

# **Al borde de la extinción**

*Una visión integral de la recuperación  
de fauna amenazada en España*

Ignacio Jiménez Pérez y Miguel Delibes de Castro, editores



**EVREN**

Evaluación de Recursos Naturales

Este libro culmina el proceso iniciado en el Seminario Internacional sobre Recuperación de Fauna Amenazada organizado en el mes de diciembre del año 2002 por la Consellería de Medio Ambiente (hoy Consellería de Territorio y Vivienda) de la Generalitat Valenciana y la Asociación Especies y Espacios Internacional.

Forma sugerida para citar este libro: Jiménez Pérez, I. y M. Delibes de Castro (eds.) 2005.  
Al borde de la extinción: una visión integral de la recuperación de fauna amenazada en España.  
EVREN. Valencia, España.

La edición y la divulgación de este libro ha sido financiada por EVREN, Evaluación de Recursos Naturales, S.A. por petición de los editores, con uno de los cuales, Ignacio Jiménez, existen vínculos profesionales y personales.

**Este libro no está a la venta.** Se permite la reproducción total o parcial y su almacenamiento en un sistema informático con fines académicos, científicos y divulgativos. No se permite su reproducción parcial o total con fines comerciales sin previo permiso de los editores, los autores y la empresa editora. **Se puede consultar y descargar de manera gratuita en [www.evren.es](http://www.evren.es)**

© Edita: EVREN, Evaluación de Recursos Naturales

© 2005 Ignacio Jiménez Pérez y Miguel Delibes de Castro, eds.

© 2005 de los autores de los capítulos y del prólogo

© 2005 EVREN, Evaluación de Recursos Naturales

Ilustraciones: Manolo Roldán

Diseño: Ignacio Jiménez Pérez y Gràfiques Vimar

Depósito Legal: V-3571-2005

Imprime:  gràfiques **vimar**

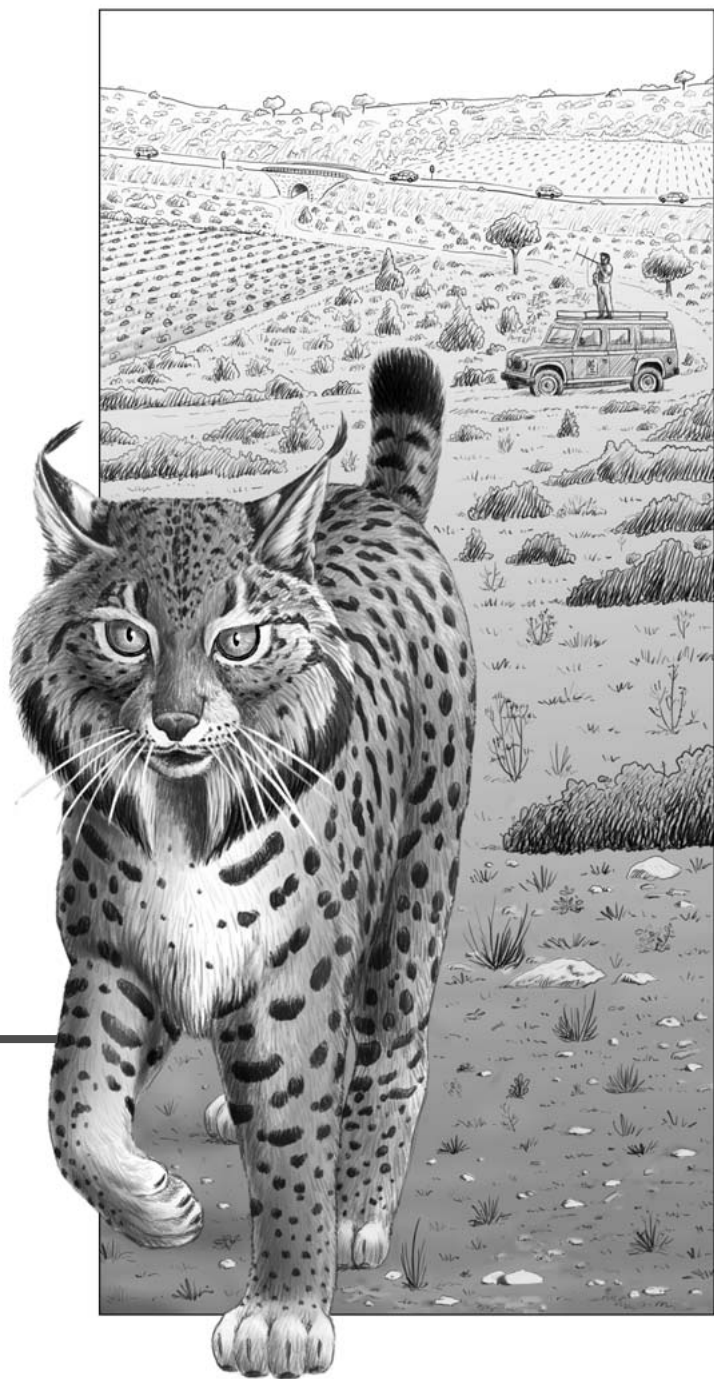
Avda. de Sag. 11 • Tel. 91 020 10 10 • Fax 91 020 10 10



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Prólogo.</b> Manuel Nieto Salvatierra .....	7
<b>Prefacio.</b> Ignacio Jiménez Pérez y Miguel Delibes de Castro .....	11
PARTE I: ASPECTOS GENERALES .....	15
<b>1. ¿Qué es lo que pretendemos conservar y qué significa en ese contexto recuperar especies amenazadas?</b> Miguel Delibes de Castro .....	17
<b>2. ¿Qué sabemos sobre los factores que afectan al proceso de recuperación de fauna amenazada?</b> Ignacio Jiménez Pérez .....	29
<b>3. Catálogos, planes y estrategias: El marco legal y administrativo de la conservación de fauna amenazada en España.</b> Juan Jiménez .....	45
<b>4. Participación pública y conflictos en la recuperación de especies. Una versión personal.</b> Benigno Varillas .....	75
PARTE II: EXPERIENCIAS ESPAÑOLAS .....	95
<b>5. ¿Puede un pequeño pez mantenerse en áreas de alto interés económico? El caso del Samaruc.</b> Pilar Risueño Mata y Paloma Mateache Sacristán ..	97
<b>6. El sapito resucitado por la ciencia y salvado por la conservación. El caso del ferreret en Mallorca.</b> Joan Mayol .....	117
<b>7. Conservación creativa de poblaciones mínimas. El caso de los lagartos gigantes canarios.</b> Oscar Afonso y José A. Mateo .....	135
<b>8. La conservación de aves acuáticas en ambientes dinámicos. El caso de la cerceta pardilla y la malvasía cabeciblanca en la Comunidad Valenciana.</b> José Luis Echevarrías Escuder .....	159
<b>9. La aplicación de un plan de recuperación como marco organizador de ciencia, gestión y participación. El caso del quebrantahuesos en el pirineo aragonés.</b> Manuel Alcántara de la Fuente y Ramón J. Antor Castellarnau .....	181

<b>10. Proyectos demostradores y proyectos coordinados. El caso del águila imperial en España.</b> Miguel Ferrer .....	203
<b>11. La recuperación de un carnívoro adaptable en un ambiente cambiante. El caso del lobo en España.</b> Juan Carlos Blanco .....	221
<b>12. Reflexiones sobre conservación en un marco de complejidad política y social. El caso del oso pardo cantábrico.</b> Javier Naves .....	251
<b>13. Ensayo de recuperación de una especie en situación crítica. El caso del lince ibérico.</b> Miguel Delibes de Castro y Javier Calzada ...	277
<b>PARTE III: EXPERIENCIAS INTERNACIONALES .....</b>	<b>309</b>
<b>14. El Acta de Especies Amenazadas de los Estados Unidos y sus resultados.</b> Joel Pagel, Tim W. Clark y Daniel Rohlf .....	311
<b>15. La conservación de especies amenazadas en Australia: Lecciones para una implementación efectiva (una perspectiva americana).</b> Tim W. Clark .....	331
<b>PARTE IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>363</b>
<b>16. Recuperación de fauna amenazada en España. Lecciones aprendidas y sugerencias para ser más efectivos.</b> Ignacio Jiménez Pérez .....	365
<b>17. Un método interdisciplinario para la recuperación de especies amenazadas: Combinando ciencia, organización y política.</b> Ignacio Jiménez Pérez .....	407
<b>NOMBRE, AFILIACIÓN Y DIRECCIÓN DE LOS AUTORES .....</b>	<b>429</b>
<b>FOTOGRAFÍAS DE ESPECIES AMENAZADAS ESPAÑOLAS .....</b>	<b>433</b>



---

## PARTE IV

# Conclusiones y recomendaciones

## UN MÉTODO INTERDISCIPLINARIO PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS:

### *Combinando ciencia, organización y política*

Ignacio Jiménez Pérez

A lo largo de los capítulos previos se ha visto como los diferentes factores que afectan a la recuperación de las especies amenazadas se combinan e interrelacionan para dificultar la tarea de los profesionales, tanto en España como en otros países. A los componentes de tipo biológico, ecológico o geográfico, se suman procesos de índole social, cultural, económica, financiera, legal, organizativa, política o incluso psicológica, creando múltiples focos de atención que se deben considerar si queremos gestionar una especie exitosamente. Esta conjunción de factores múltiples y sus respectivas interrelaciones tiende a provocar una sensación de desorientación, cuando no de frustración, entre los profesionales involucrados en programas de conservación.

Ante este problema algunos profesionales tienden a centrarse en aquellos aspectos que mejor comprenden, fruto en gran medida de su entrenamiento profesional, dejando el resto para que sean encarados por otras personas u organizaciones. Esta actitud busca la especialización y promueve que cada uno invierta sus recursos, siempre limitados, en aquellas acciones en las que se siente mejor capacitado para intervenir. Sin duda, esta especialización favorece la mayor eficiencia y profesionalidad en muchas acciones.

Sin embargo, una aproximación parcial a la problemática de la especie promueve igualmente la aparición de dos graves problemas. En primer lugar, dificulta la participación de personas situadas en posiciones clave (v.g. coordinadores nacionales, directores de programas o proyectos LIFE, coordinadores de planes de recuperación o jefes de servicio) con capacidad para visualizar y, por lo tanto, tratar de gestionar de una manera integrada, coordinada y eficiente los principales aspectos relacionados con la conservación. En segundo lugar, fomenta la aparición de auténticos “vacíos” profesionales e institucionales en temas y acciones claves para recuperar la especie, porque

mientras cada persona se dedica a “lo que mejor sabe hacer”, nadie acaba encargándose de ellos. Ambos problemas, tal y como ha sido reflejado en las páginas previas de este libro, dificultan nuestro éxito colectivo como conservacionistas. Por lo tanto, parece claro que la recuperación de especies amenazadas requiere tanto de una aproximación especializada para encarar problemas y preguntas puntuales, como de una visión integral que ordene y priorice las acciones de estos actores especializados, al mismo tiempo que se asegura que ningún aspecto relevante está siendo dejado de lado. Todo apunta a que hasta el momento, tanto en España como en otros países, han abundado las aproximaciones parciales y especializadas, mientras que han escaseado los esfuerzos interdisciplinarios e integradores. El objetivo de este capítulo final es fomentar esta segunda visión a través de la adopción de un método que analiza y ordena de manera sistemática los diferentes pasos o fases a gestionar en la recuperación de una especie.

### **Huyendo del “vacío de la implementación”**

En la literatura sobre conservación de especies amenazadas escasean las propuestas de métodos que permitan la comprensión y gestión integral de esta tarea. El autor que más ha avanzado en esa dirección probablemente sea el tristemente desaparecido Caughley (Caughley 1994, Caughley y Gunn 1996). Este autor propuso que la recuperación de una especie amenazada dependería del adecuado manejo de tres pasos sucesivos:

- Paso 1: Detección de un problema (i.e. existencia de una especie amenazada)
- Paso 2: Diagnóstico de las causas del problema o de las amenazas.
- Paso 3: Tratamiento de estas causas para revertir su impacto negativo sobre la especie.

Las ventajas de este método derivan de su simplicidad, además de su claridad y elegancia intelectuales. Visto así, parece obvio y casi de perogrullo: lo que hay que hacer es ver si hay un problema, luego diagnosticar la causa (o causas) de éste, para después pasar a su correspondiente tratamiento. Los paralelismos entre este método de trabajo y el de la medicina moderna resultan obvios. Si funciona tan bien y de una manera tan clara para la medicina –algo que muchos discutirían, por otro lado–, ¿por qué no va a funcionar para una tarea tan concreta como salvar a una especie o población de la extinción? ¿Acaso no es la desaparición de una especie una “enfermedad ecológica” que se puede identificar, analizar y tratar como se haría con una enfermedad humana?

El problema de este enfoque es que se basa en supuestos que la realidad parece empeñada en contradecir una vez tras otra. En primer lugar, el “organismo” o sistema a tratar en el caso de una especie amenazada es de una complejidad muy superior a la del cuerpo humano. Aquí no se trata de una persona con sus aparatos, órganos, tejidos y células, sino de ecosistemas naturales y humanos donde interactúan miles de organismos, personas, organizaciones sociales, visiones, valores e intereses. Además, en el caso de la medicina se parte de una situación en la que el paciente suele querer curarse, mientras que en el caso de una especie amenazada, no parece que ésta sea consciente de su “enfermedad”, y desde luego, todas las personas e instituciones involucradas no suelen estar de acuerdo en la necesidad de “curarla” o en cual es la mejor manera de hacerlo. De hecho en este último caso, no se puede decir que haya un doctor o un equipo médico encargados del tratamiento del paciente, sino cientos, cuando no miles, de “doctores” con sus propios diagnósticos y tratamientos que están convencidos de que son los más adecuados (si no para el “paciente”, al menos sí para sus propios intereses).

En segundo lugar, el método propuesto por Caughley es fruto de un supuesto común entre los profesionales de la conservación cuya formación y entrenamiento proceden del ámbito científico y/o técnico. Según este supuesto, el proceso de recuperación de una especie sería gestionado por dos tipos fundamentales de profesionales: los científicos y los técnicos. Bajo este prisma, los científicos deberían ser responsables de identificar la existencia de un declive poblacional (Paso 1), para luego identificar sus causas (Paso 2), y transmitir esta información adecuadamente a los técnicos junto con recomendaciones específicas sobre el tratamiento a aplicar. Técnicos que en el ámbito español y en naciones con similares características estarán representados mayoritariamente por representantes de las agencias gubernamentales responsables del mantenimiento y gestión de la biodiversidad. Luego éstos deberán llevar a cabo las acciones (tratamientos, Paso 3) recomendadas por los científicos dentro de sus capacidades presupuestarias y profesionales, y cumpliendo con las directrices políticas de la institución a la que representan. Dicho con otras palabras: a los científicos les toca averiguar y transmitir la “Verdad” para que los técnicos actúen en consecuencia. Otros actores o agentes afectados en el proceso (v.g. políticos, cazadores, agricultores, ayuntamientos, constructores, turistas, etc.) deberán reconocer la calidad y relevancia de los datos suministrados por los primeros y apoyar en la medida de sus posibilidades la labor de los segundos.

El problema de este enfoque deriva de que en ciencia, la “Verdad” que se averigua es fruto de las preguntas que se plantean, y que éstas son fruto de los intereses personales y la formación de quienes las plantean. Es decir, que ni los científicos son buscadores imparciales de respuestas, ni éstas tienen que ser obligatoriamente relevantes para otras personas o grupos de interés. Dicho de otra manera, es posible que los resultados de un estudio, a pesar de ser fruto de un proceso científico de la máxima rigurosidad y nivel intelectual, y de ser adecuadamente transmitidos y comunicados, sean totalmente intrascendentes para buena parte de los actores implicados o afectados por la conservación de una especie. Y, por lo tanto, igualmente intrascendentes, cuando no inadecuadas, pueden parecerles las acciones propuestas como fruto de estas pesquisas científicas.

Así, en muchos de los casos presentados en este libro hemos visto como actividades, proyectos, programas, estrategias o planes de recuperación basados en datos científicos de calidad se encuentran frecuentemente con una pasiva indiferencia, sino una activa resistencia, para su realización por parte, tanto de los jefes políticos de los técnicos antes citados, como de los diferentes grupos de interés, incluso entre los mismos grupos conservacionistas. Este desfase o resistencia entre lo que se propone y lo que se realiza, que tan bien conocen los profesionales de la conservación, es lo que Clark denomina como el “vacío de la implementación” (ver capítulo 15 y especialmente Clark 1997). En palabras más castizas: “del dicho al hecho, hay mucho trecho”.

Estos dos problemas hacen que un método aparentemente obvio, como el propuesto por Caughley, se encuentre una vez tras otra con obstáculos “invisibles” o incomprensibles que impiden la adecuada transición del Paso 2 (el Diagnóstico) al Paso 3 (la Acción). Por eso tantos procesos de recuperación se atascan durante años sin lograr resultados palpables. Y por eso nos cuesta tanto identificar la razón de los “atascos” para poder solucionarlos adecuadamente. La clave reside en que la conservación de especies amenazadas, por todo lo dicho anteriormente y en otros capítulos, no es tanto un proceso técnico o científico, sino un proceso político, de acuerdo con la definición usada en el capítulo 16 donde se entiende a ésta “como el escenario donde diferentes actores sociales movilizan sus recursos para lograr sus intereses”. Por lo tanto, no serán las ciencias naturales las que no ayuden a orientarnos en este proceso, sino más bien la Ciencia de la gestión pública (*policy science*). Es de esta ciencia de la que se nutre en gran medida el método que propongo a continuación (Laswell 1971), junto con el trabajo de profesionales del campo de los recursos naturales que han sabido adaptarla al ámbito de la conservación de especies y ecosistemas (Clark 1997, 2001, Clark y Brunner 1996, ver también el capítulo 15) y los aportes más específicos pro-

venientes de la ecología (Caughley y Gunn 1996). Así, el método aquí propuesto busca incluir las diferentes fases del proceso político, al tiempo que usa una terminología y cierto nivel de detalle adaptados al ámbito de las ciencias naturales.

Por otro lado, el hecho de que los profesionales de la conservación utilicemos el método aquí propuesto no quiere decir que las cosas vayan a salir bien obligatoriamente. Son demasiadas las variables a tener en cuenta y las personas que intervienen en el proceso sin que tengamos control sobre ellas. Además, como se refleja bien en el caso del lobo en la mitad norte de España (ver capítulo 11), el éxito en la conservación a menudo no es un resultado directo de una adecuada gestión. Mi propuesta, que se une a la de otros autores (Clark *et al.* 1994, Yaffee 1994, Clark 1997, Wallace *et al.* 2002), es que la visualización del proceso de recuperación como un proceso político nos ofrece una excelente oportunidad para ser más prácticos y efectivos.

Según este método, para promover la adecuada gestión del proceso de recuperación de una especie amenazada deberemos verificar el adecuado funcionamiento de las siguientes fases sucesivas:

**Fase 1. Identificación de una especie amenazada de extinción.** Se recoge información pertinente que indique una disminución consistente de los números y/o la distribución de nuestra especie o la presencia de una población extremadamente pequeña de ésta.

**Fase 2. Promoción de la necesidad de conservar a la especie.** Se presenta a la sociedad y se incluye en la agenda pública el hecho de que nuestra especie está amenazada y que es importante tomar medidas para conservarla.

**Fase 3. Definición del problema en mayor detalle y diagnóstico de sus causas.** Se recoge información para comprender el alcance, los detalles y el contexto de la problemática de conservación de la especie. Se realiza un diagnóstico de las causas (cercañas y últimas) del declive poblacional (i.e. amenazas), desechando o verificando en la medida de lo posible hipótesis alternativas.

**Fase 4. Planificación y reglamentación.** Se diseñan, planifican, ordenan y priorizan las medidas y acciones destinadas a revertir las amenazas antes identificadas. Se elaboran reglas y normas con la misma finalidad.

**Fase 5a. Aplicación de medidas.** Se comienza a ejecutar las acciones y medidas destinadas a conservar la especie.

**Fase 5b. Resolución de conflictos.** Al mismo tiempo que se aplican las medidas, se comienza un proceso de negociación pública destinado a resolver u ordenar los conflictos causados por aquéllas.

Fase 6. **Evaluación.** Se recoge y discute información destinada a evaluar la efectividad de las acciones realizadas y la validez de los supuestos o datos que las justificaron.

Fase 7. **Finalización o renovación.** Se cierran o modifican las acciones y programas que han tenido éxito y ya no son necesarios, o que no han tenido el resultado previsto.

Este método compuesto de siete (u ocho) fases tiene la ventaja de representar el orden lógico en el que se suceden los acontecimientos en el proceso político, además de incluir cada una de las fases de éste. Dicho esto, hay que tener en cuenta que estas fases forman parte de un ciclo continuo que no termina una vez que se ha cumplido con el séptimo y último paso, sino que más bien vuelve a empezar de nuevo en la primera fase (Fig. 1). Cada fase que cumplimos dentro del proceso de recuperación de especies crea circunstancias nuevas que nos conducen a un posible replanteamiento de las fases previas, provocando que el ciclo se reinicie. Así, los resultados de nuestras acciones en la Fase 5a o de la evaluación en la Fase 6, nos suministrarán nuevos datos que nos harán replantearnos algunos de los supuestos de las Fases 1 y 3, motivando el planteamiento de nuevas preguntas y estudios que vuelven a “hacer girar la rueda” del ciclo de la recuperación.

Así mismo, es normal que dentro de una misma institución se estén gestionando varios programas o procesos relacionados con la recuperación de la misma especie y que cada uno de ellos se encuentre en una fase diferente del proceso aquí descrito (Fig. 1). Esto motiva que, por ejemplo, un Jefe de Servicio de una agencia gubernamental deba lidiar al mismo tiempo con actividades de investigación, sensibilización, manejo y resolución de conflictos procedentes de varios procesos paralelos y simultáneos. Lo anterior puede favorecer una sensación de caos donde todo sucede al mismo tiempo y no existe un orden lógico de los acontecimientos, fomentando que se centren los esfuerzos en lo más “urgente” o en “apagar incendios” continuamente, sin lograrse una visión global de qué y por qué está pasando, que nos permita tener un control a largo plazo del proceso. Frente a esta visión caótica, basada en una realidad que resulta especialmente difícil de comprender y manejar, el método aquí propuesto nos permite entender la relación existente entre cada una de las fases del proceso político de la recuperación de fauna amenazada, para así poder gestionarlo de la manera más adecuada. A continuación se describe con más detalle cada una de estas fases o pasos a considerar a la hora de tratar de salvar a una especie de la extinción, los factores a tener en cuenta en cada una de ellas, el tipo de profesionales más necesarios y las organizaciones que pueden jugar un papel destacado.

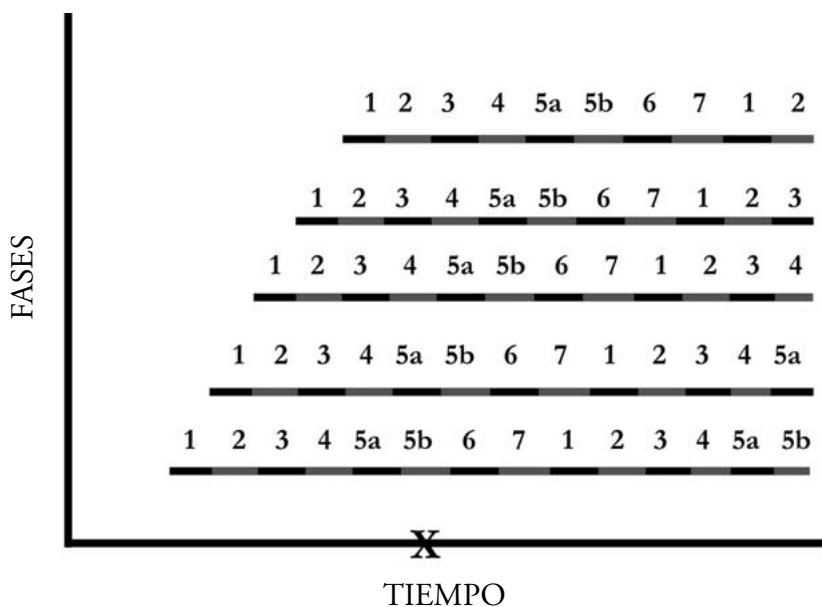


Figura 1. Las fases de la recuperación de una especie amenazada vistas como un continuo en el tiempo dentro de un mismo programa de conservación, representado éste por una barra horizontal. De este modo, en un mismo tiempo x, diferentes programas pueden estar trabajando en diferentes fases del proceso de manera simultánea, estableciéndose así un proceso complejo y multifacético.

### **Fase 1. Identificación de una especie amenazada de extinción**

Esta es una de las fases del proceso de recuperación de especies amenazadas que mejor se suele visualizar, debido en gran medida al hecho de que los profesionales involucrados en temas de conservación generalmente han recibido algún tipo de formación que les capacita para realizar, o al menos para comprender, las actividades que en ella suceden.

A la hora de considerar a una especie o población como “amenazada” normalmente tratamos de identificar alguno de los siguientes fenómenos: 1) un decremento consistente en su abundancia a lo largo de los años, 2) una disminución patente en su distribución histórica, y/o 3) la existencia de un número de ejemplares particularmente escaso (típicamente cifrado en unas pocas centenas, aunque esto variará con el taxón en cuestión, su biología, y su distribución y abundancia originales). La categoría de amenaza que se asigne a la especie o población dependerá de criterios científicos, legales o administrativos, pero, en términos generales, la aproximación para considerarla como tal dependerá de la comprobación de alguno de los tres fenómenos recién citados.

Fase	Actividades	Ejemplos	Características que debe cumplir	Perfiles profesionales óptimos	Organizaciones predominantes (en orden de relevancia decreciente)
<b>1. Identificación de una especie amenazada de extinción</b>	Se recoge información pertinente que indique una disminución consistente de los números y/o la distribución de nuestra especie o la presencia de una población extremadamente pequeña de ésta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisión de literatura</li> <li>-Estimaciones poblacionales periódicas</li> <li>-Entrevistas a expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Suficiente ámbito temporal de los datos</li> <li>-Credibilidad y rigurosidad de la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ecólogos</li> <li>-Sociólogos (entrevistas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Centros de investigación</li> <li>-Gobiernos</li> <li>-ONGs</li> </ul>
<b>2. Promoción de la necesidad de conservar a la especie</b>	Se presenta a la sociedad y se incluye en la agenda pública el hecho de que nuestra especie está amenazada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuañas en medios de comunicación</li> <li>-Campañas educativas</li> <li>-Publicaciones divulgativas y científicas</li> <li>-Presentaciones en talleres o congresos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Debe incluir a los principales grupos afectados</li> <li>-Respetuosa</li> <li>-Efectiva y eficiente</li> <li>-Abierta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comunicadores</li> <li>-Científicos</li> <li>-Periodistas</li> <li>-Profesionales gráficos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ONGs</li> <li>-Medios de comunicación</li> <li>-Centros de investigación</li> <li>-Gobiernos</li> <li>-Asociaciones locales</li> </ul>
<b>3. Definición del problema en mayor detalle y diagnóstico de sus causas</b>	Se recoge información para comprender el alcance, los detalles y el contexto de la problemática de conservación de la especie. Se realiza un diagnóstico de las causas (cercanas y últimas) del declive poblacional (i.e. amenazas), desechando o verificando en la manera de lo posible hipótesis alternativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estudios biológicos y ecológicos</li> <li>-Estudios del entorno social y económico</li> <li>-Conversaciones informales y reuniones con informantes locales o nacionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Confiable</li> <li>-Rigurosa</li> <li>-Comprensiva a la vez que selectiva</li> <li>-Abierta</li> <li>-Respetuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Biólogos</li> <li>-Ecólogos</li> <li>-Sociólogos</li> <li>-Veterinarios</li> <li>-Economistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Centros de investigación</li> <li>-Gobiernos</li> <li>-ONGs</li> </ul>
<b>4. Planificación y reglamentación</b>	Se diseñan, planifican, ordenan y priorizan las medidas y acciones destinadas a revertir las amenazas antes identificadas. Se elaboran reglas y normas destinadas a revertir dichas amenazas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Planes de recuperación y similares</li> <li>-Estrategias nacionales</li> <li>-Decretos y leyes</li> <li>-Propuestas de proyectos LIFE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Abierta y participativa</li> <li>-Ordenada</li> <li>-Priorizada</li> <li>-Factible y realista</li> <li>-Integral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Funcionarios públicos</li> <li>-Abogados</li> <li>-Políticos</li> <li>-Científicos</li> <li>-Expertos en evaluación y diseño experimental</li> <li>-Representantes de grupos interesados o afectados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gobiernos</li> <li>-ONGs</li> <li>-Centros de investigación</li> </ul>

## *Un método interdisciplinario para la recuperación de especies amenazadas*

<b>5a. Aplicación de medidas.</b>	Se comienza a ejecutar las acciones y medidas destinadas a conservar la especie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Establecimiento o reforzamiento de áreas protegidas</li> <li>-Vigilancia y control</li> <li>-Campañas de sensibilización, educación y/o capacitación</li> <li>-Cría en cautividad</li> <li>-Reintroducciones y traslocaciones</li> <li>-Suplementación alimentaria</li> <li>-Establecimiento o protección de refugios o lugares de cría....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiente en tiempo y dinero</li> <li>-Coherente con lo planificado</li> <li>-Centrar los esfuerzos en acciones prioritarias</li> <li>-Evaluable y medible</li> <li>-Profesional y de calidad</li> <li>-Abierta vs. Excluyente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Técnicos gubernamentales en el ámbito nacional, regional o local</li> <li>-Técnicos de ONGs</li> <li>-Científicos</li> <li>-Personal de vigilancia: guardas, policía o SEPRONA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gobiernos locales</li> <li>-Asociaciones locales</li> <li>-ONGs</li> </ul>
<b>5b. Prevención y resolución de conflictos.</b>	Al mismo tiempo que se aplican las medidas, se comienza un proceso de negociación pública destinada a resolver u ordenar los conflictos causados por éstas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Talleres y reuniones formales o informales</li> <li>-Actividades de relaciones públicas</li> <li>-Establecimiento de acuerdos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Respetuosa</li> <li>-Abierta</li> <li>-Ordenada y profesional</li> <li>-Anteponer la prevención a la resolución</li> <li>-Democrática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Expertos en gestión de conflictos</li> <li>-Políticos</li> <li>-Técnicos gubernamentales o de ONGs</li> <li>-Líderes con alta credibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gobiernos locales</li> <li>-Asociaciones locales</li> <li>-ONGs</li> </ul>
<b>6. Evaluación.</b>	Se recoge y discute información destinada a evaluar la efectividad de las acciones realizadas y la validez de los supuestos o datos que las justificaron.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acciones similares a las de la Fase 1.</li> <li>-Entrevistas y cuestionarios</li> <li>-Revisión de informes, publicaciones y actas de reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rigurosa</li> <li>-Independiente</li> <li>-Priorizada</li> <li>-Abierta</li> <li>-Repetible</li> <li>-Realista</li> <li>-Integral: incluyendo aspectos biológicos, económicos, sociales y políticos</li> <li>-Apropiada para el contexto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Expertos en evaluación de proyectos</li> <li>-Técnicos involucrados</li> <li>-Estadísticos</li> <li>-Sociólogos</li> <li>-Ecólogos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gobiernos</li> <li>-Centros de investigación</li> <li>-Empresas consultoras</li> <li>-ONGs</li> </ul>
<b>7. Finalización o renovación.</b>	Se cierran o modifican las acciones y programas que han tenido éxito y ya no son necesarios, o que no han tenido el resultado previsto	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diseño y comienzo de un nuevo programa</li> <li>-Reemplazo o renovación de equipos y personal</li> <li>-Entrega de premios y reconocimientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Respetuosa y consistente con la dignidad humana</li> <li>-Expedita y valiente</li> <li>-Equilibrada</li> <li>-Racional</li> <li>-Mitigadora y diplomática</li> <li>-Visionaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Políticos</li> <li>-Jefes de equipo o departamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gobiernos</li> <li>-ONGs</li> <li>-Asociaciones locales</li> </ul>

Cuadro 1. Resumen de las diferentes fases que se deben gestionar adecuadamente para la recuperación de una especie amenazada (basado en Lasswell 1971, Caughley y Gunn 1996, Clark y Brunner 1996, Jiménez 1998, Clark 2001)

Esta es una fase con un fuerte componente científico, donde la ecología de poblaciones aparece como la disciplina más relevante (Cuadro 1). El tipo de actividades que se realizan durante esta fase incluyen: conteos poblacionales repetidos, muestreos periódicos de índices de abundancia, estudios de marcaje y recaptura, estudios genéticos basados en la identificación de individuos, uso de cámaras trampa... (Caughley 1977, Tellería 1986, Caughley y Gunn 1996). También se pueden inferir cambios en la distribución de una especie mediante el estudio comparativo de imágenes de satélite, fotos aéreas y mapas procedentes de diferentes épocas que nos permitan detectar cambios en los hábitats utilizados por ésta (ver como ejemplo Jiménez y Vargas 2002). En el caso de especies particularmente conspicuas e inconfundibles, aunque a menudo difíciles de visualizar, se recurre a las entrevistas, cuestionarios y otros métodos de investigación social donde se recoge información directa de personas que habitan en las áreas habitadas por la especie (ver como ejemplo Rodríguez y Delibes 1992, Jiménez 2002). La información así obtenida, junto con otros datos sobre la biología y ecología de la especie, además de su contexto ecológico y social, puede ser incorporada a modelos más o menos complejos (los análisis de viabilidad poblacional o PVAs, según su acrónimo inglés) destinados a estimar la viabilidad de nuestra población o su grado de amenaza. De hecho, varias de las especies amenazadas más emblemáticas de nuestro país cuentan con algunos de los PVAs más detallados y completos del ámbito mundial (Bustamante 1996, Gaona *et al.* 1998, Wiegand *et al.* 1998).

Entre los factores a tener en cuenta durante esta fase destacan: 1) la rigurosidad y calidad de los datos en los que se basa la presunción de amenaza; 2) la repetibilidad y homogeneidad de las diferentes estimaciones poblacionales; y 3) la necesidad de que éstas abarquen un periodo de tiempo suficientemente amplio y que cuenten con suficientes réplicas como para reflejar un proceso sostenido de disminución poblacional y no oscilaciones numéricas propias de las poblaciones naturales y saludables. Dentro de este marco, los centros de investigación científica (v.g. CSIC y universidades) han ocupado y ocupan un lugar destacado, con el apoyo de algunos técnicos de las agencias gubernamentales de medio ambiente, y la aparición más reciente de las ONGs. Dentro de este último grupo destaca la labor de SEO/BirdLife, con una gran red de voluntarios y profesionales que siguen periódicamente las poblaciones de un grupo típicamente fácil de observar como son las aves.

Una vez se cuenta con la información sobre la abundancia y distribución de la especie, junto con las tendencias de éstas, existen diferentes sistemas establecidos para asignarle un valor de amenaza oficial (que puede tener carácter legal o no) (ver UICN 2001 y MIMAM 2004).

## **Fase 2. Promoción de la necesidad de conservar a la especie**

Una vez se ha identificado que nuestra especie está amenazada, comienza un proceso de divulgación y comunicación en el que se expone a diferentes sectores de la sociedad (científicos, políticos, medios de comunicación, sociedad civil en general, ayuntamientos, habitantes del entorno de la especie...) este hecho, junto con la necesidad de tomar medidas para asegurar su supervivencia. Es decir, en esta fase se busca introducir en la agenda pública la problemática de conservación de la especie para lograr la movilización de la sociedad a favor de su recuperación.

Para lograr esta promoción se utilizan diversos foros y medios: publicaciones y congresos científicos, documentos divulgativos, apariciones en medios de comunicación (prensa, TV y radio), páginas web o mensajes electrónicos generales circulados por la red, charlas o reuniones con organizaciones locales, actividades escolares, o incluso “manifestaciones” en las calles o “golpes de efecto” del tipo encadenarse a maquinaria pesada.

Aunque en esta fase los científicos con experiencia en la especie suelen tener un papel relevante, al menos como iniciadores de la promoción pública, ya que poseen información de primera mano sobre su situación, otros grupos y profesiones juegan un papel tanto o más importante. Periodistas, ecologistas, educadores, comunicadores e incluso políticos o líderes religiosos, pueden contribuir a que la sociedad se movilice en favor de la conservación. Paralelamente, durante esta fase de promoción es posible que otros actores comiencen una campaña de “promoción negativa” destinada a impedir o retrasar los esfuerzos a favor de la especie. Un ejemplo claro en este sentido es el ruido mediático existente alrededor del cambio climático, donde algunos grupos de interés están invirtiendo recursos millonarios para contrarrestar los esfuerzos de promoción a favor de una reducción de los gases de invernadero.

En esta fase del proceso, se deben tener en cuenta numerosos aspectos que trascienden el ámbito científico como son las relaciones públicas, la necesidad de manejar campañas impactantes a la vez que respetuosas y poco conflictivas, la búsqueda de un enfoque de comunicación que incluya a los principales grupos y personas afectados junto a los más “concienciables”, el mantenimiento de mecanismos de comunicación basados en la credibilidad, fiabilidad y transparencia... Aunque el papel de los centros de investigación sigue siendo relevante en esta fase, y más aún el de muchos científicos actuando como particulares, son probablemente las ONGs o asociaciones ecologistas las que han tomado un papel más activo a la hora de incluir la conservación de especies en la agenda pública (ver capítulo 4 de este libro). De hecho, esta

labor de concienciación, unida a menudo a un espíritu de denuncia de las actividades realizadas por las empresas y los gobiernos, destaca todavía como la aportación más importante de muchas de estas agrupaciones a la conservación de la fauna silvestre. Esto ha hecho que muchos lamenten el papel de continua crítica de estos grupos (i.e. actitud reactiva) que les impide participar de manera más activa y constructiva en otras fases del proceso de recuperación (i.e. actitud proactiva). Por otro lado, a la vez que muchas asociaciones y fundaciones españolas se han ido “profesionalizando” para participar cada vez más en proyectos de investigación, gestión o negociación social, esto les ha hecho depender en mayor medida de las subvenciones públicas, con lo que corren el riesgo de perder su independencia a la hora de criticar a las instituciones que les están financiando.

### **Fase 3. Definición del problema en mayor detalle y diagnóstico de sus causas**

En esta fase del proceso la formación científica resulta de especial utilidad, ya que se sigue explorando la situación de la especie para obtener información que nos guíe en las acciones destinadas a conservarla. Por un lado, se recoge información para comprender el alcance, los detalles y el contexto de la problemática de conservación de la especie, mientras que de manera paralela se realiza un diagnóstico de las amenazas o causas (cercanas y últimas) del declive poblacional, desechando o verificando en la manera de lo posible hipótesis alternativas.

En esta fase se trabaja con una enorme variedad de preguntas sobre la biología y ecología de la especie, desde las que parecen apuntar a un uso aplicado más obvio, hasta las que simplemente parecen estar destinadas a que conozcamos mejor como vive ésta. Ambos tipos de estudios (aplicados y teóricos) son necesarios para recopilar información, de manera deliberada en el primer caso o más sorpresiva en el segundo, que necesitamos para realizar un adecuado manejo de la población y sus amenazas. La diversidad de estudios posibles dentro de esta fase es casi ilimitada, destacando los estudios de dieta, uso y selección de hábitat, comportamiento social y reproductor, patrones de actividad, movimientos estacionales o migratorios, depredación y competencia intra e interespecífica, taxonomía y genética, por citar algunos. Pero en esta fase no son sólo importantes los estudios sobre la especie, sino que también resulta necesaria la información sobre el contexto social que la rodea, la dimensión humana de la conservación (Decker *et al.* 2001). Son varias las preguntas relevantes en este contexto: ¿quiénes son las personas afectadas o interesadas en el proceso? ¿cómo perciben diferentes grupos la problemática de la especie? ¿cuáles son los costes de su conserva-

ción o extinción y sobre quienes recaen? ¿cuáles son los beneficios y quienes son los beneficiados por su supervivencia? ¿con qué recursos cuentan para influenciar el proceso y qué estrategias pueden emplear para movilizar dichos recursos?. Desgraciadamente, tal y como hemos visto en las páginas previas del libro, a pesar de su interés este tipo de estudios son prácticamente inexistentes en nuestro país.

Mención especial merecen los estudios destinados a diagnosticar las causas del declive poblacional (Caughley 1994, Caughley y Gunn 1996). Un diagnóstico preciso y fiable constituye la base sobre la que se deben asentar las siguientes fases del proceso de recuperación (Romesburg 1981). Es probable que las medidas de conservación adoptadas no sirvan de mucho si éstas están dirigidas a revertir amenazas que no han sido identificadas acertadamente. Sin un buen diagnóstico, se pueden invertir recursos y tiempo preciosos en solucionar problemas ficticios. Igualmente, una adecuada identificación de las causas de los problemas, evitando los largos listados de amenazas potenciales que no han sido realmente verificadas, ayuda a que se ejecuten las acciones más necesarias y no únicamente las más fáciles.

Dicho esto, parece claro que en esta fase del proceso se requiere de nuevo la participación de profesionales con formación científica, no sólo en el campo de las ciencias naturales, sino también en áreas como la sociología, antropología, economía o incluso la psicología. Al igual que en la primera fase, los centros de investigación destacan por jugar un papel destacado a la hora de contestar las preguntas citadas más arriba, con el apoyo más o menos relevante de las agencias medioambientales y las ONGs.

#### **Fase 4. Planificación y reglamentación**

Una vez que se sabe que una especie está en problemas, que se ha logrado el interés por conservarla de parte de la población, y que se conocen en cierto detalle su biología, ecología, su entorno ecológico y social, a la vez que se tiene una idea relativamente precisa de los factores que la amenazan, es el momento de planificar y reglamentar las medidas destinadas a asegurar su supervivencia. Durante la fase de planificación y reglamentación se elaboran, discuten y aprueban planes de recuperación y de acción, estrategias de conservación, proyectos de conservación, al igual que leyes, decretos, órdenes o acuerdos.

Para que estos planes y normas tengan su máximo impacto positivo es importante que cumplan varias características: 1) deben ser el resultado de procesos abiertos, participativos y ordenados que reflejen el máximo consenso social con respecto a lo que

se debe hacer para salvar a la especie; 2) deben contar con la mejor y más actualizada información disponible, medida tanto por su calidad y relevancia como por integrar la mayor cantidad de factores que afectan a la especie; 3) deben incluir recomendaciones factibles y realistas; 4) deben priorizar aquellas acciones más urgentes, realistas y necesarias; 5) deben establecer los estándares y métodos que serán utilizados en la fase de evaluación; y 6) deben considerar y proponer las estructuras organizativas más adecuadas para su óptimo cumplimiento.

A diferencia de las fases previas, aquí comienzan a tomar un papel predominante otros grupos profesionales, como son los funcionarios públicos, abogados y políticos. Los conocimientos científicos no son tan relevantes como la experiencia administrativa, la habilidad negociadora, el conocimiento legal y el “olfato” político. En el ámbito institucional, destaca el papel de los gobiernos, representados mayoritariamente por las agencias de medio ambiente y similares, apoyados y asesorados por ONGs, científicos y ayuntamientos. Durante esta fase resulta especialmente importante contar con la participación de los diferentes servicios y direcciones gubernamentales con competencias en la gestión de las especies y el territorio (i.e. especies, áreas protegidas, impacto ambiental, caza y pesca, educación ambiental, etc.).

Junto a los profesionales recién citados, es importante contar con la participación de expertos en evaluación de proyectos o profesionales con experiencia en aspectos de diseño experimental. Si queremos aprender lo más posible de nuestras acciones, para así mejorar gradualmente nuestra eficiencia como conservacionistas, resulta crucial diseñar nuestros planes y proyectos como experimentos científicos. Éste es el principio básico del *manejo adaptativo*: las políticas son experimentos y se debe aprender de ellos (Lee 1993). Por esto, la relación entre la fase de planeamiento y la posterior de evaluación deberá ser muy estrecha. Si no planeamos nuestras acciones de tal manera que sus resultados sean medibles, y si no explicitamos desde el principio los supuestos en que basamos dichas acciones, nos será extremadamente difícil evaluar su éxito y verificar la validez de esos supuestos. La costumbre de pensar “planeemos nuestras acciones ahora y ya veremos como las evaluamos luego”, si es que se evalúan siquiera, fomenta que se pierdan oportunidades únicas e irrepetibles de aprendizaje.

### **Fase 5a. Aplicación de medidas**

En esta fase se ejecutan las medidas planeadas anteriormente. La gama de acciones a realizar para conservar especies amenazadas es tan variada como las circunstancias de

éstas, tal y como hemos visto en los casos incluidos en este libro, y su enumeración detallada queda fuera del ámbito de este capítulo. Muchas de estas medidas están dirigidas a revertir los factores que amenazan de manera directa la supervivencia de la población en su medio natural. Entre éstas se pueden citar:

1) Medidas destinadas a *disminuir las muertes de individuos* mediante el control y sanción de actividades ilegales o nocivas (v.g. caza furtiva, uso de venenos, cepos o lazos, etc.) o la mejora de infraestructuras para evitar accidentes (v.g. creación de pasos y colocación de badenes en carreteras, mejoras en los tendidos eléctricos o cambios en las infraestructuras de transporte de agua), entre otras.

2) Medidas destinadas a *suplementar alimento* mediante la creación y mantenimiento de comederos artificiales (tal y como sucede con muchas aves carroñeras), la gestión de las áreas donde se depositan los restos de animales domésticos (i.e. muldars), la colocación directa de presas cerca de los lugares de cría (tal y como sucede con las águilas imperiales), la plantación de ciertas especies frutales (como se ha hecho con el oso pardo), la creación de condiciones óptimas para ciertas presas clave de algunos depredadores (manejo y mejora de poblaciones de conejo para lince y águilas imperiales), la gestión de ciertos cultivos agrícolas que sirven de alimento a la especie objetivo (tal y como sucede con los arrozales y las anátidas), etc.

3) Medidas destinadas a *conservar o mejorar el hábitat* de la especie mediante el establecimiento de áreas protegidas, la recreación de hábitats apropiados (v.g. humedales), el mantenimiento y subvención de ciertos usos del suelo (tal y como sucede con la agricultura cerealista extensiva, las dehesas, el ya citado arrozal, o los cotos de caza), la depuración y tratamiento de aguas, la conservación de lugares especialmente sensibles (tal y como sucede con cuevas o edificios para murciélagos), la ubicación de nidos artificiales para algunas aves, etc.

4) Medidas de *control de especies exóticas* que compiten con una especie amenazada (v.g. visón americano con visón europeo, gambusia con samaruc, cangrejo americano con cangrejo de río), predan sobre ella (v.g. gatos sobre los lagartos canarios o culebra de agua sobre los ferrerets) o se pueden llegar a hibridar, alterando su pureza genética (malvasía canela con malvasía cabeciblanca).

5) Medidas de *control de plagas o enfermedades*, mediante vacunaciones, la eliminación selectiva de algunos individuos o el manejo del hábitat.

Otras medidas se dirigen a aumentar los números de la especie fuera de su hábitat, tal y como sucede con la *cría en cautividad* (ver casos del samaruc, lagartos canarios,

ferreret o lince), para luego poder *reintroducir* los animales así criados en su hábitat natural. En otros casos se realizan *translocaciones* de individuos silvestres a otras áreas de su rango actual o histórico.

Además de las medidas dirigidas a actuar directamente con la especie o su hábitat, suelen realizarse acciones destinadas a modificar el entorno humano que rodea a éstos. Dentro de estas acciones se incluyen las actividades de educación, divulgación y concienciación, el pago de compensaciones a aquellas personas que se ven perjudicadas económicamente por la especie en cuestión (tal y como sucede con el oso y el lobo), el pago de subvenciones a propietarios de áreas especialmente aptas para nuestro animal, o el incentivo de actividades económicas o productivas que sean respetuosas con la especie y su entorno (v.g. ecoturismo o agricultura sostenible).

De la variedad de acciones que se pueden realizar para conservar una especie se deduce la gran variedad de profesionales que pueden y deben intervenir activamente en esta fase del proceso de recuperación. Sin embargo, todo apunta a que en el ámbito español el grupo de profesionales que juega un papel preponderante a la hora de ejecutar, coordinar, financiar o supervisar la mayoría de estas actividades es el de los técnicos gubernamentales pertenecientes a la administración central o a las agencias de medio ambiente de las Comunidades Autónomas.

Debido a que resulta mucho más sencillo pensar y planear qué se debe hacer que llevarlo a cabo, esta fase es la más susceptible de todo el proceso a sufrir bloqueos que conduzcan al fenómeno antes descrito del “vacío de la implementación”. Estos atascos suelen deberse a la aparición de conflictos, tal y como veremos a continuación, y a problemas organizativos que dificulten la adecuada ejecución de las acciones planeadas. Por tanto, de todas las fases del proceso de recuperación ésta es la más sensible y la que más se puede resentir de la existencia de estructuras organizativas inadecuadas. En el capítulo 16 se trata el tema organizativo con cierto detalle y se sugieren recomendaciones en este ámbito.

## **Fase 5b. Resolución de conflictos**

Al mismo tiempo que se aplican las medidas, se comienza un proceso de negociación destinado a prevenir, resolver u ordenar los conflictos causados por aquéllas. Ambos procesos –la aplicación de medidas y la resolución de conflictos– son simultáneos e inseparables, por lo que deben ser considerados como las caras de una misma moneda. Los conflictos son parte inseparable de la política pública, y dependiendo de cómo

se manejen, pueden servir para reforzar o debilitar el proceso de recuperación. En palabras de Lee (1993): “la reconciliación entre [la necesidad de] control por un lado, y la diversidad y libertad esenciales en una sociedad democrática por otro, es la tarea del *conflicto limitado*”. El conflicto limitado sirve para promover la creatividad colectiva a través de la búsqueda de soluciones compartidas, mientras que el conflicto descontrolado puede bloquear o retrasar enormemente cualquier proceso público, fomentando el vacío de la implementación.

A pesar de la formación predominantemente técnica o científica de la mayoría los profesionales de la conservación, el campo de la resolución de conflictos no es más oscuro y esotérico que otras muchas disciplinas. Existen profesionales especializados en esta área y abundante bibliografía sobre cómo prevenir y resolver este tipo de situaciones (ver, por ejemplo, Fischer *et al.* 2001). En este sentido siempre saldrá menos costoso, y nos ahorrará recursos y un tiempo precioso, invertir en prevenir los conflictos que en solucionarlos. Por eso es tan importante que se vea esta fase como un componente indisoluble de la fase de aplicación de medidas, e incluso de la planificación. Siempre será más eficiente planear y ejecutar las medidas de manera que se disminuya la probabilidad de generar conflictos improductivos (fundamentalmente a través de procesos democráticos, abiertos y ordenados que fomenten el compromiso y la responsabilidad de múltiples actores), que actuar sin tener en cuenta esto, para luego tener que invertir recursos preciosos en “apagar los incendios” que nuestras mismas acciones han generado. Cuando el enfrentamiento, la ausencia de comunicación y la desconfianza existentes entre los diferentes grupos involucrados en la conservación de una especie alcanzan niveles demasiado altos, se puede acudir a la ayuda de psicólogos de grupos con el fin de ir creando paulatinamente un cierto clima de entendimiento, respeto e incluso colaboración. Aunque esto suene como “ciencia ficción” a muchos, es exactamente lo que se acabó haciendo en el proceso de recuperación del cuervo hawaiano (Johnson 2000).

## **Fase 6. Evaluación**

En esta fase se recoge, analiza, distribuye y discute información destinada a evaluar la efectividad de las acciones realizadas y la validez de los supuestos o datos que las justificaron. El momento de la evaluación representa la mejor oportunidad de aprendizaje para la futura mejora de nuestras acciones. En esta fase es cuando se deben recolectar y analizar los datos procedentes de nuestros “experimentos” de gestión. Esta información nos permitirá identificar errores, aciertos y, sobre todo (siempre que las preguntas hayan sido adecuadamente planteadas), las razones de éstos y aquéllos.

Igualmente importante es hacer los resultados de la evaluación extensivos a la mayor cantidad posible de personas con criterio y capacidad para discutirlos y sugerir mejoras. Una evaluación “secreta”, que no llega a nadie, es difícil que pueda generar los aportes intelectuales destinados a mejorar el proceso.

Por lo tanto, tan importante son la toma y el análisis de los resultados como la discusión abierta de éstos; lo que tampoco debe servir de excusa para generar procesos de discusión desordenados y caóticos que sirvan para generar más ruido que ideas o para perder tiempo y recursos preciosos. En este sentido, el caso del bandicoot australiano ejemplifica hasta que punto la evaluación participativa del programa por parte de un pequeño y diverso grupos de expertos promovió una cadena de cambios cuyo resultado fue el aumento casi inmediato de los números de dicha población y la posterior recatalogación de ésta en un nivel de amenaza menor (ver capítulo 15 de este libro y Backhouse *et al.* 1994)

Desgraciadamente, tal y como se describe en las experiencias de los procesos de conservación contenidas en este libro, la realización de evaluaciones sistemáticas, rigurosas y abiertas es más un deseo que una práctica habitual en nuestro país (ver como posible excepción el cuadro de resultados incluido en el capítulo 6 sobre el ferreret). Sin embargo, al igual que en el caso de la resolución de conflictos, existen suficientes profesionales especializados en este ámbito (especialmente en el entorno de la empresa privada y de la cooperación internacional) y suficiente literatura sobre el tema, incluso en los campos específicos de la recuperación de especies (Clark 1996, Kleiman *et al.* 2000) o del diseño de proyectos de conservación (Margoluis y Salafsky 1998), como para que la evaluación formal deje de ser una especie de “caja negra” o asignatura pendiente de la conservación de fauna amenazada en España.

## **Fase 7. Finalización o renovación**

Una vez que se han evaluado los resultados de las actividades, proyectos y programas realizados, se debe tomar la decisión de terminar aquéllos que han sido exitosos y ya no son necesarios, mejorar aquéllos que han mostrado debilidades e incluso clausurar o renovar a fondo aquéllos que han demostrado ser ineficientes para el desafío en cuestión. Este proceso de finalización y renovación afectará tanto a los supuestos sobre los que se ha fundamentado cada una de las fases previas y a los medios utilizados para convertirlos en acciones concretas, como a los equipos humanos y personas encargados de llevarlas a cabo.

Ésta es una fase delicada e importante que a menudo se pasa de largo, favoreciendo la permanencia de rutinas poco efectivas, cuando no claramente indeseables. En un ambiente donde raramente se evalúan las acciones, es normal que se fomente un clima de “aquí no pasa nada” o “todo está bien” que tenderá a llevar al proceso hacia la parálisis y la falta de mejoras. Cualquier cambio del *status quo* dominante es susceptible de encontrarse con resistencias más o menos enconadas. Sin embargo, en procesos tan complejos y dinámicos como los relativos a la conservación de fauna amenazada, el cambio y la adaptación deben ser constantes. La habilidad para gestionar este cambio de una manera que no cree conflictos innecesarios e improductivos, y que genere una visión compartida de la tarea por parte de los diferentes grupos y, sobre todo, personas, debe ser una característica esencial de los coordinadores y líderes de equipos y programas.

Tan nocivo puede resultar no cambiar aquellas prácticas y estructuras que se ha visto que no contribuyen o debilitan el esfuerzo de conservación por miedo a los conflictos personales e institucionales, como, en el caso contrario, provocar un cambio drástico de estilos y equipos de trabajo que han funcionado adecuadamente porque ha habido un giro político en la institución o porque existe un conflicto de visiones o personalidades. En la búsqueda de un equilibrio entre diplomacia y determinación, eficiencia y comprensión, búsqueda de una mejora continua y el reconocimiento de los esfuerzos realizados; el respeto a la dignidad humana, combinada con una idea clara de la meta a lograr (en este caso, el restablecimiento de una especie), destaca como uno de los principios básicos a tener en cuenta a la hora de terminar o renovar un programa. Es importante que en esta fase se invierta la misma energía en reconocer y premiar públicamente aquellos proyectos, equipos y personas que han logrado resultados especialmente positivos, como en cambiar o terminar de manera respetuosa y racional aquellos que ya no son necesarios o que pueden resultar contraproducentes.

## **Conclusiones**

El método aquí propuesto busca racionalizar, ordenar y esclarecer una tarea tan compleja como es la recuperación de especies amenazadas. Para ello, me he basado mayoritariamente en el enfoque propuesto por la Ciencia de la gestión pública. Su uso no asegura el éxito de los esfuerzos de conservación, pero crea un marco general que, a la vez que detalla los diferentes pasos del proceso político, deja espacio para la incorporación de cualquier otra disciplina disponible, sea ésta la ecología, la genética, la sociología, la estadística o la economía. En este sentido, la ciencia de la gestión pública actúa

como una ciencia “transversal e incluyente” que sienta las bases lógicas para la adecuada utilización de las diferentes disciplinas científicas y técnicas del saber humano, incluso para esos conocimientos tan necesarios que salen del ámbito de éstas.

Su uso sistemático puede parecer extraño para muchos de los que hemos sido entrenados en un área temática específica, aunque muchos profesionales con vocación y experiencia de servicio público probablemente estén acostumbrados a utilizarlo de una manera más o menos intuitiva. Sin embargo, propongo que los beneficios derivados de este esfuerzo se pueden materializar en programas más completos e integrales, en procesos más eficientes y menos conflictivos, y en un mejor uso de los escasos recursos disponibles para la conservación de la biodiversidad. En el fondo, se trata de adaptar las disciplinas profesionales a la tarea que debemos realizar, en lugar de lo contrario.

## Agradecimientos

Quiero agradecer a Juan Jiménez y Miguel Delibes sus comentarios y aportes a los contenidos de este capítulo.

## Bibliografía

- BACKHOUSE, G.N., T.W. CLARK y R.P. READING. (1994). The Australian eastern barred bandicoot recovery program: Evaluation and reorganization. Pp. 251-271 *en*: T.W. Clark, R.P. Reading, y A.L. Clarke (eds.) *Endangered species recovery: Finding the lessons, improving the process*. Island Press, Washington D.C.
- BUSTAMANTE, J. (1996). Population viability analysis of captive and released bearded vulture populations. *Conservation Biology* 10: 822-831
- CAUGHLEY, G. (1977). *Analysis of vertebrate populations*. Wiley & Sons
- \_\_\_\_\_ (1994). New directions in conservation biology. *Journal of Animal Ecology* 63: 215-244.
- CAUGHLEY, G. y A. GUNN. (1996). *Conservation biology in theory and practice*. Blackwell Science. 459 pp.
- CLARK, T.W. (1996). Appraising threatened species recovery efforts: Practical recommendations. Pp. 1-22 *en*: *Back from the brink: Refining the threatened species recovery process*. Australia Nature Conservation Agency in Transactions of the Royal Zoological Society of New South Wales.
- \_\_\_\_\_ (1997). *Averting extinction: reconstructing endangered species recovery*. Yale University Press. New Haven/London
- \_\_\_\_\_ (2001). Interdisciplinary problem solving in species and ecosystem conservation. Pp 35-54 *en*: T.W. Clark, M.J. Stevenson, K. Ziegelmayer y M.B. Rutherford, (eds). *Species and ecosystem*

## *Un método interdisciplinario para la recuperación de especies amenazadas*

*conservation: an interdisciplinary approach*. Yale School of Forestry & Environmental Studies Bulletin Series N° 105. Yale University, New Haven.

- CLARK, T.W., R.P. READING y A.L. CLARKE (eds.) (1994) *Endangered species recovery: Finding the lessons, improving the process*. Island Press, Washington DC.
- CLARK, T.W. y R.D. BRUNNER. (1996). Making partnerships work in endangered species conservation: An introduction to the decision process. *Endangered Species Update* 13:1-4.
- DECKER, D.J., T.L. BROWN y W.L. SIEMER (eds.) (2001). *Human dimensions of wildlife management in North America*. The Wildlife Society. Bethesda, Maryland. 447 pp.
- FISHER, R., W. URY y B. PATTON. (2001). *St... de acuerdo: como negociar sin ceder*. Grupo Norma Editorial. Madrid
- GAONA, P., P. FERRERAS y M. DELIBES. (1998). Dynamics of a metapopulation of the endangered Iberian Lynx (*Lynx pardinus*). *Ecological Monographs* 68: 349-370
- JIMÉNEZ, I. (1998). *Introducción a la conservación de especies amenazadas*. Capítulo I del texto del curso sobre conservación de especies amenazadas. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica
- \_\_\_\_\_ (2002). Heavy poaching in prime habitat: the conservation status of the West Indian manatee in Nicaragua. *Oryx* 36 (3): 272-278
- JIMÉNEZ, I. y A. VARGAS. (2002). *Patterns of forest cover change in the Daraina region*. Association Fanamby, Antananarivo. 22 pp
- JOHNSON, S. (2000). Building a species recovery program on trust. *Conservation biology in practice* 1: 35-37.
- KLEIMAN, D.G., R.P. READING, B.J. MILLER, T.W. CLARK, J.M. SCOTT, J. ROBINSON, R.L. WALLACE, R.J. CABIN y F. FELLEMAN. (2000). Improving the evaluation of conservation programs. *Conservation Biology* 14:356-365.
- LASWELL, H.D. (1971). *A preview of the policy sciences*. Elsever, New York. 173 pp.
- LEE, K.N. (1993). *Compass and gyroscope: integrating science and politics for the environment*. Island Press. Washington D.C. 244 pp.
- MARGOLUIS, R. y N. SALAFSKY. (1998). *Measures of success: designing, managing and monitoring conservation and development projects*. Island Press
- MIMAM (2004). *Criterios Orientadores para la inclusión de taxones y poblaciones en Catálogos de especies amenazadas*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- RODRÍGUEZ, A. y M. DELIBES. (1992) *El lince ibérico Lynx pardina en España. Distribución y problemas de conservación*. ICONA Ser. Técnica, Madrid. 116pp
- ROMESBURG, H.C. (1981). Wildlife science: gaining reliable knowledge. *Journal of Wildlife Management* 45: 293-313

- TELLERÍA, J.L. (1986). *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Editorial Raices, Madrid. 278 pp.
- UICN (2001). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de UICN: Versión 3.1*. UICN. Gland.
- WALLACE, R.L., T.W. CLARK, y R.P. READING (eds.) (2002). An interdisciplinary approach to endangered species recovery: Concepts, applications, cases. *Special Issue Endangered Species Update* 19: 65-204.
- WIEGAND, T., J. NAVES, T. STEPHAN y A. FERNÁNDEZ. (1998). Assessing the risk of extinction for the brown bear (*Ursus arctos*) in the Cordillera Cantábrica, Spain. *Ecological Monographs* 68: 539-570
- YAFFEE, S.L. (1994). *The wisdom of the spotted owl: policy lessons for a new century*. Island Press, Washington. 430 pp.