Tritón Jaspeado

Triturus marmoratus (Latreille, 1800).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Anfibios, Urodelos.

Descripción

Tritón de tamaño mediano (*T. m. marmoratus* hasta 160 mm de longitud total, *T. m. pygmaeus* hasta 140 mm), cuerpo redondeado y cola comprimida lateralmente. Los adultos en fase terrestre tienen diseño dorsal con fondo verdoso salpicado de manchas aisladas oscuras de tamaño variable; ventralmente son de color blancuzco con manchas negras. En época de celo, los machos desarrollan una gran cresta dorsal y caudal con bandas verticales oscuras y claras.

Distribución

Península Ibérica y Francia excepto en su franja más oriental. Las poblaciones andaluzas corresponden a la subespecie *T. m. pygmaeus.* Ampliamente extendido en la mitad occidental de Andalucía, mientras que en el límite oriental (sierras de los Alazores, Gorda, Parapanda, Pozuelo, en la provincia de Granada) se encuentra en regresión, con poblaciones escasas y muy aisladas entre sí.

Hábitat

Gran variedad de ambientes, desde ecosistemas costeros como los del área de Doñana, hasta los 1350 msnm en áreas montañosas de Sierra de Segura, siempre que existan masas de agua adecuadas para la reproducción.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Riesgo menor: casi amenazada" de extinción (LR, nt).	
España	"No amenazada" (NA).	
Mundo	No amenazada.	

Amenazas

Desaparición de puntos de agua en las sierras de Andalucía oriental. Probablemente extinguida en varias sierras orientales donde estaba citada en el pasado. La amenaza más grave para su conservación es el aislamiento actual de sus poblaciones.

Población

Pese a ser una especie abundante en Andalucía occidental, su progresiva extinción en amplias zonas del este de Andalucía justifican su catalogación en el Libro Rojo. Además, si el estatus subespecífico de *T. m. pygmaeus* es elevado a rango específico, una importante proporción de las población mundial de esta especie se encontrará en Andalucía.

Biología-ecología

Especie ovípara. En otoño-invierno los adultos acuden a los cuerpos de agua para reproducirse. Las hembras ponen de 200 a 400 huevos de unos 2mm de diámetro, que son adheridos y envueltos individualmente en las hojas de plantas acuáticas. Las larvas completan la metamorfosis en un período aproximado de 2-3 meses. Los adultos tienen hábitos nocturnos durante su fase terrestre, y se alimentan de larvas de insectos acuáticos, babosas y caracoles; las larvas consumen invertebrados planctónicos.

Medidas de conservación

Evaluación de la regresión en Andalucía Oriental. Protección de puntos de agua en hábitats de montaña de Andalucía Oriental. Debería realizarse un seguimiento continuo de determinadas poblaciones para conocer sus fluctuaciones en el tiempo. Si se confirman las extinciones será necesario considerar medidas de gestión activas.

Referencias

Astudillo *et al.* (1997); Barbadillo *et al.* (1999); Díaz Paniagua (1999); Díaz Paniagua *et al.* (1996); García-París *et al.* (1993a); González de la Vega (1988); Halliday y Arano (1991); McGregor *et al.* (1990); Rodríguez-Jiménez (1985).

Autor del borrador de la ficha
Rafael Márquez.

Sapo Partero Bético

Alytes dickhilleni Arntzen y García-París, 1995.

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Anfibios, Anuros.

Descripción

Sapo de pequeño tamaño que alcanza una longitud de 50-55 mm. Su piel es relativamente lisa con un diseño de manchas parduscas o verdosas sobre fondo claro, con zonas más claras entre los ojos y hocico; ausencia de manchas dorsales rojo-anaranjadas. Tres tubérculos metapalmares, el central más pequeño y en contacto con el externo; hocico con un surco nasolacrimal poco profundo; mandíbula superior claramente prognata; tímpano redondo.

Distribución

Hasta la fecha sus poblaciones andaluzas abarcan un triángulo imaginario cuyos vértices son: Sierra de Cazorla (Jaén), Sierra de Gádor (Almería), y Sierra Blanquilla (Cádiz); también se encuentra en Sierra de Alcaraz (Albacete).

Hábitat

Especie característica de zonas de montaña, entre 700 y 2200 msnm. Pinares, encinares, robledales, paisajes abiertos y rocosos, en fuentes, albercas tradicionales.

Amenazas

Contaminación de aguas, sequía, abandono de fuentes y albercas tradicionales en zonas de antigua agricultura de montaña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Vulnerable" a la extinción (VU).	B2c,3d.
España	"Vulnerable" a la extinción (V).	B2c,3d.
Mundo	"Vulnerable" a la extinción (VU).	B1,2cd.

Población

Escasa, dispersa y localizada.

Biología-ecología

Especie ovípara, en la que cortejos y amplexus ocurren en el medio terrestre, transportando los machos los huevos fecundados durante la primera fase embrionaria, y liberándolos posteriormente en cuerpos de agua temporales en donde las larvas concluyen la metamorfosis. Adultos bastante terrestres y de alimentación insectívora. La época de celo comienza en otoño, pudiendo prolongarse hasta el verano. Las larvas pueden pasar un invierno en el agua, adquiriendo considerable tamaño.

Medidas de conservación

Protección de las zonas húmedas en las que la especie alcanza su máxima densidad, estudio de su biología y ecología.

Referencias

Antúnez *et al.* (1982); Antúnez *et al.* (1988); Arntzen y García París (1995); García-París y Arntzen (1997); García-París *et al.*(1993b); Gracia y Pleguezuelos (1990); Márquez *et al.* (1994).

Autores del borrador de la ficha
Juan P. González de la Vega y Juan C. Pérez-Quintero.

Ranita de San Antonio

Hyla arborea (Linnaeus, 1758).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Anfibios, Anuros.

Descripción

Rana arborícola de tamaño pequeño (hasta 49 mm), tronco ancho y extremidades largas. Dorso normalmente de color verde brillante, con una banda oscura desde la cabeza hasta el comienzo de las extremidades posteriores, con una pequeña prolongación hacia el dorso a la altura de la ingle. Discos adhesivos en el extremo de los dedos.

Distribución

Mayor parte de Europa salvo en Islas Baleares, sur de Francia y de Iberia. En Andalucía se han encontrado pequeñas poblaciones en el Río de la Campana (Jaén), Río Guadalmez, Río de las Yeguas (Córdoba), Sierra Norte de Sevilla, y zonas puntuales del Andévalo y la sierra onubense.

Hábitat

Se encuentra en ambientes húmedos con buena cobertura vegetal y en bosques galería.

Amenazas

Sequía, desaparición de bosques de galería y contaminación de las aguas.

Población

Las poblaciones situadas en el límite de su distribución tienden a quedar aisladas, con riesgo de desaparecer.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Riesgo menor: casi amenazada" de extinción (LR, nt).	
España	"No amenazada" (NA).	
Mundo	"Riesgo menor: casi amenazada" de extinción (LR, nt).	

Biología-ecología

Especie ovípara que se reproduce en primavera. Las hembras depositan entre 200 y 400 huevos en paquetes de 10 a 40 huevos. Las larvas concluyen la metamorfosis aproximadamente a los 90 días en ríos y arroyos de curso lento. Los adultos tienen actividad nocturna y se alimentan de pequeños invertebrados.

Medidas de conservación

Conservación de las masas de agua en las que se reproduce y de los bosques de galería.

Referencias

Astudillo (1997); Barbadillo *et al.*(1999); García-París (1985); González de la Vega *et al.* (1994); González de la Vega *et al.*(1996); Pérez-Chiscano y de Lope (1978); Pleguezuelos y Moreno (1990); Rosa y Oliveira (1994).

Autores del borrador de la ficha
Juan P. González de la Vega y Juan C. Pérez-Quintero.

Sapillo Moteado

Pelodytes punctatus (Daudin, 1802).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Anfibios, Anuros.

Descripción
Sapo de pequeño tamaño (Longitud media 37.0 mm, máxima 46.5), con hocico prominente y ojos grandes de pupila vertical. Miembros largos y piel de color crema a pardo-olivácea o verdosa con pequeñas prominencias de color verde, marrón o rojiza.

Distribución
Distribución exacta desconocida en Andalucía: Si esta especie está presente se encuentra únicamente en núcleos aislados en Andalucía nor-oriental (Jaén-Murcia). Límites de distribución de *P. punctatus* y *P. ibericus* no estudiados en Andalucia Oriental.

Hábitat
Reproducción en charcas temporales y zonas encharcadas de arroyos en distintos habitats incluyendo zonas agrícolas.

Amenazas
Sequía, desaparición de zonas húmedas, canalización de arroyos y contaminación de las aguas.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Datos insuficientes" para evaluar su estado de conservación (DD).	
España	"No amenazada" (NA).	
Mundo	No amenazada.	

Población
Probablemente en regresión, si está presente en territorio andaluz, por las condiciones hídricas de Andalucía Oriental.

Biología-ecología
Hasta 1600 huevos por hembra en cordones adheridos a vegetación de las charcas. Desarrollo larvario rápido (60-100 días).

Medidas de conservación
Es necesario determinar el estatus de conservación y la extensión de sus poblaciones en Andalucía. Planes de política hidrográfica que consideren la conservación de la fauna de la fauna asociada a los recursos acuáticos.

Referencias
Barbadillo *et al.* (1999); González de la Vega (1988); Paillette *et al.* (1992); Pargana (1998); Pérez-Quintero, (1989); Sánchez-Herráiz y Barbadillo (1997); Sánchez-Herraiz *et al.* (2000).

Autor del borrador de la ficha
Rafael Márquez.

Sapillo Moteado Ibérico

Pelodytes ibericus Sánchez-Herraiz, Barbadillo, Machordom & Sanchiz, 2000.

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Anfibios, Anuros.

Descripción

Especie recientemente descrita de Sapillo Moteado de pequeño tamaño (Longitud media 33.4 mm, máxima 39.0).

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Datos insuficientes" para evaluar su estado de conservación (DD).	
España	Sin evaluar.	
Mundo	Sin evaluar.	

Distribución

Mitad sur de Portugal y Andalucía. Distribución generalizada en Cádiz, Sevilla y Huelva, también en Sierras Cordobesas y en puntos de Granada. No está determinada la identidad específica de las poblaciones de *Pelodytes* de la región Jaén-Murcia. La distribución exacta en Portugal tampoco está determinada completamente.

Hábitat

Reproducción en zonas de marismas, charcas temporales y zonas encharcadas de arroyos en distintos habitats incluyendo los agrícolas.

Amenazas

Sequía, desaparición de zonas húmedas, canalización de arroyos y contaminación de las aguas.

Población

Desconocida. La población más importante del área global de la especie se encuentra en Andalucía, especialmente en la provincia de Cádiz, donde parece más abundante. Poblaciones de otras comarcas de Andalucía se encuentran aisladas (fragmentación de hábitats por infraestructuras lineales).

Biología-ecología

Poco estudiada.

Medidas de conservación

Es necesario determinar el estatus de conservación y la extensión de sus poblaciones en Andalucía. Planes de política hidrográfica que consideren la conservación de la fauna asociada a los recursos acuáticos.

Referencias

Barbadillo *et al*. (1999); González de la Vega (1988); Paillette *et al.* (1992); Pargana (1998); Pérez-Quintero (1988); Sánchez-Herráiz y Barbadillo (1997); Reques (2000); Sánchez-Herraiz *et al.* (2000).

Autor del borrador de la ficha
Rafael Márquez.

Fichas Rojas de las Especies de Reptiles de Andalucía

Redacción de los borradores de las Fichas: Universidad de Sevilla con la colaboración de Juan Pablo González de la Vega, José Antonio Mateo, Juan Carlos Pérez Quintero y Juan Manuel Pleguezuelos.

Revisión de los borradores de las Fichas: Asociación Herpetológica Española (AHE), con la colaboración de Ana Andreu, Carmen Díaz-Paniagua, Adolfo Marco, Rafael Márquez, José A. Mateo, Juan Manuel Pleguezuelos, Ricardo Reques y Aula del Mar de Málaga-CREMA.

Introducción al estado de conservación de los reptiles de Andalucía

Por el Dr Juan Manuel Pleguezuelos. Vicepresidente de la Asociación Herpetólogica Española (AHE) y Profesor Titular de la Universidad de Granada.

En Andalucía se encuentran representados cuatro grandes grupos de reptiles continentales, con diez familias y 27 especies: tres especies de quelonios (familias *Emydidae, Bataguridae, Testudinidae*), catorce de saurios (familias *Chamaeleonidae, Scincidae, Gekkonidae, Lacertidae*), una de anfisbenios (familia *Amphisbaenidae*) y nueve de ofidios (familias *Colubridae* y *Viperidae*); esta lista se incrementa con dos familias (*Chelonidae, Dermochelydae*) y cuatro especies si se consideran las tortugas marinas. Esta riqueza representa el 64,3% de las especies continentales de reptiles ibéricos, y no es elevada si la comparamos con otras regiones de la Península Ibérica. Pero la fauna de reptiles de Andalucía tiene peculiaridades con respecto a otras regiones que estimulan su estudio y plantean fuertes necesidades de conservación:

a) Muestra el mayor número de especies de corología ibero-magrebí (Galápago Leproso, Geco Magrebí, Lagartija Colirroja, Lagartija Ibérica, Lagartija Colilarga, Culebra de Herradura y Víbora Hocicuda).

b) Comprende la principal o exclusiva área de distribución de algunos reptiles ibéricos sujetos a amenaza (Tortuga Mora, Camaleón Común, Lagartija de Valverde), incluso a nivel europeo (Lagartija Colirroja, Culebrilla Ciega, Culebra de Herradura, Culebra de Cogulla).

c) Presenta varios casos de parejas de especies congenéricas, viviendo a veces en sintopía, con el interesante escenario que ello representa para el estudio de la segregación de nichos ecológicos (géneros *Chalcides, Lacerta, Psammodromus, Coronella, Natrix*).

d) Alberga poblaciones aisladas de relictos pleistocénicos (Culebra Lisa Europea).

e) El borde del área de distribución europea de numerosas especies de reptiles pasa por Andalucía, suscitando problemas de conservación propios de las poblaciones situadas en los bordes de su distribución (Camaleón Común, Culebrilla Ciega, Eslizón Ibérico, Eslizón Tridáctilo, Lagartija de Valverde, Lagarto Ocelado, Lagarto Verdinegro, Lagartija Cenicienta, Culebra de Escalera, Culebra Lisa Meridional).

f) Posee la única especie de reptil arborícola de Europa occidental (Camaleón Común).

g) Por su proximidad al norte de África, representa un excelente laboratorio natural donde analizar velocidades de evolución, y respuesta ecológica de poblaciones separadas por el Estrecho de Gibraltar hacia finales del Terciario (hasta ahora se han identificado procesos de vicariancia a nivel específico para los géneros *Blanus, Chalcides, Acanthodactylus, Lacerta* y *Psammodromus*).

Para interpretar el poblamiento actual de la fauna de reptiles en Andalucía, hay que observar su situación geográfica y recurrir a la paleogeografía. Se encuentra en una posición muy meridional y en el extremo suroccidental de Europa, con fachada costera hacia dos mares, el Mar Mediterráneo y el Océano Atlántico, con montañas que ascienden a la

mayor altitud dentro de la Península Ibérica, y en algunas comarcas un clima muy suave con respecto al resto del continente. Las tierras situadas al sur del río Guadalquivir estuvieron separadas del resto de la Península pero parcialmente unidas a África (a las montañas del Rif) hasta mediados del Mioceno. Posteriormente estuvieron parcialmente unidas a la Península Ibérica y al resto de África; ello permitió la migración de fauna africana hacia Europa a través de lo que actualmente es Andalucía. La crisis del Mesiniense debió de favorecer estas migraciones, más aún cuando el límite geográfico entre las regiones Etiópica y Paleártica fluctuó bastante durante el Neógeno. La formación del Estrecho de Gibraltar (hace unos 5,3 millones de años) separó el Macizo Bético del Rifeño, y por ende Europa de África, dando lugar a poblaciones vicariantes a ambos lados del Estrecho de sumo interés biogeográfico. La proximidad de Andalucía al norte de África y el desarrollo en sus costas desde muy antiguo de culturas que practicaban un activo comercio marítimo, podrían explicar también la presencia de especies alóctonas a nuestra fauna, pero ya bien adaptadas en la actualidad (Tortuga Mora, algunas poblaciones de Culebra de Cogulla y, probablemente, el Camaleón Común; la Lagartija Italiana es de reciente introducción).

Aunque la región es alargada en el sentido de los paralelos geográficos, con fachada a dos mares distintos en sus extremos, no se aprecian gradientes de riqueza a lo largo de su eje mayor. Sierra Morena, que recorre más del 75% de este eje, con su elevada biodiversidad en reptiles, homogeneiza la riqueza de la región. Tan sólo se observa un leve aumento en la riqueza coincidiendo con el mayor desarrollo de las sierras Béticas, donde aparecen casos de endemismos (Lagartija de Valverde) o de especies aisladas en zonas de montaña (Culebra Lisa Europea). Hay un leve descenso en la riqueza en el extremo oriental, coincidiendo con la árida climatología de la provincia de Almería. Aparece una mejor distribución y mayor abundancia de muchas especies en el occidente andaluz, más húmedo, con la vegetación natural mejor conservada y de mayor complejidad estructural (es el caso para el Galápago Europeo, las dos especies de eslizones, la Culebra Lisa Meridional, la Culebra de Cogulla, la Culebra de Collar y la Víbora Hocicuda).

El conocimiento sobre las especies de reptiles de Andalucía es muy heterogéneo. Hay unas que, por su limitada distribución geográfica o elevado grado de amenaza, se han estudiado con detalle en aspectos de su biología, ecología, o poblamiento (Tortuga Mora, Camaleón Común, Lagartija de Valverde). Pero hay otras sobre las que existen algunas amenazas, pero necesitan estudios detallados para establecer de manera precisa su estatus de conservación. Estas amenazas derivan de su limitada distribución (Galápago Europeo, Geco Magrebí, Culebra Lisa Europea, Culebra de Collar), pequeño tamaño de población (las anteriores, más el Eslizón Tridáctilo), características biológicas (Culebra de Cogulla, Víbora Hocicuda), o rápida incidencia en ellas de los cambios en su hábitat (Galápago Leproso, Culebra de Escalera, Víbora Hocicuda). Sobre la base de la información publicada para estas especies, o del conocimiento de diversos herpetólogos estudiosos de la fauna andaluza, se ha revisado su estatus en esta obra, llegando a la conclusión de que en Andalucía, incluyendo las tortugas marinas, hay una especie "En peligro crítico" de extinción, seis "En peligro" de extinción, tres "Vulnerables" a la extinción, dos con "Riesgo menor" de extinción, y una con "Datos insuficientes" para establecer su categoría de amenaza.

En las Fichas Rojas de estas especies se establece su categoría de amenaza, distribución, hábitat, tamaño poblacional, biología, las amenazas concretas a las que están sujetas, y las medidas propuestas para su conservación. Para la elaboración de la Lista Roja de los reptiles amenazados de Andalucía, y con el fin de ganar en objetividad, se han seguido lo más fielmente posible los criterios vigentes de la Unión Mundial para la Naturaleza

(UICN). No hay que perder la perspectiva de que la Lista Roja está elaborada para una región, y pretende recoger el grado de amenaza de extinción que una especie presenta en esta región. No obstante, y siguiendo también la recomendación de la UICN, se ha reducido el grado de amenaza para aquellas especies con escasos efectivos en Andalucía, pero elevados fuera de ella, o con alta posibilidad de reclutamiento de efectivos a partir de regiones periféricas.

A continuación resumimos las amenazas que afectan a todas las especies de la fauna andaluza de reptiles, siguiendo para ello el esquema desarrollado por Miguel Lizana y Luis J. Barbadillo para la herpetofauna española.

Alteración y destrucción de los hábitats terrestres

Probablemente la mayor amenaza para la fauna andaluza de reptiles proviene de los cambios en el paisaje derivados del incremento de la agricultura intensiva. En las última décadas, especialmente en zonas de baja altitud, el incremento de superficie dedicada a la agricultura ha sido significativo, normalmente a costa de medios naturales. Actualmente, la agricultura andaluza está mecanizada casi en su totalidad; para la maniobrabilidad de máquinas cada vez más grandes y potentes han proliferado los carriles de acceso a los cultivos, se han talado setos naturales y están desapareciendo los linderos tradicionales que separaban parcelas, caminos y términos municipales. En los paisajes agrícolas los setos suelen representan el único lugar con pervivencia de la vegetación natural, aportando a los reptiles muchos recursos tróficos. Cuando desaparecen, los reptiles apenas encuentran refugios en los homogéneos campos de cultivo.

Reptiles afectados son prácticamente todos los que se encuentran en Andalucía, con excepción de los acuáticos. La destrucción de reductos de vegetación natural en los paisajes agrícolas puede afectar a la vegetación de galería de ríos y arroyos. Los sotos son talados para ganar terreno, o como consecuencia del encauzamiento de los ríos. De nuevo en los paisajes agrícolas mediterráneos, los sotos fluviales suelen ser los únicos reductos de vegetación natural, actuando para la fauna como oasis en medio de paisajes inhóspitos. Una especie que típicamente se refugia en estos medios es la culebra de escalera, desde donde campea hacia los cultivos cerealistas próximos. Pero casi todos los reptiles andaluces pueden encontrarse en los sotos fluviales, incluidos en este caso también los acuáticos.

La agricultura intensiva está basada en el uso generalizado de productos fitosanitarios; éstos afectan a los insectos y disminuyen los recursos tróficos de los reptiles, especialmente los de los lacértidos. Si disminuyen los lacértidos, lo hacen sus principales depredadores, los colúbridos terrestres. Esta agricultura también depende de un frecuente abonado con productos de síntesis, fabricados con componentes que pueden pasar a la cadena alimentaria, y con efectos sobre los consumidores finales aún no suficientemente evaluados, pero que se suponen negativos. Los terrenos sujetos a agricultura intensiva también son medios inhóspitos, carentes de refugios para los reptiles, que contribuyen al aislamiento de las poblaciones.

Las repoblaciones forestales comenzaron a ser importantes en Andalucía a mediados del siglo XIX, cuando se cultivó el pino rodeno para su aprovechamiento resinero. A comienzos del siglo XX hubo otro empuje, cuando se pretendía detener la erosión en cuencas con embalses. En la segunda mitad de este siglo se generalizaron con los mismos fines, para obtener pasta de papel (Andalucía occidental), y con otros dudosos fines de aprovechamiento maderero. Casi siempre se realizaron con coníferas, y con eucalipto las

enfocadas a la industria del papel. La Administración adquirió decenas de miles de hectáreas para ser repobladas, y algunos particulares vieron la ocasión de desprenderse de sus terrenos "menos productivos" bajo la perspectiva de la economía de mercado. Estos terrenos coincidían con excelentes reductos de vegetación natural, como sucedió en Sierra Morena, y ello ha representado una importante pérdida de hábitat para la fauna andaluza de reptiles. Los pinares de repoblación y los eucaliptales, son medios muy homogéneos, estructuralmente muy simplificados, a veces con una cobertura del dosel arbóreo tan continua, que los convierte en poco o nada adecuados para vertebrados ectotermos que precisan que los rayos del sol lleguen al suelo. Además pueden producir acidificación en las aguas circundantes. Las especies que tienen su hábitat en el matorral mediterráneo o los claros del bosque mediterráneo (casi todas las especies andaluzas de reptiles), se han visto afectadas por la silvicultura.

Los incendios constituyen una problemática que discurre muy paralela a las repoblaciones forestales. Los reptiles se encuentran entre los animales más afectados por estos incendios pues, por su limitada capacidad de desplazamiento, mueren debido a la temperatura elevada que alcanzan las piedras bajo las que se refugian. Especies afectadas serían todas aquellas propias de claros de bosques y matorral mediterráneo (Culebrilla Ciega, Camaleón Común, Lagartija de Valverde, Lagartija Colilarga, Culebra de Escalera, Culebra Lisa Meridional). En Andalucía ocurren otros incendios, menos espectaculares que los forestales, pero más sistemáticos, como la quema de rastrojos en la agricultura, y la quema de matorral para favorecer la formación de pastos. Afectan a reptiles con elevada especificidad de hábitat, como los eslizones, la Culebrilla Ciega y el ofidio que mayoritariamente depreda sobre ellas, la Culebra de Cogulla. En Andalucía oriental, la distribución de los eslizones y la Culebra de Cogulla es muy puntual, por lo que estos incendios pueden causar la extinción de poblaciones.

Otro de los grandes impactos al paisaje andaluz en las últimas décadas proviene del turismo. Esta actividad suele poner su punto de mira en paisajes singulares (extensas playas, alta montaña, bosques). Los paisajes singulares para el ojo humano suelen ser hábitats escasos a escala regional, por lo que el desarrollo de infraestructuras para el turismo suele impactar sobre los seres vivos de esos hábitats. Este parece haber sido el caso en playas de Andalucía occidental (afectando al Camaleón Común y la Víbora Hocicuda), de la estación de deportes de invierno de Sierra Nevada (afectando a la Culebra Lisa Europea), y de las instalaciones turísticas en la Sierra de Cazorla (afectando a la Lagartija de Valverde). Las urbanizaciones, además de su impacto directo sobre la pérdida de hábitats, implican el desarrollo de vías de comunicación, con las consecuencias de fragmentación de los hábitats y atropello sobre la herpetofauna.

No se ha analizado en Andalucía el efecto de los productos fitosanitarios sobre los reptiles, pero en el único lugar de Iberia y en la única especie donde esto se ha estudiado, el Delta del Ebro y la Culebra Viperina respectivamente, se han encontrado niveles altos de organoclorados en los tejidos de la especie.

Alteración o destrucción de los hábitats acuáticos

El impacto sobre los hábitats de los reptiles acuáticos en Andalucía tiene dos vertientes, las acciones antrópicas, y las de origen natural. La primera se refiere al proceso secular de desecación de zonas húmedas (marismas, lagunas, turberas, zonas de encharcamiento), que ha reducido el hábitat de especies ligadas a medios acuáticos (galápagos Europeo y Leproso, Culebra de Collar, Culebra Viperina). En el litoral andaluz, desde la provincia de

Almería a la desembocadura del río Guadiana, han desaparecido o se han reducido significativamente algunas marismas (Adra, Motril, Barbate, Sancti Petri, Isla Cristina). Han desaparecido importantes zonas de inundación en la desembocadura de ríos. La historia nos cuenta cómo la ubicación de algunas ciudades en el litoral andaluz se realizaba próximo a la desembocadura de estos ríos, pues eran aprovechados como radas para sus naves. Actualmente algunos de estos ríos ni siquiera contactan con el mar, siendo su desembocadura un cauce seco la mayor parte del año (ríos Almanzora, Andarax, Guadalfeo, Vélez, Guadalhorce, Fuengirola, Verde, Guadarranque, Barbate). En el interior han desaparecido tantas lagunas endorreicas, que sería difícil enumerarlas; en la provincia de Cádiz, a partir de mapas y fotografías aéreas antiguas, se descubren más de 200, según nos informa Santiago Honrubia.

A la pérdida de zonas húmedas también ha contribuido un proceso natural, como es la sequía. Durante el siglo XX se ha apreciado una leve disminución de las precipitaciones, pero sobre todo, un aumento en su estacionalidad, lo que ha contribuido al incremento de la aridez regional. El proceso natural se ha agravado con la extracción generalizada de aguas superficiales o freáticas, lo que implica significativas pérdidas de caudal en ríos y arroyos. Un reptil amenazado en la región, el Galápago Europeo, se ve afectado por el estiaje de estos cauces.

El reciente Plan Hidrológico Nacional, que pretende llevar hacia el sur (zona supuestamente deficitaria) agua del norte peninsular (zona supuestamente excedentaria), supone un riesgo añadido para la fauna herpetológica. En estos planes, la fauna no suele considerarse, pero se puede ver afectada por la introducción de especies vegetales invasoras que se vuelven dominantes en los medios, enfermedades que causan importantes mortandades en la fauna autóctona, especies competidoras, etc. En general, se contribuye a romper unidades corológicas y barreras biogeográficas, procesos naturales que son el resultado de miles o millones de años de evolución.

Introducción de especies

Aunque tratados internacionales suscritos por España (Convenio de Bonn, Convenio de Berna, Directiva Hábitats), e incluso la propia legislación española (Ley 4/89 sobre Conservación de las Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres), recomiendan o prohiben la liberación en la naturaleza de especies alóctonas, el efecto sobre la flora y fauna autóctonas de las especies introducidas ha sido infravalorado en general. Sin embargo, la introducción de especies ha sido responsable de aproximadamente la mitad de los procesos de extinción de fauna en tiempos históricos a escala global.

Las especies introducidas que podrían afectar a la fauna andaluza de reptiles son los peces (por depredación) y otras especies de reptiles (por depredación y competencia). Desde el siglo XVII y especialmente durante el siglo XX, se han introducido especies foráneas de peces para la práctica de la pesca deportiva, tanto en ríos (Trucha Arco-iris, Gobio de Río, Brema Blanca, Gambusia, Chanchito), como embalses (Lucio, Perca Americana, Pez Sol, Pez Rojo, Carpa). Aunque la mayoría son micrófagos o de pequeño tamaño para depredar sobre reptiles, otros impiden el desarrollo de casi cualquier especie de reptil (Culebra de Collar, Culebra Viperina, jóvenes galápagos).

Recientemente ha habido en Andalucía y España un incremento entre la población en el hábito de mantener animales de compañía. Entre estos animales se encuentran reptiles, especialmente uno muy común en muchas casas por lo económico de su adquisición, el

Galápago de Florida. Debido a su voracidad y oportunismo, estos animales crecen rápidamente, llegando a ser en molestos por el tamaño que alcanzan, lo que comen, o los olores que generan. Algunos propietarios tienden a deshacerse de los galápagos liberándolos en la naturaleza. Allí los animales medran bien, pues son poco exigentes en alimentación, requerimientos térmicos y hábitat, creciendo a una tasa muy superior a la de los galápagos autóctonos y llegando a desplazarlos poblacionalmente, pues también se reproducen en la naturaleza. En la población de Galápago de Florida analizada en Andalucía hay prevalencia del 100% de salmonelosis, lo cual representa un riesgo adicional para las personas que los manejan y para el medio.

Aunque el Galápago de Florida es la especie exótica más repartida en Andalucía, y la que más riesgos comprende, se conocen otras especies alóctonas al territorio, como la Tortuga Asiática de Caparazón Blando, la Tortuga Mapa del Mississipi, el Anolis Cabellero, etc.; sólo que en estas últimas especies no se ha podido constatar su reproducción, por lo que el riesgo es menor. Andalucía, por su posición meridional en la Península Ibérica y en general en el Paleártico, muestra un clima benigno que favorece el que especies de reptiles puedan prosperar en la naturaleza. Por ello representa una de las regiones europeas con más riesgo de instalación de fauna alóctona. Y ello, sin contar con las introducciones y traslocaciones de espcies alóctonas al territorio andaluz, pero propias de otras regiones colindantes.

Un efecto indirecto de la fauna introducida proviene de un invertebrado, el Cangrejo Rojo Americano. Las dos especies de galápagos que habitan en Andalucía Occidental son accidentalmente capturadas y a veces mueren ahogadas en las nasas dispuestas para la captura este cangrejo. En ambientes urbanos y periurbanos los gatos domésticos depredan sobre lagartos y lagartijas. En estos ambientes y en los rurales, es muy probable que la Rata Común deprede sobre reptiles de pequeño tamaño.

Riesgos derivados de la acción directa del hombre

Aunque en algunas obras sobre el estatus de conservación de los reptiles europeos se nombra como amenaza para las especies su consumo por parte del hombre, en la actualidad el uso en gastronomía de reptiles (lagartos, culebras), es totalmente anecdótico. Lagartos y culebras son aún perseguidos en cotos de caza como consumidores de huevos y pollos de aves con interés cinegético, aunque estudios sobre su dieta indican que esta incidencia no es significativa. En estos cotos, el gaseado que a veces se aplica a las madrigueras de zorros, podría afectar negativamente a los ofidios que las utilicen como refugios.

Como escribía un célebre herpetólogo italiano, la figuración del pecado que aparece en el primer libro de la Biblia, le hizo un flaco favor a los ofidios en el mundo cristiano, y en el Mediterráneo en particular. Los ofidios aún despiertan aversión entre la mayoría de las personas, que los persiguen y matan. La única especie peligrosamente venenosa en Andalucía, la Víbora Hocicuda, es la más afectada por esta persecución. Los pastores la matan porque envenena a su ganado, los cazadores por la misma razón hacia sus perros, y la gente que frecuenta el campo simplemente porque es venenosa. Es tal la incidencia de esta presión sobre las víboras, que actualmente su distribución está condicionada por el hombre; en Andalucía, la Víbora se encuentra desde el nivel del mar hasta los 3.000 msm, pero sólo en aquellas localidades donde hay poco tránsito humano, bien por estar protegidas, ser terrenos particulares de uso restringido, o laderas y cumbres de sistemas montañosos de difícil acceso.

El coleccionismo científico dejó de ser una causa de amenaza para los reptiles andaluces. Sin embargo, aún sigue existiendo coleccionismo por parte de terrariófilos, tanto nacionales como extranjeros. Aunque la incidencia es cada vez menor, pues todas las especies están protegidas, habría que conseguir que fuera nula. Hasta hace poco, laboratorios farmaceúticos enviaban a recolectores a las montañas andaluzas ofreciendo cierta cantidad de dinero a los pastores por la captura de víboras vivas. El objeto era la obtención de sueros antiofídicos, pero esta actividad también debería ser erradicada, y los sueros ser obtenidos a partir de ejemplares en cautividad controlados por la Administración.

La mayor incidencia directa del hombre sobre los reptiles en Andalucía proviene de los atropellos en carreteras. Algunas carreteras atraviesan lugares con significativa riqueza y abundancia en reptiles, zonas de paso, o zonas con poblaciones sujetas a elevado grado de amenaza. Es el caso de las carreteras cuando atraviesan:

a) sistemas dunares, habitados por reptiles propios de espacios abiertos, que utilizan también las superficies de asfalto en sus desplazamientos.
b) zonas con alta densidad de reptiles, como los paisajes en mosaico, donde alternan cultivos con restos de vegetación natural.
c) formaciones de galería de río.
d) proximidad de embalses, ríos y canales.

La incidencia de los atropellos varía significativamente a lo largo del año. En el caso de los ofidios, durante la primavera afectan más a los machos, que muestran mucha movilidad durante la época del celo; las hembras aparecen atropelladas con más frecuencia a comienzos de verano, cuando se desplazan en busca de lugares apropiados para la puesta; a finales de verano, los neonatos en su dispersión tienen una alta mortalidad en caminos y carreteras.

Factores naturales implicados en la conservación de los reptiles

Factores relacionados con la distribución, ecología o biología de las especies han de ser considerados para establecer el riesgo de amenaza de los seres vivos.

En Andalucía hay reptiles con una distribución muy localizada y/o unos contingentes poblacionales muy reducidos, como el Geco Magrebí y el Lagarto Verdinegro. Su desaparición en la región representaría una pérdida de biodiversidad a escala regional, aunque afectaría poco al estatus de conservación global de las especies, pues la mayoría de su área de distribución se encuentra fuera del territorio andaluz. Al contrario, la Lagartija de Valverde muestra la mayor parte de su área de distribución en Andalucía, por lo que esta región adquiere un nivel máximo de responsabilidad en la conservación global de la especie. Otras están ampliamente distribuidas por el territorio andaluz, pero con unos efectivos poblaciones muy escasos, como la Culebra de Collar; la pérdida de unos pocos ejemplares en una localidad puede representar la desaparición de esa población y el aumento del aislamiento entre poblaciones vecinas, lo cual a su vez aumenta su riesgo de extinción a escala regional. En general, las especies con distribución más restringida en Andalucía muestran mayor riesgo de extinción en el ámbito regional (es el caso de la Culebra Lisa Europea).

Son sensibles al riesgo de extinción aquellas especies con elevada especificidad de hábitat. El Camaleón Común está amenazado por la pérdida de hábitat en las zonas litorales. El Galápago Europeo precisa de arroyos y ríos tranquilos, con aguas permanentes y no con-

taminadas, y su rarificación en Andalucía puede ser derivada de la pérdida de este tipo de hábitat. La Lagartija de Valverde se encuentra en valles frescos, umbríos, tranquilos y con agua permanente de sólo tres macizos montañosos.

Por último, un parámetro a considerar es la biología de las especies. Hay reptiles prolíficos que tienen una alta tasa de renovación y, una vez que se conserve adecuadamente el hábitat, podrían rápida y fácilmente recuperarse incluso partiendo de situaciones de alta mortalidad (Geco Magrebí, Camaleón Común e incluso Culebra de Collar). La conservación de estas especies pasa por la de sus hábitats, pues biológicamente poseen mucha capacidad para recuperar sus poblaciones. Otras tienen una tasa de renovación muy baja, bien porque adquieren muy tarde la madurez sexual (Tortuga Mora), no se reproducen todos los años (Culebra de Cogulla, Culebra Lisa Europea, Víbora Hocicuda), o el tamaño de puesta es pequeño (Culebra de Cogulla). En este caso, las medidas de conservación han de estar diseñadas hacia la reducción de la tasa de mortalidad de adultos, más aún cuando estas especies suelen mostrar bajos tamaños poblacionales.

El caso de las tortugas marinas

Tanto en el litoral andaluz como en el resto del Mediterráneo, los problemas para la conservación de las tortugas marinas provienen de la actividad pesquera y la contaminación de los mares.

Según la información que nos ha aportado José A Mateo, las redes de deriva en fondo, aunque prohibidas por la legislación española, son aún utilizadas en el Mar de Alborán y Golfo de Cádiz; se calcula que producen la muerte por asfixia a más de un centenar de ejemplares al año por barco que emplea este arte. El conjunto de los barcos que en el Mediterráneo Occidental pescan grandes piezas mediante palangre, capturan accidentalmente entre 15.000 y 20.000 tortugas marinas al año. Aunque son devueltas al mar, llevan el anzuelo clavado, muriendo a consecuencia de las heridas entre un 20-30% de los ejemplares. Otras artes de pesca (almadraba, trasmallo, red de deriva en superficie), deben de causar bajas entre las tortugas marinas del litoral andaluz, pues así se ha comprobado en otros lugares del Mediterráneo.

Las bolsas de plástico que flotan en los mares son consumidas por algunas tortugas por su parecido con una importante presa, las medusas. En el tubo digestivo producen obstrucciones intestinales que les causan la muerte.

Propuestas para la conservación de los reptiles de Andalucía

Este capítulo sería poco constructivo, si sólo se quedara en la enumeración de hechos pasados que han afectado a la fauna de reptiles en la región. Por ello a continuación comentamos algunas propuestas que pueden corregir en parte los efectos antrópicos negativos sobre los reptiles de Andalucía, y que aportan ideas de posible aplicación en el futuro.

- Estricta conservación de los setos con vegetación natural en zonas agrícolas. Creación de corredores en paisajes de agricultura intensiva, permitiendo la conexión entre reductos de vegetación, cada vez más aislados en la geografía andaluza.

- Como corredor natural, dar máximo nivel de protección a la vegetación de galería de río. Recuperar los sotos que se han perdido.

- Evitar el encauzamiento de ríos y arroyos. Recuperar sus riberas para la vegetación natural en aquellos ya encauzados entre muros de hormigón. Prevenir el efecto de las crecidas en ríos mediante la repoblación de sus cuencas, sus orillas, o evitando asentamientos humanos, agrícolas o industriales en el cauce de avenida.

- En paisajes agrícolas, mantener todas aquellas estructuras naturales o artificiales que puedan actuar como lugar de refugio para reptiles o sus puestas (formaciones rocosas, majanos, antiguos muros de piedra, ruinas). Una población puede estar en declive por falta de lugares adecuados para que la puesta se desarrolle durante los muchos días de incubación que tiene en el campo.

- Favorecer el desarrollo de una agricultura ecológica, que no recurra a plaguicidas, herbicidas, abonos sintéticos, que afectan a la comunidad de reptiles a través de la cadena trófica.

- En ambientes urbanos, cada vez de mayor extensión en nuestra región, favorecer el desarrollo de áreas con suelo terroso frente a las cementadas. En setos, jardines y parques, promover el uso de especies arbustivas autóctonas frente a las exóticas. Manejar la vegetación de los parques por medios mecánicos, en lugar de químicos.

- Realizar las repoblaciones forestales con especies autóctonas, de hoja ancha, que se desarrollan como formaciones poco continuas, permitiendo que el sol llegue al suelo. Aclarar las actuales formaciones de coníferas de repoblación, estableciendo pasillos cuando sean demasiado continuas.

- Realizar un mapa de puntos negros por atropellos de reptiles en las carreteras. Identificarlos mediante señalización vertical. Realizar medidas correctoras contra este tipo de impacto (paredes en combinación con pasos para fauna).

- Desarrollar campañas publicitarias disuasorias sobre la liberación de animales de compañía en la naturaleza. Articular medidas cómodas a través de la Administración para aquellos que quieran desprenderse de estos animales. Colocar carteles informativos en lugares donde habitualmente se liberan ejemplares de Galápago de Florida (embalses, zonas recreativas junto a ríos). Extraer estos galápagos de lagunas y estanques donde ya han sido liberados.

- Considerar también a la fauna de reptiles como elementos del medio a la hora de establecer la red de espacios naturales en la región. Como veíamos al comienzo de este capítulo, Andalucía tiene bastante responsabilidad a nivel europeo en la conservación de algunas especies de reptiles.

- Promover la realización de cursos de información y sensibilización sobre nuestra herpetofauna dirigidos a los escolares de enseñanza primaria y secundaria, así como otros cursos de carácter más científico (identificación de especies, su distribución y nivel de amenaza) dirigidos a los agentes de medioambiente (de la Consejería de Medio Ambiente y de la Guardia Civil).

- En los mares, vigilar para conseguir que no ocurran vertidos de basuras y otros contaminantes, tanto desde la costa, como desde barcos. Promover la sustitución de los actuales anzuelos de los palangres por otros degradables que ocasionen menos mortalidad en las tortugas marinas que se enganchan a ellos.

- Basar cualquier programa para la conservación de los reptiles en estudios científicos sobre su distribución, ecología, y biología. Promover el desarrollo de la investigación en estos campos para especies poco conocidas, como los eslizones, salamanquesas, colúbridos en general y la Víbora Hocicuda. Ello permitiría plantear programas de conservación frente a los primeros síntomas de declive, y no cuando se produzcan una fuerte rarificación o extinciones locales, situaciones en las que los programas de conservación son más costosos y menos eficientes.

Galápago Europeo

Emys orbicularis (Linnaeus, 1758).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Quelonios.

Descripción

Tortuga dulceacuícola de tamaño medio (hasta 230 mm), con caparazón poco abombado y de silueta ovoide. Sus placas axilares son muy reducidas, carece de placas inguinales, y sus extremidades están armadas de fuertes garras y membranas interdigitales que le permiten actuar a modo de remo. El fondo del espaldar es generalmente muy oscuro, sobre el que se superpone una ornamentación característica de líneas amarillas o amarillentas dispuestas de modo radial dentro de cada una de sus placas.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Vulnerable" a la extinción (VU).	A1a.
España	"Vulnerable" a la extinción (V).	
Mundo	"Riesgo menor: casi amenazada" de extinción (LR, nt).	

Hábitat

Generalmente asociado a marismas y ríos de aguas limpias, corriente lenta y vegetación acuática abundante. En Andalucía nunca sobrepasa altitudes superiores a los 750 metros. Evita la proximidad de núcleos urbanos.

Población

Relativamente abundante en Huelva y Sierra Morena y escaso en el resto. Es una especie de amplia distribución pero en clara regresión. Las poblaciones de este galápago suelen estar compuestas de una alta proporción de adultos, alrededor del 80%, ya que el reclutamiento de juveniles es escaso.

Biología-ecología

Especie ovípara. Presenta un celo primaveral y otro otoñal. Las puestas tienen lugar de mayo a julio; el tamaño medio de puesta en Doñana es de 6.3 huevos con un rango de 3 a 18; los huevos eclosionan a los 55-78 días. No se ha detectado más de una puesta anual por hembra en esta población, y parece ser que no se reproducen todos los años. La época de nacimientos se sitúa a finales de verano. En libertad se ha constatado la existencia de ejemplares con una edad de 30 años, siendo probable que sobrepasen esta edad. Diurno. Se alimenta de insectos acuáticos y sus larvas, así como larvas de anfibios, peces, moluscos, crustáceos, carroña y algún vegetal.

Distribución

Especie presente en un área muy extensa, que incluye gran parte de la Europa perimediterránea y central; así como las regiones ribereñas del Mar Negro, el Cáucaso, Turquía, Irán y el Magreb. Sin embargo, la mayor parte de las poblaciones se encuentran fuertemente fragmentadas y en continuo descenso. En la península Ibérica está presente en la mayor parte del cuadrante suroccidental, en las lagunas litorales mediterráneas al norte de Alicante, en la cuenca del Ebro, y en parte de la del Duero; existen también poblaciones aisladas en la mitad sur de Galicia y en el litoral del norte portugués. En Andalucía está ausente en las comarcas más áridas, faltando por completo en las provincias de Granada y Almería, y en la mayor parte de las de Málaga y Jaén. Se ha descrito una subespecie, *E. o. hispanica*, a partir de ejemplares de Doñana; las otras dos subespecies descritas para la península, *E. o. fritzjuergenobsti* y *E. o. occidentalis*, es posible que estén también presentes en Andalucía, pues aunque se han descrito con animales valencianos y portugueses respectivamente, se desconoce su distribución exacta.

Amenazas

Como ocurre con casi todas las especies asociadas al agua, los galápagos europeos son especialmente vulnerables a la contaminación. Los incendios de la vegetación ribereña también afectan a estas especies, y las capturas para consumo o para venta como animal de compañía también resultan factores importantes de amenaza en Andalucía.

Medidas de conservación

Vigilancia sobre extracciones abusivas y contaminación del agua en cuencas con presencia de la especie; persecución de su captura. Conservación de las playas y la vegetación de las riberas, prohibición del uso de nasas cangrejeras y otras artes de pesca que por colocarse completamente sumergidas provocan la muerte de cualquier animal con respiración aérea.

Referencias

Andreu y López-Jurado (1997a); Fritz (1993); Fritz *et al.* (1996); González de la Vega (1988, 1989); Honneger (1988); Keller *et al.* (1995, 1998); Pérez-Quintero (1990).

Autores del borrador de la ficha
J.C. Pérez-Quintero y
J.P. González de la Vega.

Tortuga Mora

Testudo graeca Linnaeus, 1758.

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Quelonios.

Descripción

Este quelonio terrestre es fácilmente diferenciable de otros dulceacuícolas y marinos de la zona por su caparazón alto y abombado, y por sus extremidades cortas, robustas, y sin adaptaciones para la natación. Su coloración es amarilla y negra, variando de un individuo a otro la proporción de estos dos colores. Presenta una única placa supracaudal y espolones córneos en los muslos, caracteres ambos que la diferencian de *T. hermanni*, la otras especie de este género presente en la Península Ibérica. Tamaño corporal (longitud del caparazón) entre 32-201 mm, con una media de 126,2 mm, en la población de Doñana; las hembras son de mayor tamaño que los machos.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"En peligro" de extinción (EN).	B1,2.
España	"En peligro" de extinción (EN).	
Mundo	"Vulnerable" a la extinción (VU).	A1cd.

Hábitat

En Almería ocupa zonas semiáridas con vegetación de tomillares, espartales, etc. En Doñana se la encuentra en las áreas perimarismeñas, en los alrededores de las lagunas peridunares y en los bosques interdunares más húmedos.

Población

La población almeriense está sometida a una fuerte regresión debido a la actividad humana. La de Doñana parece estar estabilizada alrededor de los 5.000 ejemplares adultos, debido a la protección a la que se encuentra sometida la zona; el aislamiento del Parque, sin embargo, hace que las perspectivas de recolonización de áreas próximas en las que aún estaba presente a mediados del siglo XIX sean nulas.

Biología-ecología

Especie herbívora, en Doñana se alimenta de una amplia gama de especies entre las que destacan gramíneas, compuestas y leguminosas. Presenta 2 épocas de celo al año, en primavera y en otoño. Realiza hasta 4 puestas de abril a junio, con unos 3 ó 4 huevos por puesta. Es una especie longeva que pasa de los 40 años en libertad y alcanza la madurez tardíamente, alrededor de los 9 años las hembras y a los 7 años de edad los machos. Los adultos tienen una supervivencia alta al contrario que los recién nacidos y los juveniles que sufren una fuerte mortalidad.

Distribución

Testudo graeca es una especie perimediterránea cuya distribución presenta una disyunción entre poblaciones orientales (Balcanes, Turquía, Oriente Medio), y occidentales (Magreb y sur de España). Se han descrito al menos 9 subespecies, siendo las tortugas occidentales tradicionalmente incluidas dentro de la subespecie nominal, si bien está por hacer un estudio exhaustivo de este tema.

En Andalucía las tortugas moras se encuentran en el Parque Nacional de Doñana, y en el Levante Almeriense; en ambos casos la similitud genética encontrada con las tortugas de Marruecos oriental sugiere que las poblaciones ibéricas proceden de aquellas, o del noroeste de Argelia, si bien se desconoce la época o épocas en que llegaron a la península. En 1989 se realizó una introducción cerca de Los Barrios (Cádiz), de unos 160 ejemplares procedentes de individuos marroquíes decomisados en las aduanas, sin que hasta el momento se sepa con seguridad si han formado un núcleo poblacional estable.

Amenazas

La alteración del hábitat debido a la construcción de urbanizaciones y carreteras en el litoral almeriense, así como los incendios forestales y el comercio ilegal que con frecuencia asolan la región, están entre las principales amenazas para esta especie.

Medidas de conservación

Debe basarse en la protección del hábitat, la creación de reservas para esta especie y en la persecución del comercio ilegal, tanto el que se produce con ejemplares andaluces, como el que tiene lugar con tortugas venidas desde el Magreb.

Referencias

Álvarez *et al* (2000); Andreu (1988); Andreu y López-Jurado (1997b); Andreu *et al.* (2000); Braza *et al* (1981); Blasco *et al* (1987); Díaz-Paniagua *et al.* (1996, en prensa); González de la Vega (1988, 1989); López-Jurado *et al* (1979); Pérez-Quintero (1990); Valverde (1960).

Autores del borrador de la ficha
J.C. Pérez-Quintero, J.P. González de la Vega y J.A. Mateo.

Tortuga Boba

Caretta caretta (Linneaus, 1758).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Quelonios.

Descripción
Tortuga marina de tamaño medio, caracterizada por tener de cuatro a seis escudos costales en el caparazón, de los cuales el primero está en contacto con el escudo nucal. El plastron suele tener tres escudos inframarginales, sin poro. Cada miembro presenta dos garras.

Distribución
Tortuga de distribución cosmopolita, con amplia presencia en el Mediterráneo, donde se reproduce de forma regular en algunas playas de sus cuencas central y oriental. En la cuenca occidental también se registran algunas puestas ocasionales.

Hábitat
Especie pelágica que en ocasiones aparece en las plataformas continentales.

Amenazas
Además de las redes que tanto afectan a otras tortugas marinas, el palangre supone para esta especie una grave amenaza, ya que se ha calculado que más 10.000 juveniles mueren cada año frente a nuestras costas víctimas de este arte pesquero. También se ven afectadas por ingestión de residuos sólidos.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"En peligro" de extinción (EN).	A1a.
España	"En peligro" de extinción (EN).	
Mundo	"En peligro" de extinción (EN).	A1abd.

Población
Es la tortuga marina más frecuente en las costas andaluzas, incluidas las mediterráneas, donde predominan los individuos juveniles y subadultos. En el litoral del levante almeriense y del cabo de Gata se han detectado concentraciones de individuos juveniles. La mayor parte de los ejemplares juveniles que se encuentran en el mar de Alborán proceden de playas mediterráneas, mientras que muchos de los adultos que aparecen frente a las costas andaluzas proceden de playas atlánticas. A esta especie pertenecería la nidada descubierta en la costa de Almería el verano del 2001.

Biología-ecología
Especie carnívora cuya dieta está principalmente constituida por moluscos, tunicados, esponjas, medusas y crustáceos. Se reproducen en verano.

Medidas de conservación
Como en las demás tortugas marinas su conservación pasa por el estricto cumplimiento de la legislación pesquera y por la concienciación de los pescadores. Un cambio en los materiales con los que se fabrican los anzuelos de los palangres podría disminuir significativamente la muerte de estos animales. La posesión y exposición de caparazones de esta y otras tortugas debe estar perseguido por la ley.

Referencias
Aguilar *et al.* (1992); Bowen *et al.* (1993); Camiñas (1992, 1995); Camiñas *et al.* (1993); Laurent *et al.* (1993); López-Jurado y Andreu (1997a); Pascual (1985).

Autores del borrador de la ficha
J. A. Mateo y J. M. Pleguezuelos.

Tortuga Verde

Chelonia mydas (Linnaeus, 1758).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Quelonios.

Descripción
Esta tortuga marina de tamaño medio o grande se diferencia de otras especies similares por tener dos placas prefrontales, dos parietales y dos postoculares en la cabeza, por tener cinco escudos vertebrales, cuatro costales y once marginales en el caparazón, y un plastron con cuatro escudos inframarginales sin poro. Cada miembro dispone de una única garra.

Distribución
Es una especie cosmopolita que se encuentra en casi todos los mares cálidos y templados del planeta. Aunque se conocen playas de puesta en el Mediterráneo oriental, los avistamientos de tortugas verdes son rarísimos en el mar de Alborán y ocasionales frente a las costas atlánticas andaluzas.

Hábitat
Frecuenta las plataformas continentales y por ello no es raro verla cerca de la costa, donde las praderas de algas y fanerógamas marinas son comunes. Pueden realizar largas migraciones.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"En peligro" de extinción (EN).	A1a.
España	"En peligro" de extinción (EN).	
Mundo	"En peligro" de extinción (EN).	A1abd.

Amenazas
Como en el caso de otras tortugas marinas, las redes de arrastre y de deriva constituyen una de sus principales causas de muerte. También resulta peligrosa la barra italiana. En otras zonas de su área de distribución se consume su carne y sus huevos.

Población
En la región está constituida sólo por individuos ocasionales. Se conocen seis observaciones en la costa atlántica andaluza, y otra en las proximidades del archipiélago de Chafarinas.

Biología-ecología
Mientras que los juveniles suelen ser omnívoros, con dietas que incluyen tenóforos, tunicados o algas, los adultos de esta especie son prácticamente fitófagos. Se reproduce en playas tropicales y subtropicales.

Medidas de conservación
Como en las demás tortugas marinas, la conservación de esta especie pasa por la concienciación de los pescadores y por la vigilancia sobre las redes de pesca ilegales.

Referencias
Argano y Baldari (1983); Brongersma (1982); Pascual (1985); Bjorndal y Carr (1989); López Jurado *et al* (1997).

Autores del borrador de la ficha
J. A. Mateo y J. M. Pleguezuelos.

Tortuga Carey

Eretmochelys imbricata (Linneaus, 1766).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Quelonios.

Descripción

Tortuga marina de pequeño o mediano tamaño, caracterizada por presentar cuatro placas prefrontales, dos parietales y tres postoculares en la cabeza. El caparazón presenta cuatro escudos costales imbricados, y el nucal separado del primer costal por el primer escudo vertebral. Cada miembro posee dos garras.

Distribución

Esta tortuga es propia de los mares tropicales del Atlántico, Índico y Pacífico, aunque ocasionalmente algunos individuos divagantes alcanzan nuestras latitudes. Sólo se conocen tres citas de especímenes localizados frente a la costas andaluzas.

Hábitat

Es una especie que prefiere las aguas someras y cálidas propias de los arrecifes de coral o de los manglares.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"En peligro" de extinción (EN).	A1a.
España	"En peligro" de extinción (EN).	
Mundo	"En peligro crítico" de extinción (CR).	A1abd + 2bcd.

Amenazas

En países donde es abundante se utiliza la queratina del caparazón, el denominado carey, en la manufactura de objetos decorativos. En Andalucía el mayor peligro para esta especie viene, como en las demás tortugas marinas, de los barcos de pesca arrastreros.

Población

Especie ocasional en la región donde, evidentemente, no se reproduce. Se conocen hasta la fecha tres avistamientos frente a las costas andaluzas, dos de los cuales fueron tortugas capturadas en almadrabas cercanas a Barbate (Cádiz), y la tercera corresponde a un varamiento en la playa de Castilla (Huelva).

Biología-ecología

Esta especie se alimenta básicamente de los invertebrados que captura en las aguas someras. Las hembras llegan a poner hasta tres veces por temporada, y lo hacen casi siempre en pequeñas playas protegidas por los arrecifes.

Medidas de conservación

Las medidas protectoras que han de tomarse deben incluir la prohibición de la importación y venta de objetos de carey y el control estricto de las artes pesqueras que provocan la muerte de estos animales.

Referencias

Carr (1952); Grombridge (1990); López Jurado y Andreu (1997b); Parmenter (1983); Pascual (1985).

Autores del borrador de la ficha
J.A. Mateo y J.M. Pleguezuelos.

Tortuga Laúd

Dermochelys coriacea (Vandelli, 1761).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Quelonios.

Descripción

Se trata del quelonio de mayor tamaño que existe en la actualidad (el plastrón de los adultos puede superar con facilidad los 175 cm de longitud), con pesos que pueden superar los 400 kg. Esto y la forma de su caparazón, sin placas ni escamas definidas pero con siete quillas características, hacen que esta especie sea difícil de confundir.

Distribución

Es la más cosmopolita de las tortugas marinas. Aún así, su número baja continuamente en las playas de puesta tradicionales de la especie, situadas casi siempre en la franja tropical. La única playa española que ocasionalmente recibe hembras ponedoras se encuentra en la isla de Fuerteventura. En las costas andaluzas se presenta siempre en pequeño número aunque de forma regular, especialmente en el litoral Atlántico.

Hábitat

Es una especie predominantemente pelágica, cuya presencia está determinada por las corrientes marinas y la presencia de bancos de medusas y tunicados, de los que se alimenta.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"En peligro" de extinción (EN).	A1a.
España	"En peligro" de extinción (EN).	
Mundo	"En peligro crítico" de extinción (CR).	A1ab.

Amenazas

En las costas andaluzas las amenazas más importantes para la especie radican en las redes arrastreras, que causan cada año la muerte por ahogamiento de un número elevado aunque indeterminado de individuos, y la contaminación marina por hidrocarburos y elementos sólidos. Es común encontrar plásticos en el tubo digestivo de los individuos varados (parece ser que las tortugas los confunden con medusas a la deriva). En las zonas de cría el mayor peligro para esta especie radica en la desaparición o modificación de sus playas de cría.

Población

Muy reducida en la región, donde no se reproduce. Se conocen algunos casos de varamientos masivos en la zona del Estrecho de Gibraltar y numerosas observaciones cerca del litoral ibérico.

Biología-ecología

Después de reproducirse en los mares tropicales del planeta, las tortugas laúdes realizan larguísimas migraciones estivales hasta alcanzar los mares más fríos.

Medidas de conservación

La conservación de esta especie debe basarse en la concienciación de los pescadores, y en el control de los vertidos sólidos y líquidos en zonas tradicionales de tránsito como el Estrecho de Gibraltar.

Referencias

Brongersma (1982); Duron (1986); Eckert *et al* (1989); García y Chamorro (1984); López-Jurado y Andreu (1997a); Pascual (1985).

Autores del borrador de la ficha
J. A. Mateo y J. M. Pleguezuelos.

Geco Magrebí

Saurodactylus mauritanicus (Duméril y Bibron, 1836).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Saurios.

Descripción

Saurio de pequeño tamaño (los adultos apenas sobrepasan los 30mm de longitud entre el hocico y la cloaca), con párpados fijos, como en todos los gecos, pero con dedos cilíndricos desprovistos de cualquier tipo de estructura adhesiva especializada, como en *Tarentola mauritanica* o *Hemidactylus turcicus*; la coloración dorsal de fondo es parda y salpicada de un moteado más oscuro, mientras que la cola es anaranjada, una característica que está sin duda relacionada con la facilidad que presentan para desprenderse de ella en caso de peligro. Resulta difícil de confundir con otras especies.

Distribución

Es una especie predominantemente norteafricana que está presente en la mitad oriental de la cadena montañosa del Rif, en el bajo valle del río Muluya, y en la mitad occidental del Atlas Telliano de Argelia, por donde alcanza los alrededores de la capital. Está presente en varias islas cercanas al litoral, como las Chafarinas y las Habibas. La única población andaluza se encuentra en la isla de Alborán (Almería).

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Vulnerable" a la extinción (VU).	B1, C2b, D1.
España	Sin evaluar (recientemente se ha propuesto su inclusión en la categoría de "Vulnerable").	
Mundo	No amenazada.	

Hábitat

Vive en los terrenos áridos y pedregosos, donde aprovecha las pequeñas oquedades para ocultarse.

Amenazas

La única población andaluza (y europea) está restringida al islote de Alborán, lo que hace que sea vulnerable a cualquier variación del medio.

Población

El tamaño poblacional de esta especie resulta difícil de determinar por su carácter nocturno, y por el hecho de que se trata de un geco casi anual, es decir, que la mayor parte de los adultos no sobrevive a la estación de cría. La población de Alborán parece estar restringida a zonas muy localizadas dentro del islote.

Biología-ecología

Especie insectívora y ovípara de marcado carácter crepuscular y nocturno.

Medidas de conservación

La conservación de esa especie pasa obligatoriamente por la protección estricta del islote de Alborán.

Referencias

Barbadillo *et al* (1999); Bons y Geniez (1996); Fahd y Pleguezuelos (1996); Schleich *et al* (1996).

Autor del borrador de la ficha
J. A. Mateo.

Camaleón

Chamaeleo chamaeleon (Linnaeus, 1758).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Saurios.

Descripción

Cuerpo arqueado y muy comprimido lateralmente, con extremidades largas, pentadáctilas, y cola prensil. Cabeza de forma puntiaguda posteriormente y ojos prominentes, con párpado cónico que deja una abertura circular central. Coloración extremadamente variable, dependiendo del sexo, actividad, época del año, y color de fondo del ambiente donde se encuentre. Longitud total de 282 mm en machos y 301 mm en hembras.

Hábitat

Único saurio en Andalucía que habita estrictamente en árboles y arbustos. Zonas costeras con abundancia de retama y pino piñonero; las poblaciones orientales habitan típicamente huertas y otros cultivos arbóreos (olivo, almendro). En La Axarquía hasta los 900 msnm.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Riesgo menor: casi amenazada" de extinción (LR, nt).	
España	"En peligro" de extinción (EN).	
Mundo	No amenazada.	

Población

En regresión en la zona costera de su núcleo más importante (La Axarquía), así como en zonas de la provincia de Cádiz; se mantiene en otras zonas de su distribución. Se ha detectado su presencia en los últimos años en un área de 434 Km^2, en los que se estiman densidades entre 5 y 33 camaleones / ha. La máxima abundancia se registra sólo en un 28% del área.

Biología-ecología

Especie ovípara. Puesta en otoño, en suelos arenosos, en una excavación que realiza la hembra. En la naturaleza ponen de 4-40 huevos blancos que eclosionan, tras 9-11 meses, en el verano siguiente (agosto-septiembre). Alimentación casi estrictamente insectívora, que incluye especies aladas, muy móviles, de tamaño más bien pequeño.

Distribución

Península Ibérica, norte de África, Próximo Oriente, Turquía y algunas islas del Mediterráneo. En Andalucía su distribución actual es muy extensa debido a constantes reintroducciones por parte del hombre. Dos zonas costeras bien delimitadas: desde Ayamonte (Huelva) hasta Barbate (Cádiz) y desde La Línea (Cádiz) hasta Almuñecar (Granada), con un núcleo importante en la comarca de La Axarquía (Málaga); pequeñas introducciones en la costa almeriense.

Amenazas

Destrucción de hábitats y lugares adecuados para la reproducción, principalmente a causa del desarrollo turístico en hábitats costeros. Desaparición de setos naturales entre cultivos. Captura y translocación de ejemplares que ocasionan la desestabilización de sus poblaciones. En menor medida, atropellos, incendios y depredación por animales domésticos.

Medidas de conservación

Protección del hábitat costero y persecución de la captura y comercio ilegal. Mantenimiento de los usos tradicionales del suelo. Creación de reservas y vallado de los puntos negros en carreteras.

Referencias

Blasco (1978, 1979, 1997); Blasco *et al* (1979, 1985); Cuadrado y Rodríguez (1990); Díaz-Paniagua *et al* (1999); Fernández-Ruíz (1994); González de la Vega (1988); Hódar *et al* (2000); Mellado *et al* (1999); Pérez-Quintero (1990); Pleguezuelos *et al* (1999); Salvador (1997a); Talavera y Sanchíz (1985).

Autores del borrador de la ficha
J.P. González de la Vega, J.C. Pérez-Quintero y J.M. Pleguezuelos.

Lagarto Verdinegro

Lacerta schreiberi Bedriaga, 1878.

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Saurios.

Descripción

Machos con el dorso de color verde intenso con punteado negro y fino, y vientre pigmentado de gris. Durante el cortejo, exhiben una coloración azul intensa en la garganta. Las hembras son de color verde o marrón de fondo, y con frecuencia presentan manchas negras gruesas en el dorso. Ocho o más filas longitudinales de escamas ventrales. La occipital trapezoidal pequeña. Puede alcanzar un tamaño de 135 mm de longitud hocico-cloaca. Los machos son algo menores que las hembras, aunque aquellos tienen la cabeza más robusta que ésta.

Distribución

Noroeste y oeste de la Península Ibérica. En el centro sólo se encuentra en el Sistema Central. Al sur del Tajo, poblaciones aisladas en las sierras de Guadalupe, Monchique y Montes de Toledo. En Andalucía zonas puntuales de Sierra Morena, en Jaén.

Hábitat

Zonas elevadas próximas a cursos de agua con abundante vegetación y / o roquedos.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"En peligro crítico" de extinción (CR).	B1,2, C2a.
España	"No amenazada" (NA).	
Mundo	"Riesgo menor: casi amenazada" de extinción (LR, nt).	

Amenazas

Alteración del hábitat, por destrucción de riberas y cauces. No respetar los caudales ecológicos en los ríos y arroyos. Aislamiento de poblaciones. Destrucción del bosque caducifolio.

Población

Sobre la base de los datos que hasta ahora se poseen, las poblaciones en Andalucía han de ser extremadamente reducidas. Se carece de observaciones en los últimos años.

Biología-ecología

Especie ovípara. La hembra deposita 5-24 huevos que eclosionan a los 50-70 días. Diurno. Alimentación insectívora.

Medidas de conservación

Protección de cursos de agua en zonas de montaña de Sierra Morena.

Referencias

Brito *et al.* (1996, 1999); De la Riva (1987); Galán (1984); Malkmus (1981); Marco (1995, 1996); Marco y Pérez-Mellado (1998); Marco y Pollo (1993); Marco *et al.* (1994); Salvador (1984).

Autores del borrador de la ficha
J.P. González de la Vega
y J.C. Pérez Quintero.

Lagartija de Valverde

Algyroides marchi Valverde, 1958.

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Saurios.

Descripción

Lagartija pequeña (longitud cabeza cuerpo 39-53 mm, longitud cola 67-87 mm), de aspecto aplanado y con collar. Escamas dorsales grandes, hexagonales y aquilladas diagonalmente. Coloración dorsal pardo-olivácea con tonos brillantes, pequeñas manchas negruzcas y vientre amarillento.

Distribución

Sierras de Cazorla y Segura (Jaén), Castril y La Sagra (Granada), y Sierra de Alcaraz (Albacete). En estas sierras la distribución no es uniforme, y la especie se encuentra concentrada en determinadas localidades.

Hábitat

Proximidad de puntos de agua y grandes rocas, en ambientes umbríos, seleccionando lugares con bastante cobertura de vegetación de matorral (no forestal). Entre 700-1.700 msnm y orientación norte (NO-NE).

Población

Poblaciones muy localizadas pero con alta densidad de individuos (hasta 213 ind. / ha).

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Vulnerable" a la extinción (VU).	B1,2bcd.
España	"Rara" (R).	
Mundo	"Vulnerable" a la extinción (VU).	B1,2cd.

Amenazas

Alteraciones del hábitat por incendios, turismo, extracciones de madera, apertura de pistas, construcción de áreas recreativas, coleccionismo. Muchas de las poblaciones se encuentran aisladas entre si, y se ha detectado desaparición de algunas de ellas por las causas anteriores y en breves períodos de tiempo.

Biología-ecología

Ovípara, con un solo período de puesta situado a partir de mediados de junio. La hembra deposita de 1-4 huevos (media 2.2) que eclosionan a los 28-42 días. Diurno. Alimentación insectívora.

Medidas de conservación

Protección del hábitat, control del turismo y de la apertura de carriles. Cartografiado detallado de la distribución de las poblaciones.

Referencias

Arnold (1987); Buchholz (1964); Fernández-Cardenete *et al.* (2000); Otero *et al* (1978); Palacios *et al* (1974); Rubio (1997); Rubio y Carrascal (1994); Rubio *et al* (1998); Salvador (1997b); Salvador y Palacios (1981); Valverde (1958).

Autores del borrador de la ficha
J. P. González de la Vega, J. C. Pérez-Quintero y J. M. Pleguezuelos.

Culebra Lisa Europea

Coronella austriaca Laurenti, 1768.

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Ofidios.

Descripción
Tamaño pequeño (máximo 750 mm de longitud total, normalmente mucho menos). Escamas dorsales lisas, dispuestas en 19 (19-21) rangos en el centro del cuerpo. Ventrales con diseño oscuro, uniforme. Cabeza con supralabiales 3ª y 4ª en contacto con el ojo. Rostral proyectada hacia atrás, entre las internasales.

Distribución
Ocupa la mayor parte del continente europeo. En la Península Ibérica está bien distribuida en el cuarto norte y restringida a las montañas en el centro y sur. En Andalucía sólo se conoce en cuatro sierras Béticas. Es probable su presencia aislada y relíctica en otros macizos montañosos del mismo sistema.

Hábitat
Zonas montañosas húmedas donde ocupa claros de bosques (pinares, robledales, quejigales) y principalmente pastizales por encima del nivel del arbolado. En Andalucía, se distribuye entre 1.000-2.700 msm.

Amenazas
Modificación del hábitat por infraestructuras de deporte y recreo en las montañas. Abundancia del Jabalí, que puede depredar sobre ella. Una excesiva presión ganadera en las montañas puede producir muertes por pisadas o por confusión con la Víbora Hocicuda.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"En peligro" de extinción (EN).	B1, 2cd, C2.
España	"No amenazada" (NA).	
Mundo	No amenazada.	

Población
Junto con el Lagarto Verdinegro, ha de ser el reptil terrestre más escaso en la región. Sus poblaciones son residuales y corresponden a aislamiento después de las glaciaciones. Sólo se han encontrado nueve ejemplares en Andalucía.

Biología-ecología
Fundamentalmente diurna. Su dieta está basada en saurios, principalmente lagartijas rupícolas, aunque también consume micromamíferos. Celo de marzo a mayo. Ovovivípara, pare a finales de verano y comienzos de otoño.

Medidas de conservación
Control de visitas en las zonas con población de la especie. Control de la población del Jabalí y de la presión ganadera. Cartografiado de la distribución de sus poblaciones, y demarcación como zonas especialmente protegidas allí donde se encuentren poblaciones.

Referencias
Engelmann (1993); Fernández-Cardenete *et al* (2000); Galán (1997a, 1997b); Goddar (1984); Malkmus (1995); Meijide (1987); Pleguezuelos *et al* (1998); Rosenhauer (1856); Rubio y Vigal (1988); Rubio *et al* (2000); Spellerberg y Phelps (1977).

Autores del borrador de la ficha
J. M. Pleguezuelos, J. P. González de la Vega y J. C. Pérez-Quintero.

Culebra de Cogulla

Macroprotodon cucullatus (Geoffroy Saint-Hilaire, 1827).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Ofidios.

Descripción
Pequeño tamaño (600 mm como máximo de longitud total). Escamas dorsales lisas, dispuestas en 21 rangos en el centro del cuerpo (19-23). Cabeza deprimida, con porción anteroorbitaria muy corta y 6ª supralabial (a veces la 5ª) en contacto o muy próximo a la parietal.

Distribución
Este, sur y oeste del Mediterráneo. Ocupa los dos tercios meridionales de la Península Ibérica y las islas Gimnesias (Baleares). En Andalucía está ampliamente repartida en la zona occidental y escasa o ausente en el extremo oriental. Entre nivel del mar y 1.500 msnm.

Hábitat
Pinares, encinares, robledales, medios adehesados y matorrales de degradación de estas formaciones. Es frecuente en medios con pastizal alto y suelos blandos que facilitan sus hábitos minadores. En Andalucía occidental su distribución correlaciona con la presencia de suelos arcillosos.

Amenazas
Destrucción del medio, sequía, aumento de la población del Jabalí. A nivel de biología de poblaciones es un especie que ha de tener una lenta tasa de recuperación.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Datos insuficientes" para evaluar su estado de conservación (DD).	
España	"No amenazada" (NA). Propuesta como "Datos insuficientes" (DD).	
Mundo	No amenazada.	

Población
Algo frecuente en Andalucía occidental, mientras que en la oriental es uno de los colúbridos más escasos.

Biología-ecología
Especie minadora, sólo se suele observar en el exterior durante el crepúsculo y la noche. Ingiere muy pocas presas, aunque de tamaño relativo considerable; dieta basada en la Culebrilla Ciega. Celo de marzo a junio. Puesta en junio y comienzos de julio. Sólo la mitad de las hembras maduras sexualmente se reproducen anualmente, mostrando un pequeño tamaño de puesta.

Medidas de conservación
Evitar la quema de pastos en aquellos lugares donde existen poblaciones de la especie. Control de la población de Jabalí.

Referencias
Busack (1977); Busack y Jaksic (1982); Busack y McCoy (1990); González de la Vega (1988); Pleguezuelos (1997a, 1997b, 1989); Pleguezuelos y Feriche (1998); Pleguezuelos *et al* (1994); Wade (1988).

Autores del borrador de la ficha
J. M. Pleguezuelos, J. C. Pérez-Quintero y J. P. González de la Vega.

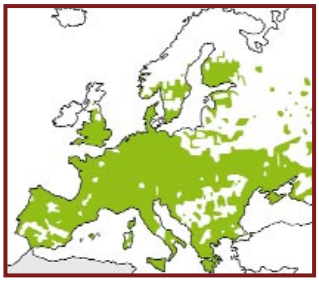
Culebra de Collar

Natrix natrix (Linnaeus, 1758).

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Ofidios.

Descripción

Ofidio de tamaño grande (hasta 1200 mm de longitud total en la Península Ibérica), con dimorfismo sexual en tamaño a favor de las hembras. Escamas dorsales aquilladas y dispuestas en 19 rangos en el centro del cuerpo. Collar blanquecino en juveniles, que se pierde en adultos, los cuales presentan diseño dorsal prácticamente liso con pequeñas moteaduras oscuras alineadas a lo largo del dorso.



Distribución

En el Paleártico Occidental y Central, entre los 32-67º lat. N. En la Península Ibérica muestra una distribución continua en el norte, pero se rarifica hacia el sur. En Andalucía no alcanza el extremo oriental, siendo de presencia puntual en el resto de la región, principalmente en zonas de montaña.

Hábitat

Terrestre en la mayor parte de su área, ligada al agua en sus cuarteles más meridionales. En Andalucía ocupa medios húmedos, como bordes de bosques, matorral espeso, pastizal e incluso la alta montaña (hasta 3060 msnm), principalmente en la proximidad del agua.

Población

Escasa y con poblaciones aisladas en las sierras Béticas. Más frecuente en Andalucía Occidental y Sierra Morena.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Riesgo menor: casi amenazada" de extinción (LR, nt).	
España	"No amenazada" (NA).	
Mundo	No amenazada.	

Amenazas

Contaminación de las aguas, régimen irregular de los ríos, construcción de embalses, modernización de acequias, etc. Aumento de la aridez.

Biología-ecología

Cópulas principalmente en primavera. Ovípara, la puesta ocurre a comienzos de verano, estando el tamaño de puesta, que puede ser muy elevado, correlacionado con el de la hembra. Dieta basada en anuros, aunque incluyen urodelos, peces, micromamíferos e invertebrados. Hembras con área de campeo mayor que los machos.

Medidas de conservación

Control de los residuos vertidos a masas de agua, de las extracciones de agua en ríos y acuíferos. Concienciación de la población.

Referencias

Braña (1997); Blanco *et al*. (1995); Fernández-Cardenete *et al.* (2000); González de la Vega (1988); Hailey y Davies (1986); Madsen (1983, 1984); Petter-Rousseaux (1953); Pleguezuelos y Moreno (1990); Santos (1997); Thorpe (1984).

Autores del borrador de la ficha
J. M. Pleguezuelos, J. P. González de la Vega y J. C. Pérez-Quintero.

Víbora Hocicuda

Vipera latasti Boscá, 1878.

Taxonomía • Cordados, Vertebrados, Reptiles, Ofidios.

Descripción

Cuerpo corto y grueso. Escamas dorsales aquilladas. Diseño dorsal formado por una banda arrosariada o en zig-zag. Preanal entera y cola corta, con su extremo amarillo. Cabeza grande, triangular, con hocico levantado, cubierto dorsalmente por cinco o seis escamas. Pupila vertical.

Distribución

Exclusiva del Mediterráneo Occidental, donde ocupa el norte del Magreb y la Península Ibérica. Actualmente en Andalucía las poblaciones se encuentran en los distintos macizos montañosos, aisladas entre si. Tan sólo en zonas costeras en los extremos occidental (provincias de Huelva y Cádiz) y oriental (Cabo de Gata).

Hábitat

En Andalucía se encuentra en un amplio rango altitudinal (nivel del mar-2950 msnm). Ocupa sustratos arenosos en zonas bajas y atlánticas, y rocosos en zonas de montaña. En claros de bosque, matorral aclarado y zonas despejadas, pero siempre requiere la proximidad de abundantes refugios. Tiende a evitar zonas humanizadas.

ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN CATEGORÍAS UICN-2000

	Categoría de amenaza	Criterios UICN
Andalucía	"Vulnerable" a la extinción (VU).	A1c, C2.
España	"No amenazada" (NA). Propuesta como "Datos insuficientes" (DD).	
Mundo	No amenazada.	

Amenazas

Construcción de nuevos carriles y aumento del tráfico rodado en zonas de su distribución. Excesiva presión ganadera en áreas de montaña. Muerte sistemática causada por el hombre por miedo a su veneno.

Población

En zonas con poco trasiego de humanos y ganado, el nivel poblacional se conserva bien; extremadamente baja en el resto de su distribución.

Biología-ecología

Actividad primaveral y estival en zonas de montaña, y casi anual en zonas bajas. Crepuscular y nocturna con temperaturas elevadas. Dieta constituida por micromamíferos, aunque incluye reptiles y aves. Ovovivípara, pare 4-8 viboreznos a final del verano o comienzo de otoño, con una periodicidad de reproducción en hembras que ha de ser bianual o incluso superior.

Medidas de conservación

Prohibición del tráfico rodado en zonas con poblaciones bien conservadas. Indemnización a los pastores en el caso de envenenamiento del ganado por víboras. Campañas de información a la población humana en las comarcas donde se distribuye.

Referencias

Bea y Braña (1988, 1997); Blanco *et al* (1995); Fernández-Cardenete *et al* (2000); González de la Vega (1988); Pleguezuelos (1989); Pleguezuelos y Santos (1997); Saint Girons (1977); Valverde (1967).

Autores del borrador de la ficha
J. M. Pleguezuelos, J. P. González de la Vega y J. C. Pérez-Quintero.

Fichas Rojas de las Especies de Aves de Andalucía

Redacción de los borradores de Fichas: Universidad de Sevilla con la colaboración de Antonio J. de Andrés, Alfonso Barragán, Hermelindo Castro, Jesús Fernández Mejías, Héctor Garrido Gil, Francisco Hortas Rodríguez-Pascual, Juan Manrique, Manuel Máñez Rodríguez, Ramón Martí Montes, Manuel Martín-Vivaldi, Eduardo Mínguez Díaz, Juan Carlos del Moral, Joaquín Muñoz-Cobo Rosales, José J. Palomino, Juan Manuel Pleguezuelos, Francisco J. Romero López, Manuel Soler Cruz, Raúl Tijeras y Carlos Urdiales.

Revisión de los borradores de Fichas: Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife con la colaboración de J. Luis Arroyo, Manuel Barcell, José R. Benítez, Javier Bustamante Díaz, Juan Criado, José A. Donázar, Jesús Fernández Mejías, Francisco Fernández Parreño, Héctor Garrido Gil, Andy J. Green, J. Eugenio Gutiérrez, Fernando Hiraldo, Francisco Hortas Rodríguez-Pascual, Manuel Máñez Rodríguez, Ramón Martí Montes, Eduardo Mínguez Díaz, Mariano Paracuellos, Rosario Pintos Martín, Concepción Raya Gómez, Manuel Rodríguez, Manuel Rendón Martos, Francisco J. Romero López, José A. Torres Esquivias y Manuel Vázquez.

Introducción al estado de conservación de las aves silvestres de Andalucía

Por el Dr. Eduardo de Juana Aranzana. Presidente de la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife) y Profesor Titular de la Universidad Complutense de Madrid.

Pocos rincones en Europa gozan, desde el punto de vista ornitológico, de tanto renombre como Andalucía. Arranca esta fama de finales del siglo XIX, cuando observadores británicos como Irby, Saunders, Verner o Chapman divulgaron en sus escritos una tierra inusitadamente hermosa y agreste, de extensas marismas ricas en aves acuáticas y apartadas serranías con abundantes aves de presa. Y llega hasta nuestros días, al ser esta región sin duda uno de los destinos favoritos del creciente turismo ornitológico internacional.

Parte de este interés deriva de una situación biogeográfica muy singular, en la punta suroeste del continente e inmediata a África, responsable de la presencia en Europa de especies tales como la Focha Moruna o el Torillo Andaluz, pero otra parte, también muy importante, responde a un estado de conservación general del territorio relativamente bueno. Factores como un relieve accidentado, un poblamiento humano desigual y un desarrollo económico relativamente tardío se han conjugado para que, comparativamente, Andalucía sea una de las regiones españolas y europeas con mayor grado de naturalidad. Por ejemplo, el inventario de SEO/BirdLife (1998) *Áreas Importantes para las Aves en España* recoge para Andalucía un total de 60 áreas importantes que suman 3.107.924 hectáreas, casi el 36% de la superficie regional, y que suponen sobre los totales para España nada menos que un 15,3% de las áreas y un 19,6% de su superficie conjunta. Y no hay que olvidar que España descuella por ser el país europeo con mayor número de áreas importantes para las aves y el segundo, superado tan sólo por Rusia, en la extensión total de las mismas.

Este Libro Rojo nos ofrece la oportunidad de acometer un breve análisis acerca de la situación de conservación de las aves de Andalucía. Para él, dado su carácter preliminar, utilizaremos tan sólo las especies situadas en las categorías principales de amenaza, es decir las "Extintas a nivel regional", "En peligro crítico", "En peligro" y "Vulnerables". Por otra parte, a efectos de valorar la importancia conservacionista de las aves de esta región en el ámbito internacional, nos fijaremos en su situación en Europa donde una clasificación de especies muy útil es la que figura en la obra de BirdLife International (1994) *Birds in Europe. Their conservation status*. En ella, las especies cuya conservación a escala europea resulta motivo de preocupación, SPECs, se agrupan en cuatro categorías: la primera, SPEC 1, agrupa a las especies amenazadas a escala mundial; la segunda y la tercera, a las no amenazadas en el conjunto del mundo pero sí en Europa, donde las SPEC 2 tienen concentrada más del 50 % de toda su población o área de distribución, y las SPEC 3 no llegan a este nivel; por último, SPEC 4 son las especies cuyo estado de conservación se juzga favorable pero que, al igual que las SPEC 2, tienen su población mundial o su área de distribución concentradas mayoritariamente en Europa.

Andalucía destaca muy poco en **aves marinas**, pese a contar con dos mares, quizás sobre todo debido a la escasez de lugares apropiados para la reproducción de este tipo de aves, como altos cantiles o islotes apartados. Sólo figuran cuatro especies en el Libro Rojo y todas con poblaciones exiguas, encontrándose una "En peligro crítico" (el Cormorán Moñudo), dos "En peligro" (Paíño Europeo y Gaviota de Audouin) y una "Vulnerable" (Pardela Cenicienta). Podríamos añadir al grupo el Águila Pescadora, extinguida ya como

reproductora en estas costas aunque todavía no en las vecinas de Marruecos. Destaca internacionalmente la Gaviota de Audouin, una SPEC 1 cuya colonia de cría en la isla de Alborán se aproxima a las 200 parejas reproductoras. La Pardela Cenicienta y el Paíño Europeo son ambos SPEC 2, pero únicamente crían en la pequeña isla almeriense de Terreros y en cifras muy bajas.

Para estas especies conviene vigilar los efectos resultantes de la actividad pesquera, en particular las capturas accidentales de individuos en artes como trasmallos o palangres. Además, tanto Alborán como Terreros debieran recibir la protección y gestión adecuadas, para evitar molestias humanas y reducir la depredación que originan mamíferos introducidos como ratas o gatos. Por otra parte, parece exigible una especial vigilancia frente a los derrames de crudo, intencionados o accidentales, dada la importancia que tienen las aguas andaluzas, sobre todo las del Estrecho, en la migración de bastantes especies de aves marinas.

Las **aves acuáticas** componen, sin duda, el conjunto de mayor interés conservacionista entre las aves andaluzas. Se puede explicar en función de la extensión y calidad relativa de los humedales de la región, con diferencia los más importantes de España y de todo el suroeste de Europa. En España, aproximadamente el 39% de la extensión superficial de los humedales en la lista del Convenio de Ramsar corresponde a esta comunidad autónoma, y el 32% a una sola localidad, las famosas Marismas del Guadalquivir. Muchas especies se encuentran, no obstante, en estados de conservación malos o muy malos, y así el Libro Rojo presenta dos especies "Extintas a nivel regional" como reproductoras (Tarro Canelo y Grulla Común), seis "En peligro crítico" (Avetoro Común, Garcilla Cangrejera, Cerceta Pardilla, Porrón Pardo, Focha Moruna y Fumarel Común), cuatro "En peligro" (Morito Común, Malvasía Cabeciblanca, Aguilucho Lagunero Occidental y Chorlitejo Patinegro) y siete "Vulnerables" (Avetorillo Común, Garza Imperial, Espátula Común, Pato Colorado, Zarapito Real, Pagaza Piconegra y Charrancito Común). En el plano internacional son muy importantes dos SPEC 1, la Cerceta Pardilla y la Malvasía Cabeciblanca, ya que tienen sus mejores poblaciones europeas repartidas entre Andalucía y la Comunidad Valenciana. También es SPEC 1 el Porrón Pardo, pero en Andalucía crían ahora sólo contadas parejas. La Espátula Común es SPEC 2, y sus colonias andaluzas tienen mucha importancia relativa. Las demás especies son SPEC 3, salvo el Aguilucho Lagunero Occidental que no es SPEC, y entre ellas cabe destacar, por sus niveles poblacionales en Andalucía y en Europa, a Garcilla Cangrejera, Garza Imperial, Pato Colorado, Chorlitejo Patinegro, Charrancito Común y Focha Moruna. Esta última tiene en Andalucía su única población europea, si bien ya en situación muy precaria.

Problema básico y general de todas estas especies es la degradación continua del hábitat, pese a la protección legal de que disfrutan la gran mayoría de los humedales andaluces con interés para aves acuáticas. Históricamente muy mermados por las desecaciones, como las que supusieron la transformación de un altísimo porcentaje de las Marismas del Guadalquivir, sufren ahora continuas pérdidas debidas a la sobreexplotación de los acuíferos, la colmatación, la contaminación por insecticidas o fertilizantes (con la resultante eutrofización), la conversión de salinas en balsas de acuicultura, e incluso, como hace bien poco ha tenido lugar en las salinas de Guardias Viejas, Almería, su simple y llana destrucción en aras del turismo. Otro problema general, hasta cierto punto lógico en un país mediterráneo, es la extremada fluctuación interanual que tiene lugar en los niveles de agua y que, al menos en las Marismas, debiera corregirse todo lo posible mediante una adecuada gestión hídrica. A todo ello se suman los efectos de una caza muchas veces excesiva y contaminante (plumbismo), el sobrepastoreo en tierras