



DOCUMENTO
2013

Prioridades para la conservación de anfibios en España

INTRODUCCIÓN

Los anfibios son el grupo faunístico más amenazado del planeta, tal como atestigua la Lista Roja de la UICN (UICN, 2008). Su regresión se está haciendo notar también en España, donde muchas especies se encuentran en declive y una gran parte de las especies está amenazada. Según el Atlas y Libro Rojo de Anfibios y Reptiles en España de 2002, aproximadamente un tercio de las especies españolas están amenazadas a nivel estatal según las categorías de la UICN. Desde el último Libro Rojo de los Vertebrados de España realizado en 1992, la tendencia general ha sido el agravamiento de la situación.

Aunque en general se están llevando a cabo acciones de conservación sobre las especies que aparecen en las categorías de mayor peligro, el alto porcentaje de especies en peligro y el gran número y complejidad de las amenazas que los afectan, hacen necesario tratar el problema con una visión general.

Por ello WWF España, con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente convocó un taller de expertos en anfibios en abril de 2013 como parte del proyecto de conservación de anfibios “Acciones de sensibilización y conservación de Anfibios en España”.

Dicho taller reunió en Madrid a algunos de los mayores expertos que han trabajado y trabajan con este grupo animal en nuestro país, la mayoría miembros de la Asociación Herpetológica Española. Dicho panel de expertos se organizó con un triple objetivo: realizar un diagnóstico de las principales amenazas de los anfibios, evaluar los instrumentos legislativos disponibles para la conservación de anfibios y una selección de las acciones más representativas llevadas a cabo hasta la fecha y, por último, determinar las medidas urgentes y necesarias a diferentes niveles para frenar la extinción de este grupo faunístico y garantizar su conservación.

Fruto de las conclusiones de dicho taller y de un proceso de revisión y consenso con los expertos, WWF ha elaborado el presente documento de prioridades para la conservación de anfibios en España. El documento se estructura en 3 grandes bloques:

- I: Amenazas para la conservación de anfibios
- II: Prioridades para su conservación

Con la colaboración de:



Fundación Biodiversidad

III. Anexo: Revisión de instrumentos legislativos disponibles y proyectos de conservación.

Este documento está dirigido a todos aquellos responsables y personas y colectivos implicadas en la conservación de la biodiversidad y en particular de este grupo animal en España tanto a nivel nacional como regional e incluso local.

I. AMENAZAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ANFIBIOS

¿Qué amenazas están diezmando las poblaciones de anfibios en España y cuáles pueden considerarse las más graves?

Las causas del declive que sufren los anfibios en España, al igual que a nivel mundial, son múltiples y de diferente naturaleza.

De entre todas las amenazas que afectan la conservación de anfibios, se seleccionaron las más importantes. A continuación se describen las amenazas identificadas ordenadas por orden de gravedad;

- Destrucción de hábitat (pérdida directa por ocupación de suelo)
- Alteración del hábitat por intensificación de usos
- Contaminación química del medio
- Fragmentación de hábitats y mortalidad por atropello en carreteras
- Introducción de Especies Exóticas Invasoras
- Enfermedades y parásitos
- Efectos del cambio climático
- Falta de conocimiento sobre los anfibios
- Exceso de radiación UV

Muchas de las amenazas se relacionan y potencian entre sí. Por ejemplo, la contaminación química también está relacionada con la intensificación de usos como la agricultura, pero se considera como una amenaza adicional porque también se produce por otras causas y por sus impactos específicos sobre este grupo animal. Asimismo, los efectos del cambio climático están íntimamente relacionados con otras amenazas, a las que en ocasiones puede potenciar, como la expansión de las especies exóticas invasoras y las enfermedades y parásitos.

En el siguiente cuadro se describen las amenazas según los factores causantes de los mismos (“drivers”), también identificados por los expertos participantes.

Amenaza	Factor causante (Driver)
Destrucción de hábitat	Cambios de usos del suelo que suponen la ocupación y por tanto la destrucción directa de los hábitat (construcción, infraestructuras de transporte, canalizaciones de arroyos, etc.)
Alteración del hábitat	Intensificación de los usos del suelo como los agrarios, con efectos como la sobreexplotación de acuíferos y fuentes superficiales de agua, eliminación de elementos naturales como setos y cambios en los métodos de riego (sustitución de acequias y balsas usadas por anfibios por riego por goteo)
Contaminación química del medio	Uso de productos químicos para agricultura, vertidos industriales, uso de fundentes químicos y sales para hielo en carreteras
Fragmentación del hábitat y atropellos	Construcción de infraestructuras lineales (carreteras, ferrocarriles, canales, etc)
Especies Exóticas Invasoras	Introducción de EEI con fines comerciales y liberación de mascotas en el medio
Efectos del CC (deseccación de puntos de agua, aumento de la temperatura de las aguas)	Aumento de las temperaturas y disminución de las precipitaciones ocasionadas por el CC
Falta de conocimiento	Falta sensibilización generalizada sobre la importancia y amenazas de los anfibios
Exceso de radiación UV	Deterioro de la capa de ozono

A pesar del grado de incidencia de las amenazas puede cambiar según la región de España que se analice, existe un amplio consenso entre los expertos en que la mayor amenaza para los anfibios es la **pérdida y alteración de los hábitat**, así como la **presencia de contaminantes químicos en el medio** a la que los anfibios son especialmente sensibles. La afección que producen las infraestructuras, por fragmentación de su hábitat y atropellos, junto con los efectos de las enfermedades, parásitos, especies exóticas invasoras y efectos del cambio climático estarían en un segundo nivel de gravedad. Finalmente la falta de conocimiento sobre este grupo animal y el exceso de radiación UV se consideran también amenazas importantes a tener en cuenta.

A la gravedad y complejidad de las amenazas se suma asimismo la situación de importante escasez de medios económicos y humanos destinados a hacer frente a los problemas identificados. Tampoco se cuenta con los medios necesarios para realizar el control y seguimiento del estado de conservación de las especies a escala nacional, incluyendo el monitoreo de la efectividad de las medidas de conservación adoptadas.

II. PRIORIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE ANFIBIOS EN ESPAÑA

Una vez analizadas las amenazas prioritarias para la especie, así como las limitaciones y aspectos a mejorar de las medidas legales de protección existentes y acciones de conservación llevadas a cabo (la evaluación realizada se incluye en el documento Anexo), el grupo de expertos plantea las siguientes prioridades para la conservación de anfibios en España.

Las prioridades que se exponen a continuación son de diferente naturaleza (medidas de protección, planificación, conservación sobre el terreno e investigación) y se plantean según las amenazas priorizadas por los expertos además de un apartado de prioridades generales que abordan más de un tipo de amenaza:

PRIORIDADES GENERALES

Elaboración de Estrategia Nacional para la Conservación de los Anfibios

Ante la alarmante situación de este grupo animal, se requiere la elaboración de una estrategia nacional de conservación para los anfibios y sus hábitats, que sirva a las CCAA para su aplicación directa o para el desarrollo de posteriores planes de recuperación o conservación.

Desarrollo y dotación del Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad

Tal y como está enunciado en la Ley 42/2007 (artículo 74), se solicita el desarrollo normativo y la dotación económica del Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad para financiar la protección de los anfibios (así como de otras especies y hábitat).

Aprobación de planes de recuperación y conservación de los anfibios del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas

Se solicita urgentemente el cumplimiento de lo establecido en la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad, en lo referente a la obligación por parte de las Comunidades Autónomas de desarrollar en 3 y 5 años respectivamente los planes de recuperación y conservación de las especies incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (art 56).

Revisión del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas

Se solicita la revisión del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial para garantizar la representatividad de los anfibios amenazados y, por tanto, la redacción posterior de los Planes de Recuperación y Conservación. En este proceso es indispensable la participación de herpetólogos. En el Catálogo actual no están incluidas especies de anfibios consideradas amenazadas en el Atlas y Libro Rojo de 2002 de Anfibios y Reptiles en España como la salamandra común (*Salamandra salamandra*). También se considera necesaria la inclusión de especies como el sapo común (*Bufo bufo*) por su sensibilidad a la quitriomicosis o la rana común (*Pelophylax perezi*).

Desarrollo de planes regionales de conservación de anfibios

Se considera que la experiencia llevada a cabo en la Rioja con la aprobación y puesta en marcha del primer plan de conservación de anfibios a nivel autonómico es de gran importancia y debería ser realizado en el resto de comunidades autónomas.

La aprobación de un plan de conservación de anfibios a nivel autonómico permite priorizar la problemática de los anfibios en la agenda política y hacerla visible en el resto de Consejerías, facilitando la coordinación de las administraciones.

Se trata, por tanto, de la mejor forma para planificar y dotar de presupuesto las acciones necesarias para la conservación de anfibios en una comunidad autónoma a la vez que se realizan los esfuerzos necesarios para garantizar la protección legal de los puntos de agua para anfibios.

Inclusión de anfibios como indicadores en la Directiva Marco de Agua

Se solicita la inclusión de especies de anfibios como indicadores biológicos del estado de calidad de lagos y humedales en la Directiva Marco del Agua.

En la actualidad, dentro de los elementos de calidad biológica cuyo estudio es requerido por la Directiva Marco se encuentra: la ictiofauna, el fitoplancton, la fauna bentónica de invertebrados, el fitobentos y los macrófitos.

Puesta en marcha de acciones de sensibilización /comunicación

Existe una escasa conciencia o preocupación nacional sobre los anfibios y sobre la importancia de las charcas temporales o permanentes para conservar la biodiversidad. Los anfibios son desconocidos por la sociedad, su importancia suele estar poco reconocida y minusvalorada y en ocasiones, las acciones de recuperación de anfibios no se muestran a nivel político como acciones merecedoras de reconocimiento.

En este contexto se hace más necesario todavía un mayor apoyo y fomento de iniciativas que contribuyan a comunicar y sensibilizar sobre la importancia y alarmante estado de este grupo animal.

Estas iniciativas deben estar encaminadas a hacer entender la problemática existente a nivel nacional y a la búsqueda de soluciones comunes y la implicación de los actores clave (agricultores, técnicos de la administración, ganaderos, promotores, etc). Es necesario evitar el resultado contraproducente que en ocasiones tiene la comunicación, que hace hincapié en la observación de anfibios y que fomenta la presencia masiva de visitantes en determinados lugares

La sensibilización es una propuesta y necesidad básica para la práctica totalidad de las amenazas estudiadas (intensificación de los usos, uso de pesticidas, atropellos, especies exóticas invasoras, etc.)

PRIORIDADES PARA FRENAR LA DESTRUCCIÓN DE HÁBITAT

Dotar de protección legal a los hábitats de anfibios desprotegidos

- En los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU)

La desprotección de los hábitat de interés para anfibios, especialmente pequeños puntos de agua supone uno de los mayores problemas para su conservación. Incluso una vez llevadas a cabo acciones de restauración y recuperación de estos puntos, la falta de protección no garantiza su destrucción posterior como se ve en iniciativas como el Plan de Conservación de Anfibios del a Rioja o el Proyecto LIFE de restauración de hábitat en la Comunidad Valenciana (ver Anexo)

En vista de la escasa protección de los medios acuáticos de poca entidad, de importancia para los anfibios, tanto en la legislación nacional como la Directiva Hábitat, se propone a los Ayuntamientos promover ordenanzas municipales para reforzar la protección de estos medios acuáticos en aquellos casos en los que la entidad local tenga competencia en la materia¹. El pequeño tamaño, su localización en enclaves locales y su papel como “zonas clave” para la biodiversidad hace que la protección de estos puntos de aguas sea fácil de asumir por las entidades locales.

Se considera que las herramientas municipales o supramunicipales de ordenación territorial (PGOU) constituyen uno de los tipos de instrumentos legales que deben incluir la protección de los puntos de agua de importancia para anfibios.

Como paso previo para lograr la protección de estas zonas, es necesario tener un buen inventario de humedales y puntos de agua de importancia para anfibios, información con la que ya se cuenta en algunas comunidades autónomas.

- En las Comunidades Autónomas

Al igual que se ha realizado en otros países europeos como en Alemania, donde las charcas están globalmente protegidas por la legislación de conservación de la naturaleza, se solicita la declaración y protección de las zonas y hábitat de importancia para anfibios por parte de las Comunidades Autónomas.

- En la Legislación Estatal

Es necesario incluir la protección de las charcas y otros hábitat de anfibios en la legislación estatal de conservación de la biodiversidad, la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En este sentido estos hábitat deben ser incluidos en el Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición previsto en el art 24 de la ley.

También se debe considerar esta información a la hora de elaborar los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales previstos en el Artículo 16 y a la hora de diseñar los corredores y áreas de montaña previstos en el artículo 20 de la Ley, sobre Corredores Ecológicos y Áreas de Montaña.

¹ Según la Ley de Régimen Local, los municipios con población superior a 50.000 habitantes pueden tener competencia en medio ambiente.

Fomento de acuerdos de custodia para la protección en terrenos privados

Debido al amplio alcance de los acuerdos de custodia, a su flexibilidad y agilidad en cuanto a los trámites y a las posibilidades que ofrece para trabajar fomentando las buenas prácticas agrarias y forestales para la conservación de la biodiversidad, la custodia del territorio se ha demostrado una herramienta eficaz para la conservación de anfibios en terrenos privados y en zonas no catalogadas bajo ninguna figura de protección.

Como se concluye de la revisión de experiencias de conservación (ver Anexo), las iniciativas de restauración de hábitat llevadas a cabo en La Rioja en el marco del Plan de Conservación de Anfibios, en la Comunidad Valenciana en el marco del proyecto LIFE y en Andalucía dentro de su Programa de Actuaciones para la Conservación de Anfibios, han tenido efectos muy positivos en terrenos públicos pero han notado la falta de capacidad de trabajo en terrenos privados.

Por este motivo se solicita el apoyo público a las iniciativas de custodia con acciones y en zonas donde se beneficie específicamente a los anfibios mediante la aplicación de buenas prácticas como la creación de puntos de agua, disminución de uso de pesticidas, limpieza de pilones adecuada para anfibios, etc. (Ver apartado siguiente de alteración de hábitat)

PRIORIDADES PARA FRENAR LA ALTERACIÓN DE HÁBITAT POR INTENSIFICACIÓN DE USOS (AGRICULTURA)

Incentivos y obligaciones legales para el cumplimiento de buenas prácticas agrarias

Se solicita la creación y refuerzo de incentivos económicos y/u obligaciones legales para el cumplimiento de las siguientes prácticas necesarias para garantizar la compatibilidad de la actividad agraria con la conservación de los anfibios:

- Deslinde y respeto al Dominio Público Hidráulico y zona de servidumbre de 5 m.
- Apoyo firme para el cumplimiento de las prácticas agrarias y forestales vinculadas a la protección de anfibios, considerándolas dentro de instrumentos legales como los planes de gestión de los espacios de la red Natura 2000, en los Planes Rectores de Uso y Gestión de los espacios naturales protegidos, Planes de Gestión y Aprovechamiento Forestal, etc.
- Mejorar el control y cumplimiento de la condicionalidad de la PAC (Real Decreto 486/2009), en lo referente a aquellas medidas para protección de hábitats y especies². Además deberá reforzarse el cumplimiento de lo

• ² En concreto la condicionalidad ya recoge entre sus “Buenas Condiciones Agrarias y Ambientales” que: “No se podrán abandonar o verter materiales residuales procedentes de actividades agrícolas o ganaderas, sobre terrenos encharcados o con nieve ni sobre aguas corrientes o estancadas; No se podrán aplicar productos fitosanitarios, fertilizantes, lodos de depuradora, compost, purines o estiércoles ni limpiar la maquinaria empleada para estas aplicaciones sobre terrenos encharcados o con nieve ni sobre aguas corrientes o estancadas. Para evitar el riesgo de filtración y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, las explotaciones ganaderas en estabulación permanente o semipermanente deberán disponer y utilizar tanques de almacenamiento o fosas, estercoleros y balsas impermeabilizadas natural o

establecido en dicho Real Decreto respecto a la obligación de mantener los elementos estructurales en las explotaciones agrarias, entre los que se encuentran islas y enclaves de vegetación natural o roca, setos y sotos que se encuentren en el interior de la parcela, charcas, lagunas, estanques y abrevaderos naturales.

- Asimismo se solicita poner en marcha el requisito establecido ya en su día a nivel europeo para la condicionalidad, referente al establecimiento y protección de franjas tampón en márgenes de ríos (tal y como ya exige la condicionalidad de la PAC), trasladando, además esta protección a humedales, charcas y otros puntos de interés para anfibios.
- Aprovechar los nuevos pagos verdes de la PAC (greening), en concreto el destinado a proteger el 5% de la superficie como áreas de interés ambiental (EFA, por sus siglas en inglés), para restaurar zonas y elementos de interés para anfibios (setos, bosquetes isla, charcas, pilones, balsas, acequias, etc.)
- Establecer medidas de carácter voluntario en la programación de desarrollo rural que permitan compatibilizar el uso de charcas ganaderas para la conservación de anfibios (por ejemplo un vallado que permita la entrada de ganado sólo por un lugar determinado) o crear nuevos hábitats para los mismos (por ejemplo, nuevas charcas temporales para anfibios).

Estudios y proyectos piloto de buenas prácticas agrarias para la conservación de anfibios

Los anteriores son ejemplos de buenas prácticas que ya se han aplicado en algunos lugares y cuya utilidad y necesidad para la conservación de anfibios está ampliamente aceptada. No obstante, también es necesario profundizar, en el conocimiento de buenas prácticas agrarias (por ejemplo en cómo incide en manejo ganadero con la presencia de anfibios), así como la difusión y formación de las mismas entre el sector agrario para su implicación en la conservación de estas especies.

Como ya se ha comentado en el apartado anterior, no hay que olvidar el importante papel que pueden jugar los acuerdos de custodia/contratos territoriales para la fomentar y asegurar la aplicación de estas buenas prácticas en explotaciones agrarias y forestales.

Mercados de productos agrarios que contribuyen a conservar anfibios

Inclusión de estas buenas prácticas como requisitos de gestión en marcas ya existentes y conocidas (por ejemplo D.O., producción ecológica, etc.). El reconocimiento y concienciación de la sociedad hacia la conservación de anfibios haría más fácil y atractivos dichos productos y marcas de calidad en el mercado.

artificialmente, estancas y con capacidad adecuada o, en su caso, disponer de la justificación del sistema de retirada de los estiércoles y purines de la explotación.

Regulación de limpieza de pilones y abrevaderos. Adaptación de otras infraestructuras de uso agrario

Regular las fechas de limpieza de pilones y abrevaderos para épocas que no afecten a la reproducción de anfibios. Es importante coordinarse con el resto de las administraciones implicadas para la limpieza de pilones y abrevaderos que pertenecen a la administración pública, (como los localizados en vías pecuarias y los cedidos para uso ganadero, etc.)

Asimismo es importante la coordinación entre los departamentos correspondientes de protección del medio con los de gestión forestal, ganadera y agrícola para evitar que determinadas infraestructuras en el medio se conviertan en trampas para anfibios. Por ejemplo para garantizar la inclusión de rampas en los pasos canadienses en terrenos forestales (donde mueren muchos individuos) o la creación de estructuras de escape en canales y balsas de incendios.

Para este objetivo se propone incluir la obligación de que el resto de gestores de aspectos de agricultura, incendios, infraestructuras, ganadería, etc. estén formados en aspectos necesarios para la conservación de anfibios en sus respectivas funciones.

PRIORIDADES PARA DISMINUIR LOS IMPACTOS POR CONTAMINACIÓN

Comprobación de riesgo para anfibios y prohibición de pesticidas perjudiciales

Todos los plaguicidas que están en el mercado tienen que estar registrados y los riesgos de su aplicación para peces, invertebrados, aves, mamíferos y artrópodos terrestres deben estar comprobados.

Se considera necesario añadir la comprobación de los efectos de los pesticidas sobre los anfibios para poder legalizar un determinado tipo de pesticida e incluirlo en el registro de pesticidas.

Una vez realizadas estas comprobaciones, se solicita la prohibición del uso de pesticidas perjudiciales para anfibios.

Seguimiento del uso de dosis adecuadas de pesticidas

Un grave problema añadido es el producido por el uso de los pesticidas en mayores dosis de las recomendadas. Una vez que el pesticida ha sido aprobado y sus efectos con las dosis indicadas ha sido testados en animales (por ahora no en anfibios), no se controlan los efectos sobre la biodiversidad que tiene la común práctica de aplicarlo en mayores dosis de las recomendadas.

Por la dificultad de contrarlar el uso indiscriminado de pesticidas, se solicita a la administración el seguimiento del uso de pesticidas en sitios sensibles y muy expuestos al impacto de la contaminación para conocer a qué nivel están expuestos los animales en el campo y poner las medidas de control y sanción necesarias.

Disminución de otras fuentes de contaminación

Además de los pesticidas, existen otras fuentes de contaminación para los anfibios como la producida por fundentes de cloruro sódico que se utilizan para el hielo y la nieve especialmente en carreteras y cuya aplicación produce malformaciones en los anfibios.

Se propone disminuir este tipo de contaminación cambiando el cloruro sódico por otro tipo de producto menos perjudicial para los anfibios, como ya se hace en otros países centroeuropeos. En todo caso, hay que evitar el uso de productos químicos cerca de las charcas, optando por métodos manuales.

También deben evitarse por todos los medios otras fuentes potenciales de contaminación química en las aguas. Una práctica que implica muchos riesgos en este sentido es la fracturación hidráulica que conlleva la inyección de productos químicos en el subsuelo y, por tanto, la contaminación de las aguas subterráneas.

PRIORIDADES PARA DISMINUIR LOS IMPACTOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Inventario de puntos negros y diseño adecuado de medidas correctoras y compensatorias

Es necesario realizar un inventario de puntos negros de siniestralidad de anfibios y diseñar las medidas correctoras adecuadas dependiendo de su peligrosidad como:

- Diseño de pasos para anfibios
- Cierre de circulación en-carreteras con bajas intensidades circulatorias en determinadas épocas (medida muy asumida por la población en otros países)
- Reducción de la velocidad máxima de circulación en puntos negros, dado que diversos estudios muestran una clara relación entre velocidad de circulación y tasas de mortalidad.
- Instalación de barreras temporales (de plástico, maderas, etc.) para evitar el cruce y atropello de anfibios en puntos negros
- Acondicionamiento de las barreras de seguridad (especialmente las de hormigón del tipo *New Jersey*) de las carreteras para que no actúen como barreras infranqueables.
- Creación de zonas húmedas artificiales donde puedan reproducirse sin tener que cruzar ciertas carreteras , etc.
- Acondicionamiento de las obras de drenaje transversal para facilitar su utilización por anfibios y disminuir la fragmentación de poblaciones de anfibios.

Para poner en práctica soluciones adecuadas es necesaria la actuación coordinada de las distintas Administraciones y organismos públicos con competencias en carreteras y conservación de la naturaleza. Estos organismos públicos deberían favorecer la continuidad de los estudios en este campo y solicitar el asesoramiento de zoólogos.

Protocolo de Evaluación de impacto ambiental

En los proyectos de nuevas obras e infraestructuras, el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental debe garantizar que se tienen en cuenta los impactos sobre los anfibios y que el diseño de las medidas correctoras es el adecuado.

Por ello se hace necesario elaborar un protocolo para incluir los anfibios en los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental destinado tanto a los técnicos de la administración como a las empresas que realizan los Estudios de Impacto Ambiental. Este documento incluiría las pautas y criterios necesarios para tener en cuenta la afección sobre los anfibios y las prescripciones técnicas adecuadas para la inclusión, diseño y seguimiento de la efectividad de las medidas de conservación.

El SARE proporciona información muy adecuada para tener en cuenta en los Estudios de Impacto Ambiental sobre presencia y abundancia de anfibios en la zona determinada a evaluar. Incluso, en algunas Comunidades Autónomas, como Valencia, existe una base de datos autonómica, que ahora sí se tiene en cuenta en los procedimientos. Se hace necesario por tanto, la divulgación de la existencia de estos datos entre las empresas encargadas de la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

Seguimiento de la efectividad de las medidas correctoras y compensatorias

Según un estudio del CEDEX sobre el periodo 1990-2011, en España las medidas compensatorias o bien no se aplican o se diseñan y ponen en práctica de forma incorrecta, no respondiendo a la finalidad estipulada en la legislación.

Por ser uno de los grupos animales más afectados por los atropellos y fragmentación producidos por infraestructuras lineales, es indispensable el seguimiento del cumplimiento y efectividad de las medidas correctoras y compensatorias.

Estudio de los pasos de fauna que funcionan para anfibios

Los pasos de fauna y vallados específicos para anfibios han sido instalados en diversos lugares utilizando diferentes materiales y diseños. No obstante, hay muy poca certeza sobre qué tipo de pasos para anfibios funcionan realmente, sobre todo cuando se descubre que muchos individuos son muy reacios a utilizarlos. La falta de mantenimiento de estas medidas también contribuye a su falta de efectividad.

En España no se han publicado estudios sobre la efectividad de los pasos de anfibios y por tanto, es necesario promover estudios de campo y profundizar en el conocimiento de los pasos de fauna más eficaces en cuanto a tipo de secciones, materiales a utilizar, etc. Así mismo, es necesario divulgar los resultados de los seguimientos realizados en este tipo de instalaciones durante los programas de vigilancia ambiental de las obras.

PRIORIDADES PARA DISMINUIR LOS IMPACTOS DE LAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Campañas de información y sensibilización social

En general existe un gran desconocimiento de la sociedad sobre el alcance del problema que representa la introducción de especies fuera de su área de distribución natural.

Puesto que se trata de un problema para el que la prevención es mucho más eficaz que la erradicación, es necesario trabajar en información y sensibilización de distintos colectivos y sectores de la sociedad para evitar la problemática de la introducción de especies foráneas en ecosistemas acuáticos de agua dulce. Se solicita la realización de:

- **Campañas de sensibilización dirigidas a escolares y familias,** propietarios de mascotas (como galápagos exóticos), para que sean conscientes de la importancia de no abandonar estas especies en el medio natural.
- **Campañas de sensibilización dirigidas al sector del comercio de mascotas y sector veterinario,** para que informen a su vez a los consumidores y clientes de la importancia de no abandonar mascotas exóticas en el medio natural y les faciliten alternativas al abandono.
- **Campañas de información on line en portales web de venta de mascotas por internet** para evitar la venta ilegal de especies prohibidas que afectan a los anfibios (mapaches, galápagos de florida, etc.)
- **Campañas de sensibilización dirigidas a las asociaciones protectoras de animales y colectivos animalistas,** para que informen correctamente a sus socios, responsables de la mayoría de los casos de actos vandálicos como sueltas de visones americanos de las granjas peleteras y del impacto que especies como esta última tienen sobre nuestra biodiversidad y sobre especies como los anfibios pero también el visón europeo, el desmán u otros.
- **Campañas de sensibilización dirigidas a pescadores,** enfocadas en la importancia de aplicar buenas prácticas en pesca deportiva, tales como no introducir especies de peces exóticos, no trascolar especies piscícolas entre distintas masas de agua, aplicar protocolos de desinfección y limpieza adecuados de los aparejos de pesca para evitar la dispersión de larvas de especies exóticas, etc.
- **Campañas de sensibilización a científicos, técnicos, estudiantes, voluntarios** que trabajan en la recuperación de anfibios sobre el terreno, para que conozcan las enfermedades que afectan a los anfibios y la importancia de prevenir la transmisión de patógenos como el hongo asesino y apliquen medidas preventivas como la limpieza de calzado y materiales de trabajo.

Erradicación de peces foráneos mediante métodos selectivos

En zonas de importancia para anfibios y cuando las masas de agua tengan un tamaño asequible, es necesario hacer campañas de erradicación de especies de peces foráneas, mediante pesca eléctrica. También es posible el uso de plaguicidas biodegradables, de baja toxicidad, que aplicados en pequeñas dosis, son capaces de

eliminar a las especies que respiran por branquias. Una vez eliminadas las especies foráneas, los anfibios son capaces de recolonizar por sí solos la masa de agua en cuestión. Este método ha sido empleado en la ZEPA "Cuencas y Encinares de los ríos Alberche y Cofio" con excelentes resultados, logrando la erradicación de la gambusia (*Gambusia holbrooki*) y la recolonización posterior de tritones jaspeados (*Triturus marmoratus*).

Restricciones comerciales

Se propone limitar el comercio regulado en la nueva normativa de especies exóticas invasoras (RD 1628/2011) a especies que no sean perjudiciales para los ecosistemas, incluyendo listados positivos (de especies permitidas) en lugar de listados negativos (de especies prohibidas), para evitar así la entrada progresiva de nuevas especies exóticas en el medio natural.

Cumplimiento de la legislación sobre venta ilegal de especies exóticas invasoras

Dada la dimensión del problema de la venta ilegal de especies exóticas invasoras por internet, se solicita una exhaustiva vigilancia y control por parte de las autoridades competentes así como la aplicación de las sanciones correspondientes a la venta de especies ilegales. Para ello es necesario contar con el apoyo de las plataformas de venta online.

PRIORIDADES PARA DISMINUIR LOS EFECTOS DE ENFERMEDADES Y PARÁSITOS

Obligatoriedad de cumplimiento de protocolos de desinfección

Para evitar la propagación de enfermedades como la producida por el hongo quitridio en anfibios, es indispensable el obligado cumplimiento de protocolos de desinfección e higiene en actividades investigación científica y otras actividades que conlleven la utilización de materiales en medio acuático como la pesca, piragüismo, etc.

Cuando se confirme la presencia del hongo en una zona, debe incluso prohibirse, limitarse o controlarse el acceso y tránsito por las zonas afectadas. Se trata de una práctica puesta en marcha en algunas ocasiones para evitar la propagación a otras zonas. Por ejemplo en algunas zonas contaminadas de Mallorca se prohibió realizar barranquismo para evitar la propagación a otras zonas. En Andalucía incluso se han vallado algunos puntos de agua para evitar paso de personas y se ha creado otros nuevos (En Sierra Tejeda)

Control exhaustivo de la entrada de ejemplares en España

La entrada de ejemplares de anfibios en España, para fines comerciales o de investigación, no está suficientemente controlada en la actualidad. De hecho, no se realizan controles para ver si los individuos están infectados por el hongo quitridio.

Es necesario, por tanto, contar con información detallada de los ejemplares, y asegurar su aislamiento antes de comprobar que los ejemplares no están infectados por el hongo quitridio u otras enfermedades .

Seguimiento de las especies sensibles al hongo

Por su gran capacidad para extenderse y devastar poblaciones, es necesario realizar un seguimiento parasitológico continuado de las especies sensibles al hongo, análisis periódicos en las poblaciones afectadas y en cualquier ejemplar encontrado muerto.

PRIORIDADES PARA DISMINUIR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Seguimiento de los efectos del cambio climático sobre anfibios

Es necesario el estudio específico de los impactos del cambio climático sobre anfibios. Debido a su distribución local y a escala micro, se hacen necesarios estudios específicos y con alto nivel de detalle para este conjunto de especies.

Reducción de amenazas ya existentes

El aumento de las temperaturas y disminución de las precipitaciones proyectadas en España a consecuencia del cambio climático, tenderá a agravar muchas de las amenazas que ya están afectando a los sistemas naturales, como la pérdida de hábitats o el incremento de las especies exóticas invasoras.

Para luchar contra los efectos del cambio climático es necesario enfatizar en las propuestas expuestas anteriormente de reducción de amenazas, resultando en poblaciones más resilientes al cambio climático.

Proteger las zonas consideradas como refugios y mejorar la conectividad.

Propuesta muy vinculada a la de la protección de los hábitat de anfibios, es necesario identificar y proteger aquellas zonas que ante el cambio en las condiciones climáticas pueden suponer un refugio para determinadas especies. También es necesario mejorar la conectividad entre las poblaciones locales de anfibios.

Como puede verse en el presente documento, no hay una respuesta única para la conservación de anfibios. Los retos son muchos y variados pero ahora contamos con las respuestas para la mayor parte de ellos. Ahora es tiempo de pasar a la acción y considerar la conservación de anfibios una prioridad nacional.

WWF quiere agradecer su contribución para elaborar este documento a todos los expertos consultados y que han aportado datos y conclusiones importantes para la elaboración del mismo

III. ANEXO: EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE ANFIBIOS EXISTENTES EN ESPAÑA

Una vez definidas las amenazas, se procedió a una revisión de las medidas de conservación de anfibios existentes en España, tanto en el plano legal y de planificación como los diferentes proyectos de conservación sobre el terreno. De este modo, se valoró la eficacia de las diferentes medidas existentes para la conservación de anfibios, las limitaciones existentes para el éxito de las mismas y se identificaron nuevas medidas necesarias.

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LOS INSTRUMENTOS LEGISLATIVOS, DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN EXISTENTES

Las herramientas normativas y de planificación para la conservación de anfibios que existen en España, ¿son suficientes y funcionan eficazmente para garantizar la conservación global de los anfibios?

Los expertos reunidos analizaron estas cuestiones para los diferentes niveles instrumentos legislativos o de planificación existentes de ámbito europeo, nacional, autonómico y local.

Convenios internacionales

El Convenio de Berna es un convenio internacional paneuropeo que depende del Consejo de Europa .Se trata del más antiguo de los referidos a la fauna europea y relaciona los taxones que deben ser calificados de “Estrictamente Protegidos” (Anexo II) y “Protegidos” (Anexo III), así como otros susceptibles de explotación.

El Convenio no se considera normativa propiamente dicha. Su interés radica en ser el precursor de las dos directivas comunitarias en materia de biodiversidad (Directiva Aves, del mismo año que el convenio de Berna, 1979; y Directiva Hábitat, de 1992). Por tanto, el convenio está ya superado por la aplicación de las directivas en los países de la UE. Su mayor aplicación es actualmente en los países que no pertenecen a la UE.

El Convenio de Washington o CITES se aplica en la Unión Europea mediante Reglamentos comunitarios que se actualizan periódicamente, regulando el “Comercio de restos o individuos de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres”. Su anexo I recoge aquellas especies o taxones en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio, estando su comercialización prohibida. El anexo II recoge los taxones vulnerables, cuyo comercio debe estar reglamentado. El anexo III incluye a las especies que cualquiera de las partes firmantes del convenio manifieste que deben ser reguladas. Ninguna especie española de anfibio se encuentra incluida en los anexos de este Convenio pero existen reincidentes problemas por comercio de especies ibéricas amenazadas para terrariofilia. El problema radica en que son capturadas ilegalmente en España y otros países de Europa occidental, donde están protegidas por la legislación nacional y, una vez

fuera de las frontera, estas especies no cuentan con la protección del convenio CITES y por tanto, no hay limitación para su comercio. Uno de los casos más graves es el del transporte y comercialización de *Salamandra salamandra*³ (salamandra común) desde países de Europa Occidental a tiendas especializadas en EEUU (A. Iraola & M. García - París, 2004).

Directiva Hábitat 92/43/CEE

Se trata de una legislación clave para la protección de los anfibios puesto que es de obligado cumplimiento para los Estados Miembros de la UE, como todas las directivas y los reglamentos comunitarios. Trata por vez primera la protección in situ de las especies no aves en la UE, siguiendo la filosofía del Convenio de Berna y ampliando sus objetivos. Se trata, por tanto del momento a partir del cual verdaderamente se protegen, mediante instrumentos normativos, los anfibios en la UE.

A pesar de que se han realizado importantes avances en la designación de la parte terrestre de la red Natura 2000 (España cuenta con un 27% de su superficie dentro de la red Natura), se da un importante retraso en la aprobación de los planes de gestión de los lugares de la red Natura. En el año 2012 únicamente el 11% de los espacios de la red Natura 2000 contaban con un plan de gestión (WWF, “Naturómetro” 2012). La ausencia de estos planes de gestión, en último término, no garantiza la protección efectiva de los hábitat y especies presentes en la red Natura 2000.

En cuanto a la representatividad de anfibios y sus hábitats en los anexos de la Directiva, existen muchas ausencias de especies españolas”. Hay que tener en cuenta que se trata de una legislación desarrollada hace más de 20 años sobre una base de conocimiento sobre la situación y problemática de este grupo animal mucho más limitada que la actual;

- En cuanto a los **hábitat**, se incluyen tipos de hábitat de aguas corrientes y estancadas, todos de importancia para anfibios (sobre todo los de aguas estancadas). No obstante, la Directiva Hábitat contempla únicamente una pequeña parte de las charcas temporales mediterráneas, hábitat 3170 (las de aguas oligotróficas con determinadas comunidades de plantas). Como consecuencia, las restantes charcas temporales de importancia para los anfibios (como las ricas en nutrientes) reciben escasa o ninguna protección. La tipología de hábitat incluidos en la Directiva se basa en formaciones vegetales, por lo que no se incluyen hábitat artificiales. Por tanto, también quedan fuera de la Directiva las charcas artificiales y estructuras tradicionales de importancia para anfibios.

La función conectora de las charcas sí está sin embargo recogida en la Directiva Hábitat: “Las charcas tienen un interesante papel conector entre los diferentes medios acuáticos porque sus redes constituyen “corredores ecológicos” (art. 10 de la Directiva de Hábitats).

- Respecto a las **especies**, están representadas las siguientes especies españolas:

- ³ Considerada amenazada según el en el Libro Rojo de los anfibios y reptiles españoles de 2012 bajo la categoría de “Vulnerable”.

- 4 en Anexo II (especies de interés comunitario para las que hay que declarar Zonas de Especial Conservación)
- 15 en Anexo IV (especies de interés comunitario que requieren protección estricta)
- 2 en Anexo V (especies de interés comunitario cuya explotación puede ser objeto de medidas de gestión) o sea, especies explotables de manera regulada

Las especies contenidas en el Anexo II son escasas, incluyéndose únicamente un urodelo *Chioglossa lusitanica* (salamandra rabilarga) y dos anuros. *Alytes muletensis* (sapillo balear o ferretet) y *Discoglossus galganoi* (sapillo pintojo ibérico), cuando a efectos europeos hay especies endémicas españolas que deberían estar representadas como *Alytes dichkilleni* (sapo partero bético), *Rana iberica*, *Triturus pygmaeus* (tritón pigmeo), *Rana pyrenaica*, *Calotriton arnoldi* (tritón del Montseny), *Salamandra longirostris* (salamandra penibética), etc.

En resumen, la Directiva Hábitat es un excelente instrumento para la protección y conservación de los anfibios, si bien sus anexos tienen un marcado enfoque centroeuropeo y dejan desatendidos muchos taxones mediterráneos, lo que es especialmente patente en el caso de los anfibios.

Directiva Marco del Agua (DMA)

Establece un marco general para la protección y gestión de las aguas continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas con el fin de prevenir y reducir su contaminación, fomentar su uso sostenible, proteger el medio acuático, mejorar la situación de los ecosistemas acuáticos y paliar los efectos de las inundaciones y de las sequías. Por tanto, en términos generales, los anfibios constituyen uno de los principales beneficiarios de la aplicación de la Directiva.

No obstante, aunque su objetivo es proteger todas las masas de agua, la Directiva Marco de Agua no se aplica con carácter general en los humedales inferiores a 50 ha de superficie. En el ámbito mediterráneo, estos ecosistemas son muy diversos y, especialmente los interiores pequeños, lo que hace que las limitaciones de tamaño consideradas en la implementación de la DMA hayan dejado inicialmente fuera de consideración la una gran parte de los hábitat de importancia para anfibios.

Respecto al papel de los anfibios como indicadores, estos no están incluidos en la definición del buen estado de las aguas que la Directiva tiene como objetivo. Los parámetros que se marca la Directiva para alcanzar la calidad de las aguas son la diversidad y abundancia de fitoplancton, micrófitos, microalgas bentónicas, invertebrados bentónicos y peces si bien es cierto que la mejora de estos parámetros beneficia indirectamente a los anfibios.

Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad

La Ley estatal 42/2007 establece un régimen general de protección para todos los anfibios (y en general para todos los animales silvestres), que se traduce en “*queda prohibido dar muerte dañar, molestar o inquietar intencionadamente a los animales silvestres, sea cual fuere el método empleado o la fase de su ciclo biológico*”. Esta prohibición incluye su retención y captura en vivo, la destrucción, daño, recolección y retención de sus nidos, de sus crías o de sus huevos, estos últimos aun estando vacíos, así como la posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos o de sus restos, incluyendo el comercio exterior” (art. 52.3).

Además, se establece un régimen de protección adicional para aquellas especies merecedoras de una atención y protección particular, en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza, así como aquellas que figuren como protegidas en los anexos de las Directivas y los convenios internacionales ratificados por España (art. 53.1). Para ello se establece un Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial con una protección básica que se desglosa en el artículo 54. Además el Listado incluye el Catálogo Español de Especies Amenazadas (art 55) donde se incluyen las especies amenazadas siguiendo dos categorías(en peligro y vulnerable).

La representación de los anfibios en este régimen de protección adicional es la siguiente: aparecen 28 especies de anfibios en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial. 20 de ellas sólo están en el Listado y 8 de ellas, además, están en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

La inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas conlleva la obligación por parte de las Comunidades Autónomas de desarrollar en 3 y 5 años los planes respectivamente de recuperación y conservación (art 56).

Respecto a la catalogación por parte de las CCAA, según la Ley 42/2007, éstas pueden establecer listados de especies silvestres en régimen de protección especial (artículo 53.4) o bien establecer catálogos autonómicos de especies amenazadas (artículo 53.5) para incluir prohibiciones y categorías específicas y suplementarias. Si los desarrollan, deberán contener, al menos, los taxones de catálogo y listado nacional que estén presentes en su territorio.

La situación actual es que la mayor parte de las CCAA no ha actualizado los catálogos anteriores a la actual legislación y la representatividad de los anfibios en los Catálogos regionales de especies amenazadas es muy desigual. Hay catálogos muy antiguos (la Comunidad de Madrid tiene el mismo catálogo desde 1992) e incluso Comunidades Autónomas que carecen de él (como Castilla y León). Esto lleva a situaciones como la que se da en la Comunidad de Madrid con especies amenazadas no incluidas en el catálogo regional como el *Alytes obstetricans* (sapo partero común) y especies introducidas que sí están incluidas como el *Mesotriton alpestris* (tritón alpino). En Andalucía, por ejemplo, no se destinan fondos ni esfuerzos desde la administración para la conservación del sapillo pintojo meridional porque no está incluido en su Catálogo autonómico a pesar de su alarmante estado de conservación. El Gobierno Vasco, aunque cuenta con información suficiente y actualizada, no ha catalogado al sapillo pintojo meridional ni al sapo de espuelas, especies que han quedado totalmente desprotegidas cuando se encuentran próximas a la extinción en esa región.

Si bien la falta de actualización de los catálogos regionales es muy importante, independientemente de su actualización, las CCAA tienen la obligación de desarrollar los Planes de Recuperación y Conservación de las especies catalogadas como “En Peligro de Extinción” y “Vulnerable” respectivamente según se establece en la legislación nacional.

Además la ley 42/2007 recoge las obligaciones de España con respecto a la Directiva Hábitat por lo que en su anexo I recoge los hábitat de interés comunitarios presentes en España y en el anexo II recoge las especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. En el anexo V recoge las especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.

En resumen, en España se cuenta con una buena normativa básica a nivel estatal para la protección de la biodiversidad, si bien es cierto que sería necesario revisar el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial para asegurar la representatividad de los anfibios amenazados incluyendo por ejemplo especies como la *Salamandra salamandra* (salamandra común).

El problema principal es la no aplicación de lo que dice la normativa por falta de voluntad política y de asignación de presupuestos, que se traduce en la no aprobación de los planes de recuperación y conservación de las especies incluidas en los catálogos, falta de seguimiento de las especies incluidas en el Listado, falta de control sobre las especies que son capturadas ilegalmente para comercio exterior, etc.

Ley de Evaluación de Impacto Ambiental

Según la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental, la evaluación ambiental de Planes, Programas y Proyectos es el procedimiento técnico y administrativo por el que se toman en consideración, en el proceso de toma de decisión de aquéllos, todos los aspectos relativos a la protección del medio ambiente.

No obstante, en los estudios y evaluaciones de impacto ambiental no siempre se tienen en cuenta los impactos sobre los anfibios, a pesar de ser uno de los grupos animales más afectados por los proyectos de infraestructuras lineales.

Además de esto, las medidas correctoras incluidas en el estudio de impacto ambiental no siempre son diseñadas con buenas bases ecológicas y, una vez realizadas, se caree de una evaluación de la eficacia de las mismas. Según un estudio del CEDEX sobre el periodo 1990-2011, en España las medidas compensatorias o bien no se aplican o bien se diseñan y se ponen en práctica de forma incorrecta, no respondiendo a la finalidad estipulada en la legislación.

Esta carencia en el adecuado diseño y aplicación de las medidas compensatorias, así como la falta de control y seguimiento de su efectividad, perjudica especialmente a los anfibios al ser uno de los grupos animales más afectados por la construcción de infraestructuras de transporte, almacenamiento de agua, etc.

Real Decreto 1628/2011 por el que se regula el y catálogo español de Especies Exóticas Invasoras

El Catálogo de especies exóticas invasoras fue creado en el artículo 61 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y debe incluir todas aquellas especies y subespecies exóticas invasoras que constituyan una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural.

Dicho Catálogo y el Listado de especies con potencial invasor fueron aprobados por Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre. Esta normativa está actualmente siendo revisada, tanto a nivel de contenidos, como a nivel de especies que integrará el Catálogo.

El Catálogo de especies exóticas invasoras prohíbe la comercialización de algunas especies invasoras que afectan a los anfibios (como el galápago de florida), por lo que constituye un importante paso para la conservación de este grupo animal.

No obstante, a pesar de los esfuerzos realizados, la normativa cuenta con algunas limitaciones importantes. Una de las más destacables es que se ha observado una tendencia del propio sector del comercio de mascotas a sustituir las especies prohibidas en el Catálogo por otras especies exóticas de otros géneros no incluidos en el Catálogo. Es el caso por ejemplo del galápago de florida (del género *Trachemys*) que se ha visto sustituido en algunos comercios por especies de los géneros *Pseudemys* y *Graptemys*, filogenéticamente muy cercanas al galápago de florida. Ya se han detectado individuos de estos géneros en el medio natural y en algunos casos ya se ha constatado su reproducción.

En resumen, se considera que la primera versión del Catálogo y Listados, a pesar de contener limitaciones en la inclusión de todas las especies que suponen una amenaza para la biodiversidad, constituyen un buen comienzo y se espera que la norma definitiva sea ambiciosa para garantizar la conservación de la biodiversidad.

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE EXPERIENCIAS Y ACCIONES DE CONSERVACIÓN SOBRE EL TERRENO

Se han realizado numerosas acciones de diferente tipología encaminadas a la protección de anfibios. ¿Cuáles son los principales resultados conseguidos y lecciones aprendidas así como las dificultades y limitaciones encontradas en una muestra representativa de los mismos?

Plan de Conservación de anfibios a nivel autonómico

(Caso del Plan de Conservación de Anfibios de la Rioja, 2011-2016⁴)

Se trata del primer Plan Autonómico de conservación de anfibios en España y su duración es de 2011 a 2016. Sobre todo está centrado en la zona más atlántica del Sistema Ibérico y tiene en proyecto 15 iniciativas de restauración de hábitat de anfibios en La Rioja También incluye acciones de estudio de población, inventariado, sistema de monitorización de resultados y una amplia campaña de sensibilización.

CLAVES DEL ÉXITO

Aprobación en Consejo de Gobierno: Se aprobó en Consejo de Gobierno, lo que hizo visible el problema de los anfibios a nivel autonómico. Este hecho permite la priorización del problema en la agenda política y facilita la implicación de otras Consejerías.

Presupuesto propio

El Plan cuenta con un presupuesto propio de aproximadamente unos 50.000 € al año.

LECCIONES APRENDIDAS

Alcance limitado el Plan

El Plan no aborda otro tipo de cuestiones muy necesarias para la conservación de los anfibios como medidas legislativas, medidas correctoras sobre viales, etc. Tampoco propone nada sobre cuestiones de impactos asociados a la agricultura, la ordenación de los montes o la reintroducción de especies.

⁴ Aprobado por la Resolución nº 65/2012 de 28 de febrero por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 24 de febrero de 2012, por el que se aprueba el Plan de Conservación de los Anfibios de la Rioja

Proyectos de conservación sobre el terreno a escala autonómica

Proyecto LIFE Restauración de hábitats prioritarios para anfibios en la Comunidad Valenciana. 2006-2009. LIFE05 NAT/E/000060

El proyecto LIFE surge a partir de un inventario de puntos de importancia para anfibios realizado en la Comunidad Valenciana. El proyecto se planteó como una caracterización de los diferentes puntos de agua y su posterior recuperación actuando sobre 97 puntos de agua de diversa tipología, desde charcas temporales hasta fuentes y surgencias. El proyecto estuvo acompañado de una importante campaña divulgativa.

CLAVES DEL ÉXITO

Implicación de la población: en el marco del proyecto se han creado y se han adherido colectivos locales e iniciativas ya en marcha para proteger puntos de agua a escala local. Esta iniciativa ha funcionado muy bien y ha asegurado la continuidad de las acciones de mejora y recuperación de hábitat.

Buena información de partida: La existencia de línea base de información muy completa sobre la localización y estado de los puntos de agua en la Comunidad Autónoma fue muy importante. Esto permitió una adecuada planificación de las acciones de mejora y que el proyecto pudiera centrarse en la mejora de estos puntos contando con la implicación de la sociedad.

LECCIONES APRENDIDAS

Necesidad de consolidar el estatus de protección de todas las charcas

Gracias a las acciones realizadas en el marco del proyecto se recuperaron puntos de agua para anfibios y se crearon nuevos puntos. Sin embargo, para garantizar su continuidad en el futuro y que no desaparezcan por cambios en el uso del suelo, es necesario consolidar un estatus de protección por su importancia para conservar la biodiversidad.

Garantizar seguimiento

Una vez realizadas acciones de restauración sobre el terreno, es necesario garantizar que existan recursos comprometidos para el seguimiento posterior a medio y largo plazo para evaluar su éxito. Esta labor no pudo ser realizada en el marco del proyecto.

Charcas en terrenos privados

El proyecto LIFE ha abordado la conservación de un gran número y diversas tipologías de charcas en terrenos públicos. La conservación de estos puntos de agua localizadas en propiedad privada quedó como una tarea pendiente en el marco del proyecto, para lo que es necesario aplicar otro enfoque de conservación más basada en los acuerdos de conservación y aplicación de buenas prácticas con los propietarios de fincas privadas (por ejemplo mediante acuerdos de custodia)

Programa de actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados en Andalucía.

Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (2009-2012)

El *Programa para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía*, tiene entre sus objetivos la creación, restauración y mejora de diferentes puntos de agua con la finalidad de mejorar los hábitats reproductivos de diferentes especies de anfibios amenazados. Las actuaciones, aunque están especialmente dirigidas a la variedad andaluza de salamandra (*Salamandra salamandra longirostris*), el tritón jaspeado pigmeo (*Triturus pygmaeus*) y el sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*); tres taxones para los que Andalucía representa gran parte de su distribución mundial (100%, 55% y 81% respectivamente), tienen un gran beneficio no sólo sobre el resto de la comunidad de anfibios sino también sobre otros organismos como macrófitos o invertebrados

El programa se ha llevado a cabo entre los años 2009 y 2012, ha sido cofinanciado por la Unión europea a través de los Fondos FEADER y ha permitido la realización de actuaciones en más de 80 localidades.

CLAVES DEL ÉXITO

Buena información de partida

Una de las claves del éxito del proyecto ha sido la existencia de una buena información base sobre la distribución de los diferentes puntos de agua y taxones, así como de los lugares que había que centrar los esfuerzos para la conservación de algunas de las especies más amenazadas. Por otro lado existían experiencias previas exitosas llevadas a cabo a nivel más local (Almería, Córdoba).

LECCIONES APRENDIDAS

Es necesario fomentar acuerdos de custodia

Aunque en Andalucía se ha avanzado en este tema, hace falta realizar más esfuerzos para intensificar el trabajo con propietarios privados encaminado a la restauración y creación de puntos de agua para anfibios. La firma de acuerdos de custodia con los propietarios constituye el marco adecuado para este trabajo, aunque no es fácil conseguir este tipo de alianzas por reticencias de los propietarios a firmar acuerdos con la administración.

Necesidad de actualizar el catálogo autonómico de especies amenazadas

Aunque se está trabajando adecuadamente con las especies amenazadas presentes en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, existen otras especies de anfibios en peligro sobre los que no se pueden destinar los recursos y esfuerzos necesarios por no estar incluidos en ningún Catálogo. Es urgente por tanto adecuar los listados de especies amenazadas al estado real y actual de amenaza de las especies.

Continuidad de las acciones

Una vez finalizada la financiación surgen problemas para poder mantener sobre el terreno algunas de las actuaciones realizadas. Es necesario asegurar la financiación a largo plazo de estos programas e intentar emprender acciones sencillas que impliquen escaso mantenimiento.

La mejora y creación de lugares de reproducción de anfibios consiguen la consolidación y recuperación de poblaciones que se encontraban amenazadas.

Este es el caso por ejemplo de la recuperación de la población de sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*) en la Sierra de los Filabres (Almería). Las actuaciones realizadas en este programa y anteriores, han permitido pasar de los cinco lugares en los que se reproducía con éxito en el año 2000 a más de 20 en 2013, con el consiguiente aumento en el número de efectivos, que han permitido la colonización natural de varios puntos de agua nuevos.

Proyectos de conservación sobre el terreno a escala local

Proyecto de recuperación y conservación de los hábitats y poblaciones de los anfibios locales. Ayuntamiento de Pinoso, Alicante. Desde 1999.

Este longevo proyecto arranca a raíz de un pequeño proyecto de voluntariado que convence al Ayuntamiento de continuar trabajando en la conservación de anfibios. De este modo, se lleva trabajando desde 1999 en la recuperación y conservación de anfibios con la colaboración de voluntariado local. Así el Ayuntamiento de Pinoso se ha convertido en una de las primeras administraciones españolas de ámbito local en llevar a cabo un programa de conservación de anfibios.

CLAVES DEL ÉXITO

Vinculación de conservación de anfibios con turismo, empleo e

ingresos: una de las piezas clave del proyecto es que ha logrado demostrar que la conservación de anfibios puede generar indirectamente trabajo y atraer ingresos. La conservación de anfibios ha conllevado sucesivas contrataciones de trabajos sobre el terreno a lo largo de estos años, lo que contribuye a aumentar el apoyo social a estas iniciativas. Además, se ha conseguido articular un tipo de turismo vinculado a la visita de puntos de interés para anfibios (salidas nocturnas para ver anfibios con población de otros municipios, etc.).

Implicación de la población y creación de “demanda social”

Uno de los aspectos más interesantes es la creación de una “demanda social” para la conservación de anfibios en el municipio como resultado de la acción continuada en el municipio. Se trata de una demanda de diferentes colectivos locales por participar en actividades de conservación a nivel de voluntariado. Además, también se ha creado una demanda en la población local por emprender o solicitar acciones de mejora o recuperación de puntos para anfibios. El Ayuntamiento es receptor de estas peticiones por parte de la población local y, por tanto, es consciente de la demanda social existente por este tipo de acciones.

Se ha conseguido la participación de colectivos como los cazadores, que colaboran ofreciendo información sobre las observaciones de adultos y puestas y ponen a disposición zonas en los cotos de caza para las actuaciones y participación de voluntariado.

Autonomía presupuestaria del Departamento de Medio Ambiente

A nivel municipal se tienen varias partidas presupuestarias destinadas a acciones de conservación de anfibios. El Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento es autónomo en la gestión de este presupuesto lo que supone una gran ventaja en la agilidad de los trámites y actuaciones. Se trata por tanto de un modelo de gestión óptimo para asegurar que se llevan a cabo las acciones necesarias de conservación.

Implicación del Ayuntamiento al completo

Otra de las claves del éxito es la implicación en el proyecto de otras Concejalías como la de Educación y Cultura. Asimismo, actualmente se está trabajando para incluir protecciones adicionales a los puntos de agua en los Planes Generales de Ordenación Urbana del Ayuntamiento.

Acciones sostenibles económicamente

Gracias a la implicación de un grupo formado de voluntarios se ha conseguido continuar con acciones de conservación de anfibios a lo largo de 17 años. Con mayor o menor intensidad, la continuidad se ha conseguido independientemente de la obtención de subvenciones. En cierto modo se ha conseguido una planificación de las actuaciones independiente de la existencia o no de recursos económicos.

Proyecto ranas para el futuro. Obra Social Caja de Burgos (2007-2009)

Se trata de un proyecto de la Obra Social de Caja de Burgos que durante los años 2007-2009 financió actividades de restauración y mejora de puntos de agua en pequeñas localidades de Castilla y León, fundamentalmente en la provincia de Burgos.

LECCIONES APRENDIDAS

Una pequeña compensación económica produce un gran éxito de convocatoria

El proyecto consiguió una gran movilización de Ayuntamientos y voluntarios, en parte gracias a la compensación económica por la realización de las actividades.

Ventaja adicional de la iniciativa por la información recopilada

El proyecto también resultó interesante por toda la información aportada por los Ayuntamientos participantes sobre los hábitat y poblaciones de anfibios presentes en sus territorios y su estado de conservación. Esta información es de gran interés para la planificación y priorización de actividades a realizar sobre el terreno.

Continuidad de las acciones

El carácter temporal de la financiación para muchos de los proyectos de conservación sobre el terreno, condiciona su abandono una vez finalizados los recursos. También mencionado en puntos anteriores, ante este problema en

ocasiones inevitable, la mejor solución es emprender acciones que se mantengan por sí mismas sin necesidad de una financiación continuada.

Programa de reintroducción de rana ibérica y sapo partero común en el Parque Natural de Peñalara (Madrid). Comunidad de Madrid y Museo Nacional de Ciencias Naturales – CSIC. Desde 2002

A raíz de que en los años 70 la administración introdujera en el Parque Natural de Peñalara la trucha de arroyo (*Salvelinus fontinalis*), una especie invasora de salmónido procedente de Norteamérica, y traslocara la trucha común (*Salmo trutta*) para pescar, comenzaron serios problemas para la conservación de las especies autóctonas de anfibios. La rana ibérica (*Rana iberica*) desapareció de todos los cursos de agua del Parque y otras especies desaparecen de las lagunas. Además, en el año 97 se detecta en España el primer caso conocido en Europa de la llegada del hongo patógeno quitridio (*Batrachochytrium dendrobatidis*) (Bosch *et al.*, 2001). A consecuencia del hongo, en el año 98 desaparece casi por completo el sapo partero común (*Alytes obstetricans*), anteriormente la especie más abundante del Parque, que apenas podía reproducirse en las charcas donde sobrevivió.

Ante esta situación, como primer paso se inician trabajos para retirar peces tanto invasores como autóctonos mediante redes y pesca eléctrica de los hábitats con presencia de anfibios. Para erradicar el hongo, desde 2006 se comenzaron a capturar todos los renacuajos de sapo partero para tratarlos mediante fungicidas y exposición a elevadas temperaturas. Posteriormente fueron introducidos de nuevo de los mismos lugares donde fueron extraídos.

También se actuó restaurando las zonas donde aún quedaban individuos y se reintrodujeron individuos en aquellos lugares donde habían desaparecido. Hasta la fecha son más de 1.100 los ejemplares de rana ibérica reintroducidos aunque hasta el momento la tasa de supervivencia es baja. En el caso del sapo partero, la reintroducción ha sido más exitosa. Hasta el momento han reintroducido unos 500 ejemplares de juveniles y han conseguido fundar dos nuevas poblaciones. En ambos casos, los ejemplares reintroducidos proceden de un centro de cría en cautividad financiado por la Comunidad de Madrid y que se localiza en el propio Parque.

LECCIONES APRENDIDAS

La eliminación de especies enemigas⁵ puede ser muy exitosa para la conservación de especies de anfibios

Como se ha visto en el caso de Peñalara, los esfuerzos persistentes realizados para la erradicación de especies “enemigas” pueden tener muy buenos resultados para recuperar las especies autóctonas. No hay que olvidar que se trata de actuaciones que exigen mucho esfuerzo, tiempo y recursos y que resulta muy difícil luchar contra especies como el cangrejo rojo americano.

Los casos más comunes de especies enemigas que alteran a los anfibios cuando ocupan otros hábitat no naturales son los peces, cangrejo rojo americano, tortugas de florida, galápagos exóticos, visón americano y cigüeña.

⁵ Especies exóticas invasoras y especies que, siendo autóctonas, no están en su hábitat natural causando perjuicio a las especies propias de ese hábitat

Las actividades de investigación / reintroducción de individuos pueden ser vectores del hongo quitridio

Una de los vectores más importantes para la transmisión de enfermedades como la quitridiomycosis son las propias actividades de investigación científica si no se tienen en cuenta las precauciones de desinfección necesarias. En el caso del sapo partero en Peñalara, se observó que las poblaciones más afectadas por la enfermedad eran aquellas sobre las que se estaba realizando mayor seguimiento científico.

Además, la reintroducción de individuos pueden resultar la causa de la transmisión de enfermedades (en Mallorca se descubrió que el hongo quitridio llegó a Europa por la reintroducción del sapo partero)

La protección del espacio no garantiza la ausencia de amenazas

Las poblaciones de anfibios localizadas en espacios protegidos pueden estar a salvo de amenazas como la destrucción de su hábitat, pero no están libres de otras como la introducción de especies enemigas e invasoras y de la aparición de enfermedades.

Cría en cautividad recomendable en contadas ocasiones

Debido a que se trata de una actuación muy costosa y cuyo éxito es difícil de asegurar, la cría en cautividad sólo debe ser contemplada como respuesta inmediata ante situaciones de grave amenaza y si se dan ciertas garantías de éxito. Se trata, por tanto, de una acción sólo recomendable en algunas ocasiones.

Gran importancia del seguimiento

Ya comentado en anteriores ocasiones a lo largo de este documento, en este caso también se recalca la importancia de incluir un estricto seguimiento del estado de las poblaciones y en concreto la incidencia de virus y enfermedades como la quitridiomycosis que puede llegar a devastar poblaciones.

Necesidad de comunicar con las cautelas adecuadas: Debido a la gran labor de comunicación realizada respecto al proyecto de anfibios en Peñalara, se ha generado una gran demanda en torno a la observación de anfibios por parte de los visitantes. Se realizan peticiones de visitar la zona para ver anfibios por parte de grandes grupos, lo que resulta incompatible con la fragilidad ecológica del lugar. La comunicación realizada del proyecto ha conseguido aumentar el interés por los anfibios, pero a la vez ha tenido efectos indeseados al crear fuertes expectativas por observar anfibios en la zona.

Desconocimiento del problema de las especies enemigas

En general existe un gran desconocimiento de la sociedad sobre el alcance del problema que representa la introducción de especies fuera de su área de distribución natural.

Es necesario trabajar en información y sensibilización de distintos colectivos y sectores de la sociedad para evitar la problemática de la introducción de especies foráneas en ecosistemas acuáticos de agua dulce.

Restauración de hábitat previa a la reintroducción

Si la reintroducción de individuos se plantea como medida necesaria, es imprescindible la restauración previa y eliminación de amenazas del hábitat donde se va a realizar la reintroducción.

Reintroducción de la rana ágil en el Área Natural Recreativa de Orgi (Navarra)

Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra y Sociedad de Ciencias Aranzadi. Desde 1999

Proyecto en marcha desde hace más de una década por la Sociedad de Ciencias Aranzadi. El proyecto trata de restaurar y crear nuevas zonas húmedas fundamentales para la reproducción de la especie en el robledal de Orgi. Estas zonas se han ido perdiendo por la acción humana (drenajes, relleno con tierra, etc.), poniendo en peligro la subpoblación de rana ágil. Esta acción se complementó con reintroducción de individuos provenientes de núcleos contiguos al robledal. Estos esfuerzos han dado como resultado la recuperación de la población de rana ágil en el robledal de forma estable (entre 150-400 adultos contabilizados durante 14 años).

CLAVES DEL ÉXITO

Reintroducción de individuos de zonas cercanas

Uno de los factores de éxito del proyecto fue la reintroducción de individuos trayendo ejemplares de zonas cercanas y no de otros lugares más alejados y con condiciones ambientales diferentes.

LECCIONES APRENDIDAS

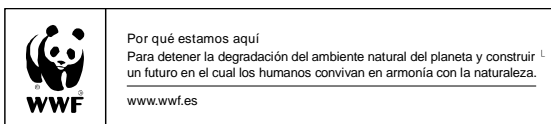
Charcas con criterios científicos

En las primeras fases del proyecto se contó con financiación para hacer acciones para anfibios en zonas de la Red Natura 2000 de Navarra. Esto ocasionó la creación de charcas para anfibios sin los criterios científicos necesarios como la evaluación previa de las especies presentes, el tipo de charca necesario, el beneficio ambiental generado, etc.

Más Información:

Gema Rodríguez

Programa de Especies de WWF España
grodriguez@wwf.es



© 1986. Logotipo del Panda de WWF y © WWF. Panda y Living Planet son Marcas Registradas de WWF
World Wide Fund for Nature (Inicialmente World Wildlife Fund). WWF España, Gran Vía de San Francisco 8-D,
28005 Madrid, t: 91 354 05 78, e: info@wwf.es, www.wwf.es