

INVENTARIO AMBIENTAL DE LA MANCHUELA CONQUENSE

VERTEBRADOS TERRESTRES

Juan López-Jamar y Mario Díaz

**Instituto de Ciencias Ambientales de Toledo y
Departamento de Ciencias Ambientales, Facultad de
Ciencias del Medio Ambiente, Universidad de Castilla-La
Mancha, 45071 Toledo**



Cita recomendada

López-Jamar, J. y Díaz, M. 2007. Inventario de Vertebrados Terrestres de la Manchuela Conquense. Convenio ADIMAN-Universidad de Castilla-La Mancha. Informe inédito.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
Agradecimientos.....	5
CAPÍTULO 1. CATÁLOGO DE VERTEBRADOS TERRESTRES DE LA MANCHUELA CONQUENSE	6
Peces continentales	9
Anfibios.....	10
Reptiles.....	11
Aves.....	11
Mamíferos.....	14
Bibliografía.....	16
CAPÍTULO 2. CENSO DE AVUTARDA COMÚN	17
Introducción.....	18
Metodología.....	19
Resultados y discusión.....	21
Estrategia de gestión.....	24
Bibliografía.....	28
Anexo I. Ficha de censo.....	30
CAPÍTULO 3. INVENTARIO GEORREFERENCIADO, BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES DE VERTEBRADOS TERRESTRES EN LA MANCHUELA CONQUENSE	31
Introducción.....	32
Peces continentales.....	33
Anfibios y reptiles.....	57
Mamíferos.....	85
Aves.....	126
CAPÍTULO 4. PATRONES DE RIQUEZA DE ESPECIES Y DELIMITACIÓN DE ZONAS DE ESPECIAL INTERÉS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS VERTEBRADOS TERRESTRES DE LA MANCHUELA CONQUENSE	283
Patrones de riqueza de especies.....	284
Determinación de zonas de especial interés para la conservación de los vertebrados terrestres de La Manchuela conquense.....	289
Hoces del río Cabriel y su entorno.....	294
Sierra del Monje y Cueva de la Judía.....	296
Áreas agrícolas de la mitad sur de La Manchuela.....	296
Colonias de topillo de Cabrera en el norte de La Manchuela.....	298
Zonas forestales húmedas del norte de La Manchuela.....	299
Extremo nororiental de La Manchuela.....	300
Embalse de Alarcón y zonas ribereñas del río Júcar.....	301
Bibliografía.....	303

INTRODUCCIÓN

Las especies de animales silvestres que ocupan una región determinada son considerados cada vez más como recursos naturales renovables que pueden contribuir a su desarrollo sustentable. La explotación racional de las poblaciones cinegéticas y de pesca deportiva, la conservación de poblaciones sensibles o amenazadas y su divulgación y contemplación en actividades de educación ambiental, y el control racional de las especies plaga constituyen los pilares básicos de la gestión sustentable de las especies de animales de una región.

Conscientes de estos valores, y de la necesidad de contar con la información básica para gestionarlos, se ha desarrollado un convenio de colaboración entre ADIMAN y la Universidad de Castilla-La Mancha dirigido a inventariar las especies de vertebrados terrestres de la Manchuela Conquense, analizar su patrones de distribución espacial, requerimientos de hábitat y problemas de conservación y gestión en la región, delimitar las zonas de mayor interés para estos animales en la región y establecer propuestas de gestión de estas áreas dirigidas a la gestión sustentable de sus recursos faunísticos.

Este informe final sintetiza la información recopilada en cuatro capítulos. El primero es el catálogo de vertebrados terrestres de la región, establecido mediante el protocolo estandarizado de realización de atlas, que permite excluir en general ausencias de especies debidas a faltas de prospección. Este catálogo es el más fiable que se puede obtener en la actualidad sin recurrir a costosos protocolos de muestreo directo. El segundo capítulo desarrolla los resultados de un censo específico de la población de una especie particularmente importante y poco conocida en la región, la avutarda común *Otis tarda*. El tercero sintetiza la información disponible sobre el área de distribución, a la escala de cuadrículas UTM de 10 x 10 km, estatus legal, selección de hábitat y patrones de distribución y abundancia en España, Castilla-La Mancha y La Manchuela, y problemas de conservación de todas la especies catalogadas. Finalmente, el cuarto capítulo analiza los patrones de distribución de la riqueza de especies de vertebrados terrestres en la región, empleándola, junto con la información recopilada en el capítulo anterior, para delimitar las zonas de mayor interés para al conservación y

gestión de los vertebrados terrestres de La Manchuela y los posibles modos más eficaces para alcanzar este objetivo.

Gran parte de la información recopilada y de los resultados obtenidos en los capítulos 2, 3 y 4 tiene un componente geográfico explícito de vital importancia para la gestión efectiva de las poblaciones y áreas delimitadas. Toda esta información ha sido georreferenciada, y se presenta como anexos al informe en un formato compatible para su uso en Sistemas de Información Geográfica (ArcView).

Agradecimientos

El desarrollo del trabajo fue posible por la colaboración fluida tanto con Miguel Angel Rubio, de ADIMAN, como con la Directora técnica del convenio, la Profesora Rosa Pérez Badia. El cruce final de los resultados con los obtenidos en el inventario de flora y vegetación, suministrados por Rosa Pérez y Pilar Rodríguez, mejoró sensiblemente la calidad y definición de las zonas de importancia para los vertebrados terrestres. La ayuda de Elena D. Concepción y Rocío A. Baquero fue imprescindible para el desarrollo de los ficheros georreferenciados y el proceso de selección de cuadrículas según su riqueza de especies de vertebrados, respectivamente. Angel V. Arredondo colaboró en el censo de avutardas, y Félix Picazo nos proporcionó valiosas indicaciones sobre la fauna regional. Los textos sobre peces continentales fueron elaborados en colaboración con Graciela G. Nicola. Finalmente, la Universidad de Castilla-La Mancha, a través del Departamento de Ciencias Ambientales y del Instituto de Ciencias Ambientales de Toledo, nos proporcionó la infraestructura básica necesaria para desarrollar el proyecto.

CAPÍTULO 3

INVENTARIO GEORREFERENCIADO, BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES DE VERTEBRADOS TERRESTRES EN LA MANCHUELA CONQUENSE

INTRODUCCIÓN

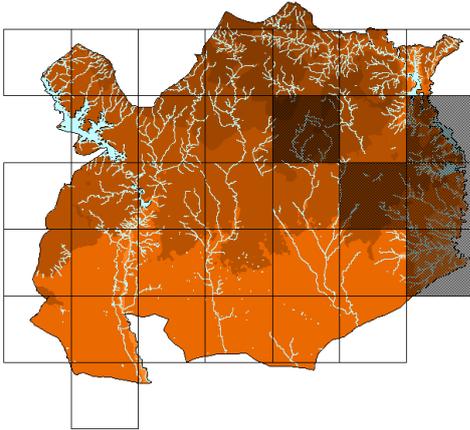
La información disponible sobre el área de distribución en La Manchuela, el estado de conservación, los requerimientos de hábitat y distribución y los problemas de conservación de cada especie inventariada se resume a continuación siguiendo un formato tipo ficha. Las especies están ordenadas taxonómicamente, excepto por el hecho de que las aves se han situado al final, después de los mamíferos, por ser el grupo con diferencia más rico en especies.

Cada ficha recoge la siguiente información:

- Nombre común y científico
- Mapa de distribución según la retícula UTM de 10 x 10 km, obtenida de los Atlas de distribución publicados por el Ministerio de Medio Ambiente entre 2001 y 2005. Estos mapas se adjuntan también como anexos compatibles con su incorporación en un Sistema de Información Geográfica.
- Categoría de amenaza según la legislación española (Real Decreto 439/90, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas) y castellanomanchega (Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha, y modificaciones posteriores).
- Hábitat y distribución. Se revisa la información disponible sobre la distribución mundial, española y castellanomanchega, así como los rasgos básicos de la biología y requerimientos de hábitat de cada especie más relacionados con dichas distribuciones. Sobre esta base se describe el patrón de distribución en La Manchuela y se interpretan las posibles causas de esta distribución regional y la posible asociación a situaciones concretas dentro de las cuadrículas UTM en la región. Esta información permite descender en la escala espacial de la distribución desde las cuadrículas UTM a manchas concretas de hábitat dentro de ellas. En algunos casos se infiere el grado de fiabilidad de la información disponible en relación con la correspondencia entre requerimientos de hábitat y distribución regional.
- Conservación. Se revisan las principales medidas de gestión necesarias para la explotación sustentable, control o conservación de cada especie catalogada, adaptándolas a las situaciones concretas de la región.

PECES CONTINENTALES

Anguila (*Anguilla anguilla*)



Categoría de amenaza

España: Vulnerable

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie objeto de pesca en Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

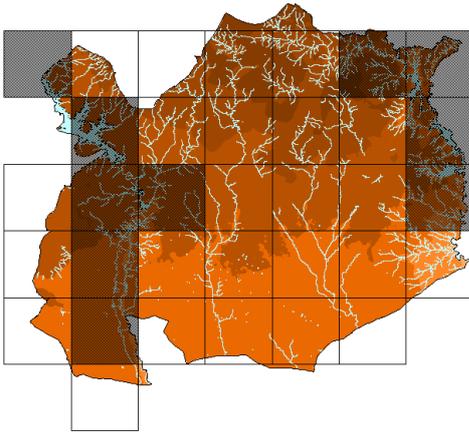
Se distribuye por gran parte de los estuarios de los ríos que desembocan en el Atlántico, en el mar Báltico y en el Mediterráneo. En España se encuentra en todas las cuencas hidrográficas, aunque su penetración está limitada por la presencia de grandes presas (Doadrio, 2001). Este hecho es debido a que se trata de una especie catádroma, que se desarrolla en los ríos y se reproduce en el Mar de los Sargazos, frente a las costas atlánticas norteamericanas, de manera que las presas interrumpen tanto el flujo de adultos que vuelven al mar para reproducirse como el de juveniles que retornan de las áreas de cría. No obstante, pueden existir poblaciones residuales aisladas aguas arriba de grandes presas debidas a la longevidad de los adultos.

En Castilla-La Mancha, la anguila aparece en el río Cabriel, aguas abajo del embalse de Contreras, así como en algunos puntos de los ríos Júcar, Tajo y Guadiana, donde existen adultos que no tienen posibilidad de reproducirse (López de Carrión *et al.*, 2006). Es muy probable que se hayan producido repoblaciones con fines de pesca deportiva, lo que podría estar perjudicando a especies autóctonas, principalmente a los pequeños ciprínidos (Doadrio *et al.*, 2001). Las poblaciones de La Mancha se encuentran en el río Cabriel, aguas arriba de varios grandes embalses situados en el río Júcar. Se trataría por tanto de poblaciones residuales no reproductoras. Parte de los individuos parecen proceder de sueltas realizadas en la Comunidad Valenciana (Fernando Alonso, comunicación personal).

Conservación

Al tratarse de una especie catádroma, la construcción de grandes presas sin pasos adecuados para que los individuos remonten los ríos implica la desaparición de poblaciones reproductoras de la especie. De este modo, su conservación está estrechamente ligada a evitar la instalación de nuevas presas y/o a la construcción de pasos para peces en las ya existentes (Nicola 1996, Elvira *et al.* 1998a, b).

Trucha común (*Salmo trutta*)



Categoría de amenaza

España: Vulnerable

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie de Interés Preferente en Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

La distribución era originariamente paleártica, aunque ha sido introducida para su pesca deportiva en varias regiones de prácticamente todo el mundo, tales como Norte y Sudamérica, Nueva Zelanda, la India, África o Australia. En la península Ibérica se distribuye por los ríos de todo el tercio norte, quedando relegada en el resto a cursos de agua en sistemas montañosos (Doadrio, 2001) y faltando por completo en la cuenca del Guadiana. En Castilla-La Mancha está ampliamente distribuida por los ríos de Guadalajara, mitad oriental de Cuenca y sur de Albacete (cuenca del Segura). Existen poblaciones menores en el noroeste y en el suroeste de Toledo (Doadrio, 2001, López de Carrión et al. 2006). Ocupa ríos de aguas limpias, frías y oxigenadas, de corriente rápida. Las poblaciones meridionales se encuentran en aguas de montaña, mientras que muchas poblaciones norteñas pueden encontrarse hasta el nivel del mar. Esta especie presenta diferencias genéticas entre las cuencas peninsulares, especialmente marcadas entre los ríos de las vertientes atlántica y mediterránea (Machordom *et al.*, 1999, 2000). Dentro de España existen cinco grandes grupos genéticamente diferenciados, uno compuesto por todos los ríos cantábricos, otro por los de la cuenca del Duero, otro por el resto de los ríos atlánticos excepto el Guadalquivir, otro formado por los ríos del sur de España y otro por los ríos mediterráneos hasta la cuenca del Segura (Machordom *et al.*, 2000), aunque estudios recientes muestran que la diversidad genética de las poblaciones de la vertiente mediterránea de la península Ibérica podría ser mayor que la encontrada hasta ahora (Cortey *et al.* 2004).

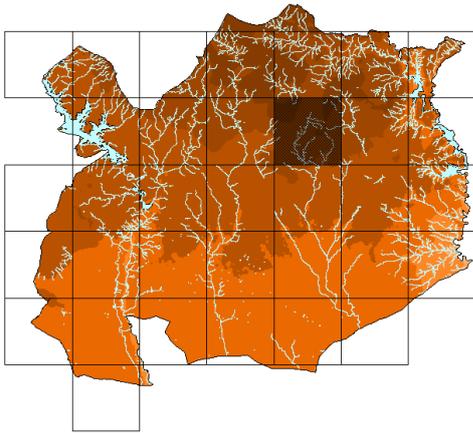
En Castilla-La Mancha existen principalmente poblaciones del tercer y quinto grupos, aunque más del 75% de las poblaciones estudiadas presentan genes alóctonos procedentes de truchas de repoblación (Almodóvar *et al.*, 2001, 2006). La densidad de población es muy variable entre los ríos castellanomanchegos, siendo significativamente menor en los tramos sometidos a pesca extractiva con respecto a los tramos vedados o de pesca sin muerte (Almodóvar *et al.*, 2002, Almodóvar y Nicola 1998, 2004). Se ha demostrado además la disminución de la densidad tras la puesta en marcha de minicentrales hidroeléctricas (Almodóvar y Nicola, 1999).

En La Manchuela la trucha común se distribuye por los principales ríos de la comarca (Júcar, Cabriel y Guadazaón). Las poblaciones autóctonas pertenecen al grupo de 'truchas mediterráneas' según Machordom *et al.* (2000), con una tasa de introgresión media de genes alóctonos del 30%, que se considera alta (Almodóvar *et al.* 2006). Las poblaciones que se encuentran aguas abajo de los embalses presentan un número de efectivos bajo, pudiendo proceder de repoblaciones.

Conservación

Aunque la especie tiene una distribución amplia por las cuencas ibéricas, las poblaciones autóctonas se encuentran en serio declive debido fundamentalmente a la introgresión genética causada por repoblaciones con individuos de origen alóctono y a la sobrepesca (Almodóvar *et al.* 2002, 2004, 2006), seguidos por la fragmentación y alteración del hábitat fluvial causado por la construcción de presas, la extracción excesiva de agua para distintos usos y la contaminación. (Doadio, 2001, López de Carrión *et al.* 2006). Se debe proteger los tramos con poblaciones autóctonas, controlando y depurando los vertidos y manteniendo los cauces en estado natural. Las órdenes de vedas anuales deben ajustar los cupos y tallas de captura a la productividad de las poblaciones de cada río, evitando las repoblaciones o realizándolas con individuos genéticamente similares. En Castilla-La Mancha la especie se ha declarado 'de interés preferente', se han interrumpido las repoblaciones en la mayor parte de los ríos, se han potenciado los tramos de pesca sin muerte y se está promoviendo la realización de estudios sobre las características genéticas de las poblaciones. El objetivo de estas acciones es garantizar una explotación sostenible de la especie de pez con mayor importancia en pesca deportiva de España, Europa y otras partes del mundo donde ha sido introducida.

Trucha arco-iris (*Oncorhynchus mykiss*)



Categoría de amenaza

España: No amenazada

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie declarada de carácter invasor por la legislación de Castilla-La Mancha

Hábitat y distribución

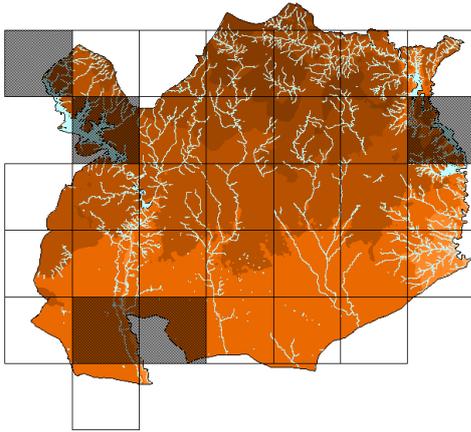
Su distribución natural se extiende por los ríos de la vertiente pacífica de América del Norte, desde Alaska hasta Baja California (Doadrio, 2001). Sin embargo, su distribución es prácticamente mundial, como consecuencia de introducciones artificiales. En España fue introducida a finales del siglo XIX y está presente en casi todas las cuencas hidrográficas, aunque la mayoría de las poblaciones introducidas no son viables y requieren introducciones continuas para mantenerse. La mayor parte de estas poblaciones se encuentran cerca de piscifactorías, manteniéndose por el escape de ejemplares cultivados.

En La Manchuela la trucha arco-iris ha sido citada únicamente en un punto del río Guadazaón, pudiendo proceder bien de la piscifactoría de Yémeda, situada al norte de la región, o bien de introducciones debidas a su uso ilegal como cebo vivo.

Conservación

El carácter depredador de la trucha arco-iris implica una notable amenaza sobre los peces autóctonos (Doadrio, 2001). Debería evitarse la suelta de individuos vivos de esta especie, cuyo uso como cebo vivo está prohibido, controlar con rigor los escapes de piscifactorías, y recomendar la eliminación de los ejemplares capturados por pescadores deportivos.

Lucio (*Esox lucius*)



Categoría de amenaza

España: No amenazada

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie objeto de pesca en Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

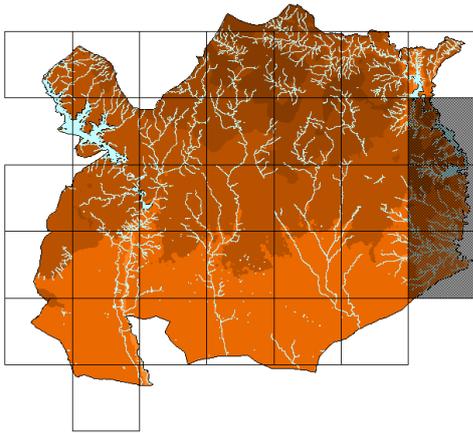
Su distribución original es circumpolar, ocupando ríos de las vertientes pacífica y ártica en Norteamérica y la mayor parte de Eurasia, llegando a Francia y al norte de Italia (Doadrio, 2001). Fue introducido por primera vez en España en 1949 con fines de pesca deportiva (Gutiérrez-Calderón, 1955), presentando en la actualidad poblaciones naturalizadas estables o en expansión dispersas por la mayor parte de las cuencas hidrográficas (Doadrio, 2001). Requiere zonas remansadas de escasa corriente y vegetación abundante, lo que le restringe a embalses y tramos medios-bajos de ríos medianos y grandes.

En Castilla-La Mancha ocupa la mayor parte de los cursos medios y bajos de los principales ríos y la mayor parte de los embalses. En La Mancha aparece en los embalses de Alarcón y Contreras y en el curso medio-bajo del río Júcar.

Conservación

Su gran voracidad supone un grave problema para las especies autóctonas. Existen programas de control de poblaciones mediante descaste en algunas zonas trucheras españolas, dado que su erradicación completa es imposible o se enfrenta con la oposición de determinados colectivos de pescadores deportivos.

Alburno (*Alburnus alburnus*)



Categoría de amenaza

España: No amenazada

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie declarada de carácter invasor por la legislación de Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

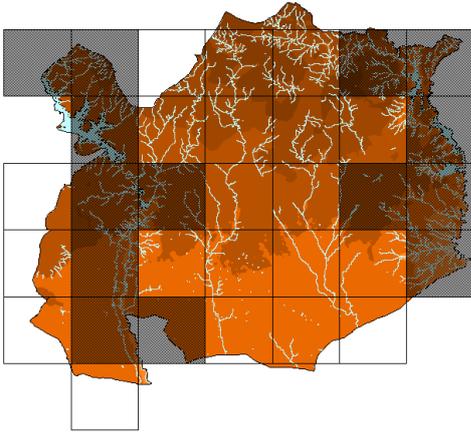
Se distribuye de manera natural por Europa, desde la vertiente norte de los Pirineos hasta los Urales. En España es una especie exótica que fue introducida con fines de pesca deportiva en la década de los noventa. El objetivo de la introducción es la alimentación de especies piscívoras también introducidas, tras la extinción local de los peces autóctonos de los que se alimentaban inicialmente (peces-pasto). Se distribuían inicialmente por la cuenca del Ebro y algunos ríos de la vertiente mediterránea (Doadrio, 2001), aunque en la actualidad parece estar en expansión por otras cuencas peninsulares.

En Castilla-La Mancha aparece únicamente en La Manchuela, donde posiblemente fue introducido en el embalse de Contreras, colonizando posteriormente el tramo del río Cabriel, tanto aguas arriba como aguas abajo de la presa.

Conservación

El alburno ha experimentado una gran expansión en los últimos años. Su presencia muy reciente en la península Ibérica implica que no existan estudios sobre su impacto en la ictiofauna autóctona. No obstante, es muy probable que pueda desplazar a ciprínidos autóctonos con requerimientos similares para la alimentación o reproducción.

Barbo mediterráneo (*Barbus guiraonis*)



Categoría de amenaza

España: Vulnerable

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie objeto de pesca en Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

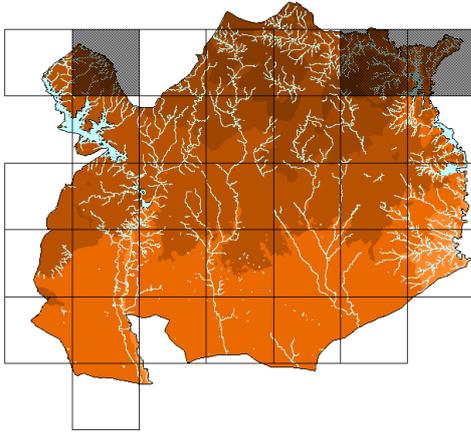
Especie endémica de la península Ibérica. Se extiende por todo el litoral mediterráneo al sur del Ebro hasta el río Vinalopó, con poblaciones puntuales en el alto Guadiana (Doadrio, 2001).

En Castilla-La Mancha está presente en las provincias más orientales. Es una especie ubiquista que sólo falta en los tramos altos de los ríos, donde es sustituida por el barbo colirrojo *Barbus haasi*. En La Manchuela mantiene poblaciones a lo largo de los ríos Júcar, Cabriel y Guadazaón.

Conservación

La contaminación por vertidos, la extracción de áridos y la introducción de especies exóticas en su área de ocupación han originado una merma en las poblaciones de la especie en los últimos años. Las presas sin pasos para peces interrumpen sus migraciones reproductivas a lo largo del río. Sería recomendable mantener un nivel mínimo en los embalses de Alarcón y Contreras y un caudal mínimo en los ríos principales de la región, garantizar una calidad mínima de las aguas, y evitar la instalación de nuevas presas y/o construir pasos para peces en las ya existentes (Nicola 1996, Elvira *et al.* 1998a, b).

Bermejuela (*Chondrostoma arcasii*)



Categoría de amenaza

España: Vulnerable

Castilla-La Mancha: Especie de Interés Especial.

Hábitat y distribución

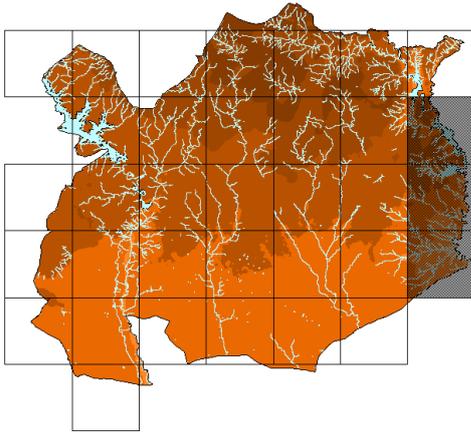
Endemismo de la península Ibérica. Vive en la mayoría de las cuencas de la mitad norte peninsular.

Habita lagos y ríos de montaña formando una asociación muy característica con la trucha común (Doadrio, 2001). En La Mancha ha sido citada únicamente en el norte de la comarca, en tramos altos de los ríos Júcar y Cabriel.

Conservación

La presencia de especies exóticas depredadoras como el lucio *Esox lucius*, el pez sol *Lepomis gibbosus*, el siluro *Silurus glanis* y la perca americana *Micropterus salmoides* es una de las principales causas del declive de esta especie (Doadrio, 2001), con lo que deberían controlarse con rigor las poblaciones de estas especies introducidas y evitar su expansión. Su sensibilidad a la contaminación implica también la necesidad de controlar la calidad del agua.

Loina (*Chondrostoma arrigonis*)



Categoría de amenaza

España: En peligro

Castilla-La Mancha: No amenazada, aunque se señala en las órdenes de veda de pesca que está prohibida su captura por tratarse de una especie catalogada a nivel nacional.

Hábitat y distribución

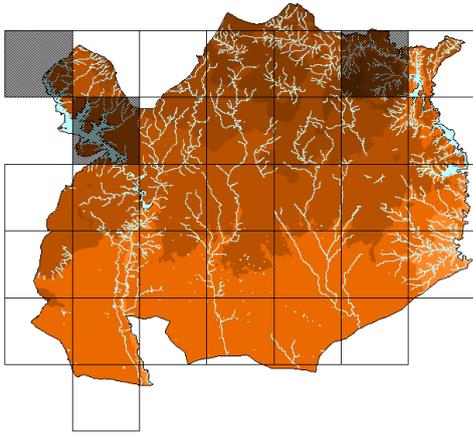
Endemismo ibérico, considerada hasta 1997 como una subespecie de *Ch. toxostoma* (Elvira, 1997; Doadrio, 2001), que habita únicamente en la cuenca del Júcar. En Castilla-La Mancha se encuentra en las provincias de Cuenca y Albacete, en los ríos Cabriel, Júcar y algunos de sus afluentes (Elvira, 1997; Doadrio, 2001). Especie propia de aguas corrientes, pero que puede ocupar aguas remansadas y embalses siempre que pueda ascender por ríos y arroyos para realizar las puestas. En La Manchuela sólo se ha encontrado recientemente en el río Cabriel, estando por tanto prácticamente extinta en el tramo del río Júcar que atraviesa la región (Fernando Alonso, comunicación personal). Su situación en la Manchuela es por tanto crítica.

Conservación

Los principales problemas de conservación son la introducción de especies, los vertidos urbanos y agrícolas, las obras hidráulicas, la detracción de caudales y la extracción de áridos que destruyen las zonas de freza. La traslocación de la boga del Tajo *Ch. polylepis* a través del trasvase Tajo-Segura podría estar produciendo problemas de competencia e hibridación; de hecho, esta especie alóctona para la

cuenca del Júcar ya se ha detectado tanto en el Júcar como en el Cabriel (véase la ficha correspondiente). La introducción de especies exóticas como el lucio *Esox lucius* o la perca americana *Micropterus salmoides* aumenta la mortalidad por depredación (López de Carrión et al. 2006). Deberían corregirse estos problemas y considerar a la especie como 'En Peligro de Extinción', redactando y desarrollando el correspondiente Plan de Recuperación (Doadrio 2001). Dicho Plan debería incluir necesariamente, además de la prohibición estricta de la pesca de esta especie, medidas de conservación y uso sostenible de los recursos hídricos en toda la cuenca del Júcar (mantenimiento de caudales y de la calidad del agua), planes de control y/o erradicación de las especies exóticas introducidas, y planes de prevención de la traslocación de especies procedentes de la cuenca del Tajo a través del trasvase Tajo-Segura. Las presas sin pasos para peces interrumpen sus migraciones reproductivas a lo largo del río, con lo que sería recomendable evitar la construcción de nuevas presas y/o construir pasos para peces en las ya existentes (Nicola 1996, Elvira et al. 1998a, b).

Boga de río (*Chondrostoma polylepis*)



Categoría de amenaza

España: No amenazada

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie objeto de pesca en Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

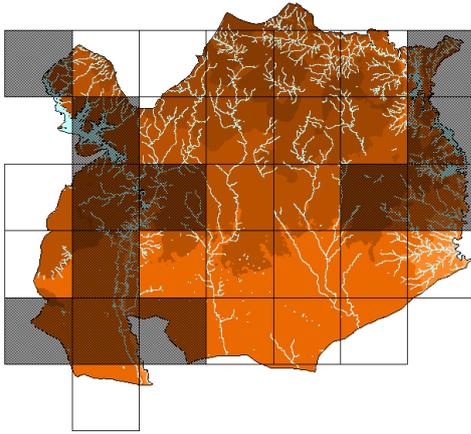
Especie endémica de la península Ibérica. Se distribuye por la cuenca del Tajo y ha sido recientemente introducida en las cuencas del Júcar y Segura (Doadrio, 2001). Se trata de una especie gregaria que habita zonas con corriente de los tramos medios de los ríos, aunque también ocupa los embalses.

En La Mancha la especie se localiza en el río Júcar y en el Guadazaón, con poblaciones procedentes de individuos introducidos accidentalmente a través del trasvase Tajo-Segura.

Conservación

Esta especie no sería autóctona de la región, con lo que sus poblaciones deberían ser controladas para prevenir sus potenciales efectos negativos sobre las poblaciones autóctonas de loíñas. Además, debería prevenirse su traslocación a partir de la cuenca del Tajo por de trasvase Tajo-Segura.

Carpa (*Cyprinus carpio*)



Categoría de amenaza

España: No amenazada

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie objeto de pesca en Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

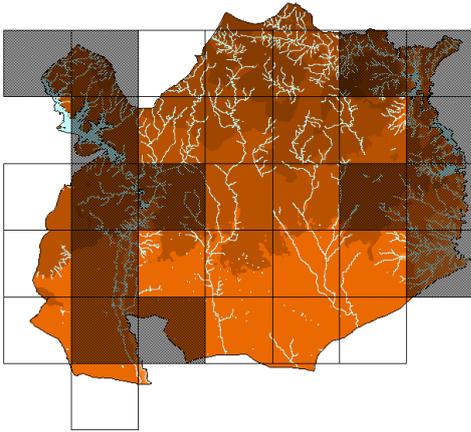
Se extiende de forma natural desde el oeste de Europa hasta China y sureste de Asia y desde Liberia hasta el mediterráneo y la India (Doadrio, 2001). Fue introducida en la mayor parte de Europa a principios del siglo I por los romanos, aclimatándose en España durante la dinastía de los Habsburgo en el siglo XVII. En España es muy abundante en embalses y tramos medios y bajos de los principales ríos, exceptuando los del cuadrante noroccidental.

En La Mancha se distribuye por los ríos Júcar y Cabriel, tanto en los tramos libres como en los embalses.

Conservación

Sus hábitos alimenticios, removiendo el fondo y arrancando la vegetación acuática, implican efectos negativos potenciales sobre otras especies de peces, anfibios e invertebrados. Aunque es imposible de erradicar de masas de agua de tamaño grande por motivos logísticos o por la oposición de determinados colectivos de pescadores deportivos, existen experiencias exitosas de erradicación de pequeñas lagunas para favorecer poblaciones de anfibios en peligro.

Gobio (*Gobio gobio*)



Categoría de amenaza

España: Vulnerable en sus localidades supuestamente naturales del norte de España.

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie declarada de carácter invasor por la legislación de Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

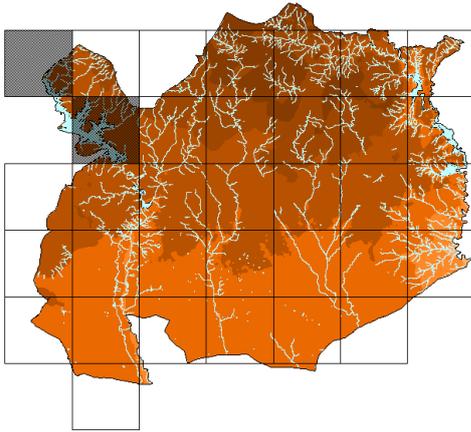
Se distribuye ampliamente por Eurasia. En España, su distribución natural comprende las cuencas del Ebro y del Bidasoa, habiendo sido introducida en el resto de la Península (Doadrio, 2001), probablemente debido a su empleo como cebo vivo en pesca deportiva. Actualmente se ha expandido por numerosas cuencas peninsulares. Según Doadrio y Madeira (2004), tanto las poblaciones autóctonas como las trasladadas pertenecerían a una especie endémica de la península Ibérica y sur de Francia, *G. lozanoi*, aunque este punto aún se encuentra en discusión. Ocupa tramos de aguas relativamente limpias y requiere sustratos sin sedimentos de arena o grava para reproducirse.

En La Mancha se localiza en los ríos Júcar, Cabriel y Guadazaón, tanto en los tramos libres como en los embalses.

Conservación

Tanto las poblaciones de La Mancha como las del resto de Castilla-La Mancha no serían autóctonas de la región, con lo que deberían ser controladas y/o erradicadas. En este sentido, su declaración como especie de carácter invasor implica la obligación de eliminar los ejemplares capturados. Probablemente compita con otras especies epibentónicas como las colmillejas *Cobitis* spp. o que se alimentan de invertebrados como la trucha común *Salmo trutta*.

Calandino (*Squalius alburnoides*)



Categoría de amenaza

España: Vulnerable

Castilla-La Mancha: Especie de Interés Especial.

Hábitat y distribución

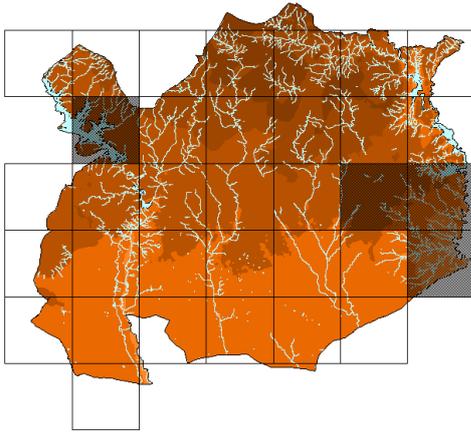
Endemismo ibérico. Se distribuye sobre todo por las cuencas del Duero, Tajo, Sado, Guadiana, Odiel y Guadalquivir, con una población aislada en el alto Júcar (Doadrio, 2001). Ocupa tanto arroyos de media montaña como zonas remansadas de tramos medios y bajos. La mayor parte de los individuos de las poblaciones estudiadas parecen ser hembras poliploides, y se ha sugerido que esta especie depende del esperma de otras especies de peces para su reproducción mediante un mecanismo de hibridogénesis (Carmona *et al.*, 1997; Doadrio, 2001).

En La Mancha se localiza únicamente en el tramo más alto del río Júcar, aguas arriba del embalse de Alarcón.

Conservación

La introducción de especies exóticas piscívoras, la contaminación del agua, la detración de caudales y las alteraciones del fondo del cauce por dragados y extracción de áridos son las principales amenazas para la especie. También dependería de la presencia de las especies del género *Squalius* (*S. pyrenaicus* en La Mancha) implicadas en su reproducción por hibridogénesis.

Cacho (*Squalius pyneraicus*)



Categoría de amenaza

España: Las poblaciones de las cuencas del Júcar están catalogadas como Vulnerables

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie objeto de pesca en Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

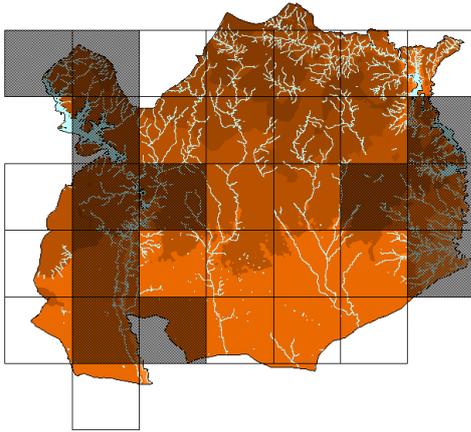
Endemismo ibérico. Vive en la mayor parte de las cuencas de la mitad sur peninsular, así como en el río Matarraña en la cuenca del Ebro, donde podría haber sido introducida artificialmente (Doadrio, 2001).

En La Manchaela se ha citado en los tramos altos del río Júcar y aguas abajo del embalse de Contreras en el Cabriel. Estas poblaciones del Júcar, junto con las de la mayor parte de la cuenca del Tago y las del Ebro, parecen ser genéticamente diferentes de las del resto de las cuencas peninsulares.

Conservación

La introducción de especies exóticas piscívoras, la contaminación del agua, la detración de caudales y las alteraciones del fondo del cauce por dragados y extracción de áridos son las principales amenazas para la especie.

Colmilleja (*Cobitis paludica*)



Categoría de amenaza

España: Vulnerable

Castilla-La Mancha: Especie de Interés Especial.

Hábitat y distribución

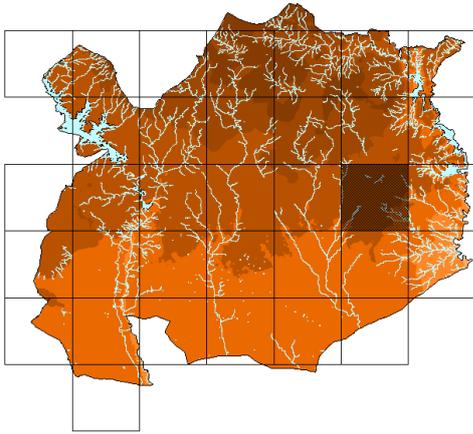
Endemismo ibérico. Distribuido por la mayor parte de la Península, excepto el tercio norte y el extremo suroriental. No obstante, aparece en los ríos Miño (Galicia) y Nalón (Asturias), aunque probablemente haya sido introducido. Ocupa tramos medios y bajos con aguas remansadas, fondos de arena o grava y presencia de vegetación acuática

En La Mancha la colmilleja se distribuye de modo continuo por los dos principales ríos de la comarca, el Júcar y el Cabriel.

Conservación

La introducción del cangrejo rojo americano *Procambarus clarkii*, la contaminación del agua, la detración de caudales y las alteraciones del fondo del cauce por dragados y extracción de áridos parecen ser las principales amenazas para la especie, ya que alteran sus requerimientos de hábitat. También podría verse perjudicada por la competencia con los gobios. Su uso como cebo vivo ya está prohibido en Castilla-La Mancha.

Gambusia (*Gambusia holbrooki*)



Categoría de amenaza

España: No amenazada

Castilla-La Mancha: No amenazada

Hábitat y distribución

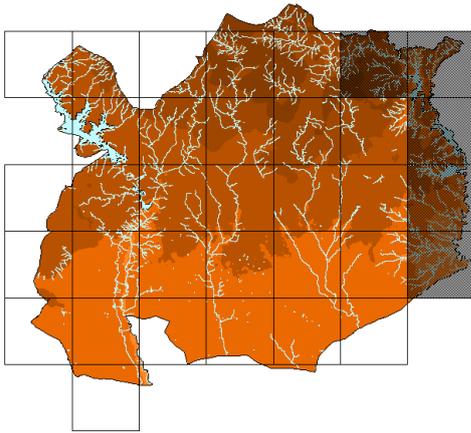
Especie originaria de Norteamérica. Ha sido introducida en numerosos países con fines ornamentales y para el control de enfermedades a través de la depredación de las larvas de los mosquitos que las transmiten. En España se introdujo en 1921 para combatir el paludismo (Doadrio, 2001). Ocupa tramos de aguas lentas, con escasa profundidad y abundante vegetación, y soporta zonas muy contaminadas, con elevadas temperaturas y bajas concentraciones de oxígeno, incluyendo lagunas donde se vierten aguas residuales

El La Mancha se ha citado en una sola cuadrícula, aunque su distribución seguramente es más amplia dada su tolerancia a las condiciones del agua y al hecho de que es frecuentemente trasladada.

Conservación

Compite y desplaza a dos especies de peces autóctonos amenazados (*Aphanius iberus* y *Valencia hispanica*), que sin embargo no están presentes en la región.

Freile (*Salaria fluviatilis*)



Categoría de amenaza

España: En peligro

Castilla-La Mancha: Vulnerable

Hábitat y distribución

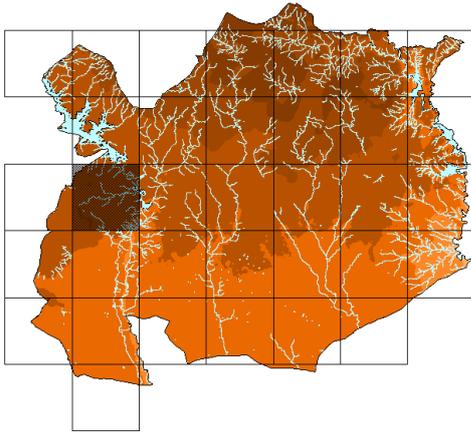
Especie de distribución circunmediterránea. En España se encuentra en las cuencas de los ríos Ebro, Júcar, Fluviá y Guadiana, habiendo desaparecido de la albufera de Valencia y probablemente del río Segura (Doadrio, 2001). En Castilla-La Mancha, las poblaciones del Júcar se concentran en La Manchaela conquense, fundamentalmente en el río Cabriel aguas abajo del embalse de Alarcón (López de Carrión *et al.*, 2006). Requiere ríos de caudal permanente con fondos cubiertos por piedras de mediano tamaño en las que realiza la puesta.

En La Manchaela ocupa todo el río Cabriel, sobre todo aguas debajo del embalse de Contreras.

Conservación

La alteración de los fondos de los ríos por extracción de áridos y el dragado de los cauces parece constituir la principal amenaza para la especie, ya que se destruyen sus lugares de freza (Côte *et al.*, 1999). Además, la introducción de especies exóticas de peces depredadores (Nicola *et al.*, 1996) y las alteraciones de su hábitat por regulación de caudales y contaminación del agua son también factores de amenaza importantes (López de Carrión *et al.*, 2006). La conservación efectiva de las poblaciones del río Cabriel requiere por tanto el control estricto de las introducciones de peces exóticos, el mantenimiento del caudal del río aguas abajo del embalse de Contreras y la prohibición de obras y vertidos que puedan alterar las condiciones del agua y el cauce.

Pez sol (*Lepomis gibbosus*)



Categoría de amenaza

España: No amenazada

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie declarada de carácter invasor por la legislación de Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

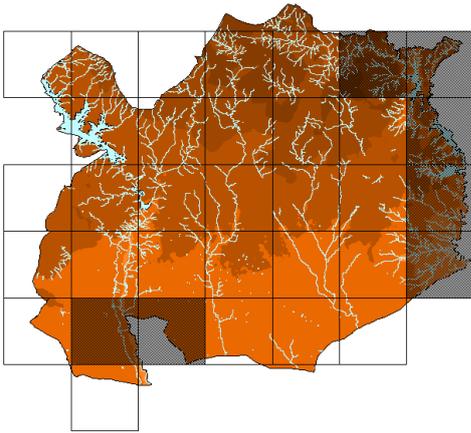
Especie originaria de Norteamérica, que actualmente se distribuye por diversos países de América, África y Europa. En España parece que fue introducido de manera muy localizada a principios del siglo XX, aunque a partir de la década de los 80 se empieza a introducir de manera indiscriminada por parte de particulares (Doadrio, 2001), ocupando en la actualidad la mayor parte de las cuencas de la Península. Habita lagunas, embalses y tramos de ríos con escasa profundidad, corriente lenta y vegetación acuática densa.

En La Mancha el pez sol se ha citado únicamente en el río Júcar, en las proximidades de la presa de Alarcón, pero es muy probable que su distribución actual sea más amplia.

Conservación

Posee una gran capacidad de adaptación para vivir en charcas y zonas de escasa profundidad, lo que unido a sus hábitos alimenticios hace que constituya un problema de conservación para la ictiofauna autóctona (Doadrio, 2001). Deberían realizarse campañas de erradicación y/o control de sus poblaciones, evitar la suelta de individuos vivos y recomendar la eliminación de los ejemplares capturados a los pescadores deportivos. Estos dos últimos puntos ya están recogidos en la normativa de pesca de Castilla-La Mancha.

Perca americana (*Micropterus salmoides*)



Categoría de amenaza

España: No amenazada

Castilla-La Mancha: No amenazada. Especie objeto de pesca en Castilla-La Mancha.

Hábitat y distribución

Especie nativa del este y sur de Estados Unidos y del norte de México, habiendo sido introducida con fines de pesca deportiva en multitud de países. En España fue introducida en 1955, distribuyéndose en la actualidad por la mayoría de los embalses y tramos lentos de los ríos más caudalosos de la Península, a excepción de los del cuadrante noroccidental (Doadrio, 2001). Ocupa aguas relativamente cálidas y claras, con vegetación abundante y corriente escasa.

En La Manchaela la especie se ha citado en todo el río Cabriel y en los tramos bajos del río Júcar, aunque probablemente también esté presente en el resto del cauce, incluyendo el embalse de Alarcón.

Conservación

Sus hábitos alimenticios piscívoros han originado una reducción de las poblaciones autóctonas de ciprínidos (Doadrio, 2001). Deberían establecerse controles estrictos para evitar su introducción y reducir sus poblaciones hasta hacerlas compatibles con la conservación de las especies autóctonas, dado que su erradicación completa es imposible o se enfrenta con la oposición de determinados colectivos de pescadores deportivos.

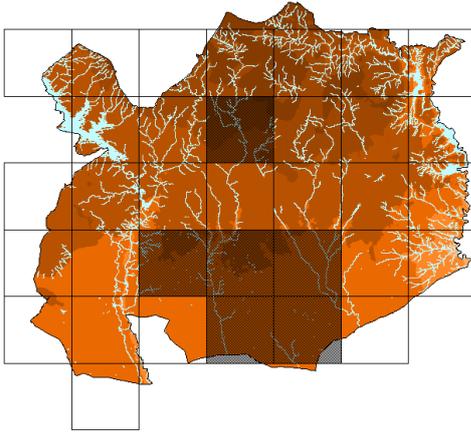
Bibliografía

- Almodóvar A. y Nicola G.G. 1999. Short-term effects of a small hydropower station upon brown trout (*Salmo trutta* L.) and macrobenthos in the Hoz Seca river (Tagus River, Spain). *Regulated Rivers, Research and Management*, 15: 477-484.
- Almodóvar, A., Suárez, J., Nicola, G.G. y Nuevo, M. 2001. Genetic introgression between wild and stocked brown trout *Salmo trutta* in the Douro River Basin (Spain). *Journal of Fish Biology*, 59: 68-74.
- Almodóvar, A., Nicola, G.G. y Suárez, J. 2002. Effects of fishery management on populations of brown trout. *Salmo trutta* in central Spain. En M.J. Collares-Pereira, I. Cowx y M.M. Coelho (eds): *Conservation of Freshwater Fishes: Options for the future*. pp. 337-345. Blakwell, Oxford.
- Almodóvar, A. & G.G. Nicola 2004. Angling impact on conservation of Spanish stream-dwelling brown trout *Salmo trutta*. *Fisheries Management and Ecology*, 11: 173-182.
- Almodóvar, A., G.G. Nicola, B. Elvira & J.L. García-Marín 2006. Introgression variability among Iberian brown trout Evolutionary Significant Units: The influence of local management and environmental features. *Freshwater Biology*, 51: 1175-1187.
- Carmona, J.A., Sanjur, O., Doadrio, I., Machordom, A. y Vrijenhoek, R.C. 1997. Hybridogenetic reproduction and maternal ancestry of polyploid Iberian fish: the *Trophidophoxinellus alburnoides* complex. *Genetics*, 146: 983-993.
- Cortey, M., Plá, C. y García-Marín, J.L. 2004. Historical biogeography of Mediterranean trout. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 33: 831-844.
- Côte, I., Vinyonles, M., Reynolds, D., Doadrio, I. y Perdices, A. 1999. Potencial impacts of gravel extraction on Spanish populations of river blennies *Blennius fluviatilis* (Pisces, Blenniidae). *Biological Conservation*, 87: 359-367.
- Doadrio, I. (ed.) 2001. *Atlas y libro rojo de los peces continentales de España*. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- Doadrio, I. y Madeira, M.J. 2004. A new species of the genus *Gobio* Cuvier, 1816 (Actynopterygii, Cyprinidae) from the Iberian Peninsula and Southwestern France. *Graellsia*, 60: 107-116.
- Doadrio, I., Elvira, B. y Bernat, Y. 1991. *Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales*. ICONA, Madrid.
- Elvira, B. 1997. Taxonomy of the genus *Chondrostoma* (Osteichthyies, Cyprinidae): an updated review. *Folia Zoologica*, 46 (Supplement 1): 1-14.
- Elvira, B., Nicola, G.G. y Almodóvar, A. 1998a. *Impacto de las obras hidráulicas en la ictiofauna. Dispositivos de paso para peces en las presas de España*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Colección Técnica, Madrid.

- Elvira, B., Nicola, G.G. y Almodóvar, A. 1998b. *Sistemas de paso para peces en presas*. CEDEX, Ministerio de Fomento, Monografías, Madrid.
- Gutiérrez-Calderón, E. 1955. Acclimatation du Brochet en Espagne. *Verhandlungen Internationale Vereinigung Theoretische und Angewandte Limnologie*, 12 : 536-542.
- López de Carrión, M., Díaz, M., Carbonell, R. y Bonal, R. 2006. *Libro Rojo de los vertebrados de Castilla-La Mancha*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, Toledo.
- Machordom, A., García-Martín, J.L., Sáenz, N., Almodóvar, A. y Pla, C. 1999. Allozyme diversity in brown trout (*Salmo trutta*) from central Spain: genetic consequences of restocking. *Freshwater Biology*, 41: 707-717.
- Machordom, A., Suárez, J., Almodóvar, A. y Bautista, J.M. 2000. Genetic differentiation and phylogenetic relationship among Spanish brown trout (*Salmo trutta*) populations. *Molecular Ecology*, 9: 1325-1338.
- Nicola, G., Almodóvar, A. y Elvira, B. 1996. Diet of largemouth bass (*Micropterus salmoides*) in the Ruidera lakes, Central Spain. *Polskie Archiwum Hydrobiologii*, 43: 179-184.
- Nicola, G., Elvira, B. y Almodóvar, A. 1996. Dams and fish passage facilities in the large rivers of Spain: effects on migratory species. *Archiv für Hydrobiologie*, 1-4: 375-379.

ANFIBIOS Y REPTILES

Gallipato (*Pleurodeles waltl*)



Categoría de amenaza

España: Casi amenazada

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

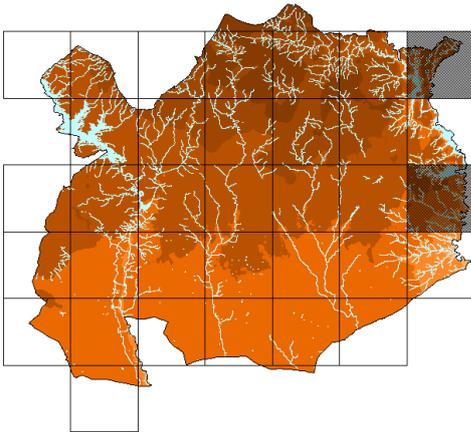
Su área de distribución incluye España, Portugal y el noroeste de Marruecos, ocupando en la península Ibérica los dos tercios meridionales (Montori *et al.*, 2002). En Cuenca aparece en las partes bajas de la Serranía Media, en la Serranía Baja y La Mancha, representando el conjunto de la Serranía el límite septentrional de la especie por la cuenca del Guadiana.

La elevada plasticidad ecológica del gallipato implica que ocupe gran variedad de hábitats con presencia de agua, resistiendo bastante bien condiciones de contaminación, sequía y presencia humana. En La Mancha se localiza esencialmente en los numerosos lavajos dispersos por los campos de cultivo del centro-sur de la región (Astudillo *et al.*, 1997)

Conservación

La desaparición por desecación de los lavajos, así como su contaminación derivada de la utilización de plaguicidas, son las principales causas de la reducción de los puntos de reproducción. En este sentido, el aumento de la superficie de viñedo emparrado y el mayor empleo de agua y productos fitosanitarios que lleva asociado su cultivo podría incidir negativamente en las poblaciones de La Mancha.

Sapo partero común (*Alytes obstetricans pertinax*)



Categoría de amenaza

España: Vulnerable

Castilla-La Mancha: Especie de interés especial

Hábitat y distribución

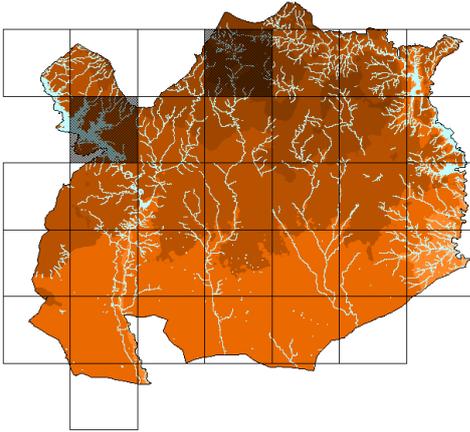
Especie de distribución europea, alcanzando asimismo el norte de Marruecos. En España ocupa fundamentalmente la mitad norte peninsular y la zona de Levante (Bosch, 2002). En Castilla-La Mancha aparece sobre todo en las provincias de Guadalajara y Cuenca (Alcarria y Serranía), con poblaciones aisladas en Toledo y Albacete (López de Carrión *et al.*, 2006). En Cuenca aparece en toda la Serranía, encontrándose la población más meridional en las Hoces del Cabriel.

El sapo partero común ocupa gran variedad de hábitats, aunque su prolongado desarrollo larvario condiciona su presencia a zonas con puntos de agua permanente. Por esta razón presenta una distribución muy restringida en La Mancha, encontrándose sólo en zonas con aguas permanentes y no afectadas por los cambios de nivel debidos a una gestión de los embalses poco sensible a las necesidades de la fauna acuática. Estas condiciones sólo se dan en la Mancha en el río Cabriel, aguas arriba y aguas debajo de la presa de Contreras.

Conservación

La subespecie existente en La Mancha está considerada como Vulnerable a nivel nacional por el aislamiento de sus poblaciones, separadas entre sí por amplias zonas sin puntos de agua limpia y permanente (García-París y Martínez-Solano, 2001). Las medidas de conservación para la especie en La Mancha pasarían por mantener y potenciar dichos puntos de agua permanente y limpias de contaminantes, así como evitar la introducción de peces y cangrejos de río en sus lugares de puesta (López de Carrión *et al.*, 2006).

Sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*)



Categoría de amenaza

España: Casi amenazada

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

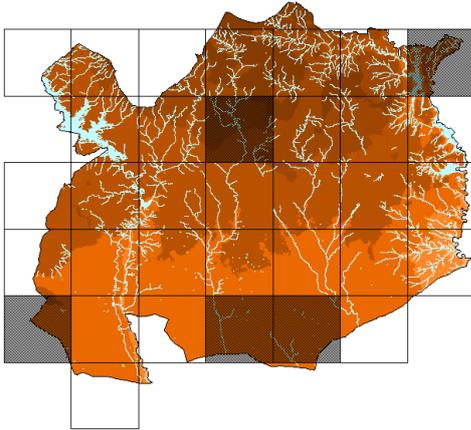
Endemismo ibérico, distribuido exclusivamente por la mitad oriental de la península Ibérica (Martínez-Solano y García-Paris, 2002). En Cuenca existen varias poblaciones dispersas, actualmente aisladas de las existentes en La Manchuela.

El sapillo pintojo meridional aparece asociado a puntos de agua en zonas abiertas o en las proximidades de pinares, pudiendo utilizar medios de reproducción artificiales tales como fuentes, acequias o abrevaderos. En La Manchuela se localizan únicamente dos poblaciones al noroeste de la comarca, una de ellas en la cola del embalse de Alarcón y la otra en el entorno del río Valdemembra.

Conservación

El aislamiento de las poblaciones justifica que la especie requiera medidas concretas de protección de su hábitat. Dado que los adultos son de hábitos muy acuáticos, el mantenimiento de zonas con agua permanente es esencial para la conservación de esta especie. El vertido de productos fitosanitarios y la introducción del cangrejo rojo americano son otros factores de amenaza sobre la especie.

Sapo de espuelas (*Pelobates cultripipes*)



Categoría de amenaza

España: Casi amenazada

Castilla-La Mancha: De interés especial

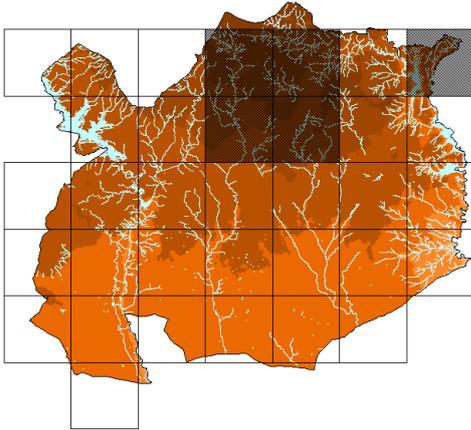
Hábitat y distribución

El sapo de espuelas se distribuye exclusivamente por la península Ibérica y el sur de Francia, encontrándose prácticamente en todo el territorio peninsular a excepción de las zonas más septentrionales (Tejedo y Reques, 2002). En Cuenca es una especie relativamente escasa, existiendo varias poblaciones dispersas, aunque sus hábitos nocturnos y excavadores dificultan su localización, de manera que su distribución podría ser más amplia (Astudillo *et al.*, 1997). En La Mancha aparece asociada a los lavajos existentes en los campos de cultivo y abrevaderos de ganado, con un nivel de agua más o menos permanente que le permita finalizar su largo desarrollo larvario.

Conservación

La desecación de los lavajos existentes en los campos de cultivo de La Mancha es uno de los factores de mayor amenaza para la especie. Por ello, sería aconsejable evitar acciones que favorezcan la desaparición de estas charcas, como la implantación de nuevos viñedos en emparrado, el incremento del uso de fitosanitarios, la acción directa del laboreo o el exceso de carga ganadera, que podría provocar una eutrofización de los hábitats reproductivos.

Sapillo moteado común (*Pelodytes punctatus*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

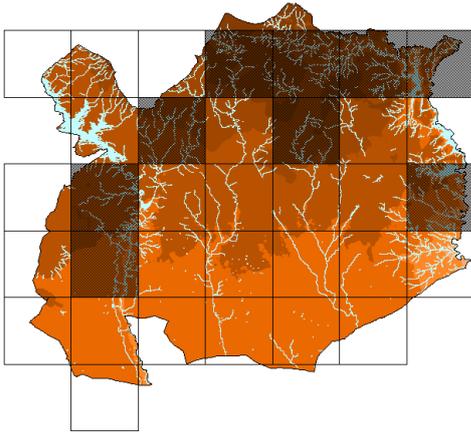
Su distribución mundial se restringe a Francia, noroeste de Italia y península Ibérica. En España se distribuye por el centro, norte y este de la Península, tras la reciente descripción del sapillo moteado ibérico *P. ibericus* (Sánchez-Herráiz *et al.*, 2000), cuya área de distribución se extiende por Andalucía y Badajoz. En Cuenca ocupa mayoritariamente zonas serranas, de manera que en La Manchuela se localiza en las sierras del norte de la comarca.

Ocupa gran variedad de hábitats, prefiriendo como lugares de reproducción aguas remansadas de pequeños arroyos, charcas naturales e incluso orillas de embalses.

Conservación

En principio, las poblaciones existentes en La Manchuela no se encuentran muy afectadas por factores humanos. El mantenimiento de los cauces naturales existentes en la comarca favorecería la estabilidad de la especie. No obstante, las prolongadas sequías que se vienen produciendo en la península Ibérica periódicamente podrían hacer desaparecer determinados enclaves reproductivos, tal y como ha sucedido en otras regiones españolas (Barbadillo, 2002).

Sapo común (*Bufo bufo spinosus*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

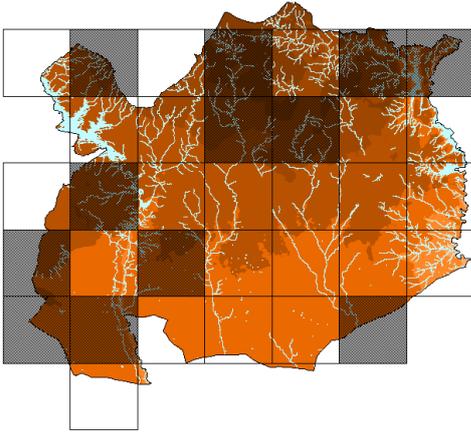
Presenta una amplia distribución por todo el Paleártico. Ocupa toda la península Ibérica, presentando una distribución prácticamente continua. Las poblaciones conquenses han sido insuficientemente muestreadas, de ahí que su distribución real sea posiblemente más amplia que la actualmente descrita (Lizana, 2002).

El sapo común aparece en todo tipo de hábitats, desde bosques caducifolios o de coníferas a zonas abiertas y medios cultivados. Durante la época reproductora requiere zonas de aguas profundas, preferentemente permanentes y con vegetación. Por ello, en La Manchuela se distribuye en la mitad norte de la comarca, donde existen cursos de agua permanente, así como a o largo de los dos grandes ríos (Júcar y Cabriel)

Conservación

Los factores de amenaza sobre la especie son comunes a otros anfibios: destrucción o modificación de los hábitats donde vive o se reproduce (alteración de medios acuáticos, destrucción de vegetación ribereña, contaminación por fitosanitarios o vertidos), persecución directa por el hombre por aversión y atropellos en carretera en días lluviosos. Sería conveniente identificar posibles puntos negros en carreteras y, en su caso, adoptar medidas correctoras como ya se ha hecho en otras regiones españolas (Rosell *et al.*, 1997).

Sapo corredor (*Bufo calamita*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

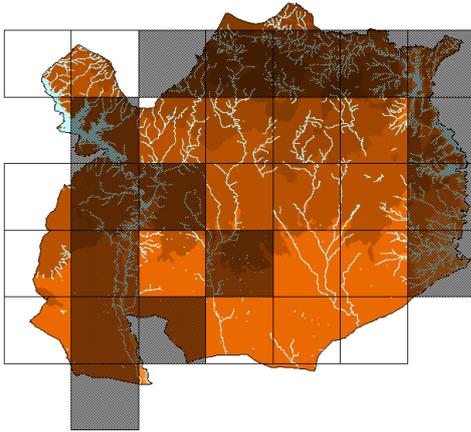
Su área de distribución comprende gran parte del oeste de Europa. Está presente de manera continua en la península Ibérica, escaseando sólo en amplias zonas de la cornisa cantábrica. En Cuenca es más abundante en la mitad norte de la provincia, aunque cuenta con algunas poblaciones en la mitad sur. Su distribución en La Mancha es más reducida que en el resto de la provincia, posiblemente por el efecto de los prolongados periodos de sequía de los últimos años (Astudillo *et al.*, 1997)

Es una especie muy ubicua, ocupando desde zonas boscosas hasta medios cultivados, siendo uno de los anfibios que mejor se adapta a hábitats de origen antrópico, como canteras o graveras abandonadas (Reques y Tejedo, 2002). Como lugares de reproducción utiliza puntos de agua de duración muy temporal, como charcas de lluvia o deshielo, cunetas y lavajos en campos de cultivo.

Conservación

Se trata de una especie con una fuerte dependencia de la incorporación de migrantes procedentes de áreas reproductivas adyacentes para el mantenimiento de las poblaciones (Sinsch, 1992). Por ello, sería conveniente conservar los hábitats de reproducción temporales y, al igual que en el caso del sapo común, implementar medidas destinadas a reducir los atropellos en carreteras.

Rana común (*Rana perezi*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: No amenazada

Hábitat y distribución

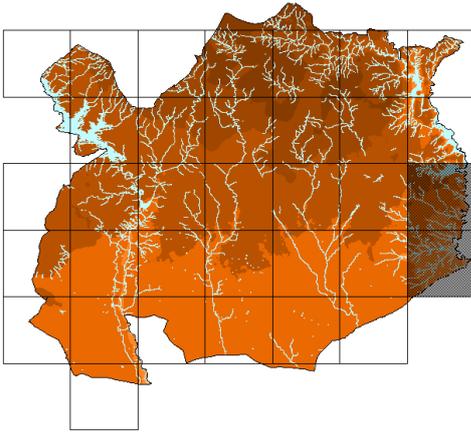
La distribución mundial de la rana común comprende la península Ibérica y el sur de Francia, habiendo sido introducida en Canarias y Baleares. En Cuenca está ampliamente distribuida, incluyendo la mayor parte de La Mancha. La mayor parte de las ausencias del mapa de distribución seguramente se deben a una prospección insuficiente.

La especie está presente en todo tipo de hábitats que incluyan algún punto de agua, incluso en aquellos con cierto grado de contaminación o sometidos a una intensa influencia humana. Por ello, algunas de las poblaciones se localizan en las zonas más secas de La Mancha.

Conservación

Al ser una especie abundante, ampliamente distribuida y adaptada a cierta degradación ambiental, no parece que sus poblaciones se encuentren amenazadas en el ámbito de La Mancha. No obstante, factores como el uso masivo de productos fitosanitarios o la desaparición de puntos de agua son el origen del declive de la especie en otras regiones españolas (Llorente *et al.*, 2002). En este sentido, tal como se ha apuntado para otras especies de anfibios, resultaría interesante controlar el uso excesivo de agroquímicos, así como mantener puntos de agua permanentes, limpios y libres de poblaciones introducidas de peces y cangrejos rojos.

Galápago leproso (*Mauremys leprosa*)



Categoría de amenaza

España: Vulnerable

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

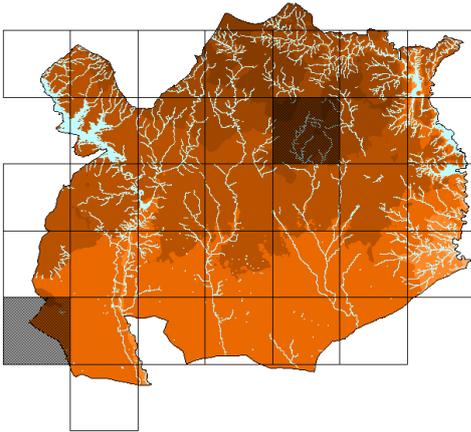
Se distribuye por el sureste de Europa (España, Portugal y sur de Francia) y noroeste de África. En la península Ibérica se encuentran las mayores poblaciones de la especie a escala mundial (Da Silva, 2002). En Cuenca se localiza únicamente en la comarca de La Manchuela, concretamente en las Hoces del Cabriel, por debajo del embalse de Contreras.

Las zonas con vegetación de ribera constituyen el hábitat principal para la especie, prefiriendo las aguas remansadas.

Conservación

La población de las Hoces del Cabriel es escasa y se encuentra muy influida por la presencia del embalse de Contreras, ya que la suelta o retención de agua a través de la presa genera variaciones en el caudal del río que afectan a ésta y otras especies (Astudillo *et al.* 1997). En este sentido, el mantenimiento del caudal ecológico contribuiría a la estabilidad del ecosistema fluvial. Otro factor de amenaza lo constituye la presencia de especies introducidas de peces depredadores, como el lucio *Esox lucius*, que podrían incidir negativamente por depredación directa de ejemplares juveniles.

Culebrilla ciega (*Blanus cinereus*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

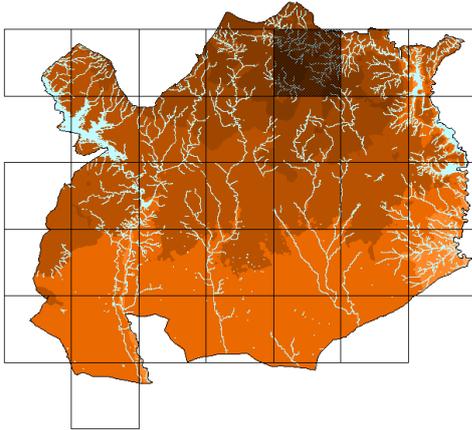
Endemismo ibérico, distribuido por la mayor parte de la Península excepto el norte y noroeste. No obstante, su distribución geográfica es insuficientemente conocida, dado el carácter críptico y subterráneo de la especie (López, 2002). En Cuenca, la información disponible ubica a la culebrilla ciega en los extremos este y oeste de la provincia y en La Mancha.

Se localiza preferentemente en suelos arenosos de encinares, en los que le es más fácil excavar. Sus hábitos son esencialmente subterráneos, saliendo muy raramente a la superficie.

Conservación

Los hábitos subterráneos de la especie favorecen su conservación. En La Mancha, la sustitución de encinares arenosos por campos de cultivo podría haber sido la causa directa de la disminución de sus poblaciones, quedando recluida a las localizaciones actuales, aunque una mejor prospección del territorio aumentaría probablemente su área de distribución. En cualquier caso, la conservación de los sustratos arenosos en los enclaves donde está presente la especie contribuiría al mantenimiento de las poblaciones.

Eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai bedriagai*)



Categoría de amenaza

España: Casi amenazada

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

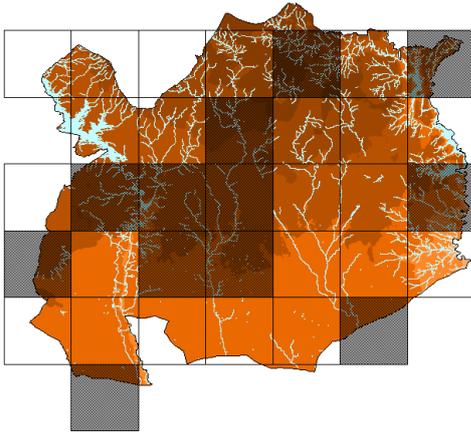
Especie endémica de la península Ibérica, distribuyéndose por la mayor parte de la misma con excepción del extremo norte. En numerosas provincias de la mitad sur peninsular, incluyendo Cuenca, las citas son muy escasas, probablemente como consecuencia de un muestreo insuficiente (Pollo, 2002).

El eslizón ibérico ocupa gran variedad de hábitats, desde matorrales y bosques aclarados hasta zonas rocosas y pedregosas con orientación preferente al sur. Requiere sustratos arenosos o terrosos y abundantes refugios, como piedras, raíces y hojarasca. En La Mancha se localiza únicamente al norte de la comarca, conectándose esta población con las existentes en la Serranía.

Conservación

Igual que en el caso de la culebrilla ciega, la desaparición de encinares arenosos para implantar cultivos cerealistas y viñedos podría haber influido en la desaparición de algunas poblaciones aunque, como ya se ha comentado, la distribución de la especie podría ser más amplia que la actualmente conocida. Sería necesaria la conservación de linderos y zonas pedregosas entre los cultivos que pudieran albergar poblaciones en las zonas más cultivadas, así como evitar futuras roturaciones.

Salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

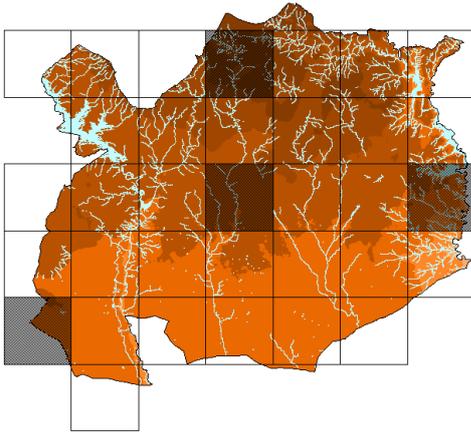
Su distribución comprende todos los países ribereños del Mediterráneo occidental y Portugal. En la península Ibérica se localiza mayoritariamente en el centro, sur y este, además de en Baleares, donde ha sido introducida. Su distribución en La Manchaela es bastante amplia, encontrándose en la mayoría de los núcleos urbanos, además de en los cantiles de los ríos Júcar y Cabriel.

La salamanquesa común aparece asociada a construcciones humanas, como casas, muros o majanos, donde encuentra refugio. Fuera de los núcleos urbanos se localiza en roquedos y escarpes rocosos con oquedades para resguardarse.

Conservación

Su capacidad para convivir con el hombre le permite mantener buenas poblaciones, protegidas de enemigos naturales y favorecidas por la abundancia de refugios seguros. Aunque ocasionalmente puede verse afectada por la acción directa humana o por depredación de animales de compañía, no parece que estos factores constituyan una amenaza serie para la especie.

Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

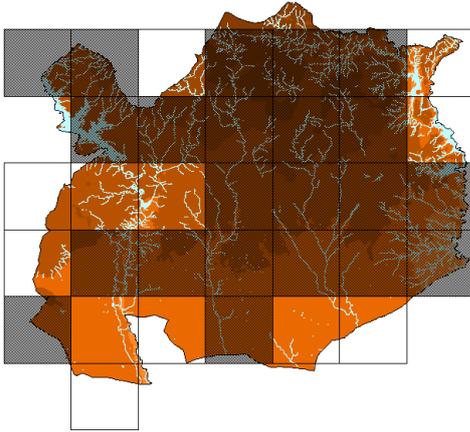
Se distribuye exclusivamente por la península Ibérica y norte de África, en zonas preferentemente térmicas, con relieves suaves y suelos poco compactados, lo que refleja su distribución mayoritaria en las costas y en las grandes depresiones interiores de la Península (Hódar, 2002). En Cuenca aparece fundamentalmente en el centro de la provincia y en determinados puntos de La Mancha.

La especie ocupa sustratos arenosos en hábitats abiertos, como pinares, encinares y riberas de arroyos, siempre sobre sustrato arenoso. Por ello, su distribución en La Mancha se limita a ciertas localidades del centro-norte y de los extremos de la comarca.

Conservación

Aunque la lagartija colirroja no está amenazada en su conjunto, las poblaciones de La Mancha se encuentran muy localizadas, de forma que la protección de la especie pasa por la conservación de los hábitats donde se encuentra, evitando que sean transformados en terrenos agrícolas.

Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

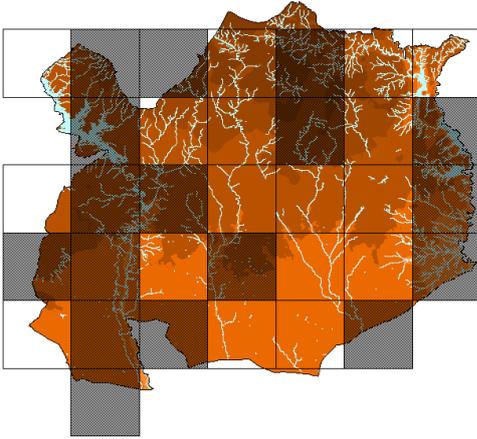
Hábitat y distribución

El lagarto ocelado es una especie propia del sureste de Europa, ocupando la mayor parte de la península Ibérica, el sur de Francia y el noroeste italiano (Mateo, 2002). Su distribución en La Manchuela y en el conjunto de Cuenca es bastante extensa, ocupando lugares relativamente abiertos con abundantes refugios, como dehesas y terrenos agrícolas. Asimismo, entra en contacto con el ámbito urbano en las afueras de pueblos y en zonas de viñedo (Astudillo *et al.*, 1997).

Conservación

La capacidad de adaptarse a la actividad antrópica le ha permitido mantener poblaciones en áreas donde la actividad agrícola y humana es importante. Sin embargo, la alteración de su hábitat y el uso de venenos en cotos de caza son factores que contribuyen al descenso de su área de distribución y el tamaño de sus poblaciones.

Lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

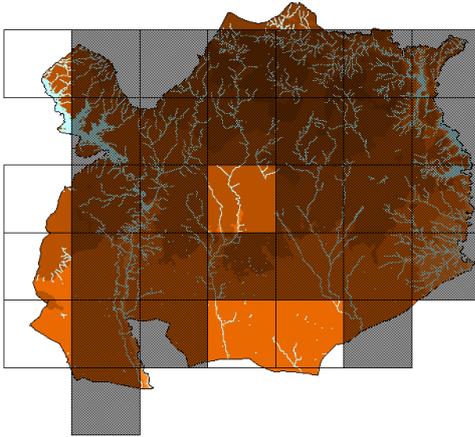
Su área de distribución se restringe a la península Ibérica, sur de Francia y norte de África (Sá-Sousa y Pérez-Mellado, 2002). En España es más frecuente en la mitad septentrional de la Península y en las áreas de media montaña, estando ausente únicamente en determinadas zonas del País Vasco y Galicia. En Cuenca se localiza por toda la provincia, siendo más abundante en las zonas serranas, mientras que en las áreas de cultivo extensivo de La Mancha las poblaciones son más escasas.

La lagartija ibérica ocupa gran variedad de hábitats, prefiriendo lugares que cuenten con elementos rupícolas como roquedos, muros de piedra y majanos.

Conservación

En algunas zonas la especie se encuentra ligada casi exclusivamente a refugios rocosos, de manera que su destrucción podría implicar su desaparición de estos lugares (por ejemplo, por sustitución de cerramientos tradicionales de piedra por vallados de alambre)

Lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

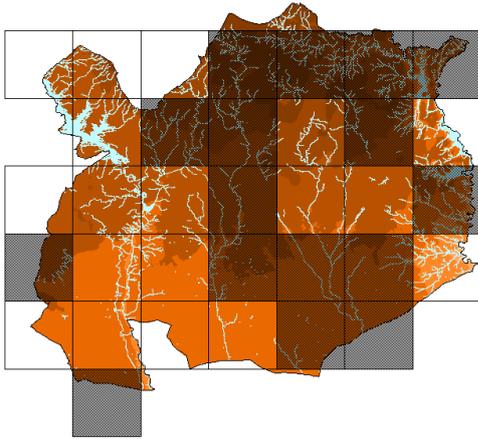
Su distribución es bastante similar a la de la lagartija ibérica, abarcando la península Ibérica, el sureste de Francia y el Magreb mediterráneo (Carretero *et al.*, 2002). En la Península sólo está ausente de zonas de influencia claramente atlántica o eurosiberiana (norte de Galicia, cornisa cantábrica y gran parte de los Pirineos). En Cuenca se distribuye extensamente, igual que en La Mancha.

Se localiza en multitud de hábitats, siempre que cuenten con cobertura vegetal donde protegerse, como matorrales, pinares con sotobosque, riberas y márgenes de caminos y cultivos.

Conservación

La destrucción de su hábitat (desaparición de setos, lindes, matorral, etc.) es la principal amenaza para la especie. En La Mancha muchas de las poblaciones se encuentran aisladas en pinares de repoblación, rodeados de campos de cultivo y viñedos, de manera que el mantenimiento del sotobosque y de lindes con vegetación arbustiva contribuiría a la conservación de la especie (Díaz *et al.*, 2005).

Lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

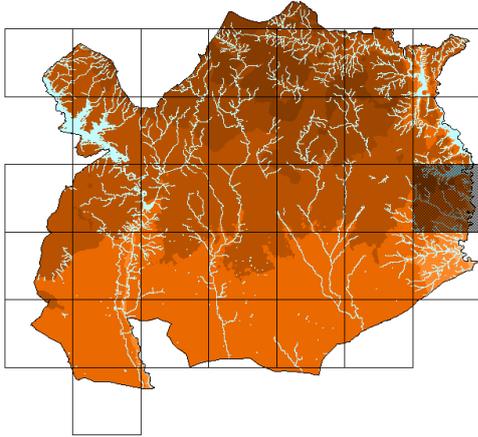
La distribución mundial de la lagartija cenicienta se restringe a la península Ibérica y el suroeste de Francia. Está ausente del tercio norte peninsular, a excepción de Cataluña. En Cuenca presenta una distribución homogénea, aunque las poblaciones se encuentran muy localizadas (Astudillo *et al.*, 1997).

Ocupa gran variedad de hábitats, aunque las poblaciones más densas se hallan en hábitats secos y abiertos, con sustrato suelto donde enterrarse. Habita asimismo zonas de matorral, riberas de arroyos, lindes y barbechos con vegetación subarborescente. Por ello, en La Manchuela está ausente en las grandes extensiones de cultivos cerealistas y viñedos.

Conservación

La destrucción de zonas con vegetación baja arbustiva, así como la quema de rastrojos, incide negativamente sobre la especie, disminuyendo y aislando sus poblaciones.

Culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

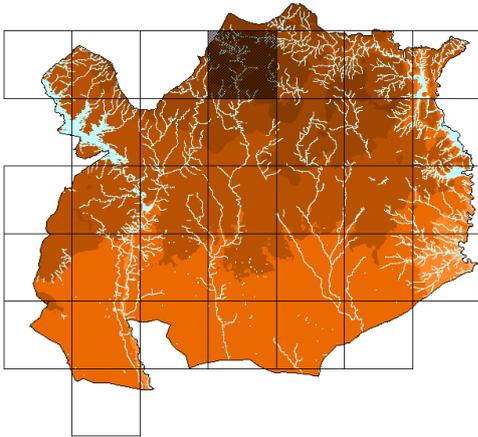
Hábitat y distribución

Especie de distribución mediterránea occidental, ocupando en la península Ibérica los dos tercios meridionales (Pleguezuelos y Feriche, 2002). Su carácter termófilo hace que sea más abundante en las zonas costeras, disminuyendo su presencia con la altitud, lo que explica su ausencia en casi toda la mitad oriental de Castilla-La Mancha. Su presencia en Cuenca se restringe exclusivamente a la Reserva Natural de las Hoces del Cabriel, en la comarca de La Manchaela, localizándose en ambientes rupícolas naturales y artificiales (construcciones humanas).

Conservación

La población de La Manchaela conquense se encuentra aislada de otros núcleos, aunque la figura de protección de las Hoces del Cabriel es un factor positivo de cara a su conservación. El carácter antropófilo de la especie implica que se vea amenazada por la persecución directa del hombre, de manera que sería interesante fomentar su protección mediante actividades de educación ambiental desarrolladas en el entorno de la Reserva.

Culebra lisa meridional (*Coronella girondica*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

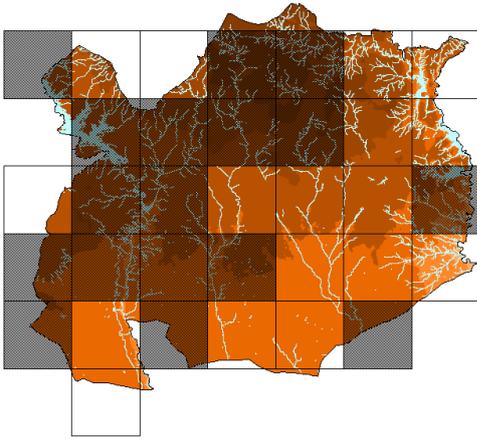
Especie con distribución circunmediterránea occidental, localizándose en Italia, sur de Francia, casi toda la península Ibérica y determinados puntos del litoral mediterráneo africano (Santos y Pleguezuelos, 2002). En Cuenca aparece principalmente en zonas montañas del centro-norte provincial, mientras que en La Mancha se localiza únicamente en las sierras de Almodóvar del Pinar.

Se localiza principalmente en claros de bosque y matorral mediterráneo, siendo menos frecuente en pinares.

Conservación

El carácter discreto de la especie, junto con su pequeño tamaño, hacen difícil su localización y, por tanto, la evaluación del estado de sus poblaciones. Sus hábitos crepusculares hacen que utilice habitualmente las carreteras para calentarse y desplazarse, de manera que suele ser víctima frecuente de atropellos. Por otro lado, su confusión con la víbora hocicuda *Vipera latasti* hace que sea más vulnerable a la acción directa del hombre (Astudillo *et al.*, 1997).

Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

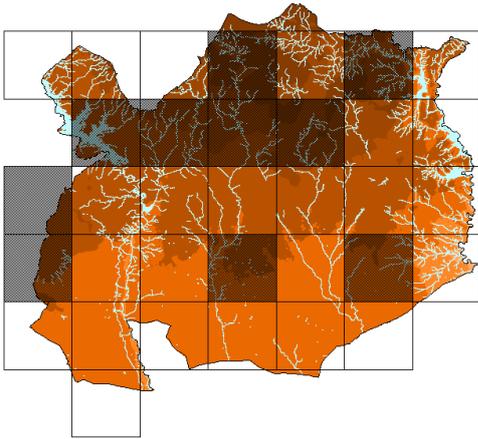
Se distribuye únicamente por la península Ibérica y el sudeste de Francia. Dado su carácter termófilo, está ausente en algunas zonas del noroeste peninsular con clima continental. En Cuenca su distribución es bastante homogénea aunque, como ocurre en otras regiones españolas, la falta de prospecciones podría subestimar la distribución real de la especie (Pleguezuelos y Honrubia, 2002)

La culebra de escalera aparece asociada a ambientes mediterráneos de matorral y bordes de bosque, requiriendo un cierto grado de humedad. Por ello está ausente en las grandes extensiones de cultivos herbáceos y viñedo de La Manchaela.

Conservación

Igual que la culebra lisa meridional, es una especie de hábitos nocturnos, lo que la hace muy vulnerable al atropello en carreteras. La persecución humana constituye otro factor de amenaza para la especie, de manera que sería necesaria una adecuada información a agricultores y cazadores, incidiendo en la importancia ecológica de estos animales y el beneficio para la agricultura que supone su depredación sobre micromamíferos.

Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

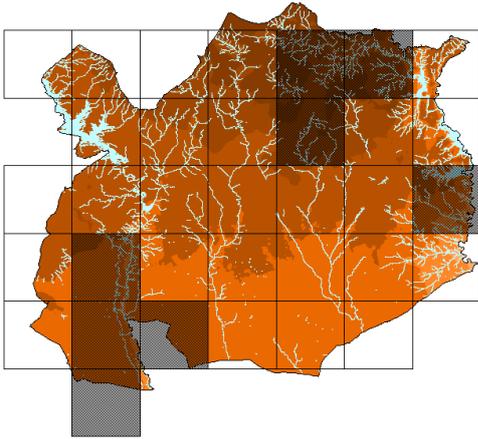
Especie de distribución perimediterránea (Blázquez y Pleguezuelos, 2002). Ocupa la mayor parte de la península Ibérica, excepto una estrecha franja de la cornisa cantábrica. En Cuenca se encuentra ampliamente distribuida. Las ausencias reflejadas en el mapa de distribución de la especie en La Mancha podrían deberse a una falta de prospección.

La culebra bastarda habita preferentemente zonas de matorral, con cobertura media o baja, y márgenes de cultivo en espacios abiertos. También suele frecuentar las cercanías de asentamientos humanos.

Conservación

Al ser una especie bastante grande, de hábitos diurnos y muy termófila, suele ser víctima frecuente de la persecución directa y de los atropellos, sobre todo en la época estival. Otro factor de amenaza es la destrucción de su hábitat (ribazos, linderos, taludes, etc.), que frena la expansión de la especie y la conexión entre poblaciones.

Culebra viperina (*Natrix maura*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

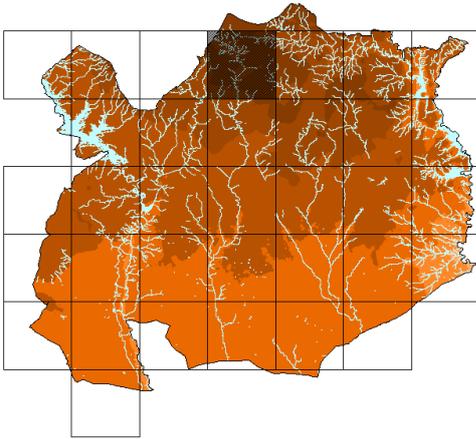
Su área de distribución incluye la península Ibérica, gran parte de Francia, las islas de Cerdeña, Mallorca y Menorca y todas las regiones africanas de clima mediterráneo (Santos *et al.*, 2002a). En España se localiza en todas las provincias, excepto Canarias, aunque es más escasa en la franja litoral del Cantábrico. En Cuenca y en otras provincias de Castilla-La Mancha y Aragón el insuficiente esfuerzo de prospección podría explicar su ausencia en numerosas cuadrículas.

Es una especie de hábitos acuáticos, ligada siempre a la presencia de puntos de agua (ríos, riachuelos, balsas, embalses). Por ello, en La Mancha aparece asociada fundamentalmente a los ríos Júcar, Cabriel y Guadazaón.

Conservación

Es uno de los oficios más abundantes en La Mancha (Astudillo *et al.*, 1997), no presentando una especial problemática de conservación. No obstante, la desaparición de puntos de agua y la contaminación de los ríos influye negativamente sobre la especie.

Culebra de collar (*Natrix natrix*)



Categoría de amenaza

España: Preocupación menor

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

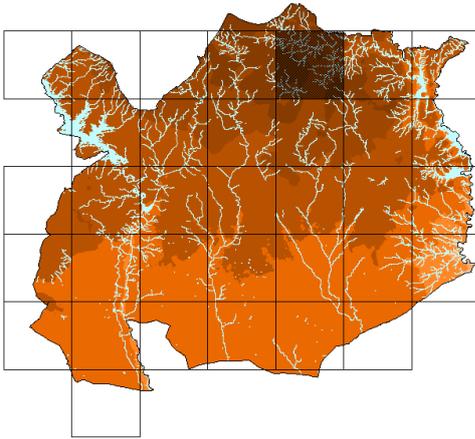
Se distribuye extensamente por toda la región euroasiática, desde Rusia hasta la práctica totalidad de Europa, quedando algunas poblaciones relictas en África (Santos *et al.*, 2002b). En España se localiza en todas las provincias, aunque es más abundante en la mitad norte. En el centro y sur peninsular la presencia es más escasa debido a la mayor aridez de estas zonas.

Es una serpiente de hábitos acuáticos, aunque puede encontrarse más alejada de los puntos de agua que la culebra viperina. Aparece asociada, generalmente, a zonas de pinares y riberas con abundancia de anfibios, que constituyen sus presas principales. En La Mancha se localiza únicamente en el norte de la comarca, correspondiendo la cita a un individuo aislado (Astudillo *et al.*, 1997).

Conservación

La adecuada conservación de los medios acuáticos resulta fundamental para el mantenimiento de la especie, más aún cuando la aridez de La Mancha la hace muy dependiente de estos medios.

Víbora hocicuda (*Vipera latasti*)



Categoría de amenaza

España: Casi amenazada

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

Especie de distribución iberomagrebí. En la península Ibérica se distribuye por todo el territorio, estando ausente en una estrecha franja marcada por la mayor parte de Galicia, Cornisa Cantábrica y el eje de los Pirineos (Pleguezuelos y Santos, 2002).

En Cuenca, la víbora hocicuda aparece en las zonas montañas de la Serranía, asociada a roquedos y pinares aclarados con abundancia de refugios y escasa presencia humana. Al sur de la Serranía la especie se rarifica, existiendo una única cita en La Mancha, localizada en Campillo de Altobuey (Enrique Ayllón, *com. pers.*).

Conservación

La escasa presencia de la especie en La Mancha y el aparente aislamiento respecto a otras poblaciones le aportan un elevado valor de conservación en la comarca. Las principales amenazas a las que se enfrenta este ofidio son la persecución humana y el atropello en caminos soleados, de manera que su protección implica la sensibilización de los habitantes de la zona.

Algunos autores han apuntado que el abandono de la ganadería de montaña podría favorecer a la especie (Pleguezuelos y Santos, 1997).

Bibliografía

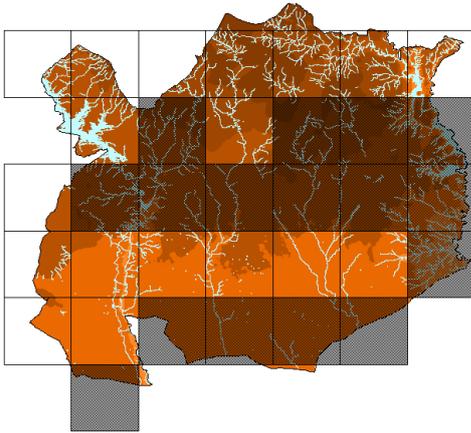
- Astudillo, G., Ayllón, E., Barberá, J.C. y Trillo, S. 1997. Atlas de anfibios y reptiles de la provincia de Cuenca. Comarcas de la Serranía y la Mancha. Grupo Lanius-Eliomys, Leganés. Informe inédito.
- Barbadillo, L.J. 2002. *Pelodytes punctatus*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 100-102. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Blázquez, M.C. y Pleguezuelos, J.M. 2002. *Malpolon monspessulanus*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 284-286. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Bosch, J. 2002. *Alytes obstetricans*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 82-84. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Carretero, M.A., Montori, A., Llorente, G.A. y Santos, X. *Psammodromus algirus*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 260-262. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Da Silva, E. 2002. *Mauremys leprosa*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 143-146. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Díaz, J.A., Pérez-Tris, J., Tellería, J.L., Carbonell, R. y Santos, T. 2005. Reproductive investment of a lacertid lizard in fragmented habitat. *Conservation Biology* 19: 1578-1585.
- García-Paris, M. y Martínez-Solano, I. 2001. Nuevo estatus taxonómico para las poblaciones ibero-mediterráneas de *Alytes obstetricans* (Anura: Discoglosidae). *Revista Española de Herpetología* 2001: 99-113.
- Hódar, J.A. 2002. *Acanthodactylus erythrurus*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 191-192. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Lizana, M. 2002. *Bufo bufo*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 103-106. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.

- Llorente, G.A., Montori, A., Carretero, M.A. y Santos, X. 2002. *Rana perezí*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 126-128. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- López, P. 2002. *Blanus cinereus*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 154-156. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- López de Carrión, M., Díaz, M., Carbonell, R. y Bonal, R. 2006. *Libro Rojo de los vertebrados de Castilla-La Mancha*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.
- Mateo, J.A. 2002. *Lacerta lepida*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 225-227. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Martínez-Solano, I. y García-Paris, M. 2002. *Discoglossus jeanneae*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 88-90. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Montori, A., Llorente, G.A., Santos, X. y Carretero, M.A. 2002. *Pleurodeles waltl*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 51-54. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Pleguezuelos, J.M. y Feriche, M. 2002. *Colubber hippocrepis*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 266-268. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Pleguezuelos, J.M. y Honrubia, S. 2002. *Elaphe scalaris*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 281-283. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Pleguezuelos, J.M., Santos, X. (1997). *Vipera latastei*. Pp. 288-290. En: Pleguezuelos, J.M. (Ed.). Distribución y biogeografía de los Anfibios y Reptiles en España y Portugal. Monografías de Herpetología, nº 3. Editorial Universidad de Granada y Asociación Herpetológica Española. Granada.
- Pleguezuelos, J.M. y Santos, X. 2002. *Vipera latasti*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 299-301. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.

- Pollo, C.J. 2002. *Chalcides bedriagai*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 163-165. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Sánchez-Herráiz, M., Barbadillo, L.J., Machordom, A. y Sanchiz, B. 2000. A new species of pelodytid frog from the Iberian Peninsula. *Herpetologica* 56 (1): 105-118.
- Santos, X., Llorente, G.A., Montori, A. y Carretero, M.A. 2002a. *Natrix maura*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 290-292. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Santos, X., Llorente, G.A., Montori, A. y Carretero, M.A. 2002b. *Natrix natrix*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 293-295. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Sinch, U. 1992. Structure and dynamic of a natterjack toad metapopulation (*Bufo calamita*). *Oecologia* 90: 489-499.
- Tejedo, M. y Reques, R. 2002. *Pelobates cultripipes*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 94-96. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Reques, R y Tejedo, M. 2002. *Bufo calamita*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 107-109. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Rosell, C., Álvarez, G., Cahill, C., Campeny, C., Rodríguez, A. y Séiler, A. (2003): *COST 341. La fragmentación del hábitat en relación con las infraestructuras de transporte en España*. O.A. Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. 317 pp. Madrid.
- Santos, X. y Pleguezuelos, J.M. 2002. *Coronella girondica*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 275-277. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Sá-Sousa, P. y Pérez-Mellado, V. 2002. *Podarcis hispanica*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. J.M. Pleguezuelos, R. Márquez y M. Lizana (eds), pp. 245-247. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.

MAMÍFEROS

Erizo europeo (*Erinaceus europaeus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogado

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

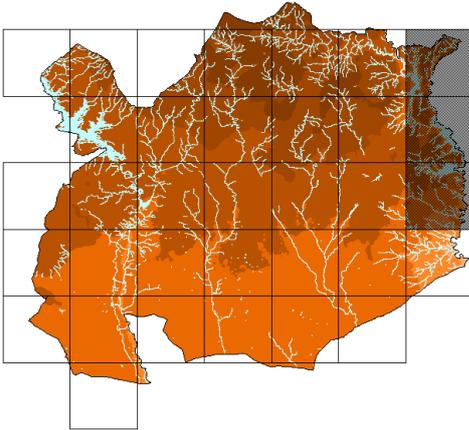
Se distribuye por el centro y oeste de Europa, incluyendo la práctica totalidad de la península Ibérica. La subespecie ibérica *Erinaceus europaeus hispanicus* podría constituir una especie diferente respecto a las restantes poblaciones europeas (Nores, 2002). En ambientes mediterráneos se localiza preferentemente en zonas montañosas, con cierto grado de humedad, aunque puede llegar a ocupar medios semiurbanos, como parques y jardines.

El mapa de distribución del erizo común en La Mancha muestra una ausencia de la especie en determinadas cuadrículas, que se debe casi con seguridad a carencias de prospección. Puede considerarse por tanto como extendido por toda la comarca.

Conservación

La principal amenaza para la especie parece ser la mortalidad por atropello, que es más acusada en primavera y verano.

Topo ibérico (*Talpa occidentalis*)



Categoría de amenaza

España: No catalogado

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

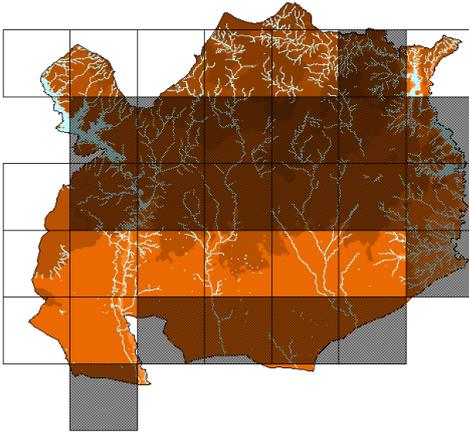
Endemismo ibérico. Se distribuye mayoritariamente en el cuadrante noroccidental de la Península, aunque aparece de manera más o menos continua en determinadas zonas del este y sur. No obstante, la falta de prospección y los problemas de determinación que presenta la especie podrían explicar su ausencia en numerosas cuadrículas (Román, 2002).

Los hábitos casi exclusivamente subterráneos del topo ibérico implican que requiera suelos suficientemente desarrollados como para poder excavar galerías, así como disponibilidad de presas. Estos requerimientos pueden explicar que en La Mancha conquense se haya citado únicamente en los suelos bien formados de los bosques que flanquean el río Cabriel. Sin embargo, podría encontrarse también en hábitats similares a lo largo del río Júcar.

Conservación

Aunque la especie ha sido tradicionalmente eliminada por agricultores y ganaderos, actualmente no habría amenazas graves en el entorno de La Mancha, siempre que se mantengan en buen estado de conservación los hábitats donde se encuentra.

Musaraña gris (*Crocidura russula*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

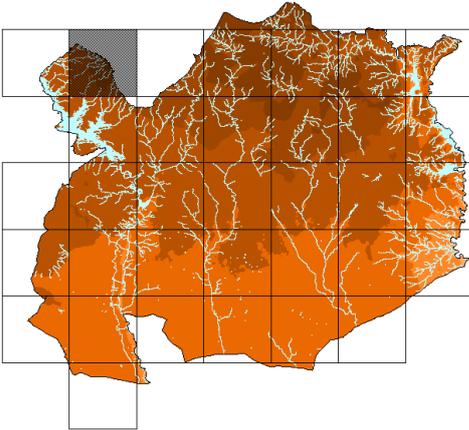
La musaraña gris se distribuye por el norte de África (Marruecos, Argelia y Túnez) y el suroeste de Europa. En la península Ibérica presenta una amplia distribución, estando ausente en zonas de elevada altitud (López-Fuster, 2002).

Su distribución en La Manchuela es bastante extensa, ligada a hábitats abiertos y márgenes de bosque, con buena cobertura de matorral y herbáceas, aunque también puede aparecer cerca de asentamientos humanos. Su ausencia en parte de la mitad sur del área de estudio, igual que en el caso del erizo europeo, podría deberse en parte a una falta de prospección en esta zona.

Conservación

No existen factores importantes de amenaza sobre la especie. Su conservación se ve favorecida por el mantenimiento de linderos y márgenes de bosque con vegetación a nivel del suelo.

Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)



Categoría de amenaza

España: De interés especial

Castilla-La Mancha: Vulnerable

Hábitat y distribución

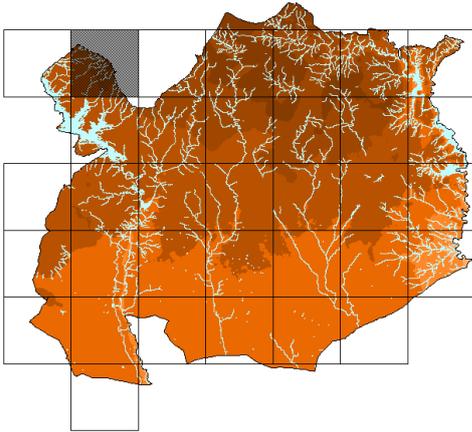
Se distribuye por prácticamente todo el territorio europeo, llegando por el norte hasta el extremo meridional de Gran Bretaña y por el este a Grecia. En la península Ibérica se encuentra en todas las regiones, aunque es más escaso en algunas zonas de Aragón, Galicia y las dos Castillas (De Paz, 2002). Requiere refugios subterráneos, especialmente durante el invierno.

En el entorno de La Manchuela se localiza una pequeña colonia invernal de la especie en la Cueva de la Judía, situada en la Sierra del Monje, en el límite de los municipios de Valera de Abajo y Hontecillas.

Conservación

La Cueva de la Judía cuenta con una figura de protección (microrreserva) dirigida a la conservación de la especie (DOCM, 2006). No obstante, en el entorno de la cueva sería conveniente evitar acciones que pudieran perjudicarla, tales como la aplicación de tratamientos químicos para combatir plagas de insectos xilófagos (López de Carrión *et al.*, 2006).

Murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*)



Categoría de amenaza

España: De interés especial

Castilla-La Mancha: Vulnerable

Hábitat y distribución

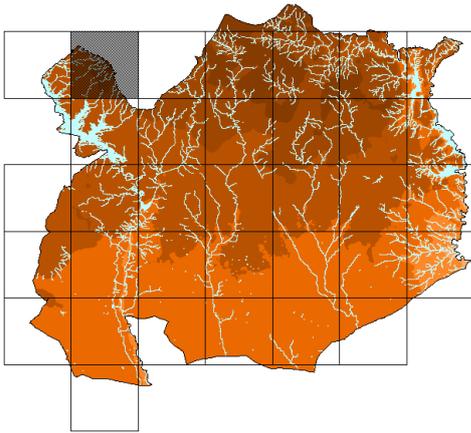
Se distribuye por la cuenca mediterránea, constituyendo su límite septentrional el centro de Francia, norte de Italia, sur de Eslovaquia y noroeste de Rumanía (Goiti y Aihartza, 2002). En la península Ibérica falta únicamente en zonas áridas, zonas de montaña y en el extremo suroccidental. Sus hábitos termófilos y cavernícolas implican que requiera cuevas con condiciones microclimáticas estables, tanto para la cría como para la invernada.

En Castilla-La Mancha es abundante como reproductora en Guadalajara, mientras que la mayor colonia de invernada se localiza en el sur de Ciudad Real (López de Carrión, 2006). En La Mancha se ha detectado ocasionalmente la invernada de la especie en la Cueva de La Judía.

Conservación

En principio, las medidas contempladas en el decreto de declaración de la microrreserva (DOCM, 2006) son suficientes para mantener en buen estado de conservación tanto el refugio como de su entorno. No obstante, en el entorno de la cueva sería conveniente evitar acciones que pudieran perjudicarla, tales como la aplicación de tratamientos químicos para combatir plagas de insectos xilófagos (López de Carrión *et al.*, 2006).

Murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*)



Categoría de amenaza

España: De interés especial

Castilla-La Mancha: Vulnerable

Hábitat y distribución

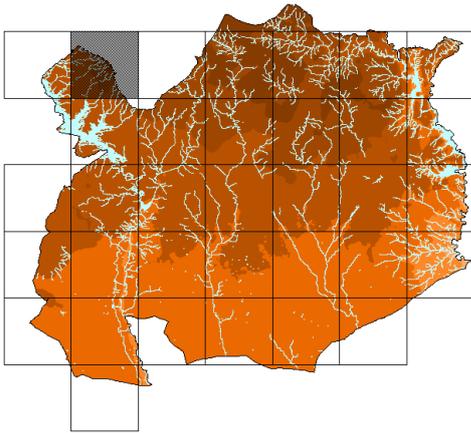
Se extiende por la cuenca mediterránea, incluyendo el norte de África y alcanzando hacia el este el Próximo Oriente. En España se localiza al sur del Sistema Central y en la costa mediterránea oriental (Almenar *et al.*, 2002). Sus hábitos troglófilos estrictos hacen que la especie ocupe únicamente cuevas y minas húmedas y cálidas en paisajes mediterráneos, rodeadas por matorrales, encinares y alcornoques.

En Castilla-La Mancha se localiza la mayor colonia invernal de la especie en España, en la provincia de Ciudad Real (López de Carrión *et al.*, 2006). En La Mancha se ha detectado la presencia de la especie durante todo al año en la Cueva de la Judía, aunque el número de efectivos es normalmente superior en el invierno.

Conservación

Igual que lo descrito para otras especies de quirópteros, la conservación del murciélago mediano de herradura pasa por mantener las medidas de protección contempladas en el decreto de declaración de la microrreserva, así como evitar tratamientos fitosanitarios y desbroces de vegetación arbórea y arbustiva en el entorno de la cueva.

Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*)



Categoría de amenaza

España: De interés especial

Castilla-La Mancha: Vulnerable

Hábitat y distribución

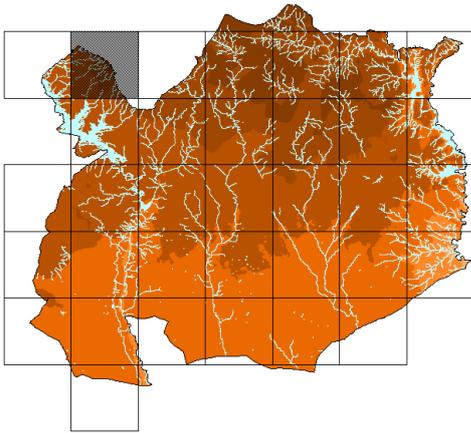
Especie de distribución europea central y meridional, llegando a Siria y las islas Azores. En España se distribuye mayoritariamente por la región mediterránea y Mallorca (Garrido y Nogueras, 2002). Habita bosques maduros abiertos y pastizales arbolados, utilizando como refugios cuevas y minas.

En Castilla-La Mancha se ha citado en todas las provincias, aunque con menos localidades en Cuenca y Albacete. No obstante, la colonia de cría existente en la Cueva de la Judía (única localidad con presencia de la especie en La Mancha) constituye una de las más importantes de la región.

Conservación

Igual que para el resto de quirópteros de La Mancha, la protección de la Cueva de la Judía y su entorno constituye una garantía para la conservación de la especie. Dado que el murciélago ratonero grande utiliza esta localidad en época reproductiva, sería necesario evitar molestias derivadas de actividades humanas durante este periodo.

Murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*)



Categoría de amenaza

España: De interés especial

Castilla-La Mancha: Vulnerable

Hábitat y distribución

Se distribuye por la cuenca mediterránea europea, alcanzando por el este la región de Cachemira en Asia. Su distribución en la península Ibérica se encuentra actualmente en revisión por las frecuentes confusiones con *M. myotis* (Nogueras y Garrido, 2002). No obstante, su presencia está bien definida en Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Murcia, Comunidad Valenciana y cuenca del Ebro.

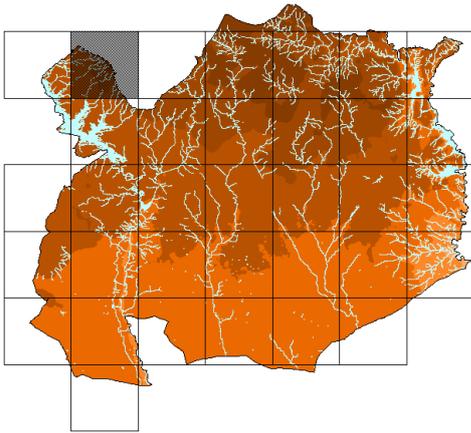
El murciélago ratonero mediano es una especie típica de estepas y praderas, utilizando principalmente refugios subterráneos como minas, túneles y cuevas.

En La Mancha se ha citado únicamente en la Cueva de la Judía, como reproductor, aunque sería necesaria una exploración de la cavidad para descartar la confusión con *M. myotis*.

Conservación

En franca regresión en los últimos años, la especie es una de las más amenazadas de la región (De Paz y De Lucas, 1998), lo que otorga un especial valor de conservación a la Cueva de la Judía.

Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*)



Categoría de amenaza

España: De interés especial

Castilla-La Mancha: Vulnerable

Hábitat y distribución

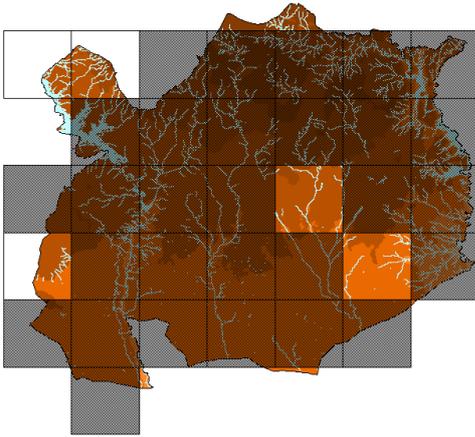
Se trata de una especie de origen subtropical y amplia distribución mundial, ocupando todo el sur de Europa (desde la península Ibérica hasta el Cáucaso), África, Asia y Australia (De Lucas, 2002). En España ocupa casi toda la Península y las Islas Baleares, siendo uno de los quirópteros más abundantes del territorio nacional (López de Carrión *et al.*, 2006). Al ser una especie típicamente cavernícola se refugia casi exclusivamente en cavidades naturales, minas y túneles, en una gran variedad de hábitats.

En Castilla-La Mancha se distribuye por las cinco provincias, localizándose las poblaciones más abundantes en Toledo y Ciudad Real. En La Mancha está presente únicamente en la Cueva de la Judía, principalmente en época de cría, aunque también se ha citado en invierno (De Paz y De Lucas, 1998).

Conservación

El murciélago de cueva es una especie muy sensible a los cierres de refugios mediante rejas, con lo que la instalación de sistemas de cerramiento para la conservación de sus refugios debe ser supervisada por expertos en murciélagos (De Lucas, 2002).

Zorro rojo (*Vulpes vulpes*)



Categoría de amenaza

España: No catalogado

Castilla-La Mancha: No Amenazado

Hábitat y distribución

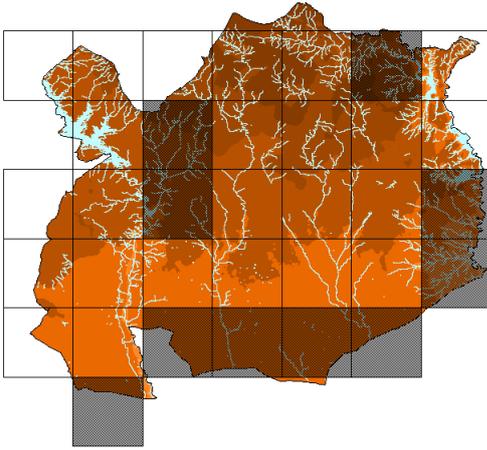
Es el carnívoro de mayor distribución mundial. En España es común en todo el territorio, excepto en las islas Baleares y Canarias (Gortázar, 2002). Está presente en el conjunto de La Manchaela conquense, probablemente en todas las cuadrículas UTM 10x10 km², a pesar de las ausencias en el mapa de distribución que son sin duda debidas a deficiencias en la prospección.

El zorro rojo habita todo tipo de ambientes, incluso las cercanías de núcleos urbanos, ya que puede incluir en su dieta basuras y carroñas de animales domésticos.

Conservación

En la actualidad no existen factores de amenaza sobre la especie en España, dado el notable tamaño de sus poblaciones. Puesto que puede llegar a constituir un problema para la caza menor y las aves esteparias, es necesaria una gestión racional de las poblaciones, controlando las fuentes de alimentación antropogénicas y controlando sus poblaciones mediante caza controlada. El uso de métodos no selectivos de control (lazos, cepos o veneno) está prohibido por la ley por sus repercusiones sobre especies amenazadas y porque además no resuelve el problema de daños a las poblaciones de especies cinegéticas.

Comadreja (*Mustela nivalis*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

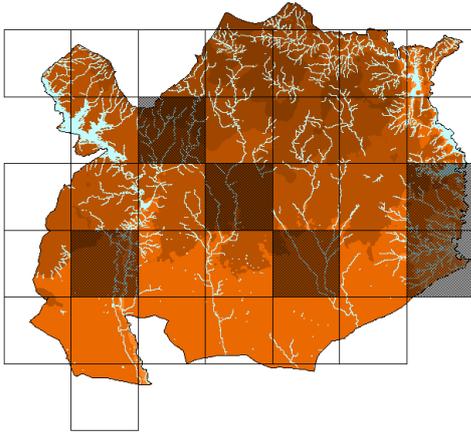
Se distribuye ampliamente por el continente europeo, incluida la práctica totalidad de la península Ibérica, Mallorca, Menorca, Ceuta y Melilla. Su dificultad de localización implica que la distribución real de la especie sea mayor que la reflejada en la bibliografía (Gisbert y Santos-Reis, 2002). Por ello, es esperable que en La Mancha se encuentre en más cuadrículas UTM de las señaladas en el mapa, muy probablemente en todas ellas.

La comadreja selecciona los hábitats en función de la abundancia de micromamíferos, especialmente de roedores. Por ello, puede ocupar desde bosques abiertos y pinares hasta campos de cultivo y huertas.

Conservación

A pesar de las dificultades de localización y de estimación de abundancias, no se consideran factores de amenaza concretos para la especie. No obstante, el uso de pesticidas en los medios de cultivo podría suponer una disminución de la abundancia de presas y afectar negativamente a las poblaciones de comadreja de La Mancha.

Turón (*Mustela putorius*)



Categoría de amenaza

España: No catalogado

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

Su distribución abarca gran parte de Europa, el norte de Marruecos y la península Ibérica. No aparece en ninguna de las islas del Mediterráneo ni en las Canarias (Virgós, 2002). Aunque se encuentra por toda la superficie peninsular, es más escaso en las mesetas centrales y en la zona oriental.

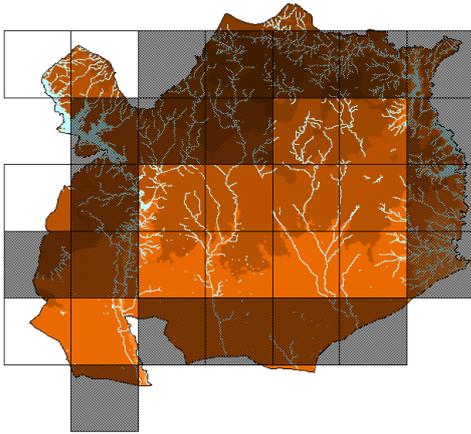
En La Mancha se ha citado únicamente en seis cuadrículas UTM 10x10 km², aunque es más que probable que su distribución sea más amplia, dadas las dificultades de detección que presenta la especie.

El turón puede vivir en cualquier tipo de hábitat, desde bosques caducifolios o de coníferas hasta lagunas y zonas cultivadas. Muestra cierta preferencia por los cursos fluviales.

Conservación

El turón ha sido tradicionalmente perseguido por ser considerado dañino para la caza, lo que ha podido motivar su desaparición en zonas tradicionalmente cinegéticas. Además, el declive de las poblaciones de conejo (una de sus presas principales) ha debido influir negativamente sobre la especie.

Garduña (*Martes foina*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

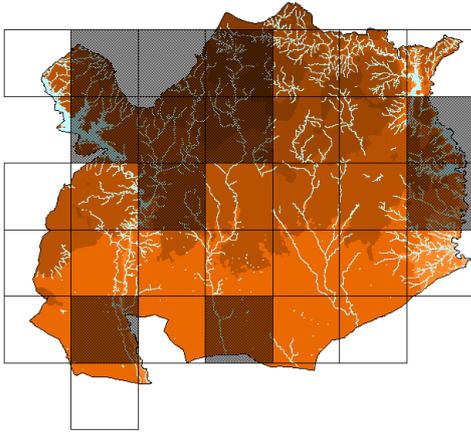
Su distribución incluye gran parte de Europa (desde la península Ibérica hasta el norte de Polonia) y Asia menor, extendiéndose hasta el Himalaya y China (Reig, 2002). En la Península la especie está presente en la mayor parte del territorio, siendo más escasa en la mitad occidental.

En España, la garduña habita en bosques mediterráneos adhesados y bosques caducifolios y de coníferas. Además, selecciona lugares con abundantes roquedos. Por todo ello, su distribución en La Manchuela excluye las zonas más llanas y agrícolas del centro de la comarca.

Conservación

La garduña, igual que otros pequeños carnívoros, es bastante sensible al control no selectivo de depredadores que se realiza en las fincas cinegéticas. La destrucción de bosques y zonas de matorral constituye otro problema para la especie. En este sentido, resulta fundamental la conservación de los bosques de ribera en medios notablemente deforestados (como gran parte de La Manchuela), ya que es en estas zonas donde la especie encuentra su hábitat óptimo (Virgós y García, 2002).

Tejón (*Meles meles*)



Categoría de amenaza

España: No catalogado

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

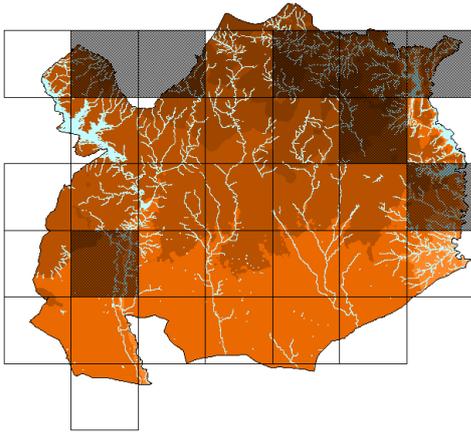
Especie de distribución Paleártica, desde Europa a Japón. Ocupa prácticamente toda la península Ibérica, aunque parece ser más frecuente en la mitad norte. No obstante, la escasez de datos muestra una falsa ausencia de la especie en muchas zonas del centro y oeste peninsular (Revilla *et al.*, 2002). En Castilla-La Mancha ocupa principalmente los macizos montañosos, estando ausente en las llanuras interiores (López de Carrión *et al.*, 2006).

En La Manchaela el tejón aparece ligado a las zonas más boscosas y de matorral denso del noroeste de la comarca, así como a los húmedos sotos de los ríos Júcar y Cabriel. La falta de datos podría explicar que la presencia de la especie no esté confirmada en algunas zonas de La Manchaela. La especie no ocupa las llanuras cultivadas del centro de la comarca ni sus bosquetes fragmentados.

Conservación

La principal amenaza para la especie en la región es la utilización de métodos no selectivos para el control de depredadores (López de Carrión *et al.*, 2006). Asimismo, las transformaciones del hábitat (transformaciones en regadíos, canalización de ríos con eliminación de bosques de ribera, etc.) y los atropellos en carretera constituyen otros factores de amenaza para la especie.

Nutria paleártica (*Lutra lutra*)



Categoría de amenaza

España: De interés especial

Castilla-La Mancha: Vulnerable

Hábitat y distribución

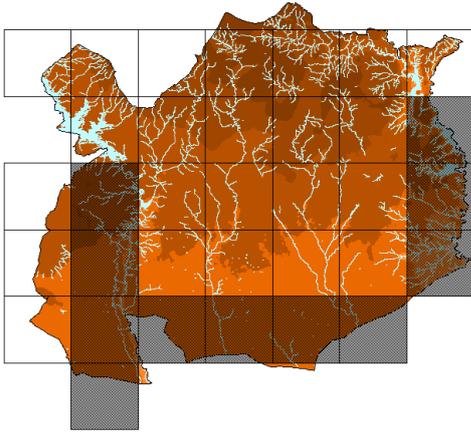
Se distribuye por Europa, Asia y el norte de África. En la península Ibérica se encuentra ampliamente repartida, aunque falta o es muy escasa en muchos de los ríos de la vertiente Mediterránea. En Castilla-La Mancha ocupa la mayor parte de los cursos importantes de agua, siendo más rara en la zona central de la región. En La Mancha aparece asociada principalmente a los ríos Júcar, Cabriel y Guadazaón, al norte y en los extremos de la comarca. No ocupa los embalses, al menos durante la época reproductora, lo que explica su ausencia en las cuadrículas ocupadas por los embalses de Alarcón y Contreras.

La nutria es un mamífero de medios acuáticos, ocupando ríos, arroyos, lagos y embalses siempre que el nivel se mantenga más o menos constante. Aunque puede ocupar todos los tramos de los ríos, requiere orillas con abundante vegetación de ribera y oquedades donde refugiarse (López de Carrión *et al.*, 2006). Esta necesidad de refugios explica su ausencia de embalses con fuertes oscilaciones del nivel del agua, que dejan las orillas desprovistas de cobertura.

Conservación

Las alteraciones del hábitat por contaminación de aguas, sobreutilización de recursos hídricos y obras hidráulicas son los principales factores de amenaza para la especie. La depuración de aguas residuales, el mantenimiento de caudales ecológicos y de las poblaciones de sus presas y la protección de los ecosistemas de ribera son las bases para su conservación.

Gineta (*Genetta genetta*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

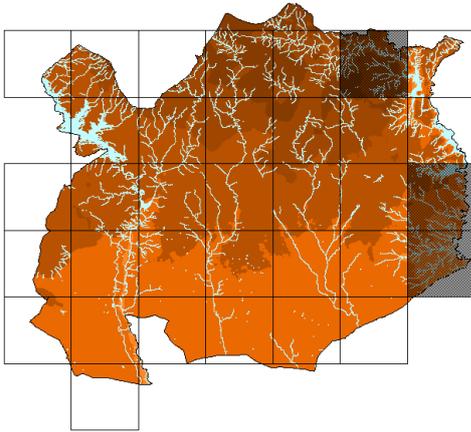
Su distribución abarca el continente africano, la península Arábiga y el suroeste de Europa (Calzada, 2002). En España se encuentra en casi todo el territorio peninsular, así como en Mallorca, Ibiza y Cabrera. En Castilla-La Mancha existe una notable escasez de datos, dadas las dificultades de localización de la especie.

La gineta es considerada un animal forestal y asociado a la presencia de rocas y arroyos, aunque la disponibilidad de presas y la existencia de refugios condicionan su selección de hábitat (Calzada, 2002). En La Mancha aparece asociada fundamentalmente a las riberas de los ríos Júcar y Cabriel, aunque seguramente se pueda encontrar también en las cuadrículas UTM 10x10 km² del norte de la comarca.

Conservación

Aunque no es una especie amenazada, la gineta suele ser víctima frecuente del furtivismo, como consecuencia de su costumbre de cazar aves de corral. Los atropellos en carreteras y la pérdida de hábitat son otros factores de amenaza para la especie.

Gato montés (*Felis silvestris*)



Categoría de amenaza

España: De interés especial

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

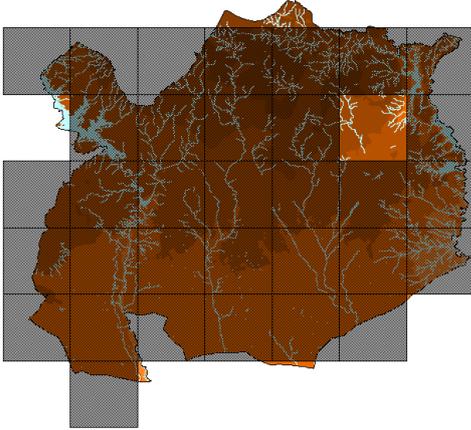
Su distribución abarca desde Europa occidental hasta el oeste de China y la India central. En Europa, las poblaciones de la especie se encuentran muy fragmentadas. En España se distribuye prácticamente por todo el territorio peninsular, faltando en Baleares y Canarias (García-Perea, 2002).

El gato montés ocupa gran cantidad de medios, aunque requiere amplias masas forestales cercanas. Está prácticamente ausente de los encinares fragmentados de la meseta sur, pero ocupa algunas repoblaciones de pinos de más de 100 ha (Virgós y García, 1998). Muestra preferencia por los sotos fluviales y los ambientes en mosaico que alternan matorrales y cultivos o pastizales, sobre todo en zonas poco pobladas. En La Manchuela se encuentra asociado a los bosques del río Cabriel y Guadazaón, llegando a ocupar probablemente todo el sector oriental de la comarca. Su ausencia de las masas de pinar y encinar del centro y de las alrededores de los embalses puede deberse al escaso desarrollo de estos bosques.

Conservación

La hibridación con el gato doméstico se ha considerado tradicionalmente un factor de amenaza para la especie, aunque recientes estudios genéticos parecen indicar que no es lo habitual (García-Perea, 2002). Otros factores que inciden negativamente en sus poblaciones son el descenso de las poblaciones de conejo (una de sus principales presas), el empleo de métodos de caza no selectivos y los atropellos en carretera. La fragmentación forestal y el lento desarrollo de encinares y plantaciones de pinos pueden ser factores adicionales que limiten su distribución en La Manchuela.

Jabalí (*Sus scrofa*)



Categoría de amenaza

España: No catalogado

Castilla-La Mancha: No Amenazado

Hábitat y distribución

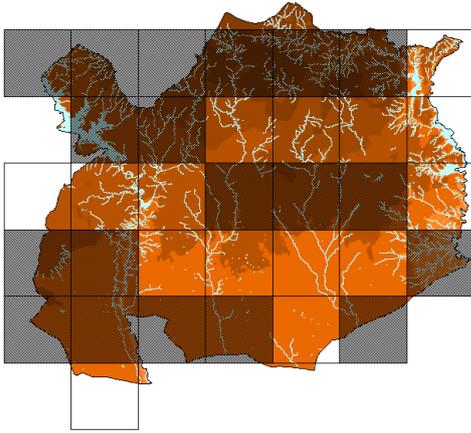
La distribución natural de la especie incluye el norte de África, Europa y gran parte de Asia, mientras que en América, Australia y Nueva Zelanda ha sido introducida (Rosell y Herrero, 2002). En España, la especie ha experimentado una intensa expansión en las últimas décadas, como consecuencia del despoblamiento rural, la disminución de la ganadería y el aumento de la superficie forestal (Fernández-Llario, 2006).

En La Manchuela se distribuye por toda la comarca, ya que ocupa cualquier tipo de hábitat, aunque es más abundante en zonas forestales y bosques de ribera. La ausencia de la especie en la cuadrícula donde no se ha detectado se debe sin duda a una falta de prospección.

Conservación

Dadas las notables condiciones de adaptación de la especie, no existen problemas importantes para su conservación. En zonas con extrema abundancia de individuos son necesarias medidas de control poblacional, pues causa daños a la agricultura y puede aumentar la siniestralidad en carretera (Malo *et al.*, 2004). Su caza bien gestionada puede compatibilizar la explotación y conservación de los medios en que habita (Vargas *et al.*, 2005).

Ciervo rojo (*Cervus elaphus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogado

Castilla-La Mancha: No Amenazado

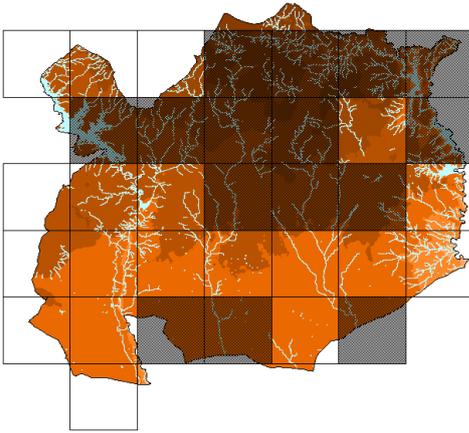
Hábitat y distribución

Su área natural de distribución se extiende desde Europa occidental hasta Asia central, incluyendo las islas de Córcega y Cerdeña y el Magreb (Carranza, 2004). En Suramérica y Nueva Zelanda el ciervo ha sido introducido con fines cinegéticos y comerciales. En España, actualmente se extiende por toda la Península (excepto el oeste de Galicia y la costa de Levante), como consecuencia de la expansión natural y de las introducciones cinegéticas de las últimas décadas. En La Mancha se localiza en casi toda la comarca, en zonas boscosas o arbustivas intercaladas con áreas más abiertas. Su patrón de distribución está seguramente más condicionado por su gestión cinegética (mantenimiento de poblaciones semisilvestres en fincas de caza) que por su selección de hábitat.

Conservación

Al tratarse de una especie cinegética, sus principales problemas de conservación se derivan del manejo propio del ganado doméstico de sus poblaciones, en lugar de realizar una gestión cinegética adecuada, considerando a la especie como un recurso natural renovable (Díaz *et al.*, 2006). En este sentido, sería conveniente evitar la introducción de ejemplares de otras subespecies, así como limitar la selección artificial de los individuos reproductores (Carranza *et al.*, 2003).

Corzo (*Capreolus capreolus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogado

Castilla-La Mancha: No Amenazado

Hábitat y distribución

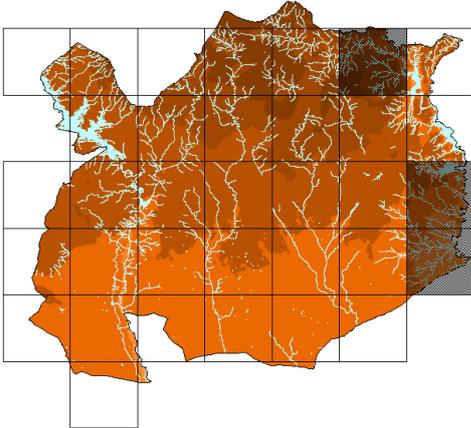
Se distribuye ampliamente por Europa, aunque en la cuenca mediterránea las poblaciones están fragmentadas y son más escasas en las zonas meridionales (San José, 2002). En España, los principales núcleos poblacionales se localizan en la Cordillera Cantábrica, Pirineos y los Sistemas Ibérico y Central (Mateos-Quesada, 2005). Actualmente se encuentra en proceso de expansión hacia el sur, el menos en el Sistema Central hacia la Serranía de Cuenca, favorecido por el abandono rural y la matorralización de los bosques (San José, 2002). Puede llegar a ocupar pequeños fragmentos forestales siempre y cuando cuenten con cobertura de arbustos y microclimas húmedos (Virgós y Tellería, 1998). La disponibilidad de este tipo de microhábitats húmedos en las zonas secas del sur del Sistema Central puede condicionar el límite sur del área de distribución que pueda alcanzar esta especie (Virgós y Tellería, 1998).

Su distribución en La Mancha es parecida a la del ciervo, aunque está más restringida a los bosques amplios del centro y norte de la comarca, con buena cobertura de arbustos y proximidad de zonas húmedas. Es prácticamente seguro que su ausencia de las Hoces del Gabriel se debe a deficiencias en la prospección.

Conservación

La mayor amenaza sobre la especie en España es la importación de individuos procedentes de Centroeuropa para repoblar áreas cinegéticas, lo que podría conducir a la pérdida de las características genéticas y ecológicas propias de las poblaciones autóctonas. En zonas próximas de alta densidad aumenta la siniestralidad en carretera (Malo *et al.*, 2004).

Cabra montés (*Capra pyrenaica*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: No Amenazado

Hábitat y distribución

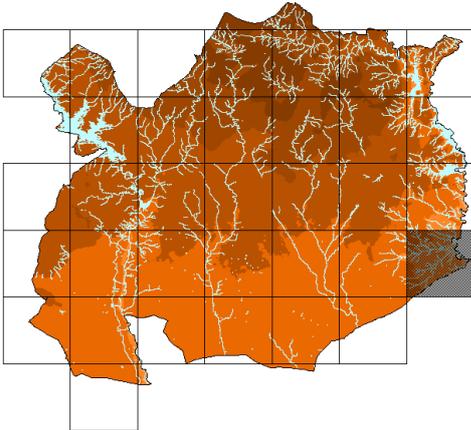
Endemismo ibérico. En la actualidad se encuentra en el Sistema Central (*C. p. victoriae*, distribuida por la Sierra de Gredos e introducida en Las Batuecas, La Pedriza y Riaño), Cordillera Bética, Sistema Ibérico y sierras prelitorales mediterráneas (*C.p. hispanica*). En Castilla-La Mancha se distribuye por la Serranía de Cuenca, Sierra Madrona, Sierra de Alcaraz y puntos de los Montes de Toledo (Granados *et al.*, 2002). Las poblaciones de Montes de Toledo se extinguieron debido a una gestión cinegética incorrecta (al igual que las otras dos subespecies completamente extintas, *C. p. lusitanica* de la Sierra de la Estrella, en Portugal, y *C. p. pyrenaica*, de los Pirineos) y fueron reintroducidas, mientras que las restantes, incluidas las de La Manchuela, han sobrevivido hasta la actualidad y son continuas con las poblaciones valencianas de las sierras prelitorales (López de Carrión *et al.*, 2006). Ocupa áreas montañosas y zonas abruptas y rocosas, entre los 200 m y los 2000 m en Castilla-La Mancha, así como una gran variedad de paisajes vegetales próximos a roquedos, tales como pinares y matorrales mediterráneos (López de Carrión *et al.*, 2006)

En La Manchuela se localiza únicamente en los sustratos rocosos del río Cabriel y del norte de Enguñanos, teniendo continuidad con las poblaciones valencianas.

Conservación

La cabra montés es una especie sometida a explotación cinegética. Su principal amenaza procede de desequilibrios generalizados en la estructura de sexos y edades de las poblaciones y baja variabilidad genética, derivados de una mala gestión cinegética basada en la caza de machos adultos y de sobreexplotaciones en el pasado. En determinados lugares se han producido situaciones de superpoblación, agravadas por la introducción de otros ungulados silvestres y domésticos, que han producido situaciones de sobrepastoreo y epidemias de sarna de consecuencias poblacionales catastróficas. Otras poblaciones, de pequeño tamaño, pueden ser afectadas negativamente por furtivismo, turismo incontrolado y la práctica de deportes de aventura. La conservación de las poblaciones de esta especie depende críticamente de una gestión apropiada que ajuste su densidad a la capacidad de carga del medio, restaure la estructura poblacional natural y prevenga el contagio de enfermedades epidémicas (López de Carrión *et al.*, 2006).

Muflón (*Ovis gmelini*)



Categoría de amenaza

España: No catalogado

Castilla-La Mancha: No Amenazado

Hábitat y distribución

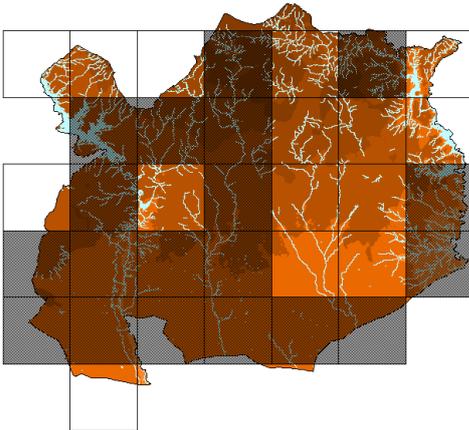
El muflón es originario de las islas de Córcega, Cerdeña y Chipre. Desde mediados del siglo XIX se han llevado a cabo masivas introducciones de la especie en gran parte de Europa. En España, la especie fue introducida en 1954 en la sierra de Cazorla (Cassinello, 2003), y desde entonces se ha ido introduciendo en diversos Cotos y Reservas Nacionales, así como en cotos privados de caza (Rodríguez-Luengo *et al.*, 2002).

En La Manchuela se localiza un pequeño núcleo de la especie en el río Cabriel, que se extiende hasta la parte valenciana del mismo. Se encuentra asociada a áreas rocosas en zonas elevadas, aunque en invierno suele descender a valles más protegidos.

Conservación

Se trata de una especie introducida, con lo que sus poblaciones deberían erradicarse de acuerdo con la Ley española de conservación de la naturaleza, especialmente de espacios naturales protegidos como son las Hoces del Cabriel. Dada su presencia en fincas de caza mayor, debería prevenirse la expansión de sus poblaciones desde estas fincas hacia espacios protegidos.

Ardilla roja (*Sciurus vulgaris*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

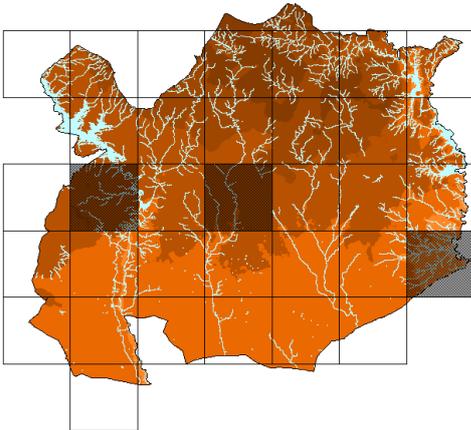
Se distribuye por toda Europa y áreas boscosas del Paleártico. En España ocupa la mayor parte de la Península, a excepción del cuadrante suroccidental.

Habita principalmente pinares crecidos (porte mayor de 6-8 m), a veces mezclados con encinas y melojos (Purroy, 2002). Ocupa incluso fragmentos de pinar muy pequeños, de extensión menor a 0,1 ha, aunque está ausente de los encinares, tanto continuos como fragmentados (Virgós y García, 1998). En La Manchuela se distribuye prácticamente por toda la comarca, dada la presencia de numerosas manchas de pinar, faltando en encinares extensos como los del centro-norte de la comarca.

Conservación

Se trata de una especie con facilidad para colonizar nuevas extensiones de pinares repoblados. El único factor de amenaza lo constituyen los incendios forestales, especialmente en aquellos pinares que actúan de corredores para la especie.

Rata de agua (*Arvicola sapidus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: De interés especial

Hábitat y distribución

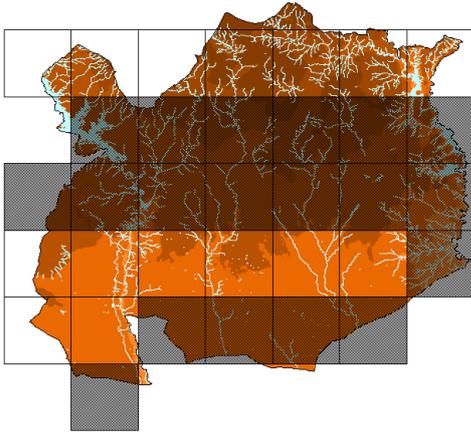
Se distribuye únicamente por la península Ibérica y gran parte de Francia (Ventura, 2002). Sus requerimientos de hábitat incluyen ambientes acuáticos permanentes, con presencia de vegetación herbácea o matorral y suelos blandos donde excavar madrigueras.

En La Mancha, la rata de agua aparece asociada a los ríos Júcar, Valdemembra y Cabriel. Su distribución, casi con toda probabilidad, es más amplia que la reflejada en el mapa, ya que se trata de una especie de difícil detección.

Conservación

Dados los requerimientos acuáticos de la especie, es necesario conservar caudales ecológicos en los principales ríos de la comarca, así como evitar la contaminación de las aguas y la degradación de los hábitats ribereños.

Topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: No Amenazada

Hábitat y distribución

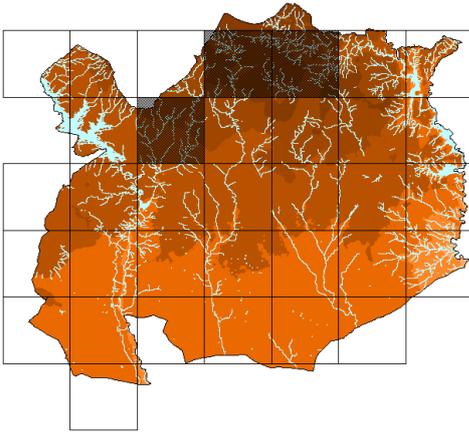
Se distribuye únicamente por la península Ibérica y el sureste francés. Está ausente o es muy escaso en Galicia, gran parte de la cornisa cantábrica y algunas zonas del Pirineo oriental (Cotilla y Palomo, 2002).

El topillo mediterráneo ocupa espacios abiertos, tanto naturales como cultivados, necesitando suelos con cobertura herbácea, estables, húmedos y desarrollados, para poder excavar. Ocupa casi toda La Mancha, a excepción de la franja más septentrional, donde son más escasos los medios abiertos. Probablemente también esté presente en la mayoría de las cuadrículas del sur, donde seguramente no se ha citado por falta de prospección.

Conservación

Es una especie relativamente abundante y sus hábitos subterráneos constituyen una estrategia de defensa efectiva. No obstante, su presencia en campos de cultivo puede originar que algunos agricultores recurran al uso ilegal de venenos para su eliminación, a pesar de que no se ha cuantificado su efecto negativo sobre los cultivos. Forma parte de la dieta de numerosas especies de aves y mamíferos carnívoros (Díaz *et al.*, 1996; Blanco, 1998), con lo que la potenciación de sus poblaciones mediante el mantenimiento de lindes y cunetas sin cultivar puede ser una importante herramienta de conservación de rapaces y carnívoros (Arroyo, 1998).

Topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*)



Categoría de amenaza

España: De interés especial

Castilla-La Mancha: Vulnerable

Hábitat y distribución

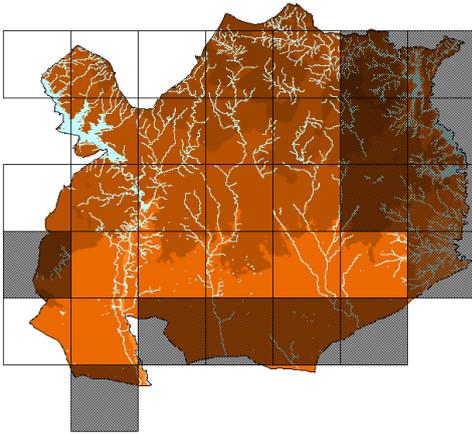
Endemismo ibérico. En España se distribuye de forma irregular por las estribaciones meridionales y occidentales de las montañas mediterráneas, formando una serie de núcleos aislados entre sí (López de Carrión *et al.*, 2006).

En La Mancha se han citado cinco colonias de topillo de Cabrera: tres en el término municipal de Paracuellos (30SXJ051998, 30SXJ003988 y 30SXK052000), una en Almodóvar del Pinar (30SWJ952992) y otra en Alarcón (30SWJ884802) (San Miguel, 1992). Ocupa zonas con cobertura herbácea permanente, donde el nivel freático es elevado, como juncales, carrizales y comunidades de vegetación nitrófila de cuneta.

Conservación

Las poblaciones de topillo de Cabrera de La Mancha constituyen el límite de distribución meridional de la especie en Cuenca, lo que aumenta su importancia en la provincia. Para conservar estas colonias es necesaria una protección estricta de sus hábitats, evitando roturaciones, quemas de vegetación y vertidos de basuras. Asimismo, resulta fundamental realizar adecuados estudios de impacto antes de acometer cualquier obra en carreteras en las zonas donde se encuentra la especie.

Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: No Amenazada

Hábitat y distribución

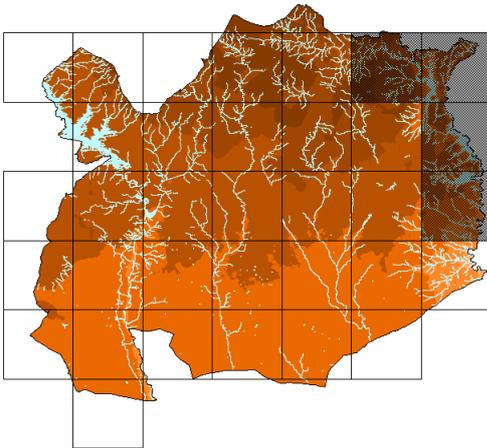
Se distribuye por toda Europa, Asia Menor y norte de África. En España es uno de los micromamíferos más abundantes (Jubete, 2002), encontrándose en todo el territorio nacional excepto en Canarias.

El ratón de campo ocupa casi cualquier tipo de hábitat, preferentemente lugares con buena cobertura vegetal, aunque es menos frecuente en grandes masas forestales homogéneas (Torre *et al.*, 2003). Ocupa también los encinares fragmentados, aparentemente con mucho éxito (Díaz *et al.*, 1999; Díaz y Alonso, 2003). Su distribución en La Mancha debe ser muy amplia, a pesar de las lagunas que muestra el mapa de distribución debido a la falta de prospección. No obstante, es esperable que las densidades de la especie disminuyan en las zonas más norteñas, con mayor presencia de bosques densos.

Conservación

No se conocen problemas de conservación para la especie, dada su abundancia y amplia distribución.

Rata negra (*Rattus rattus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: No Amenazada

Hábitat y distribución

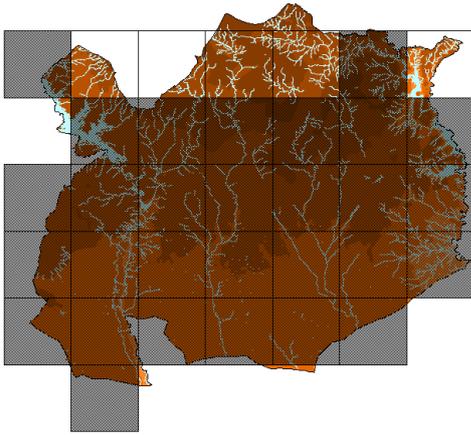
La distribución original de la rata negra abarcaba Asia y Europa, aunque su relación con el hombre ha implicado que actualmente esté ampliamente distribuida por las regiones tropicales y templadas del planeta. En España está presente en todo el territorio nacional, aunque de modo disperso (Zamorano y Palomo, 2002).

Ocupa cualquier hábitat con cobertura vegetal suficiente, desde zonas de matorral y bosque mediterráneo, huertas y proximidades de pequeños núcleos urbanos. Su distribución en La Mancha es probablemente más amplia que la mostrada en el mapa, debido a una insuficiente prospección del territorio.

Conservación

No se conocen problemas de conservación para la especie, ya que es abundante en su área de distribución. En medios agrícolas suele ser combatida con raticidas y limpieza de maleza, aunque su incidencia final en las cosechas suele ser mínima.

Rata parda (*Rattus norvegicus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: No Amenazada

Hábitat y distribución

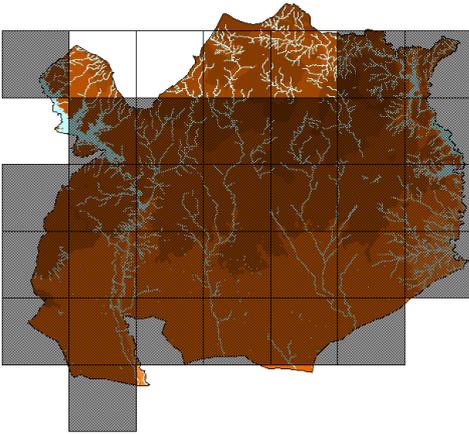
Especie originaria de China, aunque ha colonizado todo el planeta gracias a la acción del hombre. En España está ampliamente distribuida en medios urbanos y rurales, donde aparece asociada a basureros, alcantarillas, sótanos y otros espacios huecos bajo el suelo (Rojas y Palomo, 2002).

En La Mancha, la rata parda se localiza en todos los medios urbanos de la comarca excepto en los municipios más norteños (Almodóvar del Pinar y Paracuellos), donde la altitud (próxima a los 1.000 m) es muy elevada para los requerimientos de la especie.

Conservación

Es una especie abundante para la que no existen problemas de conservación. En épocas de elevados picos poblacionales se combate con raticidas.

Ratón casero (*Mus domesticus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: No Amenazada

Hábitat y distribución

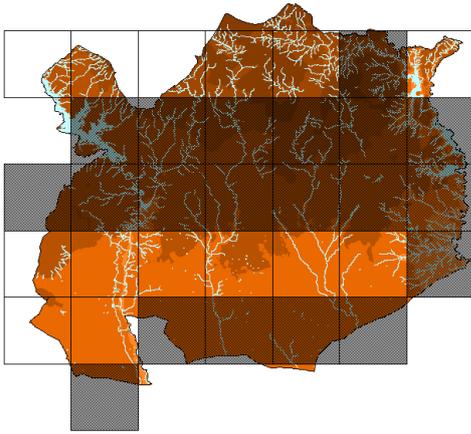
El área de distribución natural de la especie incluye Europa, Asia y el norte de África, aunque su estrecha relación con el hombre le ha hecho colonizar la mayor parte del planeta. En España está presente en todo el territorio nacional. Su distribución en La Manchuela es muy amplia y, casi con toda probabilidad, también se encuentre en las cuadrículas del norte de la comarca.

Aparece siempre ligada a la presencia humana, aunque también existen poblaciones asilvestradas en islas. Evita los bosques y las áreas extremadamente secas (Sans, 2002).

Conservación

No se conocen problemas de conservación para la especie, ya que se trata de un comensal de los humanos que habita en prácticamente todos los pueblos y ciudades.

Ratón moruno (*Mus spretus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: No Amenazada

Hábitat y distribución

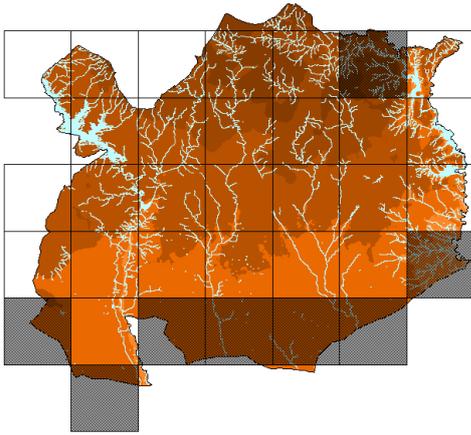
Se distribuye por la península Ibérica, sureste de Francia y norte de África. Sus requerimientos de clima mediterráneo explican su ausencia en la franja norte de la Península (Palomo, 2002).

El ratón moruno ocupa espacios abiertos, con presencia de matorral bajo o vegetación herbácea, y cultivos de secano. A diferencia del ratón casero, nunca es comensal, y sus bajos requerimiento hídricos le permiten habitar medios más áridos. Por ello, cabe esperar que su distribución en La Mancha sea más amplia que la reflejada en el mapa, llegando a ocupar muy posiblemente todo el territorio.

Conservación

No se conocen problemas de conservación para la especie. Al no aparecer ligada a la presencia humana, no plantea los problemas del ratón casero.

Lirón careto (*Eliomys quercinus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: No Amenazada

Hábitat y distribución

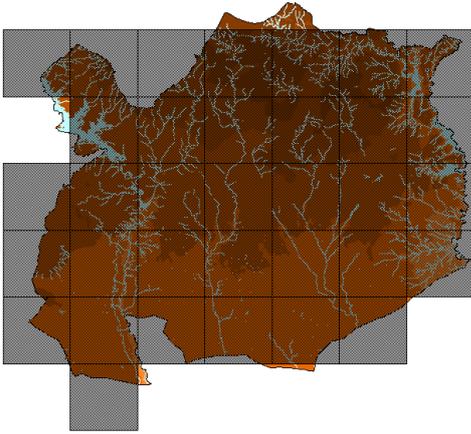
Especie de distribución europea. En España ocupa toda la península Ibérica y las Islas Baleares, excepto Ibiza (Moreno, 2002).

Sus hábitos son generalistas, pudiendo vivir en zonas pedregosas, áreas de matorral, bosques de diverso tipo e incluso en construcciones rurales. Las carencias que muestra el mapa de distribución parecen deberse a una falta de prospección del territorio.

Conservación

Aunque no se han descrito amenazas importantes para la especie, se ha detectado en los últimos años una drástica disminución de sus efectivos poblacionales (Moreno, 2002).

Liebre ibérica (*Lepus granatensis*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: No Amenazada

Hábitat y distribución

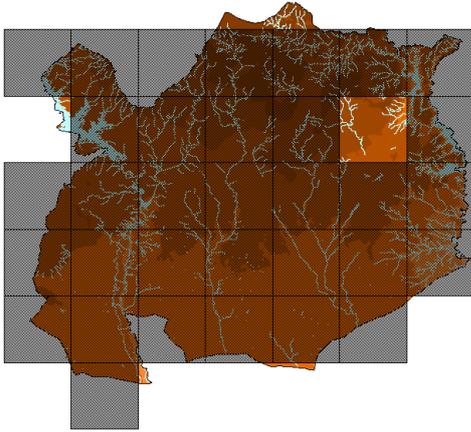
Endemismo ibérico. Se distribuye por casi toda la península Ibérica, a excepción del sector nororiental, que es ocupado por su congénere la liebre europea *Lepus europaeus*.

En La Mancha se encuentra distribuida por todo el territorio, principalmente en medios de cultivo extensivos y zonas de matorral bajo.

Conservación

La principal amenaza para la especie actualmente es la pérdida de hábitat por intensificación de cultivos y las repoblaciones forestales. La sobreexplotación cinegética y el uso indiscriminado de productos fitosanitarios son otros factores de amenaza, de manera que una adecuada gestión cinegética y agrícola, así como mejoras del hábitat, contribuirían a la adecuada conservación de la especie (Carro y Soriguer, 2002).

Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)



Categoría de amenaza

España: No catalogada

Castilla-La Mancha: No Amenazada

Hábitat y distribución

Especie originaria de la península Ibérica, que ha colonizado gran parte de Europa occidental y ha sido introducida en muchos otros lugares del mundo (Australia, Nueva Zelanda, América y Sudáfrica). Se distribuye por toda la península Ibérica, incluyendo toda Castilla-La Mancha, donde falta sólo en montañas elevadas y algunas zonas del interior (López de Carrión *et al.*, 2006).

Habita en el conjunto de La Manchuela (la ausencia del mapa se debe sin duda a una falta de prospección), preferentemente en medios en mosaico, con presencia de matorrales, bosques, suelo desnudo y pastos.

Conservación

Especie cinegética muy popular, con una gran importancia económica. Sus poblaciones han sufrido una considerable disminución como consecuencia de la mixomatosis y la enfermedad hemorrágico vírica (López de Carrión *et al.*, 2006). La importancia cinegética y natural de la especie hacen necesario un adecuado manejo del hábitat, propiciando mosaicos de zonas de vegetación densa (que proporcionan refugio) y zonas abiertas (que proporcionan alimento), combinado con una gestión cinegética adecuada, fijando cupos de capturas acordes con la densidad de sus poblaciones y adelantando la temporada al final de la primavera, cuando el impacto de la caza sobre las poblaciones sería mucho menor (Angulo y Villafuerte, 2004).

Bibliografía

- Almenar, D., Alcocer, A. y Monsalve, M.A. 2002. *Rhinolophus mehelyi*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 134-137. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Angulo, E. y Villafuerte, R. 2004. Modelling hunting strategies for the conservation of wild rabbit populations. *Biological Conservation* 115: 291-301.
- Arroyo, B. 1998. Effects of diet on the reproductive success of of Montagu's Harriers *Circus pygargus*. *Ibis* 140: 690-693.
- Blanco, J.C. 1998. *Mamíferos de España*. Geoplaneta, Barcelona.
- Calzada, J. 2002. *Genetta genetta*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 290-293. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Carranza, J. 2004. Ciervo (*Cervus elaphus*). En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org>
- Carranza, J., Martínez, J.G., Sánchez-Prieto, C.B., Fernández-García, J.L., Sánchez-Fernández, B., Alvarez-Alvarez, R., Valencia, J. y Alarcos, S. 2003. Game species: extinction hidden by census numbers. *Animal Biodiversity and Conservation* 26: 81-84.
- Carro, F. y Soriguer, R.C. 2002. *Lepus granatensis*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 452-455. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Cassinello, J. 2003. Muflón (*Ovis aries*). En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org>
- Cotilla, I. y Palomo, L.J. 2002. *Microtus duodecimcostatus*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 378-381. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- De Lucas, J. 2002. *Miniopterus schreibersii*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 226-229. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- De Paz, O. y De Lucas, J. 1998. *Estudio sobre la evaluación de poblaciones de mamíferos, reptiles y anfibios amenazados en Castilla-La Mancha. Bases científicas para su conservación. Quirópteros*. CSIC-Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha. Informe inédito.

- De Paz, O. 2002. *Rhinolophus ferumequinum*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 122-125. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Díaz, M. y Alonso, C.L. 2003. Wood mouse *Apodemus sylvaticus* winter food supply: density, condition, breeding, and parasites. *Ecology* 84: 2680-2691.
- Díaz, M., Asensio, B. y Tellería, J.L. 1996. *Aves Ibéricas. 1. No Paseriformes*. J.M. Reyero editor, Madrid.
- Díaz, M., Campos, P. y Pulido, F.J. 2006. Importancia de la caza en el desarrollo sustentable y en la conservación de la biodiversidad. En: J. Carranza y M. Sáez de Buruaga (eds.). *Manual de Gestión Cinegética en Ecosistemas Mediterráneos*, pp. 000-000. Junta de Andalucía, Sevilla.
- Díaz, M., Santos, T. y Tellería, J.L. 1999. Effects of forest fragmentation on the winter body condition and population parameters of an habitat generalist, the wood mouse *Apodemus sylvaticus*: a test of hypotheses. *Acta Oecologica* 20: 39-49.
- DOCM, 2006. Decreto 25/2006, de 07-03-2006, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por el que se declara la Microrreserva Cueva de la Judía, en los términos municipales de Las Valeras y Hontecillas, provincia de Cuenca. Diario Oficial de Castilla-La Mancha 82: 5898-5901.
- Fernández-Llario, P. 2006. Jabalí (*Sus scrofa*). En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org>
- García-Perea, R. 2002. *Felis silvestres*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 294-297. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Garrido, J.A. y Noguerras, J. 2002. *Myotis myotis*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 142-145. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Gisbert, J. y Santos-Reis, M. 2002. *Mustela nivalis*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 2502-253. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Goiti, U. y Aihartza, J.R. 2002. *Rhinolophus euryale*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 130-133. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Gortázar, C. 2002. *Vulpes vulpes*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 242-245. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.

- Granados, J.E., Soriguer, R.C., Pérez, J.M., Fandos, P. y García-Santiago, J. 2002. *Capra pyrenaica*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 326-329. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Jubete, F. 2002. *Apodemus sylvaticus*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 404-407. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- López de Carrión, M., Díaz, M., Carbonell, R. y Bonal, R. 2006. *Libro Rojo de los vertebrados de Castilla-La Mancha*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.
- López-Fuster, M.J. 2002. *Crocidura russula*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 114-117. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Malo, J.E., Suárez, F. y Díez, A. 2004. Can we mitigate animal-vehicle accidents using predictive models? *Journal of Applied Ecology* 41: 701-710.
- Mateos-Quesada, P. 2005. Corzo (*Capreolus capreolus*). En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org>
- Moreno, S. 2002. *Eliomys quercinus*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 432-435. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Nogueras, J. y Garrido, A. 2002. *Myotis blythii*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 146-149. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Nores, C. 2002. *Erinaceus europaeus*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 54-57. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Palomo, L.J.. 2002. *Mus spretus*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 424-427. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Purroy, F.J. 2002. *Sciurus vulgaris*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 350-353. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Reig, S. 2002. *Martes foina*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 270-273. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Revilla, E., Casanovas, J.G. y Virgós, E. 2002. *Meles meles*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 274-277.

- Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Rodríguez-Luengo, J.L., Fandos, P. y Soriguer, R.C. 2002. *Ovis gmelini*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 332-337. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
 - Rojas, A.B. y Palomo, L.J. 2002. *Rattus norvegicus*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 416-419. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
 - Román, J. 2002. *Talpa occidentalis*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 66-69. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
 - Rosell, C. y Herrero, J. 2002. *Sus scrofa*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 306-309. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
 - San José, C. 2002. *Capreolus capreolus*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 318-321. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
 - San Miguel, A. 1992. *Inventario de la población española de Topillo de Cabrera* (*Microtus cabrerae* Thomas, 1906). Universidad Politécnica de Madrid. Informe inédito.
 - Sans, M^a A. *Mus domesticus*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 420-423. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
 - Torre, I., Arrizabalaga, A. y Díaz, M. 2003. Ratón de campo *Apodemus sylvaticus*. *Galemys* 14: 1-26.
 - Vargas, J.M., Carranza, J., Lucio, A.J. y Villafuerte, R. 2005. Caza certificada, un reto para el futuro. *Trofeo Caza* 419: 48-52.
 - Ventura, 2002. *Arvicola sapidus*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 362-365. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
 - Virgós, E. 2002. *Mustela putorius*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 262-265. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
 - Virgós, E. y García, F.J. 1998. Efectos de la fragmentación forestal sobre las comunidades de mesomamíferos de la Meseta. En: *Efectos de la fragmentación de los bosques sobre los vertebrados en las mesetas ibéricas*.

T. Santos y J.L. Tellería (eds.), pp. 99-106. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Madrid.

- Virgós, E. y García, F.J. 2002. Patch occupancy by stone martens *Martes foina* in fragmented landscapes of central Spain: the role of fragment size, isolation and habitat structure. *Acta Oecologica*, 23: 231-237.
- Virgós, E. y Tellería, J.L. 1998. Roe deer habitat selection in Spain: constraints on the distribution of a species. *Canadian Journal of Zoology* 76: 1294-1299.
- Zamorano, E. y Palomo, L.J. 2002. *Rattus rattus*. En: *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. L.J. Palomo y J. Gisbert (eds.), pp. 412-415. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.

AVES
