



EL ESTADO DE CONSERVACIÓN Y LA DISTRIBUCIÓN DE LOS MAMÍFEROS MEDITERRÁNEOS

Informe elaborado por Helen J. Temple y Annabelle Cuttelod



La Lista Roja de la UICN de Especies Amenazadas™ – Evaluación Regional



EL ESTADO DE CONSERVACIÓN Y LA DISTRIBUCIÓN DE LOS MAMÍFEROS MEDITERRÁNEOS

Informe elaborado por Helen J. Temple y Annabelle Cuttelod

La denominación de las entidades geográficas en este libro, así como la representación de materiales, no implican la expresión de juicio alguno por parte de la UICN ni de otras organizaciones participantes en lo que atañe al estatus legal de cualquier país, territorio, o área, ni de sus autoridades, ni en lo que se refiere a la delimitación de sus fronteras o límites.

Los puntos de vista expresados en esta publicación no reflejan necesariamente los de la UICN, o los de otras organizaciones participantes.

Publicado por: UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
Derechos reservados: (c)2009 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales. Se autoriza la reproducción de esta publicación con fines no comerciales, sobre todo educativos, sin permiso escrito previo por parte de quien detenta los derechos de autor con tal de que se mencione la fuente. Se prohíbe reproducir esta publicación para la venta u otros fines comerciales sin permiso escrito previo de quien detenta los derechos de autor.

Logo Lista Roja: © 2008
Citación: Temple, H.J. y Cuttelod, A. (Comps.). 2009. *El estado de conservación y la distribución de los mamíferos mediterráneos*. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido : UICN. vii+32pp.
ISBN: 978-2-8317-1163-8
Diseño de cubierta: Cambridge Publishers
Foto de cubierta: Lince ibérico *Lynx pardinus* © Antonio Rivas/P. Ex-situ Lince Ibérico
Todas las fotos utilizadas en esta publicación son propiedad de su autor (ver pie de fotografías individuales para más información). Las fotografías no pueden ser reproducidas o utilizadas en otros contextos sin permiso previo del titular del copyright.

Maquetación: Cambridge Publishers

Producido por: Cambridge Publishers

Disponible en: UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), Servicio de Publicaciones, 28 Rue Mauverney, 1196 Gland, Suiza, Tel: + 41 22 999 0000, Fax: + 44 22 999 0020, Email: books@iucn.org, www.iucn.org/publications
Está disponible asimismo un catálogo de las publicaciones de UICN.

Índice

Agradecimientos	iv
Resumen Ejecutivo	vi
1. Antecedentes	1
1.1 El contexto mediterráneo	1
1.2 Los mamíferos mediterráneos: diversidad y endemismo	1
1.3 El estado de amenaza de la especies	4
1.4 Objetivos de la evaluación.....	4
2. Metodología de la evaluación	5
2.1 Evaluación global frente a evaluación regional.....	5
2.2 Ámbito geográfico	5
2.3 Ámbito taxonómico.....	5
2.4 Protocolo de evaluación	6
2.5 Taller de revisión (2007) y valoración de las evaluaciones.....	6
3. Resultados	7
3.1 Estado de amenaza de los mamíferos.....	7
3.2 Extinciones.....	7
3.3 Estado por grupo taxonómico.....	7
3.4 Distribución espacial de las especies	9
3.4.1 Riqueza de especies.....	9
3.4.2 Distribución de las especies amenazadas	9
3.4.3 Riqueza de especies endémicas.....	11
3.5 Principales amenazas para los mamíferos terrestres en el Mediterráneo	11
3.6 Tendencias demográficas.....	13
4. Debate	14
4.1 Estado de los mamíferos mediterráneos.....	14
4.2 Extinciones.....	14
4.3 Principales amenazas para los mamíferos mediterráneos.....	16
4.4 Protección de los hábitats y las especies en el Mediterráneo.....	17
4.5 Taxones antropocóricos y prioridades de conservación	18
4.6 Medidas de conservación necesarias	19
Referencias	22
Apéndice 1. Estado de los mamíferos mediterráneos en la Lista Roja	24
Apéndice 2. Especies introducidas evaluadas como No Aplicable (NA) en la región Mediterránea	31
Apéndice 3. Metodología de los análisis espaciales	32

Agradecimientos

Todos los procesos de catalogación de la Lista Roja de la UICN dependen de la voluntad de los científicos de contribuir y aunar sus conocimientos colectivos a fin de realizar las estimaciones más fiables del estado de las especies. Sin su compromiso entusiasta en la conservación de especies, esta clase de visión general regional resultaría imposible. Al final de este apartado se incluye una relación de todos los científicos participantes; la contribución propia de cada científico queda plenamente reconocida en las evaluaciones detalladas para cada especie.

La coordinación de esta evaluación regional de las especies de mamíferos del Mediterráneo corrió a cargo de Helen Temple (Programa de Especies de la UICN) y Annabelle Cuttelod (Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN). Recibimos un amplio y profundo asesoramiento profesional así como la colaboración de numerosos Grupos Especialistas y Grupos de Trabajo de la Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) de la UICN, que incluyen los siguientes:

Grupo Especialista en Afroterios de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Antílopes de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Cánidos de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Caprinae de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Cerdos de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Ciervos de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Equinos de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Felinos de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Hienas de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Hipopótamos de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Lagomorfos de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Lobos de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Nutrias de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Osos de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Pequeños Carnívoros de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Pinnípedos de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Primates de la CSE-UICN
Grupo Especialista en Quirópteros de la CSE-UICN
Iniciativa Grandes Carnívoros de Europa de la CSE-UICN

Jamie Skinner desarrolló e impulsó diversos aspectos de este proyecto. Jean-Christophe Vié, Simon Stuart, Craig Hilton-Taylor, Caroline Pollock, Mike Hoffmann y Rami Salman proporcionaron

orientación, aliento y buenos consejos a lo largo de todo el proyecto. Mohamed Karmass, Andrés Alcántara y Hugo Ruiz Lozano proporcionaron una colaboración esencial en la gestión financiera del proyecto. Vineet Katariya, Susannah Ohanlon, Jim Ragle y Janice Chanson proporcionaron apoyo altamente cualificado en las cuestiones de los SIG y las bases de datos. Nieves García ayudó a elaborar este informe y redactó los textos relativos a las fotografías.

Nos gustaría expresar nuestro agradecimiento a la organización anfitriona, el Centro Cívico de la Diputación de Málaga, por su inmensa ayuda en la organización logística, por su cálida hospitalidad y por garantizar que el taller marchara sin problemas. Los coordinadores del taller fueron Craig Hilton-Taylor, Caroline Pollock, Dena Cator, Helen Temple, Annabelle Cuttelod y Sandra Simoes.

Los recuentos de especies y los mapas de los mamíferos mediterráneos fueron recopilados en colaboración con la Evaluación Global de Mamíferos (GMA) (www.iucnredlist.org/mammals) de la UICN, y están parcialmente basados en los datos recopilados como parte de la Evaluación de los Mamíferos Europeos (EMA) (<http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist>; www.iucnredlist.org/europe).

Este trabajo ha sido financiado por la Fundación MAVVA, con el respaldo adicional del Ayuntamiento de Málaga y la Diputación de Málaga. Las actividades del Centro de Cooperación del Mediterráneo están financiadas principalmente por El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y la Junta de Andalucía.

La evaluación de los mamíferos mediterráneos dependió por completo de más de 250 expertos en mamíferos de un gran número de países de la región mediterránea y de otros lugares, los cuales ofrecieron generosamente tanto su tiempo como sus conocimientos. El entusiasmo y el compromiso de estas personas nos ha permitido elaborar un cuadro integral y detallado del estado y las tendencias de los mamíferos en la región mediterránea. Reiteramos nuestro agradecimiento a las siguientes personas que han contribuido a las evaluaciones global y regional de las especies incluidas en este informe, al tiempo que pedimos disculpas a aquellos cuyo nombre haya sido omitido o escrito incorrectamente de forma no deliberada:

Abramov, A.	Al Mutairi, M.S.	Aplin, K.	Barry, R.
Abu Baker, M.A.	Al Nuaimi, A.S.M.	Ariunbold, J.	Batbold, J.
Aguilar, A.	Alcaldé, J.T.	Arumugam, R.	Bates, P.
Agwanda, B.	Alkon, P.U.	Asa, C.S.	Batsaikhan, N.
Ahmad Khan, J.	Amori, G.	Aulagnier, S.	Bauer, H.
Al Dosary, M.	Amr, Z.	Avirmed, D.	Begg, C.
Al Habhani, H.M.	Anderson, M.	Baillie, J.	Begg, K.
Al Khaldi, A.M.	Angelici, F.M.	Balčiauskas, L.	Belbachir, F.

Benda, P.	Helgen, K.	Menard, N.	Schlitter, D.
Berducou, C.	Henschel, P.	Mertzanidou, D.	Scott, D.
Bergmans, W.	Henttonen, H.	Mickleburgh, S.	Servheen, C.
Bertolino, S.	Herrero, J.	Mills, G.	Shah, N.
Bisther, M.	Herrmann, M.	Miquelle, D.	Shar, S.
Bloomer, P.	Hobbelink, M.E.	Mira, A.	Sharifi, M.
Boitani, L.	Hoeck, H.	Mitsain, G.	Sheftel, B.
Boyer, A.	Hoffmann, M.	Moehlman, P.D.	Shenbrot, G.
Bozdogan, M.	Howell, K.	Mohammed, O.B.	Shoshani, H.
Breitenmoser, U.	Huber, D.	Molur, S.	Sillero-Zubiri, C.
Breitenmoser-Wursten, C.	Hunter, L.	Monadjem, A.	Simkins, G.
Bukhnikashvili, A.	Hutson, A.M.	Monkhzul, Ts.	Sliwa, A.
Bumrungsri, S.	Hutterer, R.	Mouna, M.	Smith, A.
Butynski, T.M.	Isfendiyaroglu, S.	Mukherjee, S.	Sogbohossou, E.
Buuveibaatar, V.	Jacobs, D.	Murdoch, J.	Sozen, M.
Camperio-Ciani, A.	Jdeidi, T.	Musser, G.	Spitzenberger, F.
Cassinello, J.	Jenkins, P.	Nader, I.	Srinivasulu, C.
Cavallini, P.	Jhala, Y.V.	Nagy, Z.	Steinmetz, R.
Choudhury, A.	Johnston, C.H.	Newby, J.	Strauss, M.
Chundawat, R.S.	Juškaitis, R.	Noblet, J.F.	Stuart, C.
Cianfrani, C.	Juste, J.	Nowell, K.	Stübbe, M.
Conroy, J.	Kaneko, Y.	Nyhus, P.	Sukhchuluun, G.
Coroiu, I.	Karanth, U.	O'Donovan, D.	Sunarto, S.
Cortes, J.	Karataş, A.	Oguge, N.	Taylor, P.
Cotterill, F.P.D.	Kawanishi, K.	Oliver, W.	Tchabovsky, A.
Csorba, G.	Kebede, F.	Olszanska, A.	Teclai, R.
Cuzin, F.	Kefelioglu, H.	Otgonbaatar, M.	Tikhonov, A.
de Iongh, H.	Kingston, T.	Packer, C.	Tinnin, D.
de Silva, P.K.	Kingswood, S.	Packer, K.	Trocchi, V.
de Smet, K.	Kitchener, A.	Palmeirim, J.	Tsogbadrakh, M.
Dieterlen, F.	Kock, D.	Palomares, F.	Tsytsulina, K.
Dorjderem, S.	Kranz, A.	Paunović, M.	Valdespino, C.
Drew, C.	Kryštufek, B.	Palomo, L.J..	Valdez, R.
Duckworth, J.W.	Lamarque, F.	Pérez, J.M.	van der Straeten, E.
Durant, S.	Lavrenchenko, L.	Perrin, M.	van Lavieren, E.
Eken, G.	Lenain, D.M.	Pita, R.	Vaslin, M.
Ekué, M.R.M.	Leus, K.	Purchase, N.	Vohralík, V.
Fa, J.	Lewison, R.	Qarqas, M.	von Arx, M.
Fahr, J.	Libois, R.	Rabiei, A.	Wacher, T.
Feh, C.	Lkhagvasuren, D.	Rahman, E.A.	Wagner, A.
Fernandes, M.	Lovari, S.	Rainho, A.	Wang, S.
FitzGibbon, C.	Lowry, L.	Randi, E.	Waters, S.
Formozov, N.	Loy, A.	Rasmussen, G.	Weinberg, P.
Francis, C.	Lunde, D.	Reid, F.	Woodroffe, R.
Geffen, E.	Lynam, T.	Reuther, C.	Wozencraft, C.
Giannatos, G.	Mallon, D.P.	Reynolds, J.C.	Wright, P.
Gimenez Dixon, M.	Maran, T.	Riga, F.	Yigit, N.
Gippoliti, S.	Marker, L.	Rigaux, P.	Yohannes, H.
Granjon, L.	Masseti, M.	Robbins, R.	Yom-Tov, Y.
Grubb, P.	McCreery, K.	Roos, A.	Yonzon, P.
Gumal, M.	McDonald, D.W.	Ruiz-Olmo, J.	Yoxon, G.
Habib, B.	McDonald, R.	Saleh, M.	Yoxon, P.
Hadjisterkotis, E.	McLellan, B.N.	Saltz, D.	Zagorodnyuk, I.
Hajkova, P.	McNutt, J.W.	Sami Amr, Z.	Zemanova, B.
Harding, L.	Mech, L.D.	Samiya, R.	Zima, J.
Hefner, R.	Meinig, H.	Sanderson, J.	

Resumen ejecutivo

Finalidad

La Evaluación de la Biodiversidad en el Mediterráneo es una revisión del estado de conservación de un amplio conjunto de especies mediterráneas: mamíferos, reptiles, anfibios, peces marinos y de agua dulce, moluscos de agua dulce, libélulas, cangrejos marinos y de agua dulce, así como de grupos seleccionados de plantas vasculares. Esta publicación de la Lista Roja resume los resultados de los mamíferos terrestres mediterráneos, al tiempo que ofrece la primera visión general del estado de conservación de estas especies para cumplir las directrices de catalogación regional de la Lista Roja de la UICN. Identifica así las especies que están amenazadas de extinción a nivel regional a fin de que se puedan realizar las acciones de conservación apropiadas para mejorar su estado.

Alcance

Están incluidas en este informe todas las especies de mamíferos terrestres nativas del Mediterráneo o naturalizadas desde antes del año 1500. Se incluye también una especie marina y costera, la foca monje del Mediterráneo *Monachus monachus*. Los cetáceos mediterráneos (delfines y ballenas) se abordan en una publicación aparte. Para los propósitos de esta evaluación, la región mediterránea se delimitó políticamente para incluir los siguientes países y territorios: Albania, Andorra, Argelia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Chipre, Croacia, Egipto, Eslovenia, España (incluidas las islas Canarias), Francia, Grecia, Israel, Italia, Jordania, Líbano, ARY de Macedonia, Malta, Marruecos, Mónaco, Montenegro, Territorios Palestinos Ocupados, Portugal (incluida Madeira), San Marino, Serbia, República Árabe Siria, Suiza, Túnez, Turquía y el Sáhara Occidental.

Evaluación del estado de conservación

El estado de todas las especies se evaluó utilizando los Criterios de la Lista Roja de la UICN (UICN 2001), los cuales constituyen el sistema más ampliamente aceptado y reconocido del mundo para medir el riesgo relativo de extinción. Todas las evaluaciones siguieron las *Directrices para la aplicación de los criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional* (UICN, 2003). La información sobre cada especie fue recopilada por un equipo pequeño, en colaboración con los Grupos Especialistas y otros expertos. Las evaluaciones fueron realizadas en un taller de evaluación y por correspondencia con expertos relevantes. Más de 250 expertos en mamíferos de un gran número de diferentes países del Mediterráneo y de

otros sitios participaron activamente en la recopilación de los datos, en la evaluación y en el proceso de revisión.

Resultados

Uno de cada seis (16,5%) de los mamíferos incluidos en este informe está amenazado de extinción a escala regional, con otro 8% evaluado como Casi Amenazado. En comparación, se considera que el 56% de los peces endémicos del Mediterráneo (Smith y Darwall 2006), el 56% de los delfines y ballenas (Reeves y Notarbartolo di Sciara 2006), el 42% de los tiburones y rayas (Cavanagh y Gibson 2007), el 36% de los cangrejos marinos y de río (Cuttelod *et al.* 2008), el 29% de los anfibios (Cox *et al.* 2006), el 19% de las libélulas y caballitos del diablo (Riservato *et al.* 2009), el 13% de los reptiles (Cox *et al.* 2006) y el 5% de las aves (Cuttelod *et al.* 2008) están amenazados. Una especie de mamífero, la pica sarda *Prolagus sardus*, se convirtió en extinta a escala global desde el año 1500 y otras siete especies, que incluyen el león *Panthera leo* y el tigre *P. tigris* han sido erradicados de la región mediterránea.

Más de una cuarta parte (27%) de los mamíferos mediterráneos tienen poblaciones en declive, el 31% está estable, mientras que para otro 40% la tendencia de población es desconocida; sólo el 3% de las poblaciones de especies están en aumento. Una parte de este aumento se debe a una exitosa acción de conservación específica a nivel de especie. La biodiversidad de mamíferos terrestres es mayor en las zonas montañosas de la región, hallándose concentraciones particularmente elevadas de especies amenazadas en las montañas de Turquía, el Levante, y el noroeste de África. El Magreb posee una gran cantidad de especies endémicas, que son exclusivas del Mediterráneo y que no se encuentran en ningún otro lugar del mundo. Si bien el Sáhara presenta una riqueza de especies relativamente baja, una proporción elevada de ellas se encuentra amenazada.

Un gran número de las especies amenazadas de mamíferos son endémicas de la región, lo que destaca la responsabilidad que tienen los países mediterráneos de proteger las poblaciones globales completas de estas especies. De las 49 especies amenazadas, 20 (41%) son exclusivas de la región y no se encuentran en ningún otro lugar del mundo.

La principal amenaza para los mamíferos mediterráneos es la destrucción y la degradación de los hábitats, originada por una diversidad de factores entre los que cabe citar la intensificación de la agricultura, la urbanización, la contaminación y el cambio climático. Las perturbaciones debidas a la acción humana, la sobreexplotación y las especies invasoras constituyen también amenazas de importancia.

Recomendaciones para la conservación

Para los **murciélagos**, las principales recomendaciones son mejorar el marco de protección legal y el cumplimiento de la legislación actual, e impulsar prácticas más respetuosas con el medio ambiente, tanto en la agricultura como en la restauración de edificios. Se hace necesario ampliar la investigación acerca de una serie de cuestiones entre las que encuentran: las necesidades de hábitat y alimento, el tamaño y las tendencias de las poblaciones, los impactos del uso de pesticidas sobre las especies de presas, junto con los métodos para minimizar los impactos de los parques eólicos.

Para los **pequeños mamíferos no voladores** son necesarias prácticas agrícolas más sostenibles que eviten la pérdida y degradación de los hábitats tanto por la intensificación de los cultivos como por el abandono de la tierra. La legislación y el cumplimiento de las medidas existentes son necesarios para impedir la introducción de especies foráneas como el visón americano *Neovison vison*. Se necesitan medidas para aumentar

la concienciación pública sobre la diversidad, la importancia y las amenazas que acechan a los pequeños mamíferos para de este modo modificar su imagen de “plagas”, explicando su importancia ecológica.

Para los **grandes mamíferos**, entre las recomendaciones cabe citar: la mejora de la gestión de las áreas protegidas y de su entorno más amplio, un mejor cumplimiento de las leyes y normativas actuales que controlan la caza (incluyendo en algunos casos una nueva legislación), así como el desarrollo y la puesta en práctica de planes de gestión específicos para las especies más amenazadas. La restauración de los hábitats y de las poblaciones de presas silvestres a nivel de amplios territorios resulta esencial para la conservación de los grandes carnívoros amenazados. Análogamente, los grandes herbívoros requieren acciones a nivel del territorio para satisfacer sus necesidades nutricionales. La conservación de los grandes carnívoros puede ser controvertida. Así, comprender las actitudes de la población hacia los predadores y ganarse su aceptación es fundamental para el éxito de los programas de gestión y conservación.



El mono de Berbería *Macaca sylvanus* está En Peligro (EN) y en declive ya que está amenazado por la pérdida y degradación de su hábitat. Es el único primate superviviente de África al norte del Sáhara y la única especie de primate que existe en Europa. Antes estaba ampliamente distribuido a lo largo del norte de África pero su presencia actual se limita a pequeñas zonas de bosque y matorral de Argelia y Marruecos. Una población semisalvaje vive en Gibraltar, donde fue introducida en tiempos históricos. Fotografía © Ricardo Rocha.

1. Antecedentes

1.1 El contexto mediterráneo

La Cuenca del Mediterráneo, que se extiende de oeste a este, desde Portugal hasta el Levante, cubre tres continentes (Europa, Asia y África). La región se caracteriza por su clima, en el que los inviernos fríos y húmedos alternan con veranos largos, cálidos y secos. En algunas zonas, por ejemplo en Libia y Egipto, la precipitación anual puede llegar a ser tan escasa como 50 mm. anuales, mientras que en las regiones con altos niveles de precipitación, como la costa adriática de los países balcánicos, la precipitación supera los 1.000 mm. Con casi 5.000 islas e islotes, el Mediterráneo contiene uno de los mayores conjuntos de islas del mundo. Estas islas son de alto valor para la biodiversidad mundial debido a su riqueza de especies, sus niveles relativamente altos de endemismo, su larga historia de aislamiento, y su tolerancia a un abundante número de perturbaciones de origen variado, además, de por su destacado papel como laboratorio natural para estudios evolutivos.

Además de la variedad de estas características climáticas, geológicas e hidrológicas, durante miles de años el Mediterráneo ha visto como sus ecosistemas experimentaban tanto un desarrollo como un impacto intensos en cuyo origen se encuentra el ser humano; en esta región se han sucedido diversas formas de asentamiento humano durante al menos 8.000 años. Todo ello ha originado un mosaico de paisajes naturales y culturales, con miles de hábitats, que abarcan desde altas montañas hasta grandes ríos, y desde humedales y bosques hasta desiertos, favoreciendo así la diferenciación y la existencia de numerosas especies y provocando el elevado nivel de endemismo que se encuentra en la región. No sorprende por tanto el hecho de que la cuenca del Mediterráneo sea uno de los lugares del mundo más ricos en lo que se refiere a la diversidad de animales y plantas, y que haya sido reconocida como uno de los 34 Puntos Calientes para la Biodiversidad (Mittermeier *et al.* 2004).

No obstante, esta antigua, rica y diversa región se enfrenta ahora a una grave presión. Los países que bordean el Mediterráneo tienen alrededor de 400 millones de habitantes, de los cuales 135 millones viven en la costa mediterránea. El Plan Azul (más conocido como *Blue Plan*) estima que la población de las naciones de la orilla norte crecerá unos 4 millones entre 2000 y 2025, mientras que la población de las naciones de las orillas sur y este experimentará un crecimiento de unos 98 millones en el mismo periodo. Existen considerables disparidades económicas dentro de la región, siendo la Renta Nacional Bruta (RNB) per cápita de los países mediterráneos de la UE (28.800 USD) diez veces mayor que la de los del norte de África (2.100 USD) (World Bank 2006). Los habitantes pobres dependen en gran medida de los recursos naturales y la pérdida de biodiversidad

está minando el potencial de crecimiento económico, lo que afecta a la seguridad de las poblaciones (alimento, salud, etc.) y limita sus opciones. Por otra parte, el desarrollo económico, las presiones sobre el medio ambiente y, por tanto, los correspondientes retos y opciones de conservación en la región están condicionados por estas desigualdades económicas. Los países mediterráneos son también un destino internacional de viaje para cerca de 250 millones de visitantes al año – el 31% de todos los turistas internacionales – la mayoría de los cuales visitan la zona costera (Blue Plan 2008). Numerosos visitantes de la región se ven atraídos por su belleza natural, pero la fuerte presión de los visitantes, así como de los propios residentes, está provocando una grave degradación ambiental.

A estos factores deben añadirse las bajas precipitaciones, que acompañadas de prácticas agrícolas no sostenibles han conducido a la desertización, erosión, salinización y degradación de la tierra en muchas zonas. Cabe mencionar, por ejemplo, que el 30% de Grecia ha sido declarado “amenazado”, mientras que el 60% de Portugal se enfrenta a un riesgo moderado de desertización. Los bosques han desempeñado siempre, y aún siguen desempeñando, un papel importante en la vida cotidiana de los pueblos mediterráneos. Aunque en comparación con los bosques del norte de Europa, los bosques mediterráneos proporcionan bajos ingresos económicos directos derivados de los productos madereros, se hace necesario recordar su papel crucial en el mantenimiento de los componentes esenciales de los ecosistemas para garantizar el bienestar y la vida humanos en la región. Antes, la explotación del territorio natural era de larga duración, lenta y relativamente sostenible, sin embargo, en las últimas décadas ese equilibrio entre la naturaleza y los seres humanos se ha perdido. La urbanización, el desarrollo del litoral, la contaminación, la intensificación de la agricultura, la explotación no sostenible de los recursos naturales son, junto con el cambio climático, solo algunas de las numerosas actividades humanas que están provocando que un número cada vez mayor de especies mediterráneas se enfrenten a un elevado riesgo de extinción.

1.2 Mamíferos mediterráneos: diversidad y endemismo

Los mamíferos constituyen una clase de vertebrados bien conocida, entre los que se incluyen muchas especies familiares domesticadas y de compañía, además de nuestra propia especie *Homo sapiens*. Todos los mamíferos son de sangre caliente y todas las hembras de mamíferos poseen glándulas mamarias (*mammae*), que se utilizan para amamantar a las crías con leche. Los mamíferos se distinguen también por poseer pelo o piel peluda, aunque en los cetáceos (ballenas y delfines) esto se limita a las etapas tempranas del desarrollo. La gran mayoría de

Tabla 1. Diversidad y endemismo en los órdenes y familias de mamíferos en la región mediterránea (excluidos los cetáceos, pero incluida la foca monje del Mediterráneo)*

Orden	Familia	Número de especies	Número de especies endémicas	Porcentaje de endémicas
Carnívoros	<i>Canidae</i>	7	0	0%
	<i>Felidae</i>	11	1	9.1%
	<i>Herpestidae</i>	2	0	0%
	<i>Hyaenidae</i>	2	0	0%
	<i>Mustelidae</i>	13	1	7.7%
	<i>Phocidae</i>	1	0	0%
	<i>Ursidae</i>	1	0	0%
	<i>Viverridae</i>	1	0	0%
Cetartiodáctilos	<i>Bovidae</i>	19	3	15.8%
	<i>Cervidae</i>	4	1	25.0%
	<i>Hippopotamidae</i>	1	0	0%
	<i>Suidae</i>	1	0	0%
Quirópteros	<i>Emballonuridae</i>	2	0	0%
	<i>Hipposideridae</i>	2	0	0%
	<i>Molossidae</i>	2	0	0%
	<i>Nycteridae</i>	1	0	0%
	<i>Pteropodidae</i>	1	0	0%
	<i>Rhinolophidae</i>	6	0	0%
	<i>Rhinopomatidae</i>	2	0	0%
	<i>Vespertilionidae</i>	45	7	15.6%
Eulipotiflos	<i>Erinaceidae</i>	6	1	16.7%
	<i>Soricidae</i>	34	14	41.2%
	<i>Talpidae</i>	9	5	55.6%
Hiracoideos	<i>Procaviidae</i>	1	0	0%
Lagomorfos	<i>Leporidae</i>	8	4	50.0%
	<i>Prolagidae</i>	1	1	100.0%
Macroscélideos	<i>Macroscelididae</i>	1	1	100.0%
Perisodáctilos	<i>Equidae</i>	2	0	0%
Primates	<i>Cercopithecidae</i>	1	1	100.0%
Roedores	<i>Calomyscidae</i>	2	1	50.0%
	<i>Castoridae</i>	1	0	0%
	<i>Cricetidae</i>	36	15	41.7%
	<i>Ctenodactylidae</i>	3	2	66.7%
	<i>Dipodidae</i>	7	2	28.6%
	<i>Gliridae</i>	9	3	33.3%
	<i>Hystricidae</i>	2	0	0%
	<i>Muridae</i>	62	24	38.7%
	<i>Sciuridae</i>	8	2	25.0%
	<i>Spalacidae</i>	3	0	0%
Total		320	89	27.8%

* Este cuadro incluye especies que son autóctonas o están naturalizadas desde antes del año 1500; no se incluyen las especies introducidas después de esta fecha. Se incluyen las especies Extintas y Extintas a nivel Regional. Se incluyen especies que se dan de forma marginal en el Mediterráneo.

los mamíferos son vivíparos, salvo los monotremas ovíparos (un pequeño grupo de mamíferos que incluye al ornitorrinco con su pico de pato y a los equidnas u hormigueros espinosos), los cuales no se encuentran en el Mediterráneo (Nowak 1999).

Los mamíferos del Mediterráneo provienen en gran medida de las zonas biogeográficas euroasiática y africana y por lo tanto muestran niveles relativamente bajos de endemismo, ya que la mayoría de las especies tienden a tener áreas de distribución muy amplias. Dentro de la región objeto de estudio, existen 319 especies de mamíferos terrestres de las cuales 89 (28%) son endémicas, y 15 especies de mamíferos marinos de las cuales ninguna es endémica (Reeves y Notarbartolo di Sciarra 2006) (Tablas 1 y 2). De estas 334 especies, 320 fueron incluidas en el presente estudio: todas las especies terrestres y la foca monje del Mediterráneo *Monachus monachus*. Los cetáceos mediterráneos se abordan en un informe separado (Reeves y Notarbartolo di Sciarra 2006).

Los mamíferos terrestres nativos del Mediterráneo pertenecen a diez grupos principales: *Carnivora* (carnívoros), *Cetartiodactyla* (ungulados de pezuña hendida, delfines y ballenas), *Chiroptera* (murciélagos), *Eulipotyphla* (musarañas, topos y erizos), *Hyracoidea* (damanes), *Lagomorpha* (conejos, liebres y picas), *Macroscelidea* (musarañas elefante), *Perissodactyla* (ungulados de pezuñas impares), *Primates* (primates) y *Rodentia* (roedores).

Los mamíferos marinos del Mediterráneo pertenecen a dos órdenes taxonómicos: los cetartiodáctilos y los carnívoros. Los carnívoros marinos mediterráneos están representados por una sola especie: la foca monje del Mediterráneo *Monachus monachus*. En la región mediterránea se encuentran con regularidad catorce especies de ballenas y delfines (Tabla 2), con otras ocho especies consideradas de paso o accidentales (Reeves y Notarbartolo di Sciarra 2006).

La mayoría de las especies de mamíferos mediterráneos son pequeños mamíferos no voladores y voladores que pertenecen a los órdenes *Rodentia* (roedores), *Chiroptera* (murciélagos) y *Eulipotyphla* (musarañas, topos y erizos) (véase la Tabla 1). La

El lince ibérico *Lynx pardinus* es la especie de felino más amenazada del mundo. Es endémico de España y Portugal, y actualmente está catalogado por la UICN como en Peligro Crítico (CR) como resultado de la fragmentación de su hábitat natural por el desarrollo agrícola e industrial. Fotografía © Programa de Conservación Ex situ del Lince Ibérico.



familia más extensa del Mediterráneo, siendo también la más extensa y diversa a nivel global, es la de los *Muridae* (ratas y ratones), con 62 especies. Las subfamilias de los múridos presentes en el Mediterráneo incluyen los *Deomyinae* (ratones espinosos), los *Gerbillinae* (jerbos y jerbillos) y los *Murinae* (ratas y ratones del viejo mundo). Otras familias con un número especialmente grande de representantes en la región mediterránea son los *Vespertilionidae* (murciélagos de la tarde y vespertinos – 45 especies) y los *Cricetidae* (hámsteres y ratones de campo – 36 especies).

Tabla 2. Diversidad y endemismo en las familias de cetáceos (ballena, delfín y marsopa) de la región Mediterránea*

Orden	Familia	Número de especies	Número de especies endémicas	Porcentaje de endémicas
Cetartiodáctilos	<i>Balaenopteridae</i>	3	0	0%
	<i>Delphinidae</i>	8	0	0%
	<i>Phocoenidae</i>	1	0	0%
	<i>Physeteridae</i>	1	0	0%
	<i>Ziphiidae</i>	1	0	0%
	Total	14	0	0%

* Con el fin de ser exhaustivos, se enumeran las familias de cetáceos, si bien no se han incluido en el proceso de evaluación para este informe y por tanto no quedan descritos en los apartados siguientes de esta publicación. Esta lista no incluye las especies que están consideradas de paso o accidentales en la región según Reeves y Notarbartolo di Sciarra (2006).

Tan solo un poco más de la cuarta parte de las especies de mamíferos terrestres son endémicas del Mediterráneo. El endemismo es especialmente alto entre los pequeños mamíferos no voladores (*Rodentia* y *Eulipotyphla*). Los grandes mamíferos terrestres y los murciélagos tienden a ser más móviles y contar con una distribución más amplia; de hecho, la mayoría de estas especies poseen ámbitos de distribución que se extienden fuera de la región. Sin embargo, entre las especies de mamíferos de mayor tamaño hay una proporción elevada de endemismo en los lagomorfos (liebres, conejos y picas – 5 de las 9 especies presentes son endémicas del Mediterráneo). El macaco de Berbería es endémico del Mediterráneo, y por consiguiente el 100% de las especies de primates que se encuentran en la región son endémicas.

Si bien los mamíferos son uno de los grupos taxonómicos mejor conocidos, queda todavía mucho por descubrir en cuanto a la diversidad y el endemismo de mamíferos en la región: en los últimos años dos nuevas especies endémicas se han descrito en las islas mediterráneas, el murciélago sardo de orejas largas *Plecotus sardus* y el ratón de Chipre *Mus cypriacus* (Mucedda *et al.* 2002, Bonhomme *et al.* 2004, Cucchi *et al.* 2006).

1.3 Estado de amenaza de las especies

El estado de amenaza de plantas y animales es uno de los indicadores más ampliamente utilizado para evaluar las condiciones de los ecosistemas y su biodiversidad. Así mismo, proporciona una herramienta importante en las que se basan los ejercicios de establecimiento de prioridades para la conservación de especies. A escala global, la mejor fuente de información sobre el estado de conservación de plantas y animales es la Lista Roja de la UICN de Especies Amenazadas (véase www.iucnredlist.org). La Lista Roja proporciona información sobre la taxonomía, el estado de conservación y la distribución de los taxones que han sido evaluados utilizando las *Categorías*

y *Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1* (UICN 2001). Este sistema está diseñado para determinar el riesgo relativo de extinción, con el objetivo principal de catalogar y resaltar aquellos taxones que afrontan un riesgo más elevado de extinción, esto es, aquellos catalogados como En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable) (ver Figura 1)..

1.4 Objetivos de la evaluación

Esta evaluación de los mamíferos de la cuenca mediterránea tiene dos objetivos principales:

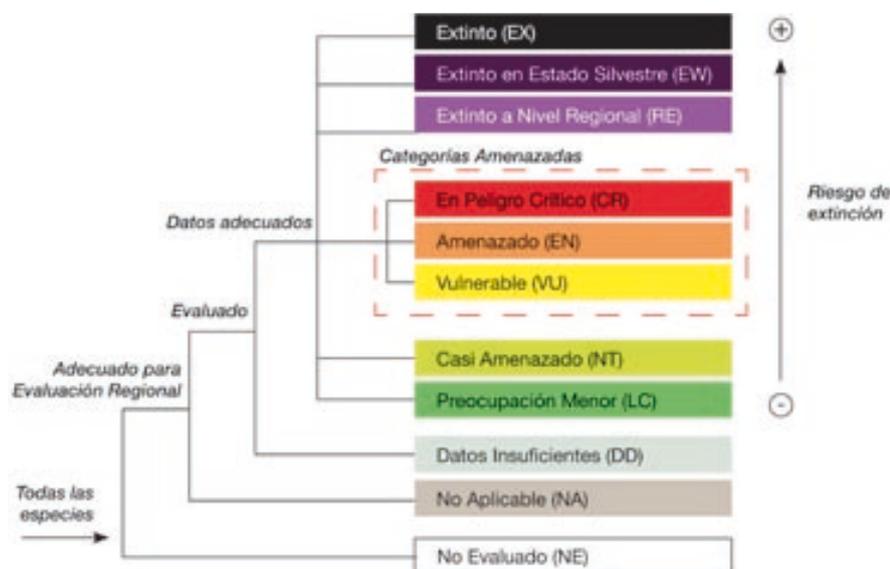
- Ayudar en la planificación regional de la conservación mediante la evaluación del estado y la distribución de todas las especies presentes dentro de la región; y
- Desarrollar una red de expertos regionales para apoyar futuras evaluaciones y la puesta al día de la información sobre estas especies.

Los principales resultados directos de la evaluación son dos:

- un informe sobre el estado de los mamíferos de la cuenca mediterránea, incluida una evaluación de la Lista Roja de todas las especies, identificación de las principales amenazas para cada especie y representación geográfica de los centros de riqueza de especies y sus amenazas;
- una base de datos que proporciona una referencia para realizar un seguimiento del estado de los mamíferos mediterráneos.

Los datos que se ofrecen en este informe y en el folleto ofrecen una instantánea basada en el conocimiento disponible en el momento de su redacción. La base de datos seguirá actualizándose, y estará disponible de forma gratuita. La UICN garantizará una amplia difusión de estos datos entre los correspondientes responsables de la toma de decisiones, las ONG y los científicos para así informar la puesta en marcha de acciones de conservación sobre el terreno.

Figura 1. Categorías de la Lista Roja de la UICN a nivel regional (UICN 2003)



2. Metodología de la evaluación

2.1 Evaluación global frente a regional

El presente estudio consiste en una evaluación del estado de conservación regional de todas las especies de mamíferos mediterráneos (excluidos los cetáceos) según las *Directrices para la aplicación de los criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional* (UICN 2003). Complementa y contribuye a las evaluaciones del estado global de las especies de mamíferos mediterráneos llevadas a cabo a través de la Evaluación Global de los Mamíferos (GMA) (véase Schipper *et al.* 2008). Este enfoque regional para identificar las especies amenazadas complementa las evaluaciones globales del estado de conservación, al tiempo que proporciona información a una escala adecuada para las políticas y la legislación internacionales de conservación con enfoque regional. La información ofrecida aquí ayudará a situar en un contexto mediterráneo las prioridades de conservación nacionales, y por ende a maximizar la eficacia de las medidas locales y nacionales de conservación, facilitando el desarrollo de estrategias integradas y regionales para la conservación.

2.2 Ámbito geográfico

La región mediterránea se delimitó políticamente para incluir los siguientes países y territorios: Albania, Andorra, Argelia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Chipre, Croacia, Egipto, Eslovenia, España (incluidas las islas Canarias), Francia, Grecia, Israel, Italia, Jordania,

Líbano, República Árabe Libia, ARY de Macedonia, Malta, Marruecos, Mónaco, Montenegro, Portugal (incluida Madeira), San Marino, Serbia, República Árabe Siria, Suiza, Territorios Palestinos Ocupados, Túnez, Turquía y el Sáhara Occidental (Figura 2).

2.3 Ámbito taxonómico

Todas las especies de mamíferos terrestres autóctonas del Mediterráneo o naturalizadas antes del año 1500 fueron incluidas en esta evaluación, a excepción de los cetáceos (ballenas, delfines y marsopas), que se evaluaron a nivel regional mediante una iniciativa aparte dirigida por el Grupo Especialista en Cetáceos de la CSE de la UICN (Reeves y Notarbartolo di Sciara 2006). Las especies domésticas no son elegibles en la clasificación según las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN quedando por tanto excluidas de la evaluación. Las especies introducidas en la región mediterránea por el hombre después del año 1500, así como las especies de paso o que tienen una existencia marginal o incierta, se clasificaron como No Aplicable. En la evaluación de los mamíferos mediterráneos se utilizó la tercera edición de *Mammal Species of the World* (Wilson y Reeder 2005) como taxonomía predeterminada para la mayoría de los grupos taxonómicos, aunque difiere de ella en cierto número de circunstancias justificadas. Las distintas subpoblaciones y subespecies de mamíferos que se dan dentro del Mediterráneo no han sido evaluadas individualmente como parte de este proyecto.

Expertos participantes en el taller de la Lista Roja sobre Mamíferos Mediterráneos celebrado en Málaga, España, del 29 de octubre al 2 de noviembre de 2007. Fotografía © Sandra Simoes



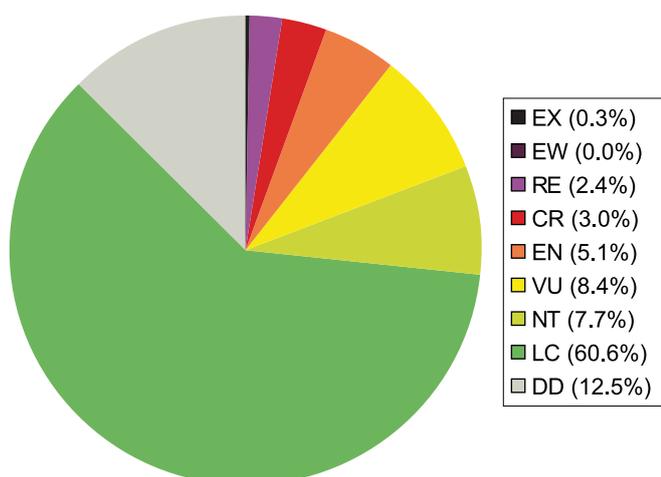
¹ De acuerdo con lo dispuesto por Naciones Unidas

3. Resultados

3.1 Estado de amenaza de los mamíferos

Se concluyó que aproximadamente un sexto (16,5%) de las especies de mamíferos evaluadas estaban amenazadas de extinción en el Mediterráneo, de las cuales el 3% estaban en Peligro Crítico, el 5,1% en Peligro y el 8,4% eran Vulnerables (Tabla 3 y Figura 3). Otro 7,7% se consideraron Casi Amenazadas, y un 2,7% estaban ya Extintas o Extintas a nivel regional. Una proporción relativamente alta de especies, 12,5%, se encuentra dentro de la categoría de Datos Insuficientes. Las especies clasificadas como amenazadas (en Peligro Crítico, en Peligro y Vulnerables) se enumeran en la Tabla 4.

Figura 3. Estado de los mamíferos del Mediterráneo en la Lista Roja



3.2 Extinciones

Se sabe que una especie de mamíferos mediterráneos, la pica sarda *Prolagus sardus*, está extinta desde el año 1500. Otras siete especies (el 2,4% del total de especies evaluadas) han sido erradicadas del Mediterráneo como resultado de las actividades humanas y se consideran Extintas a nivel Regional (Tabla 6).

3.3 Estado según el grupo taxonómico

Los mamíferos terrestres nativos del Mediterráneo pertenecen a diez grupos principales u órdenes taxonómicos: *Carnivora* (carnívoros), *Cetartiodactyla* (ungulados de pezuña hendida, delfines y ballenas), *Chiroptera* (murciélagos), *Eulipotyphla* (musarañas, topos y erizos), *Hyracoidea* (damanes), *Lagomorpha* (conejos, liebres y picas), *Macroscelidea* (musarañas elefante), *Perissodactyla* (ungulados de pezuñas impares), *Primates* (primates) y *Rodentia* (roedores). Existen considerables diferencias entre estos grupos, tanto en número de especies como en el estado de amenaza (véase Tabla 5).

Los roedores, los murciélagos, las musarañas, los erizos y los topos constituyen la mayoría de los mamíferos mediterráneos. Los ungulados, primates, carnívoros y lagomorfos (conejos y liebres) están particularmente amenazados, y ocho especies de estos grupos ya han desaparecido de la región mediterránea.

Tabla 3. Resumen de especies de mamíferos dentro de cada categoría de amenaza.

Categorías de la Lista Roja de la UICN	Nº de especies	Nº de especies endémicas
Extinto (EX)	1	1
Extinto en Estado Silvestre (EW)	0	0
Extinto a Nivel Regional (RE)	7	7
En Peligro Crítico (CR)	9	1
En Peligro (EN)	15	7
Vulnerable (VU)	25	12
Casi Amenazado (NT)	23	3
Preocupación Menor (LC)	180	48
Datos Insuficientes (DD)	37	17
Número total de especies evaluadas*	297	89

*Excluidas las 23 especies que se consideran No Aplicable ya que tienen una existencia marginal en la región.

Tabla 4. Especies amenazadas de mamíferos mediterráneos

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de la Lista Roja ¿ Endémica?	
CARNIVORA	CANIDAE	<i>Lycaon pictus</i>	Perro salvaje africano	CR	
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Leptailurus serval</i>	Serval	CR	
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Lynx pardinus</i>	Lince ibérico	CR	Sí
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Panthera pardus</i>	Leopardo	CR	
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Mustela lutreola</i>	Visón europeo	CR	
CARNIVORA	PHOCIDAE	<i>Monachus monachus</i>	Foca monje mediterránea	CR	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Gazella subgutturosa</i>	Gacela persa	CR	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Nanger dama</i>	Gacela dama	CR	
PERISSODACTYLA	EQUIDAE	<i>Equus africanus</i>	Asno silvestre de África	CR	
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Acinonyx jubatus</i>	Guepardo	EN	
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Lynx lynx</i>	Lince euroasiático	EN	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Gazella cuvieri</i>	Gacela de Cuvier	EN	Sí
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Gazella dorcas</i>	Gacela Dorcas	EN	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Gazella leptoceros</i>	Gacela de astas delgadas	EN	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Oryx leucoryx</i>	Órix de Arabia	EN	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Ovis orientalis</i>	Muflón de Chipre	EN	
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Nyctalus azoreum</i>	Murciélago de las Azores	EN	Sí
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus maderensis</i>	Murciélago de Madeira	EN	Sí
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Plecotus teneriffae</i>	Murciélago orejudo canario	EN	Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura canariensis</i>	Musaraña canaria	EN	Sí
PERISSODACTYLA	EQUIDAE	<i>Equus hemionus</i>	Asno silvestre asiático	EN	
PRIMATES	CERCOPITHECIDAE	<i>Macaca sylvanus</i>	Mono de Berbería	EN	Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus hesperinus</i>	Jerbo occidental	EN	Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones dabli</i>	Jerbillo de Dahl	EN	
CARNIVORA	CANIDAE	<i>Vulpes cana</i>	Zorro de Blanford	VU	
CARNIVORA	HYAENIDAE	<i>Hyaena hyaena</i>	Hiena rayada	VU	
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Vormela peregusna</i>	Turón jaspeado	VU	
CARNIVORA	URSIDAE	<i>Ursus arctos</i>	Oso pardo	VU	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Anmotragus lervia</i>	Arruí	VU	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Capra aegagrus</i>	Cabra silvestre	VU	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Capra nubiana</i>	Íbice de Nubia	VU	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Gazella gazella</i>	Gacela idmi	VU	
CHIROPTERA	RHINOLOPHIDAE	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	VU	
CHIROPTERA	RHINOLOPHIDAE	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	VU	
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis capaccinii</i>	Murciélago ratonero patudo	VU	
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Plecotus sardus</i>	Murciélago orejudo sardo	VU	Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura zimmermanni</i>	Musaraña de Creta	VU	Sí
EULIPOTYPHILA	TALPIDAE	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán de los Pirineos	VU	Sí
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Lepus castroviejoii</i>	Liebre de Piornal	VU	Sí
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Lepus corsicanus</i>	Liebre de Córcega	VU	Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	VU	Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Dinaromys bogdanovi</i>	Topillo nival de los Balcanes	VU	Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Mesocricetus auratus</i>	Hámster dorado	VU	Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Prometheomys schaposchnikowi</i>	Ratón topo de Schaposchnikow	VU	
RODENTIA	DIPODIDAE	<i>Allactaga tetradactyla</i>	Jerbo de cuatro dedos	VU	Sí
RODENTIA	GLIRIDAE	<i>Myomimus roachi</i>	Lirón colipelado	VU	Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus hoogstraali</i>	Jerbo de Hoogstraal	VU	Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones sacramenti</i>	Jerbillo de Buxton	VU	Sí
RODENTIA	SCIURIDAE	<i>Spermophilus citellus</i>	Ardilla terrestre Europea	VU	

3.4 Distribución espacial de las especies

3.4.1 Riqueza de especies

La información sobre la riqueza de especies se muestra en el apartado 1.2 y en las Tablas 1 y 2 del presente informe. La distribución geográfica de la riqueza de especies de mamíferos en la Cuenca del Mediterráneo está representada en la Figura 4. Las zonas montañosas de la región destacan como áreas de elevada riqueza de especies. La zona europea del Mediterráneo incluye los Pirineos, el Macizo Central, los Alpes, los Apeninos, los Cárpatos y las montañas de la Península Balcánica, mientras que las zonas asiática y africana incluyen las montañas de Turquía, la región del Levante, y el Atlas, el Antiatlás y las cordilleras del Rif en el noroeste de África. Si atendemos a la diversidad de mamíferos por países, los cinco primeros en cuanto a riqueza de especies son, en orden decreciente: Turquía, Marruecos, Italia, Israel y Francia (véase Tabla

7). Turquía posee una riqueza de especies especialmente elevada ya que es un país con un amplio territorio que abarca varias regiones biogeográficas. Aunque la región balcánica posee una riqueza de especies muy elevada, los países de esta región son pequeños si los consideramos individualmente y ninguno de ellos aparece entre los cinco primeros.

3.4.2 Distribución de especies amenazadas

El mapa que muestra la distribución de mamíferos amenazados en el Mediterráneo (Figura 5) revela patrones un poco diferentes a las representaciones de la diversidad de especies. El noroeste de África, Turquía y el Levante mantienen concentraciones importantes de especies amenazadas. Aunque la riqueza total de especies del Sáhara es baja, la proporción de especies amenazadas allí es alta, en parte como resultado de la intensa presión ejercida sobre las pocas especies de antílopes del desierto por el exceso de caza.

Tabla 5. Estado en la Lista Roja (a nivel Regional del Mediterráneo) según el orden taxonómico

Orden	Total*	EX	RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD	% Amenazado	% Extinto o Extinto a nivel Regional
CARNIVORA	36		2	6	2	4	4	17	1	33.3	5.6
CETARTIODACTYLA**	25		5	2	5	4		8	1	44.0	20.0
CHIROPTERA	55				3	4	11	29	8	12.7	0.0
EULIPOTYPHILA	45				1	2	1	33	8	6.7	0.0
HYRACOIDEA	1							1		0.0	0.0
LAGOMORPHA	8	1				2	1	4		25.0	12.5
MACROSCELIDEA	1							1		0.0	0.0
PERISSODACTYLA	2			1	1					100.0	0.0
PRIMATES	1				1					100.0	0.0
RODENTIA	123				2	9	6	87	19	8.9	0.0
Total	297	1	7	9	15	25	23	180	37	16.5	2.7

* No se incluyen especies clasificadas como No Aplicable (NA).

** Especies terrestres solamente; excluidos delfines y ballenas.

Tabla 6. Especies de mamíferos mediterráneos consideradas Extintas o Extintas a nivel Regional

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	Categoría en la Lista Roja de la UICN
LAGOMORPHA	PROLAGIDAE	<i>Prolagus sardus</i>	Pica sarda	Extinto
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Panthera leo</i>	León	Extinto a nivel Regional
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Panthera tigris</i>	Tigre	Extinto a nivel Regional
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Addax nasomaculatus</i>	Addax	Extinto a nivel Regional
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Alcelaphus buselaphus</i>	Bubal	Extinto a nivel Regional
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Oryx dammah</i>	Órix cimitarra	Extinto a nivel Regional*
CETARTIODACTYLA	CERVIDAE	<i>Dama mesopotamica</i>	Gamo mesopotámico	Extinto a nivel Regional
CETARTIODACTYLA	HIPPOPOTAMIDAE	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hipopótamo común	Extinto a nivel Regional

*Esta especie está E en la región, aunque todavía existen algunas poblaciones en recintos cercados.

Figura 4. Riqueza de especies de los mamíferos mediterráneos

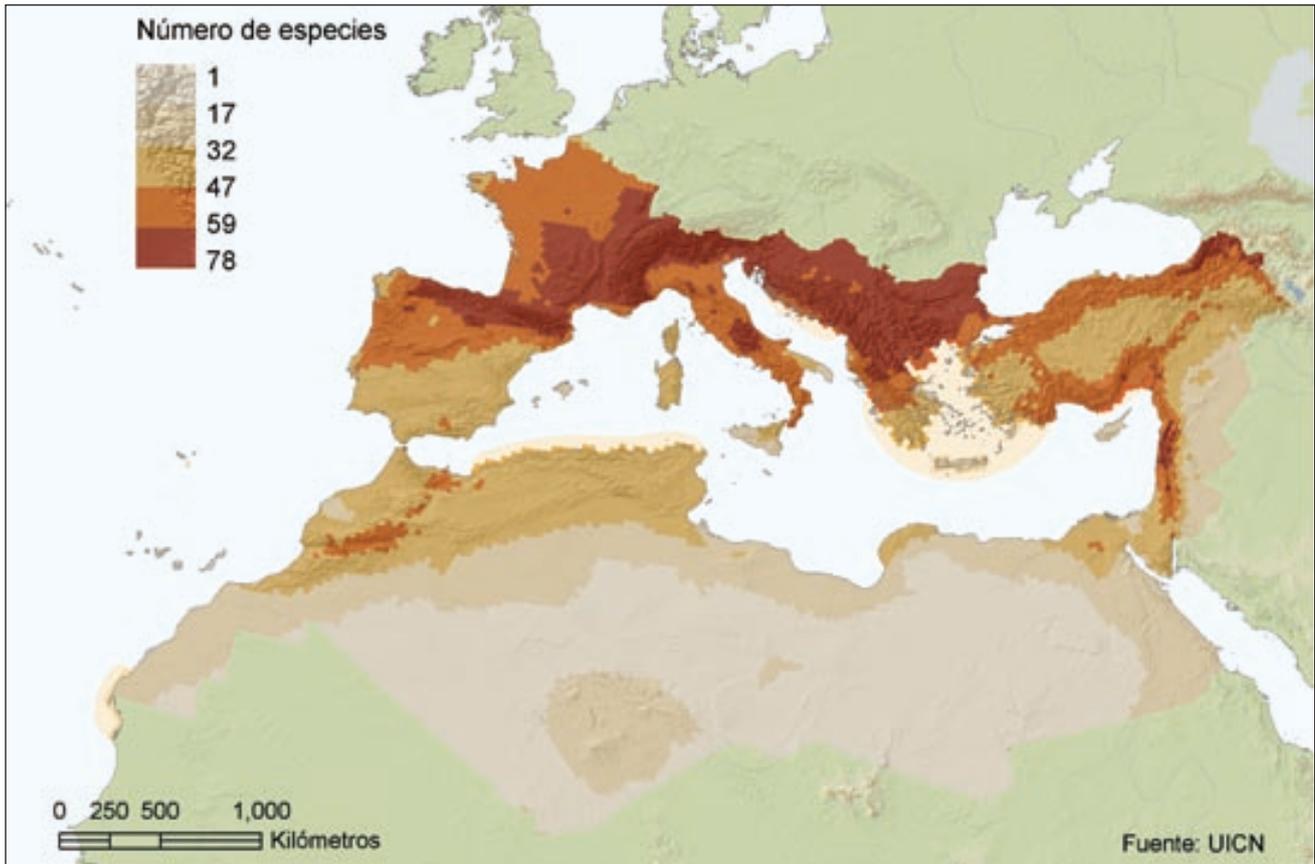
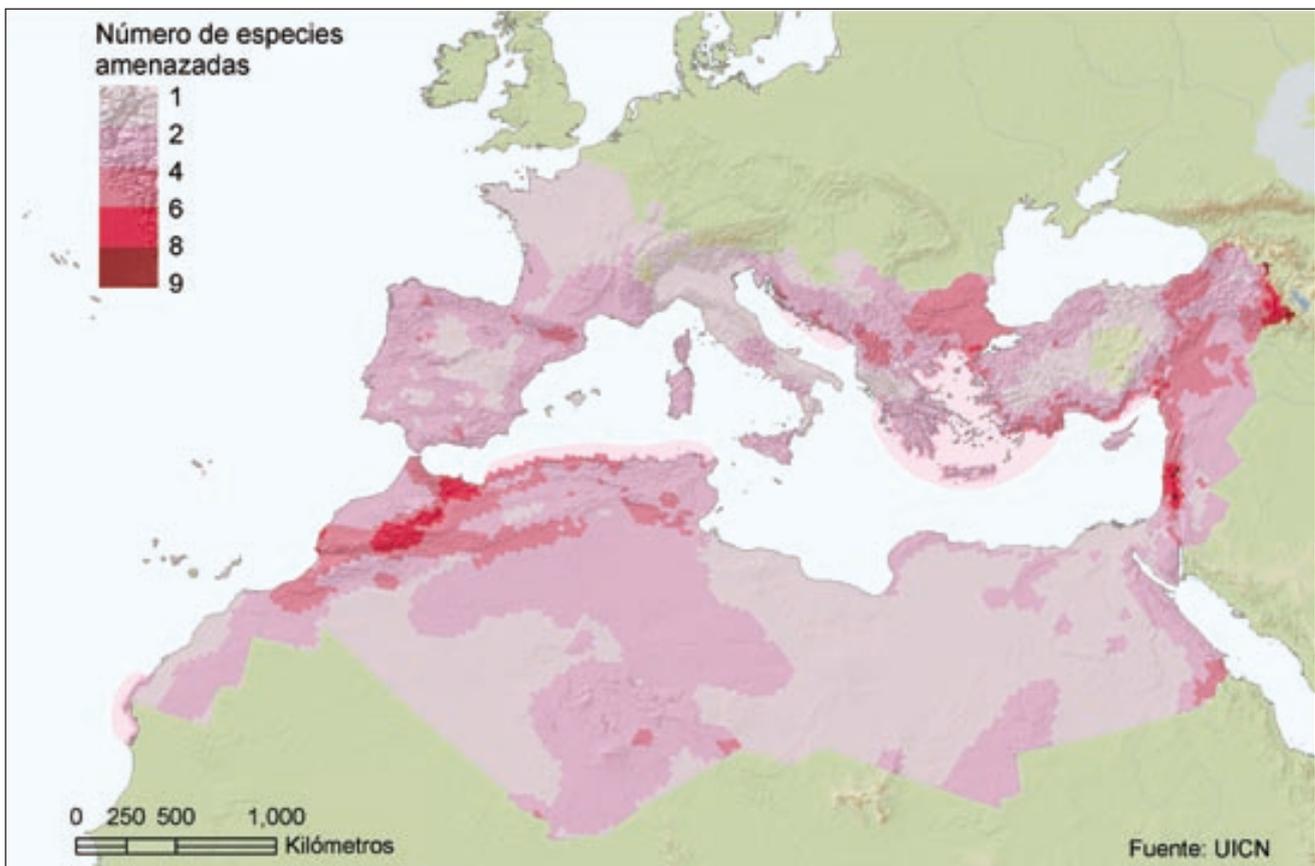


Figura 5. Distribución de los mamíferos amenazados en el Mediterráneo



3.4.3 Riqueza de especies endémicas

La figura 6 muestra la distribución de especies de mamíferos endémicas (es decir, las que son exclusivas del Mediterráneo y que no se encuentran en ningún otro lugar del mundo; véase Tabla 1). La riqueza de especies endémicas es especialmente alta en el Magreb, aunque las penínsulas Ibérica e Itálica también poseen concentraciones importantes de mamíferos endémicos, al igual que las islas mediterráneas.

Tabla 7. Número de especies de mamíferos en los países y territorios del Mediterráneo incluidos en la región objeto de evaluación

Nombre	Número total de especies*	Número de especies endémicas*	Número de especies amenazadas*
Albania	69	4	5
Andorra	47	5	4
Argelia	95	19	14
Bosnia-Herzegovina	78	4	7
Bulgaria	91	3	10
Chipre	26	2	3
Croacia	88	3	9
Egipto	92	13	15
Eslovenia	82	0	6
España	90	20	14
Francia	96	14	8
Grecia	91	10	9
Israel	98	5	16
Italia	100	15	8
Jordania	78	1	14
Líbano	63	2	9
Libia	80	20	10
Macedonia, ARY	77	6	8
Malta	19	4	1
Marruecos	105	22	16
Mónaco	28	1	1
Montenegro	86	6	9
Portugal	64	13	8
Sáhara Occidental	34	4	5
San Marino	27	1	2
Serbia	93	7	9
Siria	89	3	15
Suiza	84	4	5
Territorios Palestinos	27	1	5
Túnez	75	18	14
Turquía	144	11	17

* Incluidas las especies clasificadas como No Aplicables (existencia marginal). Incluidas las especies nativas y reintroducidas, excluyendo las especies introducidas. Incluidas las especies presentes, las posiblemente extintas y las extintas (desde el año 1500); excluyendo las especies clasificadas como de "presencia incierta". Esta relación incluye todas las especies de mamíferos terrestres además de la foca monje mediterránea; se excluyen los cetáceos (delfines y ballenas).

3.5 Principales amenazas para los mamíferos terrestres en el Mediterráneo

Las amenazas principales para cada especie se codificaron utilizando la Clasificación Unificada de Amenazas Directas de la UICN-Asociación de Medidas para la Conservación (CMP, por sus siglas en inglés). Además de las amenazas directas identificadas como desencadenantes actuales o potenciales de cambios en las poblaciones, se codificó junto a cada amenaza su estrés concurrente no exclusivo para resaltar como cada amenaza influye sobre una población. En las Figuras 7 y 8 se muestra un resumen de la importancia relativa de los diferentes procesos de amenaza y del estrés que causan.

Las amenazas a los mamíferos mediterráneos son muchas y variadas: la agricultura, la caza y captura, las especies invasoras son la más graves, afectando respectivamente a 31 (el 65%), 29 (el 60%) y 24 (50%) de las especies amenazadas. Dichas amenazas producen estrés en las poblaciones de mamíferos de diversos modos, siendo el más habitual la destrucción y degradación de los hábitats, que afecta a 43 (el 90%) de las especies amenazadas (Figura 8).

El topillo nival de los Balcanes *Dinaromys bogdanovi* está considerado Vulnerable (VU). Es endémico de la región mediterránea, donde tiene una distribución muy limitada y fragmentada. Fotografía © Boris Krystufek



Figura 6. Riqueza de especies endémicas de mamíferos en el Mediterráneo

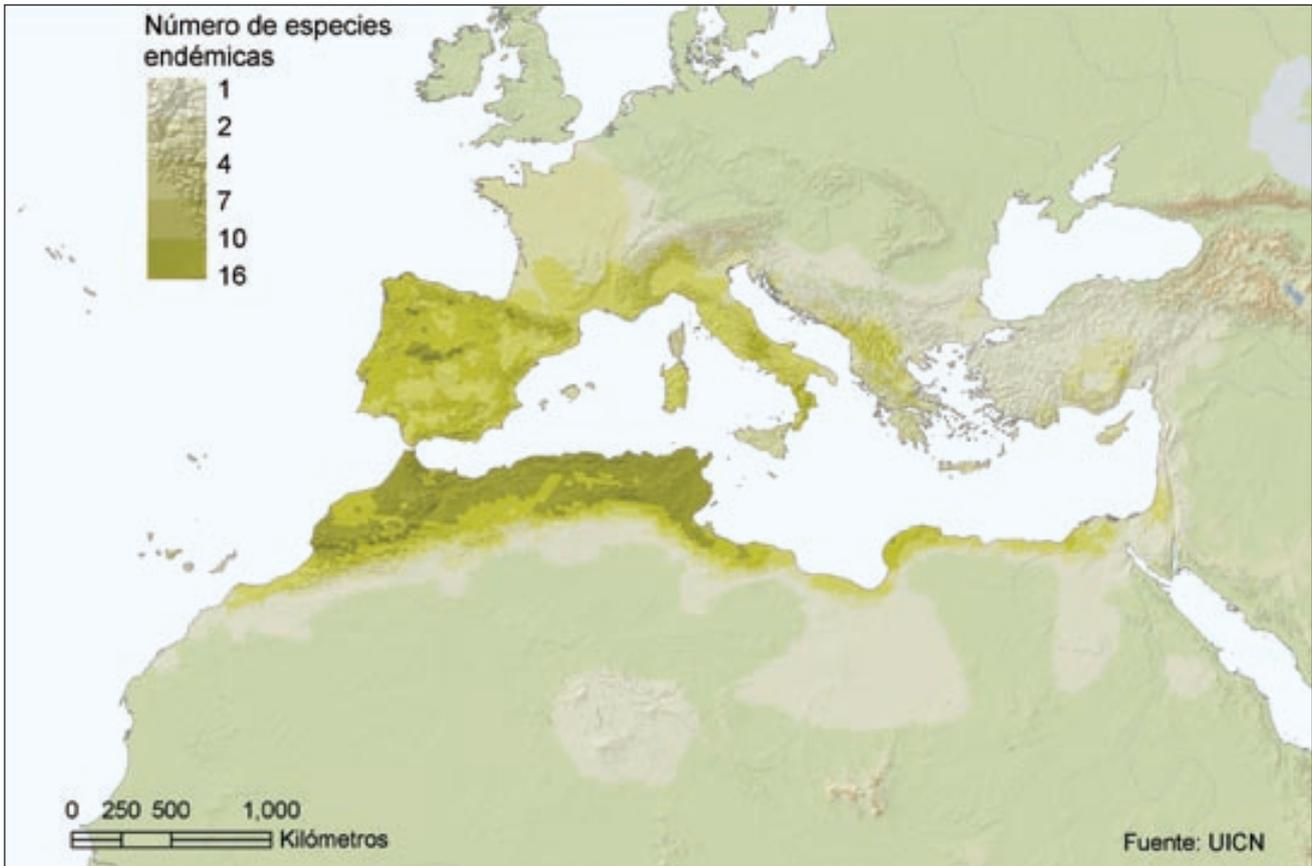
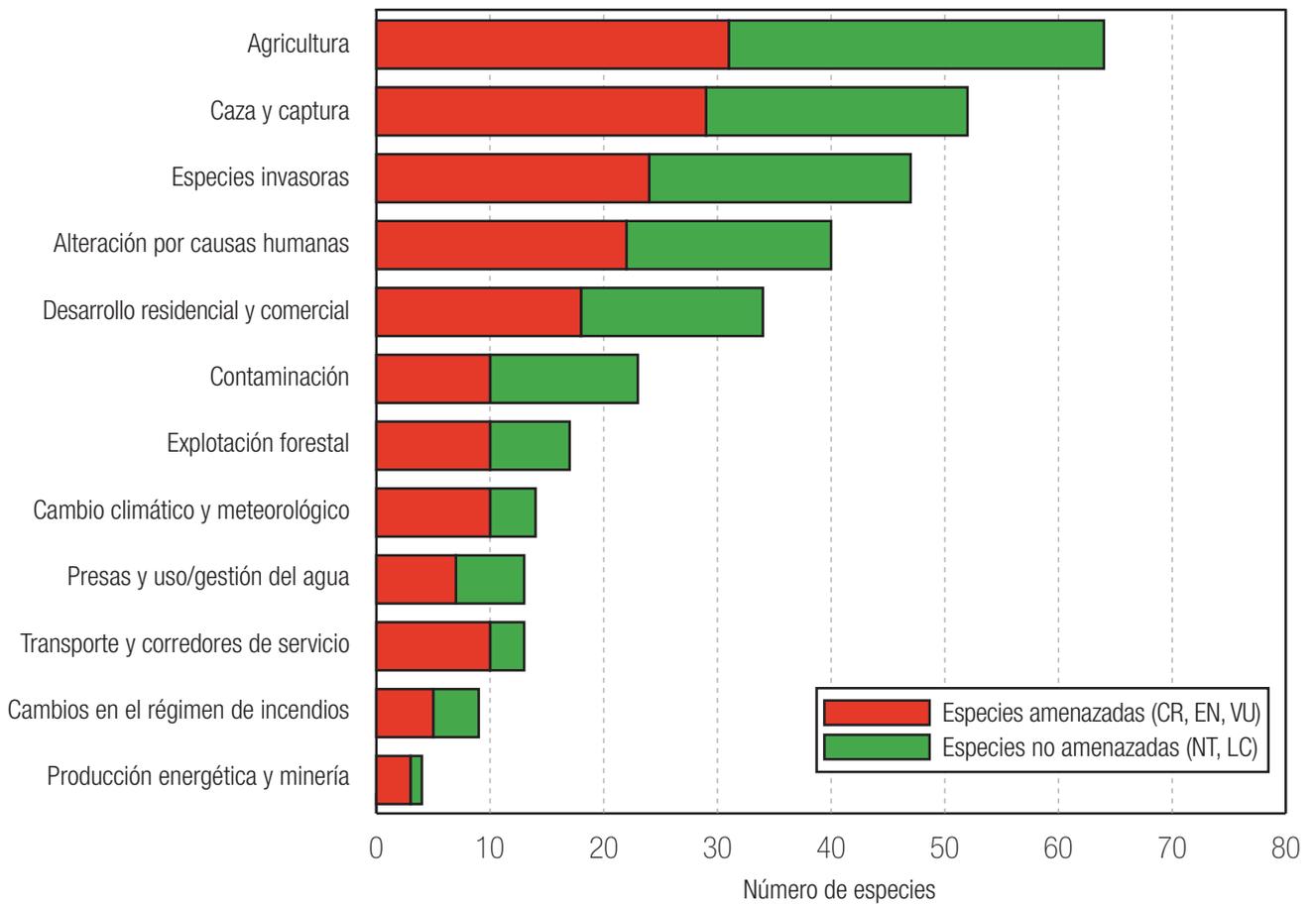


Figura 7. Principales amenazas para los mamíferos terrestres en la región mediterránea



3.6 Tendencias demográficas

Documentar las tendencias de población es fundamental para evaluar el estado de las especies, por lo que se ha hecho un esfuerzo para determinar qué especies se cree que están en declive, estables o en aumento. Más de una cuarta parte (el 27%) de las poblaciones de mamíferos mediterráneos están disminuyendo, otro 31% están estables y solo el 3%

está aumentando (véase Figura 9). Cierta número de estos aumentos se debe a una exitosa acción de conservación basada en las especies (por ejemplo, en los casos de la cabra montés ibérica *Capra pyrenaica*, el íbice de los Alpes *Capra ibex* y el Castor Europeo *Castor fiber*). Sin embargo, como no se dispone de información sobre las tendencias para un 40% de las especies, el porcentaje de especies en declive puede ser en realidad mucho más alto.

Figure 8. Principales presiones sobre los mamíferos terrestres en la región mediterránea

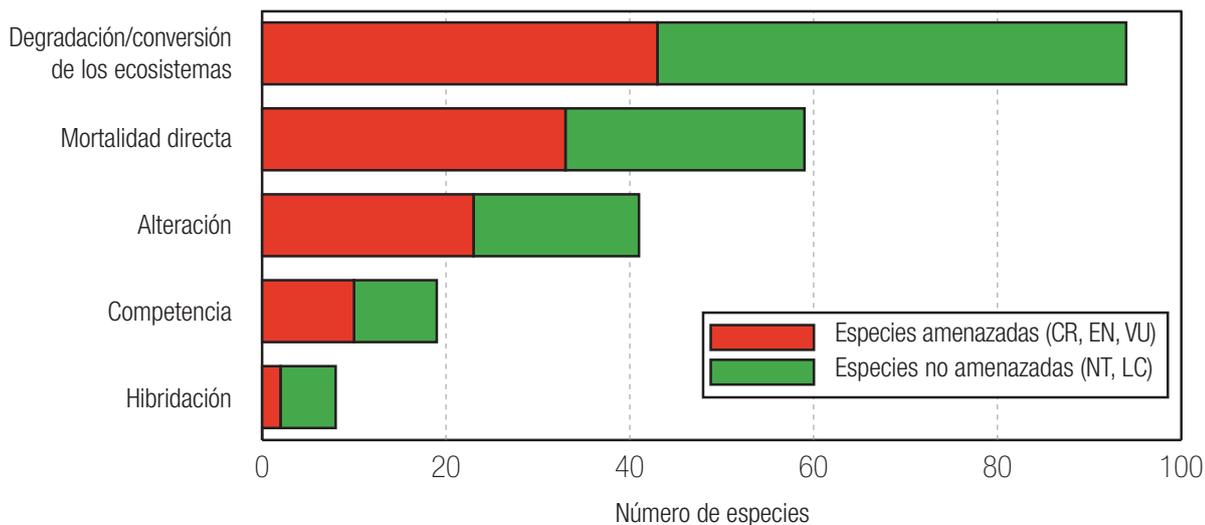
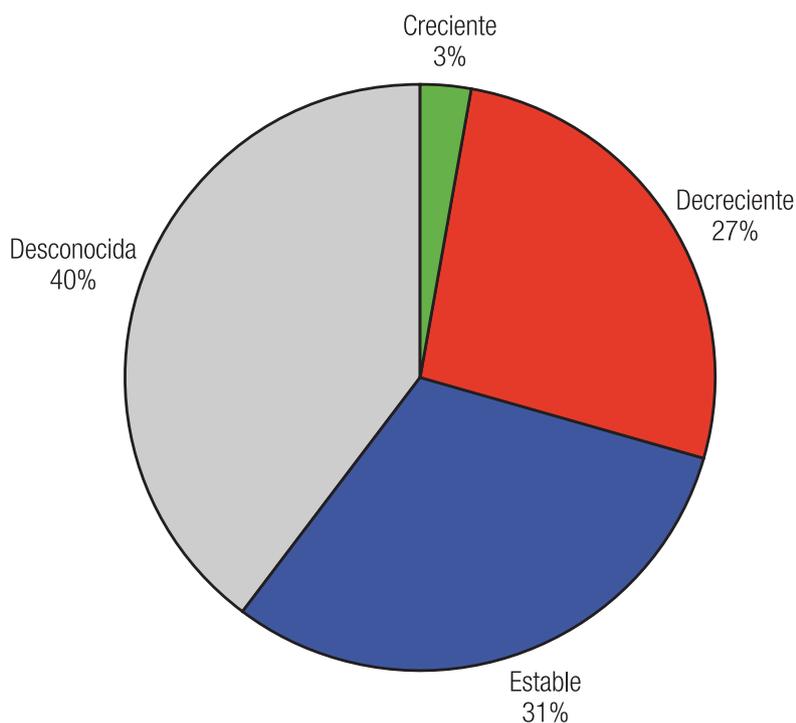


Figura 9. Tendencias poblacionales de los mamíferos mediterráneos



4. Debate

4.1 Estado de los mamíferos mediterráneos

Se ha evaluado el estado de los mamíferos mediterráneos a nivel regional de acuerdo con las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN (UICN 2001), el sistema más ampliamente aceptado del mundo para clasificar las especies según su riesgo de extinción, y las *Directrices para la aplicación de los criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional* (UICN, 2003). Están incluidas todas las especies nativas excepto los cetáceos (ballenas y delfines). En conjunto, se halló que una sexta parte (16%) de las 298 especies de mamíferos analizadas esta evaluación estaban amenazadas de extinción en el Mediterráneo¹. De ese total, el 3% estaban En Peligro Crítico, el 5% en Peligro y el 8% Vulnerable. Otro 8% se consideró Casi Amenazado, y el 3% estaban ya Extinto o Extinto a nivel Regional.

En comparación con otros grupos mediterráneos de especies evaluadas hasta la fecha, éste es un nivel de amenaza intermedio. Evaluaciones anteriores han mostrado que el 56% de los peces endémicos del Mediterráneo (Smith y Darwall 2006), el 56% de los delfines y ballenas (Reeves y Notarbartolo di Sciara 2006), el 42% de los tiburones y rayas (Cavanagh y Gibson 2007), el 36% de los cangrejos marinos y de río (Cuttelod *et al.* 2008), el 29% de los anfibios (Cox *et al.* 2006), el 19% de las libélulas y caballitos del diablo (Riservato *et al.* 2009), el 13% de los reptiles (Cox *et al.* 2006) y el 5% de las aves (Cuttelod *et al.* 2008) están en riesgo de extinción.

Dos grupos pequeños de mamíferos – los ungulados de pezuña impar (Orden Perisodáctilos; representados en la región por el asno silvestre africano y el asno silvestre asiático) y los primates (Orden Primates; una especie, el macaco de Berbería) – muestran niveles extremadamente altos de amenaza con el 100% de especies amenazadas en los dos casos. Igualmente alarmante es el estado de los ungulados de pezuña hendida (Orden Cetartiodáctilos), un grupo bien conocido que incluye especies como los antílopes, íbices, y las ovejas y las cabras silvestres. De las 25 especies de este grupo que son nativas del Mediterráneo, 11 (el 44%) están en peligro de extinción y otras 5 (20%) están ya extintas en la región. La lista de especies amenazadas comprende todas las de antílope que se encuentran en la región menos una. Los carnívoros y lagomorfos mediterráneos (conejos y liebres) muestran también una proporción muy elevada de especies que están en peligro de extinción o se encuentran ya extintas.

Un gran número de las especies de mamíferos amenazadas son endémicas de la región, lo que destaca la responsabilidad que tienen los países mediterráneos a la hora de proteger la

población total de estas especies. De las 49 especies amenazadas, 20 (el 41%) son exclusivas de la región y no se encuentran en ninguna otra parte del mundo.

4.2 Extinciones

En comparación con otros grupos taxonómicos abordados en la evaluación regional del Mediterráneo (Cuttelod *et al.* 2008), una proporción relativamente alta de especies de mamíferos mediterráneos ha sido catalogada como Extinta o Extinta a nivel Regional desde el año 1500 como resultado de las actividades humanas. Esto representa una advertencia del destino que puede sobrevenir a otros mamíferos mediterráneos si no se ponen en práctica acciones de conservación con carácter de urgencia.

Una especie de mamífero mediterráneo, la **pica sarda** *Prolagus sardus*, se ha extinguido desde el año 1500. Vivía en las islas de Cerdeña y Córcega hasta su extinción, ocurrida con probabilidad a finales del siglo XVIII o principios del XIX. Se cree que la pérdida de hábitats, la depredación y la competencia con especies foráneas invasoras fueron las responsables de su extinción.

Otras siete especies (el 2,4% del número total de especies evaluadas) han sido erradicadas del Mediterráneo como resultado de las actividades humanas y se consideran Extintas a nivel Regional.

El **león** *Panthera leo* se encontraba presente desde el norte de África, a lo largo del suroeste de Asia (de donde ha desaparecido en la mayoría de los países en los últimos 150 años), hasta el oeste de Europa, donde al parecer se extinguió hace casi 2000 años, y hacia el este en la India (Nowell y Jackson 1996, Sunquist y Sunquist 2002). Los leones fueron llevados a la extinción en el norte de África por la caza y la pérdida de hábitat, si bien quizás sobrevivieron en las Montañas del Alto Atlas hasta los años 1940 (Nowell y Jackson 1996, West y Packer en prensa).

El **tigre** *Panthera tigris* llegó a estar ampliamente distribuido a lo largo de Asia, desde Turquía en el oeste hasta las costas orientales de Rusia (Nowell y Jackson 1996), pero en los últimos cien años ha desaparecido de muchas zonas y perdido el 93% de su rango histórico de distribución (Sanderson *et al.* 2006). Los tigres de la región mediterránea pertenecían a la subespecie extinguida *P. t. virgata* (Tigre del Caspio). Los tigres del Caspio y sus grandes presas de ungulados se encontraban en hábitats boscosos dispersos y en corredores ribereños del oeste (Turquía) y del sur (Irán) del Mar Caspio y desde el este a lo largo de Asia Central hasta Xinjiang, China (Nowell y Jackson 1996, Abdukadir y Breitenmoser 2008).

¹ Excluyendo las especies evaluadas como No Aplicable.

La cabra montés *Capra pyrenaica* es una especie nativa de España y está considerada de Preocupación Menor (LC). Es abundante en su rango de distribución y se está expandiendo actualmente como resultado de las acciones de conservación y los cambios de hábitat producidos por el abandono rural. Las reservas de caza y las áreas protegidas han tenido un papel decisivo en la recuperación de esta especie. Fotografía © Pedro Regato



Su extinción puede atribuirse a la caza tanto de los tigres como de sus presas, a la pérdida y transformación de su hábitat y a la creciente vulnerabilidad de las poblaciones pequeñas (Sunquist *et al.* 1999). El último tigre del Caspio fue visto a principios de la década de los 70 y no hay ninguno en cautividad (Nowell y Jackson 1996). El último registro cierto en la región mediterránea proviene de un ejemplar muerto en 1970 y fotografiado en Uludere en la provincia de Hakkari (sudeste de Turquía) (Baytop 1973).

El **addax** *Addax nasomaculatus* proliferaba antiguamente en la región Sáhara-Sahel de África, al oeste del Valle del Nilo, presente en hábitats adecuados en todos los países que comparten el Desierto del Sáhara (incluidos los países mediterráneos de Egipto, Libia y Argelia) (Newby en prensa). Como otros ungulados de la fauna sahelo-sahariana, el Addax ha experimentado una disminución sin precedentes en el último siglo como resultado de la caza y la pérdida de hábitat, y hoy en día la única población remanente conocida sobrevive en la región Termit/Tin Toumma de Níger.

El **alcelafó** *Alcelaphus buselaphus* se distribuía antiguamente desde el norte de África y Oriente Medio a lo largo de las sabanas, las praderas y las sabanas arboladas de miombo de África hasta el extremo sur de África. En el norte de África, el Alcelafó Bubal (subespecie *A. b. buselaphus*) estaba presente en Marruecos, Argelia, sur de Túnez, Libia y en algunas zonas del Desierto Occidental en Egipto (no se conocen los límites precisos de su distribución al sur). El Alcelafó Bubal está ahora Extinto, los últimos ejemplares fueron cazados entre 1945 y 1954 en Argelia (De Smet 1989). El último registro del sur de Marruecos se dio posiblemente hacia 1945 (Panouse 1957).

El **órix cimitarra** *Oryx dammah* proliferaba ampliamente a lo largo del norte de África, al menos en las zonas áridas y del Sáhara, pero actualmente se encuentra Extinto en Estado Silvestre

en todo su ámbito de distribución, y Extinto a nivel Regional en el Mediterráneo. Se calcula que unos 500 órix sobrevivían por lo menos hasta 1985 en Chad y Níger, pero hacia 1988 solo unas pocas docenas de ejemplares sobrevivían en la naturaleza; desde entonces no ha habido registros confirmados (Morrow en prensa). Quedan algunos rebaños cautivos en zonas cercadas protegidas en Túnez, Senegal y Marruecos (Parque Nacional Sous Massa, probablemente fuera de su ámbito histórico de distribución conocido) como parte de programas de reintroducción a largo plazo. Entre las principales razones de la extinción de la población silvestre de órix cimitarra, cabe citar el exceso de caza y la pérdida de hábitat, así como la competencia con el ganado doméstico. (Mallon y Kingswood 2001, Devillers y Devillers-Terschuren 2005, Morrow en prensa).

El **gamo mesopotámico** *Dama mesopotamica* estaba antiguamente presente en Irán, Iraq, Israel, Jordania, Líbano, los Territorios Palestinos Ocupados, Siria y el este de Turquía (Hemami y Rabiei 2002). Hacia 1875 estaba limitado al suroeste y oeste de Irán, habiendo desaparecido del resto de su ámbito de distribución. Estaba considerado extinto, pero en 1956 se redescubrió una pequeña población en el suroeste de Irán. Las únicas poblaciones autóctonas en estado silvestre que sobreviven están en los Refugios Naturales de Dez y de Karkeh en el suroeste de Irán. Hay una pequeña población reintroducida en Israel, pero se trata de animales que están hibridados con el gamo europeo *D. dama*. La caza furtiva y la destrucción de hábitats son dos de las principales amenazas que condujeron al largo declive y a la desaparición del gamo mesopotámico de la región mediterránea.

El **hipopótamo común** *Hippopotamus amphibius* se encontraba antiguamente en Egipto, aunque ya era poco común en la época del Renacimiento. Desde finales del Imperio Romano hasta alrededor de 1700 como muy tarde, el hipopótamo aún



estaba presente en dos zonas no contiguas, el Delta del Nilo y el Alto Nilo. A lo largo del siglo XVIII, los registros se hicieron cada vez más escasos, y los últimos registros confirmados datan de principios de los años 1800 (Manlius 2000). El hipopótamo común sigue ampliamente extendido en el África subsahariana, pero ha experimentado declives significativos en los últimos años como resultado de la caza ilegal y no regulada por su carne y marfil (presente en sus colmillos) y por la pérdida de hábitat. Las mismas amenazas son probablemente responsables de la desaparición de la especie de la región mediterránea.

La **gacela roja** *Eudorcas rufina* está catalogada en algunas fuentes como una especie extinta, pero aquí se clasifica como Datos Insuficientes debido a la incertidumbre sobre si es una especie válida. El **asno silvestre africano** *Equus africanus* es considerado por algunos autores como extinto en el Paleártico Occidental (ej., Aulagnier *et al.* 2008), pero aquí se cataloga como En Peligro Crítico ya que todavía no ha habido investigaciones exhaustivas que confirmen que los últimos ejemplares hayan desaparecido de la región, si bien es probable que esta especie esté ya extinta en el Mediterráneo.

4.3 Principales amenazas para los mamíferos mediterráneos

La amenaza más significativa para los mamíferos en la región mediterránea es la destrucción y la degradación de los ecosistemas y hábitats de los que dependen. Entre las principales causas de la pérdida y degradación de los hábitats se incluyen la expansión e intensificación de la agricultura, la urbanización, el desarrollo de las infraestructuras, la contaminación y el cambio climático.

Si observamos la información sobre las amenazas con un mayor detenimiento, se hace evidente que, pese a que se pueden deducir muchas similitudes y patrones comunes, existen también algunas diferencias importantes entre las diferentes especies de mamíferos en lo que respecta a las amenazas que están causando los declives en las poblaciones y por tanto en los tipos de medidas de conservación que necesitan ponerse en práctica.

Tanto para los **murciélagos**, como para muchas especies de mamíferos, la pérdida de hábitats naturales y seminaturales para alimentarse constituye un problema de gran importancia. En concreto, la expansión e intensificación de las actividades agrícolas acompañadas por unas prácticas deficientes de gestión de la tierra han llevado a una disminución significativa del hábitat disponible necesario para su alimentación, causando también declives en las especies depredadas (por ejemplo, insectos, cuya abundancia ha disminuido como resultado del uso extendido de insecticidas). La destrucción de la vegetación de rivera es un problema específico, ya que muchas especies de murciélagos se alimentan a lo largo de los cursos de agua.

Un gran número de especies de murciélagos se congregan para dormir y criar en diferentes lugares (dependiendo de la especie) como cuevas, árboles huecos y edificaciones. La alteración y la destrucción de dichos hábitats pueden venir originadas por diversas actividades humanas, por ejemplo:

- el turismo y las actividades de espeleología en las cuevas;
- el uso de las cuevas por los pastores (utilizadas como establo para el ganado y para encender fuegos);
- la colocación de portones inadecuados en las entradas de las cuevas;
- el tratamiento de la madera en los tejados de los edificios;

- la transformación de las buhardillas;
- la restauración de edificios y puentes;
- la retirada de árboles viejos de los bosques, parques y jardines.

Además de la pérdida, fragmentación y degradación de los hábitats de los que dependen, los murciélagos sufren una mortalidad directa resultado de una persecución intencionada: al ser considerados plagas, sufren la caza de los agricultores de cultivos frutales, o bien se destruyen sus colonias en los edificios. En algunos lugares de la región mediterránea, algunas especies que habitan en cuevas aún se capturan para ser utilizados en la medicina tradicional. La mortalidad debida a los parques eólicos constituye también una amenaza creciente.

Para los **pequeños mamíferos no voladores**, la pérdida de hábitats constituye asimismo y con diferencia la amenaza más importante. Las especies dependen a menudo de un tipo de hábitat específico, por lo que son especialmente vulnerables a cualquier cambio en el uso del territorio que suponga un cambio significativo de ese hábitat. Por ejemplo, muchos mamíferos pequeños dependen de los hábitats de praderas abiertas o de estepas. Estos están amenazados en la región mediterránea debido a una combinación de factores. En algunas zonas, la invasión e intensificación de la agricultura supone el principal problema, al ser sustituida la pradera esteparia natural, por campos de cultivo intensivo. En otras zonas, el problema es el abandono de la agricultura tradicional no intensiva – la tierra que deja de ser pastoreada o segada experimenta rápidamente una sustitución de la pradera abierta por el matorral, que resulta menos apropiado para algunas especies de pequeños mamíferos.

Como normal general, el uso excesivo de pesticidas e insecticidas es perjudicial para las especies de pequeños mamíferos, y en particular, para las especies que se alimentan de insectos y otros invertebrados y que como consecuencia pueden ser envenenados de forma accidental al comer presas contaminadas. Además de esto, la persecución intencionada puede causar declives localizados y algunos mamíferos pequeños se cazan para servir de alimento.

En cuanto a los **grandes mamíferos** (en concreto para los felinos, cánidos, antílopes y ciervos), la pérdida y degradación de hábitats perjudica seriamente a muchas especies, si bien la mortalidad intencionada causada por los seres humanos, (por la sobreexplotación, la caza ilegal y la persecución) reviste una mayor importancia. Además de la muerte y captura intencionada, los grandes mamíferos sufren muertes accidentales (por ejemplo, mediante el uso indiscriminado e incontrolado de cebos envenenados o como consecuencia de colisiones con vehículos de motor). La fragmentación de los hábitats es un problema especialmente relevante para las especies de grandes mamíferos, dado que dependen de la disponibilidad de extensiones relativamente grandes de hábitat apropiado. Otra amenaza creciente la constituye la competencia con un cada vez mayor número de ganado doméstico, así como la actual degradación de los hábitats originada por el sobrepastoreo del ganado.

Por último, una amenaza importante para todas las especies de

mamíferos de la región es la desertificación y el cada vez más escaso acceso al agua. Esto supone ya un problema importante en algunas de las zonas más secas, y su alcance y gravedad aumentarán en el futuro a medida que las poblaciones humanas en la región sigan creciendo, la agricultura se haga más intensiva y exigente en lo que se refiere a la cantidad de agua utilizada para riego y aumenten los impactos del cambio climático.

4.4 Protección de los hábitats y especies en el Mediterráneo

A nivel internacional, los países mediterráneos son signatarios de un número importante de convenios dirigidos a conservar la biodiversidad que confieren una gran relevancia a los mamíferos. Entre ellos, cabe citar el Convenio de Berna relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa de 1979, El Convenio de Bonn sobre Especies Migratorias de 1979, el Convenio de Barcelona para la protección del Medio Marino y la zona costera del Mediterráneo de 1995 y, el más importante, el Convenio de Río de Janeiro sobre Diversidad Biológica de 1992.

El Convenio de Berna respalda la conservación y el uso sostenible de especies y hábitats. El convenio es un tratado legal vinculante que comprende la mayoría de los estados considerados pertenecientes a la región mediterránea para los fines de esta evaluación, incluidos los países norteafricanos y Turquía. Se ha llevado a cabo un trabajo considerable en el marco del Convenio para la protección de las especies de mamíferos, especialmente para los grandes carnívoros. Además de los numerosos talleres y seminarios, el Convenio ha adoptado las recomendaciones y ha desarrollado Planes de Acción para ciertas especies (por ejemplo, algunas especies de grandes carnívoros y de murciélagos).

En el marco del Convenio sobre Especies Migratorias (CMS por sus siglas en inglés), existen varios acuerdos o iniciativas regionales fundamentales respecto a los mamíferos:

- **Conservación de las poblaciones de Murciélagos Europeos (EUROBATS)**
- **Conservación de los Cetáceos del Mar Mediterráneo, Mar Negro y la Zona Atlántica Contigua (ACCOBAMS)**
- **Conservación de los Antílopes Sahelo-Saharianos**

Bajo el Convenio de Barcelona se han desarrollado Planes de Acción específicos para los cetáceos mediterráneos y la foca monje mediterránea.

Los países mediterráneos se han comprometido a una puesta en práctica más eficaz y coherente de los tres objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica. Más concretamente, han asumido el importante compromiso de “lograr en el 2010 una disminución significativa de la actual tasa de pérdida de biodiversidad en los niveles mundial, regional y nacional como contribución a la disminución de la pobreza y en favor de toda la vida en la Tierra”. Los países europeos y la UE han ido incluso más allá, llegando a un compromiso para detener la pérdida de biodiversidad en

El visón europeo *Mustela lutreola* está catalogado como en Peligro Crítico (CR) debido a la continua disminución de su población producida por la pérdida de hábitat y la influencia de especies introducidas. Existe una incertidumbre considerable en el número de animales que quedan y se necesita más investigación para evaluar el estado de su población actual y la tasa de disminución. Fotografía © Tiit Maran



Europa para el año 2010. Por consiguiente, debería ponerse freno a las disminuciones de población e idealmente ser revertidas, a la vez que se evitan extinciones. Esta evaluación indica que un gran número de especies muestran un declive a largo plazo con una proporción de especies amenazadas que superan los niveles identificados para otros grupos de especies mediterráneas como son los reptiles y las aves. Nueve mamíferos mediterráneos están En Peligro Crítico, ya que se encuentran al borde de la extinción regional e incluso de la extinción global. Sobre la base de esta evidencia, parece improbable que se alcance el objetivo de 2010, lo que subraya la necesidad de aumentar significativamente las actividades de conservación para garantizar que las tasas de pérdida de biodiversidad disminuyen en un futuro.

4.5 Taxones antropocóricos y prioridades de conservación

Los taxones antropocóricos se han definido como “poblaciones introducidas que se han descrito taxonómicamente de manera formal” (Gippoliti y Amori 2002). La Cuenca del Mediterráneo, uno de los 34 puntos calientes de biodiversidad reconocidos por Mittermeier *et al.* (2004), posee probablemente más taxones antropocóricos que ninguna otra parte del mundo (Gippoliti y Amori 2006). Las civilizaciones humanas han estado presentes de forma continua en esta región desde hace por lo menos 9.000 años, provocando daños y destrucción generalizados de los hábitats naturales y, ya sea de forma intencionada o no, transportando animales y plantas entre las diferentes islas y áreas continentales. Las islas mediterráneas fueron una vez el hogar de un sinfín de especies endémicas singulares, entre los que se cuentan los elefantes e hipopótamos enanos (Kotsakis 1990, Vigne 1992, Palombo 1996), pero en parte como resultado de las actividades humanas casi todas estas especies endémicas de mamíferos están ahora extintas (Vigne *et al.* 1997, Simmons 1999, Gippoliti y Amori 2006), y se ha sostenido que aún sobreviven solo tres de estas antiguas especies endémicas (dos musarañas y un ratón: Gippoliti y Amori

2006). La fauna actual de mamíferos de las islas mediterráneas se compone en gran medida de poblaciones introducidas por el hombre en tiempos antiguos o modernos, aunque algunas de estas poblaciones han estado aisladas tanto tiempo que son distintas fenotípicamente de las formas continentales y han sido reconocidas a nivel subespecífico o incluso específico. Dos ejemplos de taxones antropocóricos que se encuentran en las islas mediterráneas son el agrimi o cabra bezoar de Creta y el muflón. Estos taxones están catalogados en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitat (por lo tanto necesitan una protección estricta y la designación de áreas protegidas), bajo los nombres “*Capra aegagrus* (poblaciones naturales)”, “*Ovis gmelini musimon* (*Ovis ammon musimon*) (poblaciones naturales – Córcega y Cerdeña)”, y *Ovis orientalis ophion* (*Ovis gmelini ophion*). Una serie de estudios genéticos y arqueozoológicos sugieren que son poblaciones asilvestradas del antiguo ganado doméstico (ej., Groves 1989, Vigne 1994, Hiendleder *et al.* 1998, Manceau *et al.* 1999, Kahila bar-Gal *et al.* 2002), y que deberían incluirse en las especies domésticas respectivas (Gentry *et al.* 1996, Gentry *et al.* 2004), si bien este punto de vista no es aceptado de forma generalizada. En cambio, dos de cada tres especies de las islas mediterráneas identificadas como paleoendémicas auténticas por Gippoliti y Amori (2006), a saber, *Crocidura zimmermanni* y *Mus cypriacus*, no están catalogadas en los anexos de la Directiva Hábitat.

La tendencia histórica en la región mediterránea y en todo el mundo es que las intervenciones para la conservación se centren en los grandes mamíferos y en las aves. En algunas zonas, incluido el Mediterráneo (que, debe recordarse, se ha clasificado como un punto caliente de biodiversidad a consecuencia del alto endemismo de sus plantas vasculares y la elevada tasa de pérdida de hábitats), existen pruebas para sugerir que un enfoque desproporcionado en la conservación de los grandes mamíferos puede tener un efecto contraproducente en otros valores de biodiversidad (véase Gippoliti y Amori 2004, 2006 y sus referencias sobre esto a modo de ejemplo). Por ejemplo, los muflones siguen



siendo introducidos en las islas mediterráneas (incluidas las áreas protegidas) porque se consideran típicos de la región (Gippoliti y Amori 2006), aunque hay pruebas de que el sobrepastoreo tiene un impacto negativo significativo en las plantas nativas (Fabbri 1966, Greuter 1979, Gippoliti y Amori 2004), y muchas islas mediterráneas pequeñas están consideradas como prioritarias para la conservación por la pérdida de adaptaciones anti-pastoreo de sus plantas endémicas (Greuter 2001). Es importante que cualquier estrategia de conservación dirigida a mantener la biodiversidad y su potencial evolutivo tenga en cuenta la historia (incluida la historia reciente) de la biota regional, y realice un esfuerzo para: (1) identificar y dirigir la atención hacia las especies endémicas antiguas que se salvaron de los sucesos de extinción anteriores y la que son depositarias de información filogenética única, y (2) llegar a un equilibrio adecuado entre la conservación de los grandes mamíferos emblemáticos (que en algunos casos pueden haber sido recientemente añadidos a la fauna regional) y la protección de otras formas de biodiversidad autóctonas.

4.6 Medidas de conservación necesarias

A menudo las especies necesitan una conjunción de respuestas de conservación para garantizar su supervivencia continuada. Entre estas respuestas se incluyen la legislación, la monitorización, la investigación, la gestión de las poblaciones, la restauración del equilibrio entre las poblaciones de presas/predadores, la conservación y restauración de los hábitats, la adquisición y la gestión de la tierra, e incluso la cría en cautividad e introducciones inofensivas de las especies de mamíferos más amenazadas de la

región mediterránea. Para las especies amenazadas en su ámbito de distribución, resulta improbable que las acciones locales o limitadas sean lo suficientemente fuertes o consistentes para evitar la extinción, y se necesita una acción coordinada a nivel regional. Aunque esta evaluación de la Lista Roja se centra en el estado de las especies individuales, es necesaria una acción de conservación eficaz que se centre no solo en las especies sino también en lugares a una escala territorial más amplia, considerando la naturaleza heterogénea y dinámica de los grandes espacios de los que depende la supervivencia de las especies (la capacidad para cubrir las necesidades de las especies dentro y fuera de las áreas protegidas, entre los distintos usos del suelo, integrando el uso y la protección a lo largo y ancho del territorio). De este modo, los esfuerzos para proteger a los mamíferos mediterráneos pueden beneficiar a todas las especies mediterráneas.

Como se expuso en el apartado 4.3, varios procesos de amenaza están conduciendo al declive y la extinción de las especies; y la importancia relativa de estas amenazas varía según los diferentes taxones (aunque se dan algunas características comunes como el factor primordial de la pérdida y degradación de los hábitats como causa del declive de las especies). Por consiguiente, las medidas específicas de conservación que se recomiendan varían según las diferentes especies y grupos de especies. Los párrafos siguientes ofrecen detalles adicionales acerca de los tipos de medidas que se necesitan. Esta relación no es de ninguna manera exhaustiva; se puede encontrar más información sobre las necesidades de conservación de especies y grupos taxonómicos concretos (ej., los cánidos) en el apartado “Acciones de Conservación” de cada ficha técnica de especies individuales², en las series de Planes de Acciones de Conservación elaborados por los Grupos Especialistas de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN³, así como en los Planes de Acción elaborados bajo el Convenio de Berna para ciertas especies prioritarias en la región.

² Disponible en Internet en www.iucnredlist.org

³ Se han elaborado Planes de Acciones de Conservación de la CSE de la UICN para un amplio conjunto de especies mediterráneas y están disponibles para descargarlos libremente en el siguiente sitio web, en el que se puede encontrar una lista completa: www.iucn.org/about/work/programmes/species/publications_technical_documents/publications/species_actions_plans/



Para los **murciélagos**, las principales recomendaciones sobre las medidas de conservación necesarias incluyen mejorar el marco legal de protección – todas las especies de murciélagos deben protegerse con legislación en la región mediterránea – y mejorar el cumplimiento de la normativa existente, por ejemplo, sobre la destrucción vigente de los lugares de percha. Otra necesidad importante para su conservación está vinculada con el fomento de prácticas más ecológicas, en especial en agricultura – promoviendo los cultivos ecológicos (o por lo menos un uso limitado de pesticidas), manteniendo los árboles viejos, protegiendo la vegetación ribereña, los setos y los hábitats lineales para fomentar la conectividad - pero también en la restauración de edificios, tomando en consideración de las necesidades de los murciélagos, y utilizando productos químicos no tóxicos para la madera de los tejados. A todo ello debe sumarse la erradicación de mitos sobre los murciélagos mediante una concienciación creciente de su importancia ecológica, ya que mejoraría la imagen de estas especies y sería un primer paso para que cese su persecución. Es necesario ampliar la investigación sobre una serie de cuestiones entre las que cabe mencionar: las necesidades de hábitats y alimentación, el tamaño y las tendencias poblacionales, los impactos del uso de pesticidas sobre las especies presa (como las langostas), y los métodos para minimizar los impactos de los parques eólicos. Dicha investigación contribuiría a centrar las acciones de conservación de modo más eficaz.

Para los **pequeños mamíferos no voladores** se necesitan también prácticas agrícolas más sostenibles, especialmente en los hábitats de praderas templadas (estepas), para impedir la pérdida y degradación de los hábitats ya sea por la intensificación de la agricultura como por el abandono de la tierra. Se necesita una legislación específica y el cumplimiento de las medidas existentes para impedir la introducción de especies invasoras foráneas (como mascotas o para fines comerciales), tal y como ha demostrado el conocido caso del visón americano *Neovison vison* y los impactos negativos de tales importaciones. Las acciones de conservación deberían estar dirigidas también a aumentar de forma activa la concienciación pública sobre la biodiversidad, la importancia y las amenazas para los mamíferos pequeños a fin de modificar su imagen de “plaga” y explicar su importancia ecológica. Puesto que una serie de pequeños mamíferos no voladores está asociada a los ecosistemas de agua dulce, las medidas centradas en la gestión del agua (extracción subterránea, márgenes artificiales, construcción de presas, etc.) deberían tener en cuenta las exigencias ecológicas de estas especies. Por último, se debe fomentar la investigación, también en lo referente a la taxonomía, que para una serie de especies resulta deficiente.

Para los **grandes mamíferos**, entre las recomendaciones se encuentran: la mejora de la gestión de las áreas protegidas (especialmente mediante personal bien formado, capacitado



y motivado), y de entornos más amplios para garantizar que se respetan la vida silvestre y la conectividad entre las distintas poblaciones de la misma especie (mediante corredores por ejemplo). La caza ilegal, incontrolada o mal regulada, es un problema importante que ha conducido ya a la extinción o casi extinción de varias de especies de grandes mamíferos en la región mediterránea. Es necesario un mejor cumplimiento de la leyes y normativas vigentes para contrarrestar esta amenaza y en algunos casos se necesitaría una nueva legislación. Varios marcos legislativos se ocupan de los grandes mamíferos, pero se deben realizar nuevos esfuerzos para mejorar el cumplimiento de estos acuerdos. Los planes de acción centrados en las especies (incluida la reintroducción de animales en la naturaleza, siguiendo las Directrices para las Reintroducciones de la UICN (UICN 1998)) han demostrado ser instrumentos de gran utilidad. Se necesitan también estudios de campo adicionales y monitorización, en especial en el norte de África y Oriente Medio.

Restaurar los hábitats y las poblaciones de presas silvestres a nivel de amplios territorios es fundamental para la conservación de los grandes carnívoros amenazados, que requiere esfuerzos significativos de cooperación transfronteriza. En el caso de los grandes herbívoros, la planificación territorial, los esfuerzos en las políticas y en la gestión para el mantenimiento de sistemas de pastoreo controlado (es decir, impidiendo el abandono

rural y la conversión de praderas en matorrales) y del gradiente altitudinal de los requerimientos de hábitat constituyen una medida fundamental de conservación. Además, se necesitan programas de educación y participación pública entre los funcionarios del Estado nacionales, regionales o locales (y también entre la población en general) para elevar la concienciación sobre los valores y las mejores prácticas de gestión de los grandes mamíferos. Estos animales son muy controvertidos tanto desde un punto de vista social como económico (muchas personas se sienten amenazadas por los lobos y los osos, y a los grandes carnívoros se les achaca con frecuencia la muerte del ganado), y por lo tanto su conservación es a la vez una cuestión sociopolítica y biológica. Comprender la actitud de la población hacia los depredadores y conseguir su aceptación es crucial para el éxito de los programas de conservación y gestión. Las formas innovadoras de gestionar el ganado y los pagos compensatorios para cubrir las pérdidas de los ganaderos puede ser un medio útil para ganarse la aceptación de la población local ante la actual tendencia a la recolonización de los grandes carnívoros de extensos territorios en los países del norte del Mediterráneo. El turismo es una actividad creciente que, cuando se gestiona adecuadamente, tiene un alto potencial para elevar la concienciación y para demostrar que los beneficios socioeconómicos del mantenimiento de grandes poblaciones de mamíferos son características emblemáticas de los ricos y bellos paisajes de la región mediterránea.

Referencias

- Abdukadir, A. and Breitenmoser, U. 2008. The last tigers of Xinjiang. *Cat News* 47: 26-27.
- Aulagnier S., Haffner P., Mitchell-Jones A.J., Moutou F. & Zima J. 2008. *Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*. Delachaux et Niestlé, Paris, 271 p.
- Baytop, T. (1973) La présence du vrai tigre (*Panthera tigris*) en Turquie. *Saugetierk. Mitte.* 22: 254-256.
- Blue Plan. 2008. *The Blue Plan's Sustainable Development Outlook for the Mediterranean*. UNEP Blue Plan Activity Centre, Sophia Antipolis, France.
- Bonhomme, F., Orth, A., Cucchi, T., Hadjisterkotis, E., Vigne, J.-D. and Auffray, J.-C. 2004. Découverte d'une nouvelle espèce de souris sur l'île de Chypre. *Comptes Rendus Biologies*, 327: 501-507.
- Cavanagh, R.D. and Gibson, C. 2007. *Overview of the Conservation Status of Cartilaginous Fishes (Chondrichthyans) in the Mediterranean Sea*. IUCN, Gland, Switzerland and Malaga, Spain.
- Cox, N., Chanson, J. and Stuart, S. (Compilers) 2006. *The Status and Distribution of Reptiles and Amphibians of the Mediterranean Basin*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. vii + 51 pp.
- Cucchi, T., Orth, A., Auffray, J.-C., Renaud, S., Fabre, L., Ctalan, J., Hadjisterkotis, E., Bonhomme, F. and Vigne, J.-D. 2006. A new endemic species of the subgenus *Mus* (Rodentia, Mammalia) on the Island of Cyprus. *Zootaxa* 1241: 1-36.
- Cuttelod, A., García, N., Abdul Malak, D., Temple, H. & Katariya, V. 2008. The Mediterranean: a biodiversity hotspot under threat. In: J.-C. Vié, C. Hilton-Taylor and S.N. Stuart (eds). *Wildlife in a Changing World: An analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN Gland, Switzerland.
- Devillers, P. and Devillers-Terschuren, J. 2005. Oryx dammah. In: R. C. Beudels, P. Devillers, R. M. Lafontaine, J. Devillers-Terschuren and M. O. Beudels. *Sabelo-Saharan Antelopes. Status and Perspectives. Report on the conservation status of the six Sabelo-Saharan Antelopes*. CMS SSA Concerted Action. 2nd edition. CMS Technical Series Publication N°11, 2005. UNEP/CMS Secretariat, Bonn, Germany.
- Fabbri, F. 1966. Per una più equilibrata protezione naturalistica dell'isola di Montecristo. *Natura e Montagna*, 6, 126-135.
- Gentry, A., Clutton-Brock, J. and Groves, P. 1996. Case 3010. Proposed conservation of usage of 15 mammal specific names based on wild species which are antedated by or contemporary with those based on domestic animals. *Bull. Zool. Nomenclature* 53: 28-37.
- Gentry, A., Clutton-Brock, J. and Groves, C.P. 2004. The naming of wild animal species and their domestic derivatives. *Journal of Archaeological Science* 31: 645-651.
- Gippoliti, S. and Amori, G. 2002. Anthropochorous mammal taxa and conservation lists. *Conservation Biology*, 16: 1162-1164.
- Gippoliti, S. and Amori, G. 2004. Mediterranean island mammals: are they a priority for biodiversity conservation? *Biogeographia*, 25, 135-144.
- Gippoliti, S. and Amori, G. 2006. Ancient introductions of mammals in the Mediterranean Basin and their implications for conservation. *Mammal Rev.* 36: 37-48.
- Greuter, W. 1979. Mediterranean conservation as viewed by a plant taxonomist. *Webbia*, 34, 87-99.
- Greuter, W. 2001. Diversity of Mediterranean floras. *Bocconea* 13: 55-64.
- Groves, C.P. 1989. Feral mammals of the Mediterranean islands: documents of early domestication. In: J. Clutton-Brock (ed.) *The Walking Larder*, pp. 46-58. Unwin-Hyman, London.
- Hemami, M. R. and Rabiei, A. 2002. *The conservation of Persian Fallow Deer* (*Dama dama mesopotamica*). 5th International Deer Biology Congress, Conference Proceedings, 43.
- Hiendleder, S., Mainz, K., Plante, Y. and Lewalski, H. 1998. Analysis of mitochondrial DNA indicates that domestic sheep are derived from two different ancestral maternal sources: no evidence for contributions from urial and argali sheep. *Journal of Heredity*, 89: 113-120.
- IUCN, 1998. *IUCN Guidelines for Re-introductions*. IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group. IUCN, Gland, 20 pp.
- IUCN, 2001. *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.
- IUCN, 2003. *Guidelines for application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0*. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.
- Kahila Bar-Gal, G., Smith, P., Tchernov, E., Greenblatt, C., Ducos, P., Gardeisen, A. and Horwitz, L.K. 2002. Genetic evidence of the origin of the agrimi goat (*Capra aegagrus cretica*). *Journal of Zoology* London, 256: 369-377.
- Kotsakis, T. 1990. Insular and non insular vertebrate faunas in the Eastern Mediterranean islands. *Atti Convegno Linnei*, 85, 289-334.
- Mallon, D. P. and Kingswood, S. C. 2001. *Antelopes. Part 4: North Africa, the Middle East, and Asia. Global Survey and Regional Action Plans*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Manceau, V., Després, L., Bouvet, J. and Taberlet, P. 1999. Systematics of the genus *Capra* inferred from Mitochondrial DNA sequence data. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 13, 504-510.
- Manlius, N. 2000. Biogéographie et Ecologie historique de l'hippopotame en Egypte. *Belgian Journal of Zoology* 130: 59-66.
- Mittermeier, R.A., Robles-Gil, P., Hoffmann, M., Pilgrim, J.D., Brooks, T.M., Mittermeier, C.G., Lamoreux, J.L. & Fonseca, G. (eds). 2004. *Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Ecoregions*. Second Edition. Cemex, Mexico.

- Morrow, C. M. in press. Oryx dammah. In: J. S. Kingdon and M. Hoffmann. *The Mammals of Africa 6. Pigs, Deer, Giraffe, Bovids, and Hippos*. Academic Press, Amsterdam, The Netherlands.
- Mucedda, M., Kiefer, A., Pidinchedda, E. and Veith, M. 2002. A new species of long-eared bat (Chiroptera, Vespertilionidae) from Sardinia (Italy). *Acta Chiropterologica* 4: 121–135.
- Newby, J. in press. Addax nasomaculatus. In: J. S. Kingdon and M. Hoffmann (eds.) *The Mammals of Africa 6. Pigs, Deer, Giraffe, Bovids, and Hippos*. Academic Press, Amsterdam, The Netherlands.
- Nowak, R.M. 1999. *Walker's Mammals of the World*. The John Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Nowell, K. and Jackson, P. 1996. *Wild Cats. Status Survey and Conservation Action Plan*. Gland, Switzerland and Cambridge, UK .
- Palombo, M.R. 1996. Large Pleistocene mammals of the Mediterranean islands. *Vie et Milieu*, 46: 365–374.
- Panouse, J. B. 1957. Les Mammifères du Maroc. *Travaux de l'Institut Scientifique Cherifien, Série Zoologique* 5: 1-206.
- Reeves, R. and Notarbartolo di Sciara, G. (compilers and editors). 2006. *The Status and Distribution of Cetaceans in the Black Sea and Mediterranean Sea*. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, Malaga, Spain.
- Riservato, E., Boudot, J.-P., Feirra, S., Jovic, M., Kalkman, V.J., Schneider, W. and Samraoui, B. 2009. *The Status and Distribution of Dragonflies of the Mediterranean Basin*. IUCN, Gland, Switzerland and Malaga, Spain.
- Sanderson, E., Forrest, J., Loucks, C., Ginsberg, J., Dinerstein, E., Seidensticker, J., Leimgruber, P., Songer, M., Heydlauff, A., O'Brien, T., Bryja, G., Klenzendorf, S. and Wikramanayake, E.. 2006. *Setting Priorities for the Conservation and Recovery of Wild Tigers: 2005-2015. The Technical Assessment*. WCS, WWF, Smithsonian, and NFWF-STF, New York and Washington, DC, USA.
- Schipper J., Chanson J.S., Chiozza F., Cox N.A., Hoffmann M., Katariya V., Lamoreux J., Rodrigues A.S.L., Stuart S.N., Temple H.J. et al. 2008. The status of the world's land and marine mammals: diversity, threat, and knowledge. *Science* 322: 225-230.
- Simmons, A.H. 1999. *Faunal Extinction in an Island Society: Pygmy Hippopotamus Hunters of Cyprus*. Kluwer Academic, New York.
- Smet, K., de. 1989. *The distribution and habitat choice of larger mammals in Algeria, with special reference to nature protection*. Ph.D. thesis. University of Ghent, Belgium.
- Smith, K.G. and Darwall, W.R.T. (compilers). 2006. *The Status and Distribution of Freshwater Fish Endemic to the Mediterranean Basin*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Sunquist, M. and Sunquist, F. 2002. *Wild Cats of the World*. University of Chicago Press .
- Sunquist, M. E., Karanth, K. U. and Sunquist, F. 1999. Ecology, behaviour and resilience of the tiger and its conservation needs. In: J. Seidensticker, S. Christie and P. Jackson (eds.) *Riding the Tiger: Tiger conservation in human-dominated landscapes*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Temple H.J. and Terry A. 2007. *The status and distribution of European mammals*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Vigne, J.D. 1992. Zooarchaeological and biogeographical history of the mammals of Corsica and Sardinia since the last ice age. *Mammal Review*, 22 87–96.
- Vigne, J.D. 1994. Les transferts anciens de mammifères en Europe occidentale: histoires, mécanismes et implications dans les sciences de l'homme et les sciences de la vie. *Colloq. Hist. Connaissances Zoolog.* 5: 15–37.
- Vigne, J.D., Bailon, S. and Cuisin, J. 1997. Biostratigraphy of amphibians, reptiles, birds and mammals in Corsica and the role of man in the Holocene faunal turnover. *Anthropozoologica*, 25/26, 587–604.
- West, P. M. and Packer, C. in press. *Panthera leo*. In: J. S. Kingdon and M. Hoffmann (eds.) *The Mammals of Africa 5. Carnivores, Pangolins, Rhinos and Equids*. Academic Press, Amsterdam, The Netherlands.
- Wilson, D.E. and Reeder, D.M. (eds). 2005. *Mammal Species of the World*. Johns Hopkins University Press, 2,142 pp. Available online at <http://nmnhgoph.si.edu/msw/>.
- World Bank. 2006. *Key development data and statistics*. Downloaded on August 25, 2008, from <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/DATASTATISTIC/S/0,,contentMDK:20535285~menuPK:1192694~pagePK:64133150~piPK:64133175~theSitePK:239419,00.html>.

Apéndice 1. Estado de los mamíferos mediterráneos en la Lista Roja

Orden	Familia	Nombre científico	Categoría de la Lista Roja de la UICN (Mediterráneo)*	Criterios de la Lista Roja de la UICN	¿Endémica en la región?
CARNIVORA	CANIDAE	<i>Canis aureus</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	CANIDAE	<i>Canis lupus</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	CANIDAE	<i>Lycaon pictus</i>	En Peligro Crítico	C2a(i);D	
CARNIVORA	CANIDAE	<i>Vulpes cana</i>	Vulnerable	D1	
CARNIVORA	CANIDAE	<i>Vulpes rueppellii</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	CANIDAE	<i>Vulpes vulpes</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	CANIDAE	<i>Vulpes zerda</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Acinonyx jubatus</i>	En Peligro	D	
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Caracal caracal</i>	Casi Amenazada		
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Felis chaus</i>	Datos Insuficientes		
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Felis margarita</i>	Casi Amenazada		
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Felis silvestris</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Leptailurus serval</i>	En Peligro Crítico	C2a(i)	
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Lynx lynx</i>	En Peligro	C2a(i)	
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Lynx pardinus</i>	En Peligro Crítico	C2a(i)	Sí
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Panthera leo</i>	Extinta a nivel Regional	A2abcd	
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Panthera pardus</i>	En Peligro Crítico	C2a(i)	
CARNIVORA	FELIDAE	<i>Panthera tigris</i>	Extinta a nivel Regional	A2bcd+4bcd; C1+2a(i)	
CARNIVORA	HERPESTIDAE	<i>Herpestes ichneumon</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	HERPESTIDAE	<i>Ichneumia albicauda</i>	No Aplicable		
CARNIVORA	HYAENIDAE	<i>Hyaena hyaena</i>	Vulnerable	C1	
CARNIVORA	HYAENIDAE	<i>Proteles cristata</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Ictonyx libyca</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Lutra lutra</i>	Casi Amenazada		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Martes foina</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Martes martes</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Meles meles</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Mellivora capensis</i>	Casi Amenazada		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Mustela erminea</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Mustela eversmannii</i>	No Aplicable		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Mustela lutreola</i>	En Peligro Crítico	A2ce	
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Mustela nivalis</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Mustela putorius</i>	Preocupación Menor		
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Mustela subpalmata</i>	Preocupación Menor		Sí
CARNIVORA	MUSTELIDAE	<i>Vormela peregusna</i>	Vulnerable	A2c	
CARNIVORA	PHOCIDAE	<i>Monachus monachus</i>	En Peligro Crítico	A2abc;C2a(i);E	
CARNIVORA	URSIDAE	<i>Ursus arctos</i>	Vulnerable	C2a(i)	
CARNIVORA	VIVERRIDAE	<i>Genetta genetta</i>	Preocupación Menor		
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Addax nasomaculatus</i>	Extinta a nivel Regional	A2cd;C1+2a(ii)	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Alcelaphus buselaphus</i>	Extinta a nivel Regional		
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Ammotragus lervia</i>	Vulnerable	C1	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Capra aegagrus</i>	Vulnerable	A2cd	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Capra ibex</i>	Preocupación Menor		
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Capra nubiana</i>	Vulnerable	C1+2a(i)	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Capra pyrenaica</i>	Preocupación Menor		Sí
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Eudorcas rufina</i>	Datos Insuficientes		
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Gazella cuvieri</i>	En Peligro	C2a(i)	Sí
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Gazella dorcas</i>	En Peligro	A2cd	

Orden	Familia	Nombre científico	Categoría de la Lista Roja de la UICN (Mediterráneo)*	Criterios de la Lista Roja de la UICN	¿Endémica en la región?
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Gazella gazella</i>	Vulnerable	A1abd	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Gazella leptoceros</i>	En Peligro	C2a(i)	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Gazella subgutturosa</i>	En Peligro Crítico	C2a(i)	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Nanger dama</i>	En Peligro Crítico	C2a(i);D	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Oryx dammah</i>	Extinta a nivel Regional		
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Oryx leucoryx</i>	En Peligro	D	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Ovis orientalis</i>	En Peligro	B2ab(iii,v)	
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Rupicapra pyrenaica</i>	Preocupación Menor		Sí
CETARTIODACTYLA	BOVIDAE	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Preocupación Menor		
CETARTIODACTYLA	CERVIDAE	<i>Capreolus capreolus</i>	Preocupación Menor		
CETARTIODACTYLA	CERVIDAE	<i>Cervus elaphus</i>	Preocupación Menor		
CETARTIODACTYLA	CERVIDAE	<i>Dama dama</i>	Preocupación Menor		Sí
CETARTIODACTYLA	CERVIDAE	<i>Dama mesopotamica</i>	Extinta a nivel Regional	D	
CETARTIODACTYLA	HIPPOPOTAMIDAE	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Extinta a nivel Regional		
CETARTIODACTYLA	SUIDAE	<i>Sus scrofa</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	EMBALLONURIDAE	<i>Taphozous nudiventris</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	EMBALLONURIDAE	<i>Taphozous perforatus</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	HIPPOSIDERIDAE	<i>Asellia tridens</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	HIPPOSIDERIDAE	<i>Hipposideros caffer</i>	Datos Insuficientes		
CHIROPTERA	MOLOSSIDAE	<i>Tadarida aegyptiaca</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	MOLOSSIDAE	<i>Tadarida teniotis</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	NYCTERIDAE	<i>Nycteris thebaica</i>	Datos Insuficientes		
CHIROPTERA	PTEROPODIDAE	<i>Rousettus aegyptiacus</i>	Casi Amenazada		
CHIROPTERA	RHINOLOPHIDAE	<i>Rhinolophus blasii</i>	Casi Amenazada		
CHIROPTERA	RHINOLOPHIDAE	<i>Rhinolophus clivosus</i>	Datos Insuficientes		
CHIROPTERA	RHINOLOPHIDAE	<i>Rhinolophus euryale</i>	Vulnerable	A2ac	
CHIROPTERA	RHINOLOPHIDAE	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Casi Amenazada		
CHIROPTERA	RHINOLOPHIDAE	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Casi Amenazada		
CHIROPTERA	RHINOLOPHIDAE	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Vulnerable	A4c	
CHIROPTERA	RHINOPOMATIDAE	<i>Rhinopoma hardwickii</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	RHINOPOMATIDAE	<i>Rhinopoma microphyllum</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Barbastella barbastellus</i>	Casi Amenazada		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Barbastella leucomelas</i>	No Aplicable		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Eptesicus bottae</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Eptesicus nilssonii</i>	No Aplicable		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Eptesicus serotinus</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Casi Amenazada		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis alcathoe</i>	Datos Insuficientes		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis aurascens</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis bechsteinii</i>	Casi Amenazada		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis blythii</i>	Casi Amenazada		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis brandtii</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis capaccinii</i>	Vulnerable	A4bce	

Orden	Familia	Nombre científico	Categoría de la Lista Roja de la UICN (Mediterráneo)*	Criterios de la Lista Roja de la UICN	¿Endémica en la región?
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis dasycneme</i>	No Aplicable		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis daubentonii</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis emarginatus</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis myotis</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis mystacinus</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis nattereri</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis nipalensis</i>	No Aplicable		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis punicus</i>	Casi Amenazada		Sí
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Myotis schaubi</i>	Datos Insuficientes		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Nyctalus azoreum</i>	En Peligro	B1ab(iii)	Sí
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Casi Amenazada		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Nyctalus leisleri</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Nyctalus noctula</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Nycticeinops schlieffeni</i>	No Aplicable		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Otonycteris hemprichii</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus ariel</i>	Datos Insuficientes		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus deserti</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus hanaki</i>	Datos Insuficientes		Sí
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus maderensis</i>	En Peligro	B1ab(iii,v)	Sí
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus rupepelli</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Pipistrellus savii</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Plecotus auritus</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Plecotus austriacus</i>	Preocupación Menor		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Plecotus christii</i>	Datos Insuficientes		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Plecotus kolombatovici</i>	Preocupación Menor		Sí
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Plecotus macrobullaris</i>	Casi Amenazada		
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Plecotus sardus</i>	Vulnerable	B2ab(iii)	Sí
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Plecotus teneriffae</i>	En Peligro	B1ab(v)	Sí
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Vespertilio murinus</i>	No Aplicable		
EULIPOTYPHILA	ERINACEIDAE	<i>Atelerix algirus</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	ERINACEIDAE	<i>Erinaceus concolor</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	ERINACEIDAE	<i>Erinaceus europaeus</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	ERINACEIDAE	<i>Erinaceus roumanicus</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	ERINACEIDAE	<i>Hemiechinus auritus</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	ERINACEIDAE	<i>Paraechinus aethiopicus</i>	Datos Insuficientes		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura aleksandrasi</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura arispa</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura canariensis</i>	En Peligro	B1ab(ii,iii)	Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura floweri</i>	Datos Insuficientes		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura katinka</i>	Datos Insuficientes		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura leucodon</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura lusitania</i>	No Aplicable		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura olivieri</i>	No Aplicable		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura pachyura</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura pasha</i>	No Aplicable		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura ramona</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura religiosa</i>	Datos Insuficientes		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura russula</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura sicula</i>	Preocupación Menor		Sí

Orden	Familia	Nombre científico	Categoría de la Lista Roja de la UICN (Mediterráneo)*	Criterios de la Lista Roja de la UICN	¿Endémica en la región?
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura suaveolens</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura tarfayensis</i>	Datos Insuficientes		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura viaria</i>	No Aplicable		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura whitakeri</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Crocidura zimmermanni</i>	Vulnerable	B1ab(i,ii,v) +2ab(i,ii,v)	Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Neomys anomalus</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Neomys fodiens</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Neomys teres</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex alpinus</i>	Casi Amenazada		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex antinorii</i>	Datos Insuficientes		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex araneus</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex arunchi</i>	Datos Insuficientes		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex coronatus</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex granarius</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex minutus</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex raddei</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex samniticus</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex satunini</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Sorex volnuchini</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	SORICIDAE	<i>Suncus etruscus</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	TALPIDAE	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Vulnerable	A2ac+3c+4ac	Sí
EULIPOTYPHILA	TALPIDAE	<i>Talpa caeca</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	TALPIDAE	<i>Talpa caucasica</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	TALPIDAE	<i>Talpa davidiana</i>	Datos Insuficientes		
EULIPOTYPHILA	TALPIDAE	<i>Talpa europaea</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	TALPIDAE	<i>Talpa levantis</i>	Preocupación Menor		
EULIPOTYPHILA	TALPIDAE	<i>Talpa occidentalis</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	TALPIDAE	<i>Talpa romana</i>	Preocupación Menor		Sí
EULIPOTYPHILA	TALPIDAE	<i>Talpa stankovici</i>	Preocupación Menor		Sí
HYRACOIDEA	PROCAVIIDAE	<i>Procapra capensis</i>	Preocupación Menor		
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Lepus capensis</i>	Preocupación Menor		
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Lepus castroviejo</i>	Vulnerable	B1ab(iii) +2ab(iii)	Sí
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Lepus corsicanus</i>	Vulnerable	A2bcde+3bcde	Sí
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Lepus europaeus</i>	Preocupación Menor		
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Lepus granatensis</i>	Preocupación Menor		Sí
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Lepus microtis</i>	No Aplicable		
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Lepus timidus</i>	Preocupación Menor		
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Casi Amenazada		Sí
LAGOMORPHA	PROLAGIDAE	<i>Prolagus sardus</i>	Extinta		Sí
MACROSCELIDEA	MACROSCELIDIDAE	<i>Elephantulus rozeti</i>	Preocupación Menor		Sí
PERISSODACTYLA	EQUIDAE	<i>Equus africanus</i>	En Peligro Crítico		
PERISSODACTYLA	EQUIDAE	<i>Equus hemionus</i>	En Peligro	D	
PRIMATES	CERCOPITHECIDAE	<i>Macaca sylvanus</i>	En Peligro	A2bcd+4bcd	Sí
RODENTIA	CALOMYSCIDAE	<i>Calomyscus bailwardi</i>	Datos Insuficientes		
RODENTIA	CALOMYSCIDAE	<i>Calomyscus tsolovi</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	CASTORIDAE	<i>Castor fiber</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Arvicola amphibius</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Arvicola sapidus</i>	Vulnerable	A2ace+4ace	Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Arvicola scherman</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Chionomys gud</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Chionomys nivalis</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Chionomys roberti</i>	Datos Insuficientes		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Cricetulus migratorius</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Cricetus cricetus</i>	No Aplicable		

Orden	Familia	Nombre científico	Categoría de la Lista Roja de la UICN (Mediterráneo)*	Criterios de la Lista Roja de la UICN	¿Endémica en la región?
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Dinaromys bogdanovi</i>	Vulnerable	B2ab(i,ii,iv)	Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Ellobius lutescens</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Mesocricetus auratus</i>	Vulnerable	B1ab(iii)	Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Mesocricetus brandti</i>	Casi Amenazada		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Mesocricetus newtoni</i>	Casi Amenazada		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus agrestis</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus anatolicus</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus arvalis</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus brachycercus</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus cabrenae</i>	Casi Amenazada		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus daghestanicus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus dogramacii</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus felteni</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus gerbei</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus guentheri</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus levis</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus liechtensteini</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus lusitanicus</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus majori</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus multiplex</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus savii</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus schidlovskii</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus socialis</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus subterraneus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Microtus thomasi</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Myodes glareolus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	CRICETIDAE	<i>Prometheomys schaposchnikowi</i>	Vulnerable	D2	
RODENTIA	CTENODACTYLIDAE	<i>Ctenodactylus gundi</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	CTENODACTYLIDAE	<i>Ctenodactylus vali</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	CTENODACTYLIDAE	<i>Massoutiera mzabi</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	DIPODIDAE	<i>Allactaga elater</i>	No Aplicable		
RODENTIA	DIPODIDAE	<i>Allactaga euphratica</i>	Casi Amenazada		
RODENTIA	DIPODIDAE	<i>Allactaga tetradactyla</i>	Vulnerable	B2ab(iii)	Sí
RODENTIA	DIPODIDAE	<i>Allactaga williamsi</i>	Casi Amenazada		
RODENTIA	DIPODIDAE	<i>Jaculus jaculus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	DIPODIDAE	<i>Jaculus orientalis</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	DIPODIDAE	<i>Sicista subtilis</i>	No Aplicable		
RODENTIA	GLIRIDAE	<i>Dryomys laniger</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	GLIRIDAE	<i>Dryomys nitedula</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	GLIRIDAE	<i>Eliomys melanurus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	GLIRIDAE	<i>Eliomys munbyanus</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	GLIRIDAE	<i>Eliomys quercinus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	GLIRIDAE	<i>Glis glis</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	GLIRIDAE	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	GLIRIDAE	<i>Myomimus roachi</i>	Vulnerable	B2ab(iii)	Sí
RODENTIA	GLIRIDAE	<i>Myomimus setzeri</i>	Datos Insuficientes		
RODENTIA	HYSTRICIDAE	<i>Hystrix cristata</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	HYSTRICIDAE	<i>Hystrix indica</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Acomys airensis</i>	No Aplicable		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Acomys cahirinus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Acomys cilicicus</i>	Datos Insuficientes		Sí

Orden	Familia	Nombre científico	Categoría de la Lista Roja de la UICN (Mediterráneo)*	Criterios de la Lista Roja de la UICN	¿Endémica en la región?
RODENTIA	MURIDAE	<i>Acomys dimidiatus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Acomys minous</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Acomys nesiotetes</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Acomys russatus</i>	Datos Insuficientes		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Acomys seuratii</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Apodemus agrarius</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Apodemus alpicola</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Apodemus epimelas</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Apodemus flavicollis</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Apodemus mystacinus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Apodemus uralensis</i>	No Aplicable		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Apodemus witherbyi</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Arvicanthis niloticus</i>	No Aplicable		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus amoenus</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus andersoni</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus campestris</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus cheesmani</i>	No Aplicable		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus dasyurus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus floweri</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus gerbillus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus grobbeni</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus henleyi</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus hesperinus</i>	En Peligro	B1ab(iii) +2ab(iii)	Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus hoogstraali</i>	Vulnerable	B1b(iii)c(iv)	Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus jamesi</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus latastei</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus mackillingini</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus maghrebi</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus mesopotamiae</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus nanus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus occiduus</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus perpallidus</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus pyramidum</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus simoni</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Gerbillus tarabuli</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Lemniscomys barbarus</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Mastomys erythroleucus</i>	No Aplicable		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones crassus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones dabli</i>	En Peligro	B1ab(iii)	
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones grandis</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones libycus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones persicus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones sacramenti</i>	Vulnerable	B1ab(iii)	Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones shawi</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones tristrami</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Meriones vinogradovi</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Micromys minutus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Mus cypriacus</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Mus macedonicus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Mus musculus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Mus spicilegus</i>	Preocupación Menor		

Orden	Familia	Nombre científico	Categoría de la Lista Roja de la UICN (Mediterráneo)*	Criterios de la Lista Roja de la UICN	¿Endémica en la región?
RODENTIA	MURIDAE	<i>Mus spretus</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Nesokia indica</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Pachyuromys duprasi</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Psammomys obesus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Psammomys vexillaris</i>	Datos Insuficientes		Sí
RODENTIA	MURIDAE	<i>Sekeetamys calurus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	MURIDAE	<i>Tatera indica</i>	No Aplicable		
RODENTIA	SCIURIDAE	<i>Atlantoxerus getulus</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	SCIURIDAE	<i>Marmota marmota</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	SCIURIDAE	<i>Sciurus anomalus</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	SCIURIDAE	<i>Sciurus vulgaris</i>	Preocupación Menor		
RODENTIA	SCIURIDAE	<i>Spermophilus citellus</i>	Vulnerable	A2bc	
RODENTIA	SCIURIDAE	<i>Spermophilus taurensis</i>	Preocupación Menor		Sí
RODENTIA	SCIURIDAE	<i>Spermophilus xanthoprimum</i>	Casi Amenazada		
RODENTIA	SCIURIDAE	<i>Xerus erythropus</i>	No Aplicable		
RODENTIA	SPALACIDAE	<i>Spalax ehrenbergi</i>	Datos Insuficientes		
RODENTIA	SPALACIDAE	<i>Spalax leucodon</i>	Datos Insuficientes		
RODENTIA	SPALACIDAE	<i>Spalax nehringi</i>	Datos Insuficientes		

* Las especies se consideraron No Aplicable (NA) si se introdujeron después del año 1500 o si su existencia estaba considerada marginal en la región. Las especies se consideraron de existencia marginal en la región si se calculaba menos del 1% de su población total vivía en la región mediterránea. En ausencia de datos de población, las especies terrestres se consideraron de existencia marginal si menos del 1% de su ámbito de distribución está situado dentro de la región. Las especies nativas de existencia marginal aparecen en la tabla. Las especies introducidas evaluadas como No Aplicable se enumeran en el Apéndice 2.

Apéndice 2. Especies introducidas evaluadas como No Aplicable (NA) en la región Mediterránea

Orden	Género	Especie	Estado	Justificación
<i>Carnivora</i>	<i>Herpestes</i>	<i>auropunctatus</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Carnivora</i>	<i>Neovison</i>	<i>vison</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Carnivora</i>	<i>Nyctereutes</i>	<i>procyonoides</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Carnivora</i>	<i>Procyon</i>	<i>lotor</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Cetartiodactyla</i>	<i>Axis</i>	<i>axis</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Cetartiodactyla</i>	<i>Cervus</i>	<i>nippon</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Cetartiodactyla</i>	<i>Hydropotes</i>	<i>inermis</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Cetartiodactyla</i>	<i>Odocoileus</i>	<i>virginianus</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Lagomorpha</i>	<i>Sylvilagus</i>	<i>floridanus</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Rodentia</i>	<i>Callosciurus</i>	<i>erythraeus</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Rodentia</i>	<i>Callosciurus</i>	<i>finlaysonii</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Rodentia</i>	<i>Myocastor</i>	<i>coypus</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Rodentia</i>	<i>Ondatra</i>	<i>zibethicus</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Rodentia</i>	<i>Rattus</i>	<i>norvegicus</i>	NA	Introducida después de 1500
<i>Rodentia</i>	<i>Sciurus</i>	<i>carolinensis</i>	NA	Introducida después de 1500

* Esta lista puede estar incompleta.

Apéndice 3. Metodología de los análisis espaciales

Los datos fueron analizados utilizando un sistema geodésico global de retículas discretas, definido sobre un icosaedro y proyectado en la esfera utilizando la Proyección inversa Icosaedral Equisuperficial de Snyder (*Icosahedral Snyder Equal Area*, ISEA) (S39). Esto corresponde a una retícula hexagonal compuesta de unidades individuales (celdas) que conservan su forma y su área (~22.300 km²) a lo largo del globo terrestre. Estas son más apropiadas para un conjunto de aplicaciones ecológicas que las más comúnmente utilizadas retículas rectangulares (S40).

El ámbito de distribución de cada especie se pasó a la retícula hexagonal para satisfacer los objetivos del análisis. Las celdas

costeras se recortaron hasta la línea de la costa. Los patrones de riqueza de especies (Figura 4) se cartografiaron contando el número de especies en cada celda (o sección de celda, en las especies con una distribución costera). Los patrones de riqueza de especies amenazadas (Figura 5) se cartografiaron contando el número de especies amenazadas (categorías CR, EN, VU a nivel regional del Mediterráneo) en cada celda o sección de celda. Los patrones de riqueza de especies endémicas se cartografiaron contando el número de especies en cada celda (o sección de celda para las especies costeras) que estaban señaladas como endémicas de la región mediterránea tal como se había definido para este proyecto (Figura 6).

La Lista Roja de la UICN de Especies Amenazadas™ – Evaluaciones Regionales

The Status and Distribution of Freshwater Biodiversity in Eastern Africa (Estado y distribución de la biodiversidad de agua dulce en el África oriental). Elaborado por William R.T. Darwall, Kevin G. Smith, Thomas Lowe, Jean-Christophe Vie, 2005 [hasta la fecha disponible en inglés]

The Status and Distribution of Freshwater Fish Endemic to the Mediterranean Basin. (Estado y distribución de los peces de agua dulce endémicos del Mediterráneo). Elaborado por Kevin G. Smith y William R.T. Darwall, 2006 [disponible en inglés, francés y español]

The Status and Distribution of European Mammals. (Estado y distribución de los mamíferos europeos). Elaborado por Helen J. Temple y Andrew Terry, 2007 [hasta la fecha disponible en inglés]

Overview of the Cartilaginous Fishes (Chondrichthyans) in the Mediterranean Sea. (El estado de conservación de los peces cartilaginosos (Condictrios) del (Mediterráneo). Elaborado por Rachel D. Cavanagh y Claudine Gibson, 2007 [disponible en inglés, francés y español]

The Status and Distribution of Freshwater Biodiversity in Southern Africa. (Estado y distribución de la biodiversidad de agua dulce en el África meridional). Elaborado por William R.T. Darwall, Kevin G. Smith, Denis Tweddle y Paul Skelton, 2009 [hasta la fecha disponible en inglés]

European Red List of Amphibians. (Lista Roja europea de anfibios). Elaborado por Helen J. Temple and Neil Cox, 2009 [hasta la fecha disponible en inglés]

European Red List of Reptiles. (Lista Roja europea de reptiles). Elaborado por Neil Cox y Helen J. Temple, 2009 [hasta la fecha disponible en inglés]

The Status and Distribution of Dragonflies of the Mediterranean Basin. (El estado de conservación y la distribución de las libélulas de la Cuenca del Mediterráneo). Elaborado por Elisa Riservato, Jean-Pierre Boudot, Sonia Ferreira, Milos Jovic, Vincent J. Kalkman, Wolfgang Schneider and Boudjéma Samraoui, 2009 [disponible en inglés, francés y español] *The Status and Distribution of Reptiles and Amphibians of the Mediterranean Basin.* (El estado de conservación y la distribución geográfica de reptiles y anfibios en la cuenca del Mediterráneo) [disponible en inglés, francés y español]



LA LISTA ROJA DE LA UICN
DE ESPECIES AMENAZADAS*

UICN

Rue Mauverney 28
CH-1196 Gland
Suiza
Tel +41 22 999 0000
Fax +41 22 999 0002
www.iucn.org/redlist
www.iucnredlist.org



Las actividades del Centro de Cooperación
del Mediterráneo de la UICN están
financiadas principalmente por:

