



Dictamen del Comité Científico

1. Consulta: CC 21/2016

2. Título: Solicitud de dictamen sobre la posible inclusión de la especie *Iberomys cabrerae* (= *Microtus cabrerae*) en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (categoría "Vulnerable").

3. Resumen del Dictamen:

Tras analizar la información disponible sobre la situación actual y evolución reciente de la especie, el Comité Científico propone la inclusión de la especie en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con la categoría de Vulnerable.

4. Antecedentes:

Desde la Subdirección General de Medio Natural del MAGRAMA se solicita dictamen al Comité Científico en relación a la propuesta, remitida por la Asociación Galemia, sobre la inclusión de la especie *Iberomys cabrerae* (= *Microtus cabrerae*) en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (categoría "Vulnerable").

La especie está actualmente incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011), en los anexos 2 y 4 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de Europa de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y en la categoría de Casi Amenazado (NT) de la UICN en su evaluación del 30 de Junio de 2008 (Fernandes et al. 2008). En el Atlas y Libro Rojo de los mamíferos terrestres de España fue considerado Vulnerable de acuerdo con los criterios B21b (iii) de la UICN (Fernández-Salvador 2007).

5. Bases científicas en las que se sustenta el dictamen:

En este dictamen se analiza la propuesta de inclusión de esta especie en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con la categoría de Vulnerable siguiendo los "Criterios orientadores para la inclusión de taxones y poblaciones en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Octubre 2015)" de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad (Criterios-2015 desde ahora).

Conviene indicar previamente que la propuesta ha sido presentada por J. Gisbert (GALEMIA), R. García-Perea (GALEMIA) y J.A. Garrido-García (EBD-CSIC). Han recibido el apoyo de R. Soriguer (EBD-CSIC), Jacint Ventura (Universidad Autónoma, Barcelona), Gloria Cuenca-Bescós (Universidad de Zaragoza) y Emilio Virgós (Universidad Rey Juan Carlos I) que lo han confirmado explícitamente a requerimientos de este Comité. Los tres proponentes han trabajado sobre el estado de conservación de la especie financiados por diferentes administraciones públicas. De hecho, en el informe de actividades 2013-2014 del estudio financiado por la Fundación Biodiversidad (Gisbert y García-Perea 2014) se recoge la propuesta objeto de este dictamen. El resto de profesionales que la avalan son científicos que han trabajado con la especie como lo acreditan sus publicaciones en revistas evaluadas "por pares". Esto implica que buena parte de los expertos implicados en el estudio y gestión del Topillo de Cabrera avalan con su experiencia y publicaciones la información aportada en la propuesta. Esta recoge también el apoyo de Felipe Ruza (Comunidad de Madrid), Fernando Ortega (Junta de Andalucía) y Manuel Alcántara (Gobierno de Aragón) que, sin embargo, no lo han ratificado a requerimientos del Comité.

Aplicación de los criterios

Validez taxonómica

El Topillo de Cabrera es un roedor (O. Rodentia, Clase Mammalia) de la Familia Cricetidae (Wilson & Reeder 2005) endémico de la península Ibérica que, por sus peculiaridades fenotípicas y genéticas, ha sido considerado un taxón diferenciado del Género *Microtus* (Jaarola et al. 2004, Pita et al. 2014). Esto ha llevado a incluirlo en el Género *Iberomys* (antiguo Subgénero) e, incluso, a proponer un nuevo nombre en castellano (el Iberón) con el que resaltar su singularidad filogenética y

diferenciarlo de los más abundantes topillos del género *Microtus* (Cuenca-Bescos et al. 2014). Se trata de una especie monotípica, distribuida en cuatro núcleos (pre-pirenaico, monte-ibérico, bético y luso-carpetano; García Garrido et al. 2013) que no presentan claras diferencias fenotípicas y genéticas (Ventura et al. 1997, Alasaad et al. 2013). Puede concluirse que la especie es plenamente válida y que presenta el interés conservacionista adicional de ser endémica y singular filogenéticamente (Mace et al. 2003).

Información para la evaluación

La propuesta se basa en estudio realizado por la asociación GALEMIA para la Fundación Biodiversidad con el fin de determinar el estado de conservación de la especie en España (Gisbert y García-Perea 2015). En ese estudio se incluye la propuesta aquí evaluada y una serie de apéndices y trabajos científicos entre los que destaca la revisión crítica de García-Garrido et al. (2013) sobre el estado de conocimiento de la distribución de la especie. Los resultados sobre la evolución de la especie no han sido todavía publicados en revistas científicas evaluadas por pares donde se pudieran haber revisado críticamente su diseño, metodología de muestreo y resultados. Por eso, este Comité ha pedido a sus autores ciertas aclaraciones relacionadas con la forma y fechas en las que se han realizado los muestreos. Pensábamos que hay que ser precavidos a la hora de asumir las extinciones de las colonias recogidas en dicho informe si se tiene en cuenta el potencial efecto de las fluctuaciones intra e interanuales de la especie. Con tales aclaraciones, las evidencias aportadas parecen suficientes y por tratarse de una especie razonablemente estudiada en España y Portugal (ver, por ejemplo, las revisiones de Fernández-Salvador 1998 y Pita et al. 2014) hay buena información con la que realizar un dictamen razonado sobre su estado de conservación y la conveniencia de modificar su estatus legal.

Determinación de la categoría de amenaza

Hemos de recordar que la propuesta entró en el registro del Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente el 27 de agosto de 2015, antes de la aprobación de los nuevos criterios en octubre de 2015 (Criterios-2015 desde ahora, pendientes de aprobación por el Consejo de Ministros). La propuesta de inclusión del Topillo de Cabrera como Vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas está de acuerdo con los criterios A1, C1 y D de los "Criterios Orientadores para la catalogación de taxones" del 17 de marzo de 2004 (Criterios-2004 desde ahora):

Criterio A. Declive del tamaño poblacional (A1, "se estima que se ha reducido la población en al menos un 20%, dentro del último medio siglo"). Este criterio no se contempla en los Criterios-2015 pero creemos que sí encajaba en los Criterios-2004.

Criterio C Tamaño poblacional (C1 "la población actual es inferior al 50% de la que se estima tendría en una situación favorable"). Este criterio no se contempla en los Criterios 2015 pero creemos que podría encajar en los Criterios-2004.

Criterio D Características del taxón ("el taxón ... presenta características biológicas limitantes"). Este criterio no se contempla en los Criterios 2015 pero creemos que sí encajaba en los Criterios-2004

Informados los autores de la propuesta de los cambios normativos y con su consentimiento, hemos adaptado la información que la sustenta a la normativa en espera de entrar en vigor (Anexo IIIa de Criterios-2015).

A. Declive del tamaño poblacional

A1:" Una reducción en la población observada o estimada $\geq 70\%$ en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo...". A2: "Una reducción en la población $\geq 50\%$ que se demuestra mediante adecuados análisis estadísticos que será alcanzada en los próximos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo de acuerdo con la biología de la especie..."

La propuesta aporta información sobre la situación de la especie en las localidades donde había sido citada previamente por San Miguel (1992) y otros estudios parciales posteriores. Por lo tanto, la información no se refiere a cambios en los últimos 10 años señalados en A1 y A2 de los Criterios-2015 si consideramos al conjunto de España. Sin embargo, la información aportada constituye de hecho un análisis de la futura viabilidad de estos núcleos si se mantienen las tendencias reflejadas (ver 1.7. de Criterios-2015): El muestreo de campo durante 2012-2014 de 529 poblaciones (el 85% de las que se disponía de datos históricos) reveló que 279 (53%) habían desaparecido y 126 (24%) habían sido degradadas, (Tabla 7, p.28 de Gisbert y García Perea 2015). Además, según exponen los autores del informe (p. 59): "Si se analizan estos datos a nivel regional,

se ha perdido el 55% de las poblaciones conocidas de Madrid, el 40% de Extremadura, el 54% de Castilla La Mancha, el 52% de Andalucía, mientras que en Aragón se ha perdido el 96%, aunque recientemente se han descubierto 13 poblaciones nuevas en el área de Sabiñánigo. Además, en Madrid y Andalucía se conocían datos sobre la superficie de ocupación previa, y se ha comprobado que se ha perdido un 40% de superficie en Madrid, y un 80% en Andalucía". Conviene resaltar aquí que la información de Madrid, Andalucía y Extremadura se refiere a cambios en la situación de la especie en los últimos 10 años con lo que la situación en estas Comunidades sí se ajustaría al criterio A2.

B. Reducción del área de distribución (área de ocupación)

Opinamos que, al margen de los plazos, la información aportada por la propuesta sobre la evolución de un porcentaje importante (67%) de las colonias previamente conocidas es suficiente para aceptar un desplome poblacional generalizado en todos sus núcleos (el pre-pirenaico, reducido y aislado, parece particularmente amenazado) y la conveniencia de incluirla en el Catálogo como Vulnerable. Sugerimos apoyar dicha propuesta en el criterio B1 (Una reducción en el área de ocupación \geq 25% en los últimos 30 años) de la normativa actual (Criterios 2015). Por otro lado, y extrapolando las tendencias poblacionales, también pudiera considerarse el criterio B2 (reducción \geq 25% a ser alcanzada en los próximos 20 años).

Criterio D (Criterio de expertos)

Opinamos que, dado el apoyo por expertos de la propuesta (ver Antecedentes), se justificaría la consideración del criterio D (Criterio de expertos). En este sentido, los redactores de este dictamen también pensamos que, analizadas las evidencias, hay razones suficientes para declarar Vulnerable al Topillo de Cabrera si atendemos a:

- Su carácter endémico y su singularidad filogenética dentro del grupo de los roedores cricétidos (Jaarola et al. 2004, Cuenca-Bescos et al. 2014).
- Sus peculiaridades biológicas, en especial su reducida capacidad reproductiva si se le compara con otras especies de su grupo (Fernández-Salvador et al. 2005a).
- La especificidad de su hábitat (pastos húmedos y juncuales) muy vulnerables a la acción humana y a la disponibilidad de los recursos hídricos del subsuelo (Santos et al. 2005, 2006, Luque-Larena y López 2007).
- Su tendencia a la retracción probablemente relacionada con la acentuación de la aridez mediterránea (Araujo et al. 2011, Mestre et al. 2015) asociada a condiciones mediterráneas sub-húmedas (Fernández-Salvador et al. 2001, 2005b, Mira et al. 2008,) y sus sinergias con la acción humana sobre su hábitat (García-Garrido y Soriguer 2013).
- Ciertas evidencias indirectas de la situación de la especie, como las aportadas por el muestreo de 431 puntos adecuados del área de distribución de la especie en 2011-2013 donde no fue detectada en un 32,5% de los casos (Fernández-Salvador 2013).
- Las preocupantes evidencias aportadas en la propuesta, que recomiendan aplicar el principio de precaución (Cooney 2004, Trouwborst 2011) con el fin de acentuar los mecanismos de seguimiento y gestión de sus poblaciones contempladas para las especies vulnerables en la legislación vigente (Ley 42/2007).

Identificación y vigencia de las amenazas

Factores comprobados (Anexo I, Listado de Amenazas)

Las principales causas de degradación del hábitat ocupado por las poblaciones de topillos de Cabrera son la expansión de cultivos (24%), las infraestructuras/carreteras (24%), sobrepastoreo (12%), quemadas-incendios (9%), actuaciones forestales (8%), escombreras ((6%) y déficit hídrico (4%; ver Gisbert y García-Perea 2015 p. 29; ver también San Miguel 1992 y Fernández-Salvador 1998). Según información adicional solicitada a los firmantes de la propuesta, la importancia de estos factores de amenaza varía de unas comunidades autónomas a otras. En Andalucía, por ejemplo, hay datos de destrucción de hábitat por jabalí. Este es un hecho constatado por los redactores de este dictamen en otras áreas de España donde, dada la evolución del ungulado, pudiera tener un gran impacto sobre los topillos. También se apunta la sobre-depredación por zorros, gatos domésticos y ratas en entornos suburbanos y áreas recreativas.

Códigos: A Agricultura y ganadería: A01, A02, A03 y A04; B Silvicultura... : B01 y B02; D Transportes y redes de comunicaciones: D01; E Urbanización...: E01, E02, E03;; H Contaminación: H02, H05; I

Especies problemáticas: I01, I02; J Alteraciones naturales: J01; K Procesos naturales: K03; L Fenómenos geológicos: L05, L08

Factores potenciales (Anexo I, Listado de Amenazas). El Topillo de Cabrera ha contraído su área de distribución histórica en un proceso probablemente relacionado con el efecto humano sobre los pastizales húmedos mediterráneos (Garrido y Soriguer 2012). Pudiera ser esto un indicio de lo que puede ocurrir con sus poblaciones en un contexto de cambio climático en el que disminuyeran las precipitaciones y/o se acentuara su estacionalidad (Giorgi y Lionello 2008). De hecho, las predicciones relacionadas con el cambio climático auguran una reducción drástica de su actual área de distribución (Araujo et al. 2011, Mestre et al. 2015).

Códigos (Criterios 2015): M Cambio climático: M01

6. Dictamen:

Tras analizar la información y datos disponibles sobre la situación actual y evolución reciente de la especie *Iberomys cabreræ*, así como los criterios de los expertos consultados, el Comité Científico propone la inclusión de la especie en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con la categoría de Vulnerable.

7. Referencias Bibliográficas:

- Alasaad S, Rozhkovan KV, Atopkin DM, Sánchez A, Garrido-García J, Romero I, Soriguer RC, Chelomina GN (2013). RAPD-PCR molecular analysis of the threatened Cabrera's vole populations in the Iberian Peninsula. *African Journal of Biotechnology* 12:4065-4073.
- Araújo MB, Guilhaumon F, Neto DR, Pozo I, Calmaestra R (2011). Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático de la Biodiversidad Española. 2 Fauna de Vertebrados. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid
- Cooney R (2004) The Precautionary Principle in Biodiversity Conservation and Natural Resource Management: An issues paper for policy-makers, researchers and practitioners. IUCN.
- Cuenca-Bescós G, López-García JM, Galindo-Pellicena MA, García Perea R, Gisbert J, Rofes J, Ventura J. (2014). Pleistocene history of *Iberomys*, an endangered endemic rodent from southwestern Europe. *Integrative Zoology* 9: 481-97.
- Fernandes M, Pita R, Mira A. (2008). *Microtus cabreræ*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T13418A3915236.
- Fernández-Salvador R, García-Perea R, Ventura J (2001). Reproduction and postnatal growth of the Cabrera vole, *Microtus cabreræ*, in captivity. *Canadian Journal of Zoology* 79: 2080-2085.
- Fernández-Salvador R, García-Perea R, Ventura J (2005b). Effect of climatic fluctuations on body mass of a Mediterranean vole, *Microtus cabreræ*. *Mammalian Biology* 7: 73-83.
- Fernández-Salvador R, Ventura J, García-Perea R (2005a). Breeding patterns and demography of a population of the Cabrera vole, *Microtus cabreræ*. *Animal Biology* 55:147-61.
- Fernández-Salvador, R (1998). Topillo de cabreræ, *Microtus cabreræ* Thomas, 1906. *Galemys* 10: 5-18.
- Fernández-Salvador, R (2007). *Microtus cabreræ* (Thomas, 1906). Pp 429-431 de L.J.Palomo, J-Gisbert y J.C.Blanco (ed). Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. DGB-SECEM-SECEMU, Madrid
- Fernández-Salvador, R (2013). Topillo de cabreræ (*Microtus cabreræ*). En Proyecto SEMTE. Seguimiento de los mamíferos terrestres de España. Asistencia técnico. SECEM-MAGRAMA, Madrid
- Garrido-García JA, Rosário IT, Gisbert J, García-Perea R, Cordero AI, López-Alabau A, da Luz Mathias M, Mira A, Pita R, Santos S, Sendra-Pérez I (2013). Revisión a nivel ibérico de la distribución del topillo de Cabrera o iberón, *Iberomys cabreræ* (Thomas, 1906). *Galemys* 25:35-49.
- Garrido-García JA, Soriguer RC.(2012). Cabrera's vole *Microtus cabreræ* Thomas, 1906 and the subgenus *Iberomys* during the Quaternary: evolutionary implications and conservation. *Geobios*. 45:437-44.
- Giorgi F, Lionello P. (2008) Climate change projections for the Mediterranean region. *Glob Planet Chang*. 63: 90-104
- Gisbert J y García-Perea R (2015). Bases para la conservación del Iberón o Topillo de Cabrera *Iberomys cabreræ* en España. Actividades 2013-2014. Fundación Biodiversidad. 138pp.
- Jaarola, M. et al.. (2004). Molecular phylogeny of the speciose vole genus *Microtus* (Arvicolinae, Rodentia) inferred from mitochondrial DNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 33:647-663.
- Luque-Larena JJ, López P. (2007). Microhabitat use by wild-ranging Cabrera voles *Microtus cabreræ* as revealed by live trapping. *European Journal of Wildlife Research* 53: 221-5.

Mace GM, Gittleman JL, Purvis A (2003). Preserving the tree of life. *Science* 300:1707-1709.

Mestre F, Pita R, Paupério J, Martins FM, Alves PC, Mira A, Beja P (2015). Combining distribution modelling and non-invasive genetics to improve range shift forecasting. *Ecological Modelling* 297:171-9.

Mira A, Marques CC, Santos SM, Rosário IT, Mathias ML (2008). Environmental determinants of the distribution of the Cabrera vole (*Microtus cabreræ*) in Portugal: implications for conservation. *Mammalian Biology-Zeitschrift für Säugetierkunde* 73:102-110.

Pita R, Mira A Beja P (2014) *Microtus cabreræ* (Rodentia: Cricetidae). *Mammal Species* 46:48-70

San Miguel A (1992) Inventario de la población española de Topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ* Thomas, 1906). Informe del Proyecto 200/G91072010, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Santos SM, Do Rosário IT, Mathias ML (2005) Microhabitat preference of the Cabrera vole in a Mediterranean cork oak woodland of southern Portugal. *Vie Milieu* 55:53-59

Santos SM, Simões MP, Mathias ML, Mira A (2006) Vegetation analysis in colonies of an endangered rodent, the Cabrera vole (*Microtus cabreræ*), in southern Portugal. *Ecol Res* 21:197- 207

Trouwborst A. (2011) Conserving European biodiversity in a changing climate: The Bern convention, the European Union Birds and Habitats Directives and the adaptation of nature to climate change. *Review of European Community & International Environmental Law*.20:62-77.

Ventura J, López-Fuster MJ, Cabrera-Millet M. (1997). The Cabrera vole, *Microtus cabreræ*, in Spain: a biological and a morphometric approach. *Netherlands Journal of Zoology*. 48:83-100.

Wilson DE, Reeder DM ed. (2005). *Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference*. JHU Press.

Fecha y Firma del autor/es del Dictamen del CC:

En Madrid a 22 de febrero de 2016

Fdo.: José Luis Tellería (Universidad Complutense de Madrid)

Otros expertos consultados (no miembros del CC):

Rosa Fernández-Salvador (C/Antonio Machado 8, Guadarrama, Madrid)

Alfonso San Miguel (Universidad Politécnica de Madrid)

8. Resolución final del Comité Científico:

El Comité Científico recomienda, en relación a la consulta CC 21/2016, la inclusión de la especie en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con la categoría de Vulnerable.

9. Observaciones adicionales que se quieren hacer constar:

Existe unanimidad de criterio en este dictamen de todos los miembros de este Comité Científico y de los expertos consultados. (Consulta realizada por medios telemáticos).

Fecha y Firma, en representación del Comité Científico:

A 27 de febrero de 2016

José Luis Tella Escobedo
Secretario

M^a Ángeles Ramos Sánchez
Presidenta