

Chionomys nivalis (Martins, 1842)

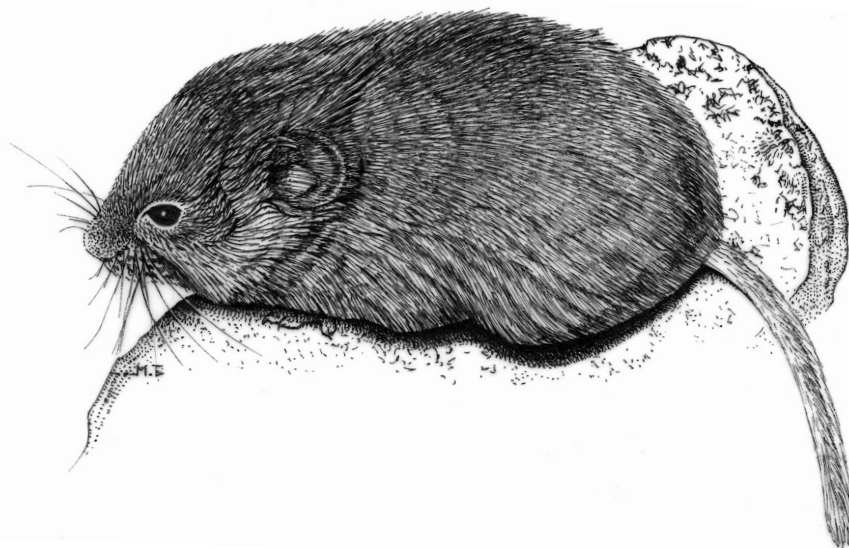
Orden Rodentia | Suborden Myomorpha | Familia Cricetidae | Subfamilia Arvicolinae

ESPECIE AUTÓCTONA

Topillo nival

Catalán: Talpó de tartera | Eusquera: Elur-lursagua | Gallego: Trilladeira nival

Alemán: Schneemaus | Francés: Campagnol des neiges | Inglés: Snow vole | Portugués: -



INFORMACION TAXONÓMICA

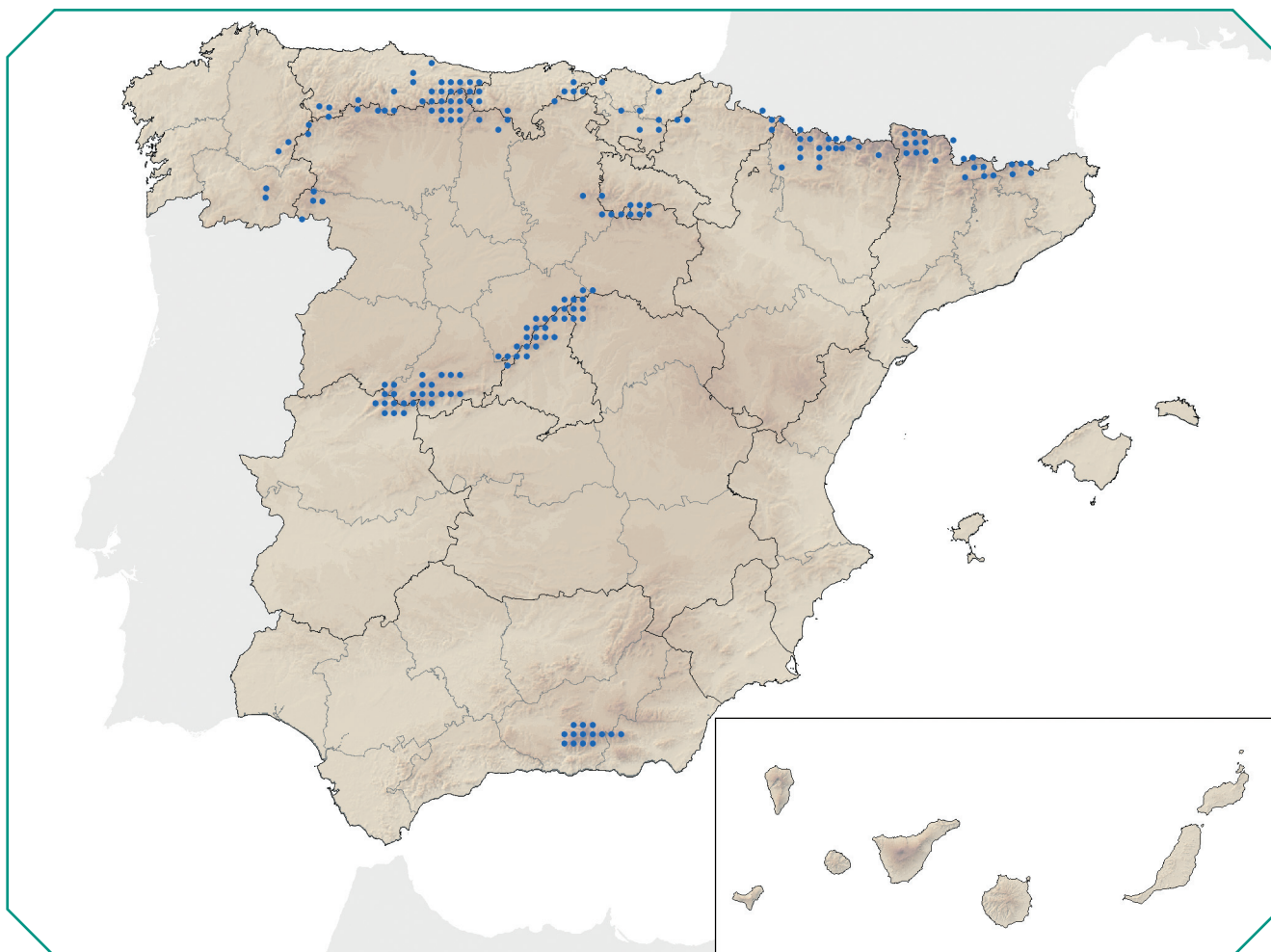
Tradicionalmente se incluía en el género *Microtus*, aunque estudios genéticos y morfológicos recientes avalan su ubicación en el género *Chionomys*. En términos evolutivos ambos géneros se escindieron hace unos 2,4 millones de años. *Chionomys* está representado en la actualidad únicamente por tres especies, siendo *Ch. nivalis* la de mayor distribución y la única presente en la Península Ibérica.

DESCRIPCIÓN

Es uno de los arvicolinos ibéricos de mayor tamaño. Medidas corporales de ejemplares de Cataluña, CC: 92,0-140,0 mm; C: 45,0-74,0 mm; P: 17,5-25,0 mm; O: 12,5-21,0 mm; Ps: 35,0-70,0 g. El pelaje presenta una tonalidad bastante uniforme de color grisáceo y con tonos pardos. En juveniles y subadultos no presenta tonos pardos y es más claro. La región ventral es de color blanco, a veces con tonos grisáceos claros. Los pies y la cola son monocolor, generalmente blanquecinos. En comparación con los otros topillos ibéricos, la cola de *Ch. nivalis* es proporcionalmente más larga, con una longitud cercana o superior al 50% de la longitud de la cabeza más el cuerpo. Otro carácter externo significativo es la gran longitud de sus vibrisas. Estas características morfológicas ponen de manifiesto la naturaleza rupícola de *Ch. nivalis*. Presenta cuatro pares de mamas, dos pectorales y dos inguinales. Cráneo alargado con una ligera depresión a nivel de los huesos frontales. Dientes de crecimiento continuo y raíz abierta. Fórmula dentaria: 1.0.0.3/1.0.0.3. Número de cromosomas (2n) = 54.

DISTRIBUCIÓN

Ocupa zonas montañosas desde el suroeste europeo hasta el sureste asiático. En Europa la especie se encuentra en los grandes macizos montañosos: Alpes, Montes Tatra, Cárpatos, Balcanes y Cáucaso. En la Península Ibérica se encuentra en las principales zonas montañosas, aunque su presencia no ha sido confirmada en Portugal. Ocupa la mayor parte de los Pirineos y por el este llega hasta Setcases (Gerona). En el norte peninsular aparece en las montañas gallegas de Lugo y la Sierra de los Ancares, Picos de Europa, casi toda la Cornisa Cantábrica y País Vasco. Hacia el sur está presente en la Sierra



Cebollera y en la de la Demanda (La Rioja y Soria), en las sierras de Gredos y Guadarrama y en Sierra Nevada.

VARIACIÓN GEOGRÁFICA

En la Península Ibérica se han descrito cuatro subespecies, aunque no todas ellas están reconocidas: *Ch. n. nivalis*, de la Cordillera Cantábrica; *Ch. n. aquitanicus*, de los Pirineos; *Ch. n. abulensis*, del Sistema Central y *Ch. n. nevadensis*, de Sierra Nevada.

HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL

Es una especie muy adaptada a la vida en zonas con acumulaciones rocosas estables, estando casi siempre vinculada a regiones de alta montaña (1.000-4.700 m de altitud). Tras una fuerte expansión durante las glaciaciones del Pleistoceno, las poblaciones quedaron reducidas a pequeños núcleos en biotopos concretos de las regiones montañosas. Muy rara en altitudes menores (por ejemplo en Ramales de la Victoria, a 250 m) y mucho más común en zonas de entre 1.000 y 2.600 m, donde los acúmulos de piedras y rocas son más frecuentes. *Ch. nivalis* usa intensamente las zonas con rocas medianas o grandes, mientras que el uso de zonas arbustivas y boscosas es mucho menor. En todo caso, las pedrizas y canchales estables son el principal factor que condiciona su presencia.

REPRODUCCIÓN

En relación con otros topillos, muestra una edad reproductora relativamente tardía, menores camadas y una elevada tasa de supervivencia juvenil, sobre todo durante el período invernal. En la Sierra de

Guadarrama los períodos de reproducción son cortos (unas 15 semanas) y muy estacionales. Lo normal es un solo período reproductor al año, en el que la actividad sexual comienza tras el deshielo, a mediados o finales de mayo, y acaba a finales de agosto o principios de septiembre. La totalidad de los individuos adultos suele mostrar actividad reproductora. El tamaño de camada oscila entre tres y cinco (el número más frecuente es tres), y las hembras pueden tener dos camadas por año. La gestación dura 21 días. Análisis morfológicos indican que el sistema de apareamiento parece ser de tipo promiscuo.

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Básicamente herbívoros y bastante oportunistas debido a las restricciones tróficas de las zonas que habitan. Consume fundamentalmente todas las partes verdes, tallos, bulbos, semillas, frutos y flores de las plantas. Los análisis estomacales confirman la presencia de distintas especies de *Sempervivum*, *Saxifraga*, *Rumex*, *Senecio*, *Valeriana* y *Dryas* y complementan la dieta con insectos e incluso pequeños vertebrados (juveniles de lagartija serrana, *Lacerta monticola*, y crías de otros micromamíferos, como el ratón de campo *Apodemus sylvaticus*). En invierno almacena alimento.

ABUNDANCIA

Las poblaciones sufren fluctuaciones anuales de densidad, con mínimos a final de la primavera y máximos a finales de agosto o principios de septiembre. La densidad suele ser muy baja en comparación con la de otros topillos. Durante el inicio del período reproductor, en primavera, las densidades son de 5 a 6 individuos/ha, ejemplares adultos que han nacido durante el anterior período reproductor, y que producirán las camadas que se incorporarán a la población durante el verano. A finales de la época reproductora, cuando la densidad poblacional es máxima, la mitad de la población está formada por individuos juveniles y la otra mitad por adultos. Durante el invierno no suelen quedar adultos. La esperanza de vida suele ser de unos 12 ó 13 meses.

ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO

Durante el verano los machos adultos poseen áreas de campeo que se solapan extensamente, mientras que las de las hembras prácticamente no se superponen, lo que sugiere que éstas son territoriales. Las áreas de campeo de ambos sexos se solapan considerablemente lo que parece indicar un sistema de apareamiento promiscuo. Durante el invierno la organización social es muy laxa, y los individuos son solitarios y erráticos. Presentan actividad durante el día, sobre todo en invierno, y durante primavera y verano son marcadamente crepusculares.

INTERÉS ECONÓMICO Y RELACIÓN CON EL HOMBRE

No parece causar ningún daño de importancia económica.

DEPREDACIÓN

Sus depredadores son los habituales de los micromamíferos, carnívoros como el zorro (*Vulpes vulpes*), la comadreja (*Mustela nivalis*) o la garduña (*Martes foina*), rapaces como el cárabo (*Strix aluco*) y los cernícalos (*Falco* sp.), e incluso el cuervo (*Corvus corax*). En las zonas más elevadas uno de sus depredadores más importante es el armiño (*Mustela erminea*).

BIBLIOGRAFÍA

Allainé y Yoccoz (2002), Amori (1999), Brown (1985), Chaline y Graf (1988), Filippucci *et al.* (1991), Gosálbez (1987), Innes y Millar (1994), Krapp (1982a), Le Louarn y Janeau (1975), Luque-Larena *et al.* (2001, 2002a, 2002b, 2004), Nadachowski (1991).

AUTORES DEL TEXTO

JUAN JOSÉ LUQUE-LARENA Y JOAQUIM GOSÁLBEZ

Chionomys nivalis (Martins, 1842)

Categoría para España (2006): NT

Categoría Mundial IUCN (1996): LR/nt



JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS

En España presenta una distribución reducida, limitada y fragmentada, con seis núcleos poblacionales aislados, lo que hace a sus poblaciones susceptibles a experimentar procesos estocásticos de tipo demográfico, ambiental o genético que amenacen su conservación en el futuro cercano. Además, se detectan impactos negativos que, aunque hoy sólo afecten a algunas poblaciones, podrían ser un grave problema si se extienden al resto de su área de distribución ibérica.

TENDENCIA Y POBLACIONES AMENAZADAS

Apenas existen datos cuantitativos que permitan conocer el estado y tendencia de las poblaciones españolas de topillo nival o neverón. Los datos demográficos sobre la especie se reducen a estudios de presencia-ausencia y a citas puntuales sobre densidades.

Como ocurre en las demás montañas del sur del Paleártico occidental, este topillo relicto mantiene en España poblaciones aisladas ligadas a canchales fundamentalmente de alta montaña y, a veces, a zonas cársticas a menor altitud. Se restringe a seis áreas: Sierra Nevada, Sistema Central, norte del Sistema Ibérico, arco galaico-cantábrico, montes vascos y Pirineos, con un área de ocupación aproximada de 17.400 km², lo que tan sólo supone el 3% del territorio peninsular español (Luque Larena y Gosálbez, este volumen; Pérez-Aranda *et al.*, en prensa).

Por lo general, a falta de estudios más exhaustivos y prolongados, las poblaciones parecen mostrar una cierta estabilidad, pero sería necesario confirmarlo con muestreos más intensos y continuados. No obstante, de una forma cualitativa, se ha detectado la reducción del área de ocupación del topillo nival e incluso la desaparición de colonias en varias áreas. Así, por ejemplo en el País Vasco sólo se ha podido confirmar la presencia de neverones en dos de los tres núcleos montañosos en los que anteriormente se conocía (Irizar *et al.*, 2002). Asimismo, prospecciones recientes podrían indicar un descenso poblacional para el Sistema Central (Gisbert, com. pers.) y el Sistema Ibérico (*datos propios*), que debería confirmarse con muestreos más intensos.

En Pirineos, sin embargo, parece que, mientras no se alteren los hábitats, las poblaciones mantienen una tendencia estable (Gosálbez, com. pers.). En Sierra Nevada también parecen estables, aunque las colonias tienen una densidad muy baja de individuos (*datos propios*).

Varias comunidades autónomas consideran al neverón como amenazado en mayor o menor grado debido a su reducida área de distribución y a los riesgos que ello podría implicar. Así, el topillo nival está catalogado como "De Interés Especial" en Extremadura (Prieta, 2006), en la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, BO Comunidad de Madrid del 9 de abril de 1992) y en el País Vasco (Castién, 2005). Sin embargo, para esta última comunidad Irizar *et al.* (2002) apuntaron que debería recatalogarse en la categoría "Rara". En Andalucía, el alto aislamiento geográfico de las poblaciones de Sierra Nevada ha llevado a considerarlo como "En Peligro de Extinción" (Soriguer y Palomo 2001).

AMENAZAS

Las principales amenazas se derivan del escaso número de colonias, de su pequeño tamaño y de la escasa o nula conectividad entre colonias, que se hace aún más acudada entre poblaciones. Estas características les hacen especialmente vulnerables a procesos estocásticos que podrían acabar con la viabilidad de las colonias.

Los canchales de alta montaña que habitan los neverones están por lo general poco afectados por las actividades antrópicas. Sin embargo, la construcción de pistas o carreteras, parques eólicos, edificaciones y pistas de esquí, canteras o minas a cielo abierto pueden provocar su destrucción total o parcial en localidades aisladas. Además de estos casos extremos, sus poblaciones pueden verse afectadas indirectamente por las repoblaciones forestales o el sobrepastoreo que destruyen o degradan gravemente las arandaneras, piornales y enebrales rastreros que orlan los canchales, y que son importantes como fuente de alimento y/o como área de reproducción-refugio (Luque-Larena *et al.*, 2002). Por otra parte, el aumento de la presencia humana ligado al excursionismo no controlado, urbanizaciones, refugios de montaña y caminos incrementa la acumulación de basura y, con ello, la densidad de carnívoros domésticos o asilvestrados (perros y gatos) y salvajes (zorros, garduñas), aumentando artificialmente el impacto de los depredadores sobre las poblaciones de neverones.

Finalmente, se ha de contemplar la posibilidad de que se vea afectado a medio plazo por el calentamiento climático, que desplazaría montaña arriba el límite inferior de su distribución altitudinal. Esto supondría, en la práctica, la desaparición de las poblaciones que ocupan las montañas menos elevadas (montañas vascas y gallegas) y reduciría el área de distribución del resto.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

En la actualidad no hay ninguna medida específica de conservación para las poblaciones de topillo nival, si bien es cierto que buena parte de ellas están dentro de Parques Nacionales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Ordesa y Monte Perdido, Sierra Nevada, Picos de Europa), Parques Naturales y áreas propuestas para incluir en la Red Natura 2000. En algunas comunidades autónomas además está protegido expresamente (Euskadi, Extremadura, Madrid, Aragón y Andalucía). Esto habría de suponer una salvaguarda, al menos teórica, para la conservación de sus poblaciones y hábitat.

Sin embargo, la falta de información sobre la ecología, taxonomía, tamaño y estado de conservación de sus poblaciones ibéricas constituye una limitación que habría que subsanar para diseñar medidas de conservación efectivas. Actualmente se están realizando trabajos en Sierra Nevada y en el Sistema Central que contribuirán en parte a paliar esta falta de información. Sin embargo, son necesarios más estudios para acabar de cubrir estas lagunas, los cuales deberían centrarse en tres aspectos. De un lado, sería urgente determinar el estado actual de las poblaciones más amenazadas por su aislamiento y de aquellas en las que se han detectado posibles problemas (Galicia-Zamora, Urbión-Cebollera, Sierra Nevada, Euskadi, Pirineo Navarro, Sistema Central) y seguir su evolución mediante muestreos periódicos. En segundo lugar, es necesario analizar los efectos del sobrepastoreo, las reforestaciones y la excesiva afluencia de visitantes sobre el hábitat del topillo nival, lo que podría usarse para posteriores actuaciones de conservación y manejo de poblaciones. Finalmente, la caracterización genética de las distintas poblaciones permitiría determinar su variabilidad y el valor de cada una de ellas para preservar la diversidad genética de la especie. Además, estos datos son imprescindibles para realizar reintroducciones en poblaciones extinguidas o degradadas en el caso de que eventualmente fueran necesarias.

AGRADECIMIENTOS

Julio Gisbert, Fernando Palacios, Joaquim Gosálbez y Pablo Tomás Aguirre-Mendi.

BIBLIOGRAFÍA

Amori (1996), Castién (2005), Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional (1999), Irizar *et al.* (2002), Luque-Larena y Gosálbez (2002), Luque-Larena *et al.* (2002), Pérez-Aranda *et al.* (en prensa), Prieta (2006), Soriguer y Palomo (2001).

AUTORES

DIANA PÉREZ-ARANDA, JOSÉ ANTONIO GARRIDO-GARCÍA Y RAMÓN C. SORIGUER