

La herpetofauna de la Comunidad de Madrid



Enrique Ayllón López
Asociación Herpetológica
Española



Juan Carlos Barbera Luna
Asociación Herpetológica
Española

Fotografías:
Enrique Ayllón López

Las distintas condiciones altimétricas, litológicas y climatológicas de la Comunidad de Madrid crean una gran variedad de ecosistemas y paisajes, lo que a su vez conforma una alta biodiversidad que claramente favorece una importante comunidad herpetológica.

La Comunidad de Madrid, pese a suponer el 1,6 % del territorio nacional, presenta una gran variación en sus unidades de relieve, hidrográficas y climáticas. A pesar de su pequeña extensión, podemos encontrar altitudes como Peñalara, con 2.428 m, o sus vecinas Cabezas de Hierro, con 2.383 m, que contrastan con los 430 m en el cauce del río Alberche en Villa del Prado o los 467 m en Fuentidueña del Tajo.

En cuanto a su geomorfología, presenta claramente tres unidades: la zona serrana silíceo

dominada por granitos y gneises con zonas de pizarras y cuarcitas en el norte; la zona de pie de sierra o rampa, donde aparecen arenas, arcillas y margas; y por último, la zona de vegas o llanuras arenosas en torno al río Tajo, dominadas por calizas, yesos y margas con perfiles de arenas,



gravas y limos encajonados en las vegas.

El clima de la Comunidad de Madrid es el resultado de la interacción entre su relieve y las condiciones generales de la dinámica atmosférica del centro peninsular, con un dominio mediterráneo continental, matizado por la altura. Existe un periodo seco y cálido durante los veranos de 2 a 4 meses en función de las distintas orientaciones, alturas y microclimas. Las temperaturas presentan un gradiente del NO-SE, con temperaturas medias anuales inferiores a 10 °C en las proximidades del puerto de Navacerrada, entre 10-12 °C en la rampa serrana y sierras secundarias, y superiores a 14 °C en el SO, SE y entorno de la capital. En cuanto a las precipitaciones, las medias anuales más elevadas corresponden a la sierra, con valores máximos superiores a los 1.000 mm, que descienden progresivamente hacia el SE, incluso por debajo de los 400 mm en la zona de los páramos.

LOS ANFIBIOS

Actualmente, y decimos actualmente porque la taxonomía -debido a las nuevas técnicas genéticas- hace que

el número de especies sea variable e inestable a corto plazo, en la Comunidad de Madrid podemos encontrar 18 especies de anfibios, 17 autóctonos y una especie introducida del norte peninsular. Eso supone que en el 1,6 % del territorio nacional tenemos el 64 % de las especies peninsulares, lo que nos muestra la gran riqueza batracológica madrileña.

Sus patrones de distribución dentro de la provincia se pueden adecuar a varios tipos básicos. El primer grupo lo componen los **anfibios serranos y de alta montaña**. Entre los Urodelos podemos citar a la salamandra común (*Salamandra salamandra*), que está presente en fuentes, manantiales, arroyos y lagunas frescas de la sierra en zonas de melojares, pinares y cervunales, localizándose dos subespecies distintas: subsp. *bejarae*, correspondiente a las poblaciones de los valles del Tiétar y del Alberche, y subsp. *almanzoris*, correspondiente a las poblaciones de la sierra de Guadarrama y de la sierra de la Higuera en Cenicientos; el tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), que se distribuye desde la cabecera del valle de Lozoya ocupando el triángulo norte provincial, y

que se encuentra en charcas de mediano tamaño con abundante vegetación y con escaso caudal y en turberas de alta montaña; y el tritón alpino (*Mesotriton alpestris*), especie localizada solo en los humedales de alta montaña del Parque Natural de Peñalara, localizada por primera vez en el año 1984 y actualmente considerada una introducción reciente a partir de poblaciones del norte peninsular. Entre los anuros destacan la rana patilarga (*Rana iberica*), presente en los pedregosos torrentes serranos por encima de los 1.000 metros en zonas de robledales, pinares y cervunales, la ranita de San Antonio (*Hyla arborea*), que ocupa las lagunas, charcas y prados encharcados con abundante orla de vegetación por encima de los 900 metros, y la casi desaparecida subespecie montana del sapo partero común (*Alytes obstetricans boscai*), especie otrora abundante en las zonas húmedas del entorno de Peñalara y actualmente casi desaparecida por una pandemia mundial que afecta a los anfibios (la quitridiomycosis).

Un segundo grupo recogería los **anfibios de pie de sierra**, especies presentes exclusivamente en la rampa serrana madrileña. Las dos especies de urodelos presentan distribuciones muy similares, ocupando el cuadrante suroeste de la comunidad. El más pequeño es el tritón ibérico (*Lissotriton boscai*), que disfruta de aguas



Salamandra común: La distribución global de S. s. almanzoris es muy restringida y la responsabilidad de la Comunidad de Madrid en la conservación de este taxon es muy elevada ya que la mayor parte de sus poblaciones se encuentran repartidas por su territorio

limpias y oxigenadas en pozas de arroz o pilones, y el tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*), que utiliza charcas de tamaño muy variable sin apenas vegetación. Las otras dos especies de anuros sí presentan distribuciones muy distintas: mientras que la ranita meridional (*Hyla meridionalis*) presenta una distribución restringida a las sierras de La Higuera y de San Vicente y a los valles de los ríos Tiétar y Alberche, en muchos casos en simpatria estricta con *H. arborea*, por otro lado, el sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*) se extiende por pinares y encinares mediterráneos de toda la rampa de sierra, desde el valle del Alberche hasta los límites con Guadalajara, sin entrar en los terrenos yesíferos y calizos.

Un tercer grupo recoge los **anfibios exclusivos del sureste madrileño**, con dos anuros que solo se distribuyen por las zonas calizas de las llanuras y vegas del río Tajo, el sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*), especie que se reproduce en masas de agua temporales de larga duración en zonas de espartales y pastizales, y la otra subespecie de sapo partero común (*Alytes obstetricans pertinax*), cuya reproducción depende casi exclusivamente de estructuras artificiales tradicionales utilizadas por el ser humano, como

abrevaderos de ganado y pilones de riego para huertas.

Como último grupo aparecen las **especies de distribución cosmopolita**, diferenciando las especies capaces de subir en altura hasta los humedales de Peñalara y las especies limitadas por la altitud. Entre las primeras se encuentran el sapo corredor (*Bufo calamita*), especie eurioica y abundante principalmente por su nicho reproductivo, capaz de aprovechar charcas efímeras y temporales formadas tras las lluvias o el deshielo, lo que le permite colonizar hábitats áridos, donde no puede vivir ningún otro anfibio. Otra especie de amplia distribución es el sapo común (*Bufo bufo*), aunque este necesita para reproducirse la existencia de masas de agua permanentes o semipermanentes y profundas como embalses, lagunas o canteras abandonadas. El último anuro, y quizás el más conocido, sea la rana verde (*Pelophylax perezi*), ligada a masas de agua perdurables como ríos, lagunas y embalses, aunque también coloniza con facilidad cualquier punto de agua en épocas de abundancia de lluvias.

Entre las segundas, nos encontramos al gallipato (*Pleurodeles waltl*), urodelo acuático que se localiza en charcas y lagunas con independencia

de su temporalidad, principalmente en las zonas bajas de la comunidad, aunque llega hasta los 1.480 metros en el puerto de Malagón; el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), especie típica de ambientes mediterráneos que necesita suelos blandos y arenosos donde poder enterrarse utilizando su espuela córnea que se reproduce en masas de agua con cierto volumen, como balsas terrazas para el ganado, y que llega hasta los 1.460 metros en el puerto de Cauceña; y por último, las discutidas dos especies de sapillos pintojos, el sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*) y el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*) que actualmente son consideradas dos especies distintas por algunos autores, mientras que otros las consideran dos subespecies dentro de una única especie. Las dos se localizan en pastizales encharcados, manantiales y encharcamientos junto a pilones, fuentes y abrevaderos, ocupando la primera la mitad occidental de la comunidad y la segunda la mitad oriental; aun así, existen poblaciones difícilmente asignables genéticamente a una u otra especie. Aunque no sube en altura, de forma ocasional se ha encontrado algún ejemplar en el entorno del puerto de Cotos.



Tritón alpino: La población de Peñalara, según estudios genéticos, procede de ejemplares de Asturias introducidos irresponsablemente en los años ochenta. Desde entonces, se encuentra en expansión, desplazando a las especies autóctonas

Amplexus de sapillo moteado, una especie típica de los espartales y zonas de yesos del sureste madrileño



Sapo partero común: actualmente casi extinguidas sus poblaciones serranas por la pandemia mundial que afecta a los anfibios (quitriomicosis)





La culebra lisa europea, pese a estar limitada a las zonas altas de la sierra de Guadarrama, allí es uno de los ofidios más comunes, siempre ligados a zonas con presencia de lagartijas, su alimento principal

LOS REPTILES

En Madrid podemos encontrar 24 especies de reptiles, el 52 % de las especies peninsulares, lo que nos vuelve a significar una gran riqueza reptiliana para la pequeña extensión de territorio. Además tenemos la presencia de varias especies de galápagos exóticos, principalmente el galápagos de Florida (*Trachemys scripta*), que actualmente se reproduce sin problemas y mantiene poblaciones crecientes.

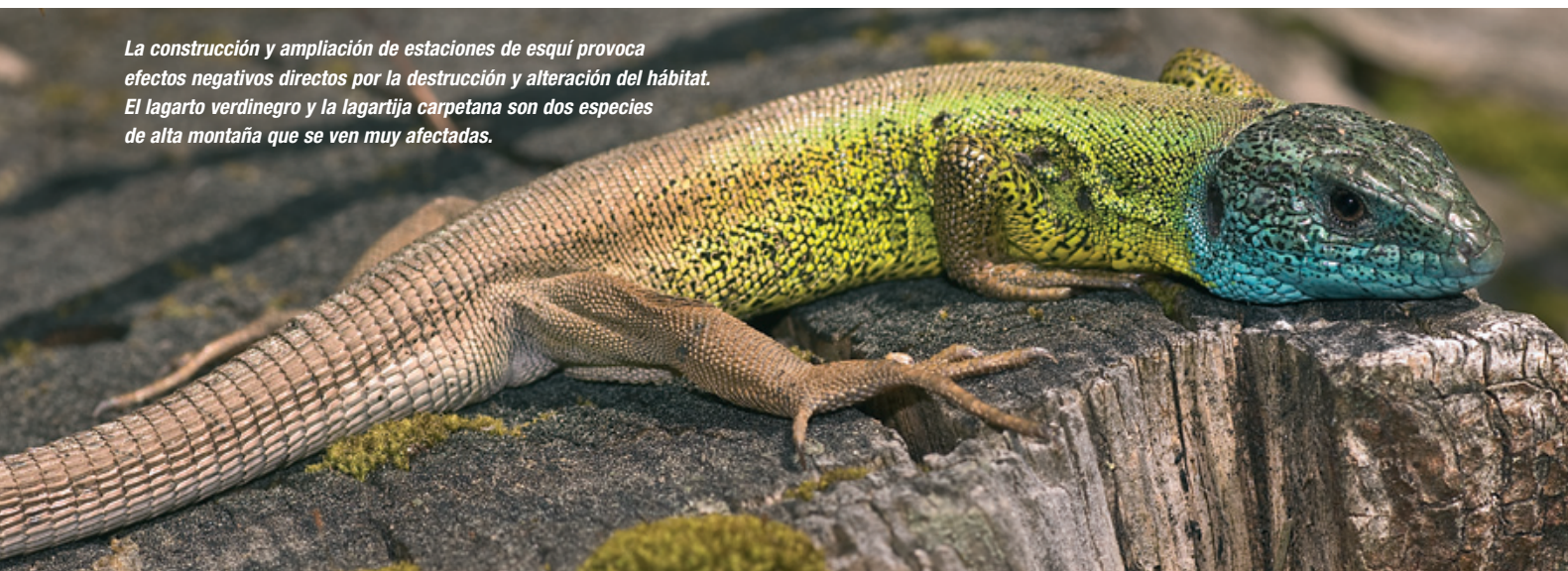
Al igual que sucede con los anfibios, se dan varios patrones de distribución básicos en los que podemos agrupar a nuestros reptiles. El primero de ellos serían **los reptiles serranos y de alta montaña**. Entre los Lacértidos podemos nombrar a la lagartija carpetana (*Iberolacerta cyreni*), conocida hasta

hace una veintena de años como lagartija serrana (*Lacerta monticola*), lagartija presente en zonas de alta montaña peninsulares y que una vez estudiadas taxonómicamente mediante las nuevas técnicas moleculares han sido separadas en siete especies distintas: tres pirenaicas, dos cantábricas y dos en el sistema Central. Distribuida desde La Peñota hasta las estribaciones de Somosierra y recorriendo la Cuerda Larga, vamos a encontrarla en canchales y roquedos entre los piornales de alta montaña, evitando los pastizales y el bosque de pino silvestre, y alcanza las cumbres más altas de nuestra sierra. A menor altitud puede verse la lagartija roquera (*Podarcis muralis*), que, pese a su nombre, es una lagartija que no suele ser habitual de roquedos y sí de

taludes arenosos, lindes boscosas y, cuando coincide con la lagartija carpetana, suele utilizar como zonas de refugio y campeo la base de los enebrales y piornales. La podemos encontrar desde el valle de Enmedio hasta Somosierra. Compartiendo el hábitat con estas dos lagartijas, pero buscando los lugares más húmedos y las orillas de arroyos y ríos de montaña, está el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), lagarto de pequeño tamaño cuyos machos suelen sorprender a los excursionistas en primavera con su cabeza de un color azul intenso en pleno celo. Aparece desde el entorno de El Escorial hasta Somosierra.

Otro reptil serrano, que podemos considerar como el menos habitual y más raro de encontrar en nuestro

La construcción y ampliación de estaciones de esquí provoca efectos negativos directos por la destrucción y alteración del hábitat. El lagarto verdinegro y la lagartija carpetana son dos especies de alta montaña que se ven muy afectadas.



La presión urbanística y la pérdida de hábitats en zonas periféricas de las poblaciones cercanas a Madrid ha enrarecido la presencia, antes muy común, del lagarto ocelado



territorio, es el luci3n (*Anguis fragilis*). Ápodo y de costumbres discretas, frecuente robledales, herbazales y prados húmedos, pero sus observaciones son puntuales y muy escasas.

Dentro de los Ofidios encontramos en la serranía madrileña a la culebra lisa europea (*Coronella austriaca*), serpiente montana que ocupa zonas de matorrales húmedos y abunda entre los piornales y enebrales oromediterráneos; y la víbora hocicuda (*Vipera latastei*), que aunque se distribuye por toda la sierra entre canchales, roquedos y matorrales, es bastante escasa y difícil de observar.

En segundo lugar, existiría el grupo de **los reptiles de rampa o pie de sierra**. La especie más llamativa sería el galápago europeo (*Emys orbicularis*), quelonio que se distribuye por la parte central del piso basal serrano. Habita en pequeñas lagunas, arroyos y colas de embalses, siendo el reptil más amenazado de Madrid. Otra especie típica de la rampa serrana y presente en toda ella es el discreto esliz3n ibérico (*Chalcides bedriagai*), que vive en laderas soleadas cubiertas de encinares, pinares y rebollares, oculto siempre entre piedras y hojarasca. Por último, por todo el suroeste madrileño se encuentra la culebra de herradura, ofidio de gran tamaño y de claras preferencias medi-

terráneas que busca las zonas rocosas y soleadas en el dominio del encinar.

Existe un tercer grupo donde se recogen **las especies del sur de Madrid**, representado por una única especie, la culebra de cogulla (*Macrotodon brevis*), culebra muy discreta por sus costumbres crepusculares y nocturnas a la vez que lapidícolas y que habita en las zonas de bosque mediterráneo seco de la mitad sur de la comunidad, más abundante en el suroeste y muy escasa en el sureste.

Por último, las **especies de distribución cosmopolita**, un nutrido grupo de reptiles que se caracterizan por ocupar todo el territorio madrileño, volviéndose normalmente escasos en el piso supramediterráneo y desapareciendo al alcanzar las zonas del oromediterráneo. Aquí incluimos al galápago leproso (*Mauremys leprosa*), quelonio que se puede hallar en cualquier medio acuático bien soleado que tenga disponibilidad de alimento, con independiencia de su profundidad o extensión, aunque prefiere zonas con vegetación palustre que le ofrezcan refugios; la salamanguesa común (*Tarentola mauritanica*), gecónido que llega a los 1.380 metros en La Cabrera, que habita en roquedos y cortados en zonas de matorral mediterráneo y es uno de los reptiles con mayor presencia en los núcleos ur-

banos; y el esliz3n tridáctilo (*Chalcides striatus*), escándido típico de herbazales y prados con cierta humedad, asociado a bosques de ribera en las zonas más secas de la región.

Dentro de los Lacértidos encontramos a la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), lagartija de zonas abiertas de encinares, pinares y matorrales con poca pendiente y suelos arenosos; el lagarto ocelado (*Timon lepidus*), lagarto de gran tamaño que se localiza en cualquier tipo de hábitats siempre que presenten refugios, ya sean con porte arbóreo, arbustivo o eriales periurbanos, pero rara vez por encima de los 1.400 metros de altitud; la lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*), lagartija típica de pinares y encinares mediterráneos y zonas soleadas de los melojares con abundante hojarasca, que utiliza como refugio, siempre por debajo de los 1.600 metros de altitud; la lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*), pequeña y discreta lagartija que muchas veces pasa desapercibida y que suele ocupar hábitats con matorrales bajos, tomillares y espartales, así como las zonas soleadas y aclaradas de encinares y sus etapas de degradación, sin sobrepasar los 1.120 metros de altitud; y la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), quizá el reptil más cosmopolita de la

ESPECIE	IUCN (Categoría mundial)	LIBRO ROJO ESPAÑA	Catálogo Regional (D 18/92)
<i>Salamandra salamandra</i>	Preocupación menor (LC)	Casi amenazada (NT)	En Peligro Extinción
<i>Pleurodeles waltl</i>	Casi amenazada (NT)	Vulnerable (VU)*	Sin catalogar
<i>Lissotriton boscai</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	De interés especial
<i>Mesotriton alpestris</i>	Preocupación menor (LC)	Vulnerable (VU)	Sin catalogar
<i>Triturus marmoratus</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Triturus pygmaeus</i>	Casi amenazada (NT)	Vulnerable (VU)	Sin catalogar
<i>Alytes obstetricans</i>	Preocupación menor (LC)	Casi amenazada (NT)	Sin catalogar
<i>Alytes cisternasii</i>	Casi amenazada (NT)	Casi amenazada (NT)	Sin catalogar
<i>Discoglossus jeanneae</i>	Casi amenazada (NT)	Casi amenazada (NT)	Sin catalogar
<i>Discoglossus galganoi</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Pelobates cultripes</i>	Casi amenazada (NT)	Casi amenazada (NT)	Sin catalogar
<i>Pelodytes punctatus</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Vulnerable
<i>Hyla arborea</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Vulnerable
<i>Hyla meridionalis</i>	Preocupación menor (LC)	Casi amenazada (NT)	Sin catalogar
<i>Bufo bufo</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Bufo calamita</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Pelophylax perezi</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Rana iberica</i>	Casi amenazada (NT)	Vulnerable (VU)	Vulnerable
* Categoría para el complejo <i>S.s.almanzoris/bejarae</i>			

región, que se encuentra en multitud de hábitats donde se hallen cortados, roquedos, muros de piedra o edificaciones humanas, con la única condición de que existan grietas donde refugiarse. Ocasionalmente -y en laderas de orientación sur de la sierra- puede vivir por encima de 1.900 metros.

Una de las especies de reptil cosmopolita y menos conocidas es la culebrilla ciega (*Blanus cinereus*). Este anfibio de costumbres subterráneas y cavadoras, con aspecto de lombriz de tierra y solamente visible al levantar las piedras, se distribuye por todo tipo de hábitats con suelos sueltos o poco compactados por debajo de los 1.200 metros de altitud.

Dentro de los ofidios, encontramos a la culebra lisa meridional (*Coronella girondica*), serpiente de pequeño tamaño asociada a zonas de encinares mediterráneos y matorrales con abundantes refugios; la culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*), de gran tamaño y que ocupa multitud de hábitats hasta los 1.500 metros de altitud; comparte distribución geográfica y hábitats con otro de los grandes colúbridos madrileños, la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*); la culebra de collar (*Natrix natrix*), serpiente de claras tendencias a vivir en ambientes húmedos y frescos, aunque la podemos encontrar asociadas a humedales y bosques

de ribera en las zonas más áridas de nuestra comunidad; y la culebra viperina (*Natrix maura*), el único reptil junto con los galápagos íntimamente ligado a los medios acuáticos: ríos, arroyos, lagunas y charcas.

PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN

A pesar de la amplia y variada fauna de anfibios y reptiles de nuestra región, se ha observado, por revisiones recientes de los trabajos realizados en los años 80, que en las últimas décadas ha habido una manifiesta regresión general en algunas especies de anfibios, no existiendo datos actualizados de la situación de los reptiles madrileños.

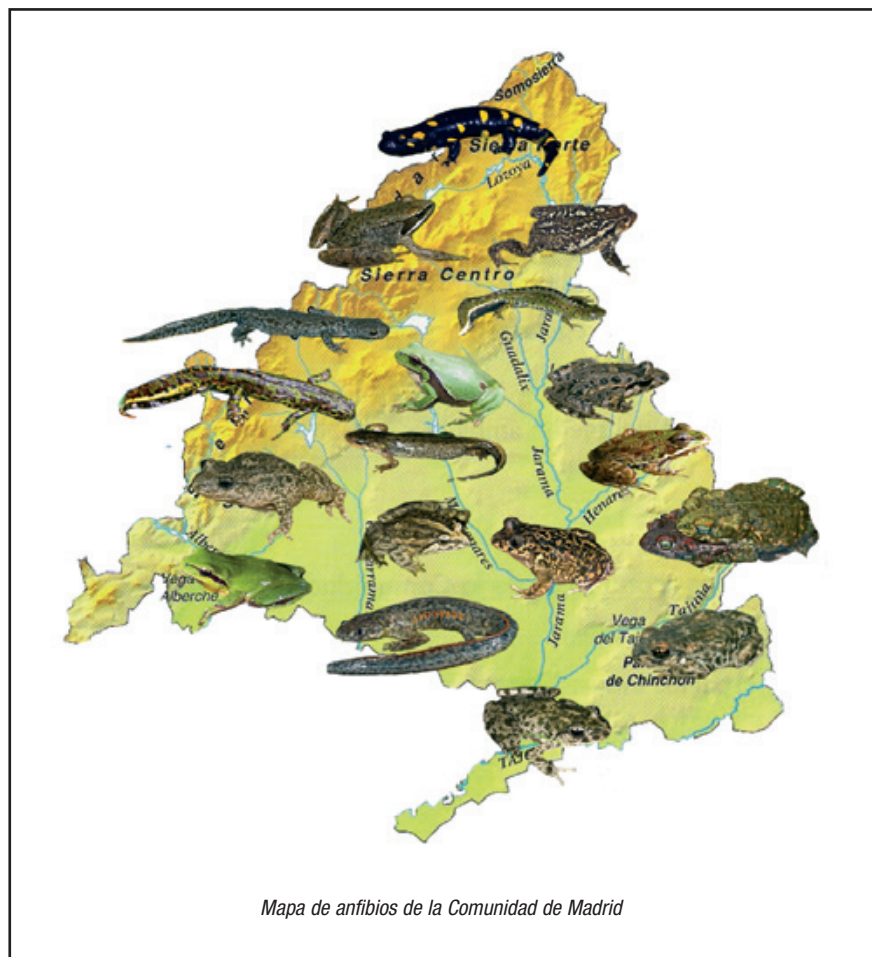
El declive global de los anfibios afecta a especies y poblaciones en todos los lugares del Planeta. La UICN publicó su informe sobre la Evaluación Global de los Anfibios en 2004, donde arrojaba que un tercio de las especies conocidas de anfibios están amenazadas, en los últimos años se han extinguido más de 165 especies y solo un 1 % de las especies sufre incremento, mientras que el 43 % de las especies están sufriendo declive poblacional.

Los reptiles, por otro lado, no se encuentran en esta situación crítica, aunque algunos de los problemas más graves son similares para los dos grupos y afectan en mayor o menor medida

también a aquellos. La destrucción y alteración del hábitat constituye la principal causa de la pérdida de biodiversidad en el mundo. En el caso de los anfibios, la combinación de fases acuáticas y terrestres en sus ciclos de vida hace que sean sensibles a las alteraciones en los dos medios, lo que acentúa su efecto.

La gran densidad poblacional de nuestra comunidad y el desarrollo urbanístico que se viene produciendo desde los años 70 han sido las causas principales de la destrucción y pérdida directa de hábitats. En la última década, el *boom* inmobiliario ha acrecentado todo el efecto ya generado con anterioridad. La creación de urbanizaciones en zonas periurbanas, la recalificación del suelo rústico, muchas veces eriales periurbanos o antiguo suelo de uso agrícola, así como cualquier punto de agua asociados a ellos ha llevado a la destrucción completa de las escasas poblaciones de anfibios y reptiles que habían resistido a la pérdida histórica de la vegetación original. Todas las zonas periféricas de las ciudades dormitorio del sur de Madrid, en otro tiempo campos de cultivos con puntos de agua localizados para el abrevado de ganado ovino, y donde especies como el gallipato, el sapo de espuelas, el sapo corredor, el lagarto ocelado, la lagartija cenicienta, la culebra de escalera o la

ESPECIE	IUCN (Categoría mundial)	LIBRO ROJO ESPAÑA	Catálogo Regional (D 18/92)
<i>Emys orbicularis</i>	Casi amenazada (NT)	Vulnerable (VU)	En Peligro Extinción
<i>Mauremys leprosa</i>	No catalogada	Vulnerable (VU)	Vulnerable
<i>Tarentola mauritanica</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Chalcides bedriagai</i>	Casi amenazada (NT)	Casi amenazada (NT)	Sin catalogar
<i>Chalcides striatus</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Timon lepidus</i>	Casi amenazada (NT)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Iberolacerta cyreni</i>	En Peligro (EN)	Vulnerable (VU)	Vulnerable
<i>Lacerta schreiberi</i>	Casi amenazada (NT)	Casi amenazada (NT)	De interés especial
<i>Podarcis hispanica</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Podarcis muralis</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Psammodromus algirus</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Psammodromus hispanicus</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Anguis fragilis</i>	No catalogada	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Blanus cinereus</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Vulnerable
<i>Coronella austriaca</i>	No catalogada	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Coronella girondica</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Rhinechis scalaris</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Macropododon brevis</i>	Casi amenazada (NT)	Casi amenazada (NT)	Vulnerable
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Natrix natrix</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Natrix maura</i>	Preocupación menor (LC)	Preocupación menor (LC)	Sin catalogar
<i>Vipera latastei</i>	Vulnerable (VU)	Casi amenazada (NT)	Sin catalogar



culebra bastarda se habían adaptado a sobrevivir, han desaparecido y se han convertido en grandes barriadas periurbanas, extensos aparcamientos y enormes centros comerciales, donde los espacios naturales se limitan a zonas verdes artificiales como parques y jardines, en los que solo es posible el asentamiento de especies asociadas al hombre.

La proliferación de la segunda residencia también ha llevado a la transformación de zonas relativamente bien conservadas, con la consiguiente modificación del entorno, sobre todo en terrenos de la rampa serrana o en el suroeste madrileño. Además, este tipo de urbanizaciones lleva consigo la canalización de arroyos y regatos cercanos a las zonas construidas, así como su soterramiento en muchos casos, produciendo una clara pérdida de sotos fluviales de pequeña entidad, tan importantes para especies ligadas a ellos como el lagarto verdinegro o la ranita de San Antonio. Esta proliferación no solo influye en la zona donde se construye, sino que para el acceso a las zonas se crean nuevas infraestructuras lineales -autopistas, autovías, carrete-



ras, vías de ferrocarril- que provocan efectos de fragmentación del hábitat, y su consecuente efecto de división de poblaciones o mortalidad directa por atropellos del tráfico rodado. Es muy significativo el incremento de la red vial y el desdoblamiento de carreteras en nuestra comunidad en las últimas dos décadas.

En relación a los atropellos, las evaluaciones de impacto ambiental de infraestructuras no suelen valorar el efecto sobre los grupos pequeños de vertebrados e invertebrados, enfocándose todas las medidas correctoras a paliar los efectos sobre la fauna más emblemática como aves y grandes mamíferos. Los grandes afectados suelen ser los anfibios en sus migraciones a los lugares de reproducción, como el sapo común y algunos lacértidos y ofidios que utilizan la carretera como lugar para termorregular y como zona despejada para la captura de presas.

Asimismo, la construcción y ampliación de estaciones de esquí provoca efectos negativos directos por la destrucción y alteración del hábitat e indirectos por el aumento en la afluencia de visitas a hábitats tradicionalmente inalterados. Este tipo de construcciones, presumiblemente con poco futuro debido al descenso en la cantidad de nieve caída año tras año, podrían afectar a aquellas especies ligadas a zonas de alta montaña, como la lagartija carpetana y el lagarto verdinegro. Se han realizado estudios en la sierra de Guadarrama que ponen de manifiesto los problemas que causan estas alteraciones en las poblaciones de lacértidos.

Otro de los grandes problemas es la calidad del agua, así como la utilización de fertilizantes y biocidas en las zonas agrícolas de nuestra comunidad. Muchos de estos compuestos químicos son tóxicos y bioacumulables, y su presencia en los puntos de agua de reproducción de los anfibios o en las presas potenciales de anfibios y reptiles (especialmente invertebrados) ocasiona que se acumulen en sus organismos, lo que genera malformaciones y trastornos fisiológicos graves en algunos casos y mengua las tasas de éxito reproductivo. Otra práctica nefasta de la agricultura es la quema de rastrojos y de zarzales y demás vegetación de linderos que sirve de refugio a casi todas las especies de los medios agrícolas.

La introducción de especies exóticas siempre ha sido un problema para la fauna autóctona de cualquier lugar, pero en la actualidad está tomando un cariz muy preocupante. A la introducción, ya histórica, de peces foráneos para favorecer la pesca, así como del cangrejo de río americano, que predan directamente o compiten por el alimento y el hábitat sobre las especies de anfibios y reptiles acuáticos, hay que sumar la liberación de especies provenientes de un floreciente mercado de mascotas -la tortuga de Florida, el mapache-, lo que está llevando la problemática a una situación crítica. Los galápagos exóticos son, en general, especies voraces de mayor tamaño que nuestros galápagos, que compiten con ellos por los mejores lugares de asolamiento y que los desplazan en la competencia alimentaria. Además, estudios recientes indican que los renacuajos

de anfibios detectan químicamente a nuestros galápagos autóctonos y los identifican como depredadores, lo que les hace disponer de un sistema de alarma, pero este sistema no funciona con las señales químicas recibidas de los galápagos alóctonos.

Un reciente problema asociado a los anfibios son las enfermedades emergentes, pandemias mundiales (infecciones por hongos o virus) que son exclusivas de los anfibios. Las poblaciones del Parque Natural de Peñalara del sapo partero común la han sufrido, lo que lo ha llevado al borde de la extinción y ha permitido dar la primera voz de alarma del problema para todo el continente europeo. En la actualidad, programas de cría en cautividad del propio parque natural están intentando atajar esta enfermedad, aunque la solución no es nada fácil y todavía tiene que valorarse su efectividad.

Es importante también recoger como problemas de conservación la mala relación de este grupo de animales con el ser humano. Multitud de creencias populares los demonizan y les crean una mala fama infundada. Esto provoca cierta animadversión, especialmente en el medio rural, lo que lleva a matar a cualquier anfibio o reptil que se nos cruce en nuestro camino. Los sapos y las culebras suelen llevarse la peor parte, aunque paradójicamente y debido a su alimentación (insectos, moluscos, roedores, etc.) resultan ser grandes aliados en las luchas contra plagas en huertos y cultivos. Por otra parte, los galápagos suelen causar un efecto contrario, una atracción que provoca la captura ilegal como mascota



Una de las especies más crípticas de nuestra herpetofauna es la culebrilla ciega, por sus hábitos subterráneos y lapidícolas



Sapo de espuelas: especie cosmopolita que llega hasta los 1.500 metros en el puerto de Canencia y que cada vez es más escasa debido a la pérdida de lugares reproductivos en la periferia de los núcleos urbanos.

doméstica. Este problema se acentúa cuando se manifiesta con el reptil más amenazado de la fauna madrileña, el galápago europeo.

Por último, cabe hacer mención a la situación legislativa de la herpetofauna madrileña. La legislación autonómica, una vez editado el catálogo regional de especies amenazadas en 1992, no ha realizado ninguna revisión de las especies allí presentes así como de sus categorías. A lo largo de estas dos décadas se han ofrecido varias propuestas de nuevas categorizaciones, pero no han tenido un reflejo legislativo por parte de los dirigentes políticos, lo que hace muy urgente una revisión tanto del estado de conservación de las poblaciones como de la revisión antes indicada. A modo de ejemplo, existen especies que no están protegidas actualmente, como el sapo partero común, cuya población de alta montaña está casi extinguida por la quitridiomycosis, y la existente en el sureste de Madrid se encuentra en franca regresión por la pérdida de lugares de reproducción (albercas, abrevaderos y fuentes), mientras que el único anfibio catalogado en peligro de extinción en nuestra comunidad, el tritón alpino, ya hace más de 20 años que se conoce que ha sido introducido a partir de poblaciones de la cornisa cantábrica, y los estudios actuales lo sitúan en amplia expansión al beneficiarse del declive de especies como el sapo partero común.

En definitiva, para conservar nuestros anfibios y reptiles deberían plantearse: un freno a la especulación urbanística; la implantación de modelos de desarrollo más sostenibles y respetuosos con el medio natural; una

protección y mejora de los hábitats que favorezca la existencia de lugares de reproducción para los anfibios; unas buenas políticas de evaluación ambiental que consideren las dinámicas poblacionales de la herpetofauna; un compromiso para frenar el comercio de especies exóticas y campañas generalistas en medios de comunicación públicos donde se reflejen las consecuencias de la liberación de exóticas en el medio

natural; unas campañas de educación ambiental dirigidas a la infancia y el medio rural con el fin de desmitificar las creencias populares negativas sobre estos animales; y un esfuerzo por investigar y estudiar la situación de las poblaciones madrileñas y con dicho conocimiento crear un marco legislativo adecuado donde nuestras especies queden debidamente protegidas. **F**

Documentación bibliográfica:

- ÁLVAREZ, A., ESTEBAN, I. (2005). Distribution and status of *Emys orbicularis* in Comunidad de Madrid, central Spain. *Abstracts 4th International Symposium on Emys orbicularis, Valencia*, 23
- BOSCH, J. & MARTÍNEZ-SOLANO, I., 2006. Chytrid fungus infection related to unusual mortalities of *Salamandra salamandra* and *Bufo bufo* in the Peñalara Natural Park (Central Spain). *Oryx*, 40: 84-89.
- BOSCH, J., RINCÓN, P., BOYERO, L. & MARTÍNEZ-SOLANO, DE LA RIVA, I., DORDA, J., GARCÍA-PARÍS, M., LÓPEZ, P., MARTÍN, J. & SALVADOR, A., 1998. *Plan de acción de los anfibios y reptiles de la Comunidad de Madrid*. Convenio de Colaboración CAM-CSIC (inédito).
- GARCÍA-PARÍS, M., MARTÍN, C., DORDA, J. & ESTEBAN, M., 1989. Atlas provisional de los anfibios y reptiles de Madrid. *Revista Española de Herpetología*, 3: 237-257.
- GARCÍA-PARÍS, M., MARTÍN, C., DORDA, J., ESTEBAN, M. (1989a). Los anfibios y reptiles de Madrid. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 243 pp.
- GARCÍA-PARÍS, M., MARTÍNEZ-SOLANO, I. & GARCÍA ROMÁN, L., 2000. Situación crítica del sapo partero común en la Comunidad de Madrid. *Quercus*, 174: 50-51.
- MARTÍNEZ-SOLANO, I. & GARCÍA-PARÍS, M., 2001. Distribución y estado de conservación de *Alytes obstetricans* y *Pelodytes punctatus* en el Sureste de Madrid. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 12:37-41.
- MARTÍNEZ-SOLANO, I., GARCÍA-PARÍS, M. & JIMÉNEZ, S., 2004. Medidas para la conservación del sapo partero común en el sureste de Madrid. *Quercus*, 219: 32- 37.
- MARTÍNEZ-SOLANO, I., GARCÍA-PARÍS, M. & BOSCH, J., 2006. *Anfibios de Peñalara. Identificación y conservación*. Comunidad de Madrid. 113 pp.
- MARTÍNEZ-SOLANO, I. & GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, J. E., 2003. La colección de anfibios de Madrid del Museo Nacional de Ciencias Naturales y su utilidad en conservación. *Graellsia*, 59: 105-128.
- PLEGUEZUELOS, J. M., MÁRQUEZ, R. & LIZANA, M., 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de la Naturaleza–Asociación Herpetológica Española (2.ª impresión), Madrid. 587 pp.