

PROYECTO

SAIRE
AHE

Seguimiento a largo plazo de las
poblaciones de Anfibios y Reptiles
en el territorio Español

Asociación Herpetológica Española

www.herpetologica.org

LA ACTIVIDAD HUMANA está conduciendo a una crisis global de la biodiversidad. En la década de los 90 se ha discutido mucho sobre si los datos existentes hasta entonces podían corroborar científicamente el llamado “declive global” de los anfibios y sus variadas causas, pero existen menos evidencias del declive de los reptiles. Lo que es innegable es que los anfibios, y en gran medida también los reptiles, presentan algunas características que los hacen más vulnerables que otros grupos de vertebrados a las alteraciones ambientales. Los primeros, por ejemplo, están muy influenciados por problemas ambientales, y por tanto, son considerados como buenos bioindicadores debido a su fisiología, (piel permeable a los agentes químicos), ciclos biológicos (fase terrestre y acuática), y complejas interacciones en los ecosistemas. Los anfibios y reptiles están estrechamente ligados a sus hábitats y biotopos debido a su escasa movilidad, lo que les hace especialmente sensibles a cambios

locales concretos que impliquen la destrucción, alteración o contaminación de los mismos.

AUNQUE ES EVIDENTE que la pérdida del hábitat natural representa, en general, la principal causa de desaparición de la





fauna silvestre, el problema es mas grave en el caso de los anfibios y reptiles por los motivos antes mencionados. Así, los problemas más graves para la herpetofauna española, considerada globalmente y dejando a un lado a las poblaciones insulares que presentan problemas muy concretos, son la destrucción directa, alteración y contaminación de sus hábitats naturales, y en especial de los medios acuáticos empleados en la reproducción en el caso de los anfibios.

QUIZÁ EL MAYOR PROBLEMA para detectar el declive de especies y poblaciones en el territorio español es poseer series históricas de datos en las que se puedan detectar los cambios en la distribución y/o abundancia de los herpetos en España. Mientras que en diversos países europeos y en Norteamérica existen registros históricos, a veces de más de un siglo, en España no contamos más que con observaciones puntuales repartidas por toda la geografía española.

¿Por qué el PROYECTO SARE?

EL PROYECTO SARE (Seguimiento de los Anfibios y Reptiles Españoles), nace ante la necesidad de contar con series temporales que puedan detectar tendencias poblacionales a largo plazo para la herpetofauna española, y bajo la misma filosofía de otros proyectos existentes para otros grupos faunísticos como los programas para aves, SACRE o NOCTUA de la SEO, o el programa para mariposas diurnas BMS (Butterfly Monitoring scheme) en Cataluña. Actualmente programas de seguimientos a largo plazo de anfibios y reptiles con voluntariado se llevan realizando en Europa desde hace tiempo (Monitoring Network of Reptile, Amphibian & Fish Conservation de la Fundación RAVON en Holanda, o el The National Amphibian and Reptile Recording Scheme (NARRS), en el Reino Unido).

LA HETEROGENEIDAD Y EXTENSIÓN de España, y la dificultad que presentan muchas especies de anfibios y reptiles en su localización en el campo hacen que el proyecto SARE nazca con grandes desafíos para su ejecución. La Asociación Herpetológica Española (AHE), ha preparado la metodología apropiada para la realización de los censos que, de manera colectiva, permitirán a largo plazo evaluar las tendencias poblacionales de estos animales.

Aproximación a la metodología de muestreo

LA UNIDAD DE MUESTREO será la cuadrícula UTM 10x10 Km con objeto de unificar la información existente y uniformar los programas de seguimiento entre otros grupos taxonómicos. El total de las más de 5600 cuadrículas que corresponden, en todo o en parte, al territorio español son ofrecidas para su seguimiento. Los muestreos necesitan una gran fidelidad y experiencia de las personas que los realicen y se pide a cada uno de los participantes de una cuadrícula un cierto compromiso temporal en el proyecto.



ES CONVENIENTE que los mismos voluntarios realicen los muestreos tanto de anfibios como de reptiles de una misma cuadrícula, aunque excepcionalmente se podrá trabajar solo con uno de los dos grupos animales.



EL CASO DE LOS MUESTREOS de anfibios, se realizará un muestreo de baja intensidad para participante/voluntarios/socios que no cuenten con permiso de manejo de animales, mientras que los que cuenten con permiso de manejo de animales (agentes forestales, investigadores, etc...) pueden además completar este muestreo con otro mas profundo. En el caso de los reptiles solo se ofrece un muestreo común.

EL NÚMERO DE ESPECIES de anfibios y reptiles en España es relativamente bajo y la metodología de muestreo propuesta puede permitir la localización de todas las especies (siempre buscando en sus hábitats favorables). Por ello, y aunque en el futuro se pongan en marcha programas de seguimiento específicos para especies con mayor dificultad de detección, en esta primera fase se recogerá información de todas las especies observadas.

EXISTIRÁN COORDINADORES regionales que priorizarán posteriormente la información

de algunas especies recogidas según los siguientes criterios:

- 1) que estén representados todos los taxones de mayor rango,
- 2) que se incluyan especies abundantes y comunes,
- 3) que se incluyan endemismos ibéricos presentes en los puntos de muestreo seleccionados y,
- 4) que se incluyan especies amenazadas según las categorías de conservación, de la UICN en su uso a escala regional (España).

EN CADA CUADRÍCULA 10x10 km se elegirá, al menos, un punto de muestreo de anfibios (masas de agua en sentido amplio) por cada hábitat diferente que exista en la cuadrícula, siendo 3 el mínimo de puntos. Se realizarán al menos dos muestreos al año dentro del período reproductivo de la mayoría de especies presentes en la cuadrícula. Los distintos puntos de muestreo podrán unirse por transectos, en pie o en coche, si estos pueden además ser propicios para la observación de ejemplares.





EN REPTILES, se elegirán en cada cuadrícula 10x10 km tres transectos claramente separados que tengan hábitats característicos de la cuadrícula a muestrear. Cada transecto tendrá una duración aproximada de una hora, y durante el trayecto se recorrerán hábitats favorables para la localización de reptiles. Cada localidad será muestreada tres veces al año, para obtener una media anual de los datos.

¿Cómo participar?

ESTE PROYECTO QUIERE SER altamente participativo, por lo interesante de sus resultados y como un trabajo colectivo de todos los participantes. Se realizarán publicaciones asociadas al proyecto, así como encuentros entre los participantes para intercambiar experiencias.

CUALQUIER PERSONA INTERESADA en participar como voluntario en el proyecto de forma activa puede encontrar toda la información en la página web de la **AHE**.

<http://www.herpetologica.org/sare.asp>

ALLÍ PODRÁS ENCONTRAR los manuales de trabajo de campo, las fichas de seguimiento, un extenso informe de los resultados obtenidos en la prueba piloto así como un resumen que acompañamos a continuación en este folleto.

ANÍMATE A PARTICIPAR y contacta con los coordinadores regionales que aparecen en la web o enviamos el cupón adjunto que aparece en la última página de este folleto.



Primeros resultados de la prueba piloto
Proyecto SARE
Asociación Herpetologica Española

Anfibios

En el primer ensayo de la metodología propuesta se han realizado un total de 18 muestreos en 10 cuadrículas UTM distintas repartidas en el territorio nacional.

En cada cuadrícula ensayada se han seleccionado entre 2 y 13 puntos de observación o itinerarios, lo que arroja un total de 75 estaciones de muestreo analizadas.

En número de ejemplares observado fue de solo 4 ejemplares por punto de observación (variando entre 0 y 64), lo que indica la conveniencia de seleccionar el mayor número de puntos de observación por cuadrícula.

La media de observaciones en las estaciones de observación fue de 7,6 para los puntos y de 1,4 para los transectos. Por lo tanto, es altamente recomendable que los transectos solo sean seleccionados para aquellos tramos que resulten especialmente favorables para la observación de anfibios, y que no se considere cualquier itinerario únicamente por que conecte dos puntos de muestreo.

La mayoría de las cuadrículas seleccionadas han sido muestreadas 2 veces durante la estación reproductiva. Como cabría esperar, existen diferencias marcadas entre el número total de observaciones entre los 2 distintos muestreos de una misma cuadrícula, por lo que es importante realizar cuantas más repeticiones por cuadrícula sea posible dentro de la estación reproductiva.

En total se han localizado ejemplares de 14 especies distintas, 6 urodelos y 8 anuros. El número medio de especies observado por muestreo es muy bajo, sin llegar siquiera a 2 (1,7 de media), y oscilo entre 1 y 3. Nuevamente, este resultado pone de manifiesto la necesidad de aumentar el número de repeticiones de los muestreos, con objeto de cubrir perfectamente el período de actividad de la mayoría de especies presentes. Dado que los análisis de las tendencias poblacionales se realizarán para cada especie de forma independiente, para cada especie se seleccionarán los muestreos con mayor índice de abundancia, aunque correspondan a distintos fechas de muestreo.

En total se observaron 564 ejemplares, oscilando el número de ejemplares observado por muestreo entre 4 y 115. El número medio de observaciones por estación de muestreo fue de casi 4 ejemplares, oscilando entre 0 y 64. Sin embargo, hay que tener en cuenta que en 65 de las 142 estaciones no se observó ningún ejemplar. El valor medio de 4 observaciones por estación se distribuye entre 3 observaciones de anuros y 1 de urodelos.

Con los datos actuales no se ha encontrado una relación entre las variables ambientales registradas durante los muestreos (temperatura, viento y nubosidad) y los valores de abundancia obtenidos, con toda seguridad por el bajo número de datos generados.

Sin embargo, es muy conveniente registrar estas variables ambientales en el momento preciso de los muestreos, al menos, las variables ambientales indicadas con objeto de poder eliminar su influencia en los análisis de las tendencias poblaciones datasen el futuro.

Reptiles

Se han realizado 47 transectos de una hora de duración en 25 localidades diferentes. En total se han observado 316 reptiles, es decir 6.7 reptiles por transecto, aunque con grandes diferencias pues en 11 transectos no se ha observado ningún animal y en una localidad se vieron hasta 35 reptiles en un solo transecto.

En el conjunto de recorridos se observaron 17 especies diferentes, es decir, el 39% de las descritas en la Península Ibérica. Por grupos, se observaron 1 quelonio, 11 saurios, 1 anfisbénido y 4 ofidios. La abundancia y representatividad de las especies presentó una alta variabilidad. Con diferencia, los saurios fueron los más abundantes tanto en número de especies como en abundancia. En líneas generales, las especies más abundantes fueron las más frecuentemente observadas en todos los recorridos. De este modo, *Psammodromus algirus* y *Podarcis hispanica* fueron localizadas en la mitad aproximadamente de los recorridos. Sin embargo, *Podarcis muralis*, la tercera especie más abundante, concentró todas las observaciones en dos localidades.

En general, las especies observadas en un gran número de localidades (*Psammodromus algirus*, *Podarcis hispanica* y *Lacerta lepida*) se distribuyen ampliamente por toda la geografía peninsular. En el caso de *Podarcis muralis*, su relativa abundancia pero baja frecuencia indica una reducida distribución en la península pero con poblaciones muy abundantes allá donde se halla. Una especie de muy reducida distribución como es el caso de *Iberolacerta cyreni* ha sido citada en una localidad. Este hecho refleja la necesidad de realizar transectos en localidades donde se conoce la existencia de poblaciones de especies de reducida distribución y por tanto elevado interés para su conservación.

Se han comparado los resultados en la frecuencia y abundancia de saurios y ofidios. Por término medio, se observa que los saurios son más abundantes y se localizan en mayor frecuencia que los ofidios. La metodología propuesta es por tanto de limitada aplicación en el caso de animales como la mayoría de ofidios que presentan una baja detectabilidad y reducidas densidades poblacionales. En el caso de los ofidios, la especie más abundante resultó ser la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) observada en 4 de los 25 localidades. Esta especie se distribuye por gran parte de la geografía española. Además se trata de la especie de mayor tamaño y se ha detectado su presencia incluso en zonas moderadamente alteradas por el ser humano.

En resumen, la metodología propuesta una vez ejecutada la prueba piloto del primer año pronostica una elevada efectividad para especies de fácil localización y elevadas densidades poblacionales (p.e. la mayoría de saurios). Para especies de hábitos más crípticos o bajas densidades, el método propuesto es de limitada utilidad aunque es posible aumentar su eficacia al aumentar el número de transectos y la extensión por todo el territorio.



Quiero participar en el Proyecto SARE

DATOS PERSONALES:

Nombre: _____

Apellidos: _____

Dirección: _____

(completa: calle, número, escalera, piso, letra)

Población: _____ Código Postal: _____

Provincia: _____ País: _____

Teléfono: _____ E. mail: _____

Fecha de nacimiento: _____

Profesión: _____

La participación la realizaría sobre la siguiente cuadrícula:

Cuadrícula UTM: _____

Localidad: _____

Provincia: _____

Seguimiento del grupo de

- Anfibios y Reptiles
- Solo anfibios
- Solo reptiles

Enviar el boletín a:

ASOCIACIÓN HERPETOLOGICA ESPAÑOLA
Proyecto SARE

Apartado de correos 191
28910 Leganes (Madrid)

