



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

60

2005

1945



Programa el Hombre y la Biosfera

# Reservas de Biosfera

NOTAS TECNICAS 1- 2006



## Biodiversidad y actores

ITINERARIOS de CONCERTACION



UNESCO Ciencias Ecológicas y de la Tierra

— 'Concertación': proceso de activo diálogo entre diferentes actores que trabajan para el desarrollo de una prioridad o enfoque común en términos de visiones, objetivos, puntos de vista, conciertan acciones para la construcción de componentes para proyectar el futuro colectivo

**BIODIVERSIDAD Y ACTORES:  
ITINERARIOS DE CONCERTACION**



Los autores son responsables por la selección y presentación de los puntos de vista e informaciones que figuran en sus artículos, los cuales no comprometen en modo alguno a la UNESCO. Las designaciones utilizadas en la presente publicación así como la presentación de los datos que allí figuran no implican, de parte de UNESCO, la adopción de ninguna posición en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni en lo que se refiere a sus fronteras o límites.

Director de redacción: Natarajan Ishwaran

Redactor en jefe: Meriem Bouamrane

Revisión: Josette Gainche

Creación gráfica: Ivette Fabbri

Foto de cubierta: Hubert de Foresta

Traducción al español: Lidia Noemí Brava

Diseño versión en español: Silvia Diez

La presente publicación, así como su traducción al idioma inglés, contó con una subvención del Ministerio de Relaciones Exteriores de Francia, en el marco del Fondo de Solidaridad Prioritaria (FSP) Biodiversidad. Especialmente se agradece a los señores Laurent Bonneau, Olivier Robinet y Geoffroy Mauvais por su invaluable cooperación y apoyo. Del mismo modo se hace extensivo dicho agradecimiento especial tanto a las señoras Martine Antona (CIRAD) y Catherine Cibien (Comité francés del MAB) como al señor Malcolm Hadley (UNESCO) por sus contribuciones en la elaboración de este trabajo.

Texto citado propuesto: Bouamrane, M. (ed.). 2006

Biodiversidad y actores: itinerarios de concertación

Reservas de Biosfera - Notas técnicas 1 - 2006 UNESCO, Paris

Publicado en mayo de 2006 por el Programa MAB,  
UNESCO 1, calle Miollis 75732 Paris Cedex 15, Francia  
Teléfono: 33 (0) 1 45 68 40 67 - Fax: 33 (0) 1 45 68 58 04  
E-mail: [mab@unesco.org](mailto:mab@unesco.org) - [www.unesco.org/mab](http://www.unesco.org/mab)

Impreso por UNESCO

© UNESCO 2006

# Índice

<b>Prefacio</b> .....	5
Natarajan ISHWARAN, Secretario del Programa MAB	
<b>Sobre los autores</b> .....	7
<b>Capítulo 1</b>	
<b>Desafíos</b> .....	9
<b>Diálogo y concertación en las reservas de biosfera: problemas y desafíos</b> .....	10
Jean-Eudes BEURET	
<b>Poner en práctica el concepto de biosfera a escala territorial: diversidad de estructuras y de actores</b> .....	25
Catherine CIBIEN, Frédéric BIORET y Jean-Claude GÉNOT	
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Interrogantes sobre conocimientos y enfoques</b> .....	29
<b>Investigadores, administradores y otros actores de la biodiversidad: asociaciones que deben construirse</b> .....	30
Robert BARBAULT	
<b>Participación y gestión de la biodiversidad: elementos de balance y reflexión</b> .....	40
Raphaël BILLÉ	
<b>Etapas de identificación de las zonas ecofuncionales: el ejemplo de la Reserva de Biosfera de la región «W», Níger</b> .....	46
Boureima AMADOU	
<b>Capítulo 3</b>	
<b>Herramientas para el diálogo y la concertación</b> .....	49
<b>Modelización del seguimiento: una herramienta de diálogo y de concertación en las reservas de biosfera</b> .....	50
Michel ÉTIENNE	
<b>Co-construcción en seis reservas de biosfera en Africa Occidental: en busca de indicadores de interacciones para administrar la biodiversidad</b> .....	61
Harold LEVREL, Karimou AMBOUTA, Maman-Sani ISSA, Lamine KANE, Mahamane MAIGA, Jeanne MILLOGO-RASOLODIMBY y Ballé PITY	
<b>Capítulo 4</b>	
<b>Perspectivas y conclusiones</b> .....	75
<b>Comprender y prever los itinerarios de concertación: algunos lineamientos para la investigación y la capacitación</b> .....	76
Meriem BOUAMRANE y Jacques WEBER	
<b>Bibliografía selectiva</b> .....	86
<b>Acrónimos</b> .....	91
<b>Anexo</b> .....	92

**D**esde hace treinta años, el Programa MAB, especialmente a través de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, emprende y apoya estudios sobre las interacciones entre las sociedades humanas y los recursos naturales en diferentes contextos culturales y socioeconómicos. Una reserva de biosfera es un espacio que tiene objetivos múltiples (conservación, desarrollo económico, capacitación e investigación científica), y también múltiples usos y actores, un espacio que se apoya en un sistema de zonificación que le permite cumplir con sus funciones. Los actores e instituciones que intervienen en dicho ámbito pueden tener relaciones e intereses diferentes en relación al tiempo, a la propiedad, a la naturaleza, llegando, en ocasiones, incluso a enfrentarse. La Estrategia de Sevilla recomienda considerar la gestión de cada reserva de biosfera esencialmente como un “pacto” entre la comunidad local y la sociedad en su conjunto.

*El segundo gran objetivo de la Estrategia de Sevilla es utilizar las reservas de biosfera como modelos de ordenamiento territorial y lugares de experimentación del desarrollo sostenible tal como se recomienda en el ámbito internacional, es decir, “preparar orientaciones sobre los problemas esenciales de la gestión de las reservas de biosfera, por ejemplo sobre la solución de conflictos, la concesión de beneficios en plano local y la participación de las partes interesadas en la adopción de decisiones y la responsabilidad de la gestión.” (II.1.1).*

*La pluralidad de objetivos asignados a una reserva de biosfera y la diversidad de actores, instituciones e intereses, convierten a las reservas de biosfera en verdaderos laboratorios de investigación y capacitación para la prevención y la gestión de los conflictos relacionados con los desafíos que plantea la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. Por lo tanto se consideró estratégico capitalizar las experiencias, los enfoques culturales, las prácticas y los métodos utilizados en materia de diálogo y de concertación, en la implementación y la gestión de las reservas de biosfera de la Red Mundial en diferentes contextos socioeconómicos y culturales.*

*La presente nota técnica desea esbozar una reflexión sobre los desafíos que plantea la conciliación de la conservación y el desarrollo dentro de las reservas de biosfera, sobre los diferentes métodos de administración implementados en cada lugar y su capacidad de evolución. Las contribuciones de los investigadores se dividen en cuatro capítulos. El primero trata sobre los desafíos relacionados con la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en las reservas de biosfera, identifica las diferentes fuentes y los diferentes tipos de conflictos. El segundo capítulo plantea el problema del rol de los conocimientos científicos, propone la creación de vías de comunicación entre investigadores y administradores y esboza un primer balance de los acercamientos participativos. El tercer capítulo introduce la utilización de herramientas innovadoras, sometidas a prueba en diversas reservas de biosfera en Europa y África, con el fin de facilitar el diálogo y la concertación entre los diferentes actores. Finalmente, el último capítulo sugiere lineamientos de investigación y capacitación, dando preferencia a un enfoque comparativo y dinámico, con la finalidad de comprender mejor los cambios, los factores de innovación y de aprendizaje en las reservas de biosfera.*

*Estas reflexiones deberán enriquecerse a partir de las contribuciones de nuestros socios y profundizarse en los años venideros mediante el lanzamiento de estudios de caso comparativos en todas las regiones del mundo, basándose en la riqueza y la diversidad de las experiencias y prácticas de las reservas de biosfera que participan en la Red Mundial. La División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra, a través de su programa intergubernamental MAB, desea contribuir sustancialmente con los desafíos de la gestión de la biodiversidad dentro de espacios de uso múltiple, con un objetivo de desarrollo sostenible.*

Natarajan Ishwaran  
Secretario del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB)  
Director de la División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra



## Boureira AMADOU

es profesor asistente en el Departamento de Geografía de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Universidad Abdou Moumouni de Niamey, Níger. Es miembro de la Unidad de Investigación de la IRD sobre "Patrimonios y Territorios: las estrategias locales en la construcción de patrimonios naturales y territoriales". Sus trabajos tratan sobre los sistemas agrarios, principalmente sobre las capacidades internas de innovación de los agricultores sahelianos. Desde 2001, el autor ha manifestado su interés en temas de patrimonio natural, en la dinámica de actores y en la gestión de conflictos en las reservas de biosfera de África occidental.

F.L.S.H. Universidad Abdou Moumouni,  
Casilla de Correo 418, Niamey (Níger)  
depgeo@intnet.ne; boureira\_amadou@y;

## Karimou AMBOUTA

es agrónomo en la Universidad de Niamey (Níger) y trabaja principalmente en la restauración de los medios degradados en la Reserva de Biosfera de la región "W" (Níger). Está a cargo de la enseñanza de la conservación de aguas y suelos/defensa y restauración de suelos y trabaja principalmente en los aspectos relacionados con la gestión sostenible de la fertilidad de los suelos. Es autor de numerosos trabajos y publicaciones sobre estos temas. Desde 2003, coordina el programa de investigación interuniversitaria (Bélgica-Níger) sobre la sedimentación en las cuencas del noreste nigeriano: proceso, efectos y métodos para combatirla.

Universidad Abdou Moumouni de Niamey,  
Facultad de Agronomía, C.Corrío 10960, Niamey (Níger)  
cresa@intnet.ne; pijd@intnet.ne

## Robert BARBAULT

es profesor de Ecología en la Universidad Pierre y Marie Curie. Dirige el Departamento de Ecología y Gestión de la Biodiversidad del Museo Nacional de Historia Natural de París. Es miembro de la Academia Europea y de numerosos comités científicos; preside el Comité francés del programa MAB de la UNESCO. Es especialista en dinámica poblacional y población de vertebrados, y se ha comprometido profundamente con el desarrollo de investigaciones sobre la dinámica de la biodiversidad. Es autor de un centenar de publicaciones científicas y de unas doce obras.

Instituto Federativo de Ecología Fundamental y Aplicada (UPMC)  
7 quai Saint-Bernard, Bâtiment A,  
75232 Paris cedex 05 (France)  
Biodiv.Barbault@snv.jussieu.fr

## Jean-Eudes BEURET

es educador-investigador en socioeconomía del laboratorio de desarrollo rural de la Escuela Nacional Superior de Agronomía de Rennes. Tras dirigir el programa de cooperación de la OCDE y de haber sido posteriormente perito de la misma, actualmente se interesa en la conducción de procesos de concertación para la gestión de recursos y bienes medioambientales en Europa, África y América Latina. Principalmente trabaja en un programa de investigación de reservas de biosfera, en los itinerarios de concertación y en la prevención de conflictos con la Secretaría del MAB.

ENSAR-DERG, Laboratorio de Desarrollo Rural,  
65 rue de Saint Briec, 35042 Rennes Cedex (France)  
beuret@agrorennes.educagri.fr

## Raphaël BILLÉ

es Licenciado en ordenamiento territorial y urbanismo, posee un Diploma de Estudios Avanzados en Economía y un Doctorado en Gestión del Medio Ambiente. En su calidad de especialista en gestión integrada de las zonas costeras y en evaluación de políticas públicas, desarrolla actividades de investigación y peritaje tanto en Francia como en los países en desarrollo. Asimismo, ha trabajado como experto para el PNUD durante dos años en Jakarta (Indonesia) en proyectos de biodiversidad y gestión de recursos. Actualmente es consultor e investigador asociado en ENGREF.

4 bis, rue Chantault, 28000 Chartres (France)  
r\_bille@hotmail.com

## Frédéric BIORET

es profesor de Ciencias del Medio Ambiente en la Universidad de Bretaña Occidental y Vicepresidente del Comité francés del MAB. Forma parte de la Oficina de Reservas Naturales de Francia, a quien representa en el Consejo Nacional de Protección de la Naturaleza. Los temas de sus investigaciones abarcan la flora y la vegetación de los litorales, las problemáticas de gestión de espacios naturales sensibles y la bioevaluación como herramienta de ayuda para el ordenamiento territorial.

Instituto de Geoarquitectura  
Universidad de Bretaña Occidental  
6 avenue le Gorgeu, 29238 Brest Cedex 3 (France)  
Frederic.Bioret@univ.brest.fr

## Meriem BOUAMRANE

es economista especializada en medio ambiente. Es especialista del programa de la UNESCO, en la División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra, que comprende el Programa Intergubernamental sobre el Hombre y la Biosfera (MAB). Trabaja principalmente en temas relacionados con el acceso a la diversidad y con los usos de la misma, la prevención y la gestión de conflictos. También aborda temas como la eficacia de los enfoques de concertación para conciliar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, especialmente en las reservas de biosfera.

UNESCO. División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra  
1 rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15 (France)  
m.bouamrane@unesco.org

## Catherine CIBIEN

es secretaria científica del Comité francés del MAB. Es Doctora en Ecología, e inicialmente efectuó investigaciones sobre los grandes mamíferos; también trabajó en oficinas de estudio del medio ambiente. Desde 1991, dirige y coordina las actividades del Comité francés del MAB y de la Red Nacional de Reservas de Biosfera, editando principalmente el boletín *La Lettre de la Biosphère*. Se interesa en la gestión de los territorios y en el desarrollo de relaciones entre investigación y gestión.

MAB France, BP 34, 31321  
Castanet Tolosan Cedex (France)  
Catherine.Cibien@Mab-France.org

## Michel ÉTIENNE

es agrónomo y ecólogo. Trabaja en el seguimiento de proyectos de gestión de recursos naturales renovables o en la resolución de conflictos entre usuarios de espacios naturales mediante la co-construcción y utilización de modelos multiagentes, y es uno de los directores de la red ComMod, que reúne a los investigadores del CIRAD, del INRA, del Cemagref, del CNRS y del IRD, que trabajan en la modelización del seguimiento. También es Vicepresidente del Comité francés del MAB.

INRA, Unidad de Ecodesarrollo, Sitio Agroparque,  
84914 Avignon, Cedex 9, (France)  
etienne@avignon.inra.fr

## Jean-Claude GÉNOT

es ingeniero ecólogo responsable de la protección de la naturaleza en el Sindicato de Cooperación del Parque Natural Regional de los Vosgos del Norte, Reserva de Biosfera. Coordina un programa de estudios e inventarios sobre el patrimonio natural así como la edición de anales científicos, y se interesa muy especialmente en la gestión forestal vinculada a la naturaleza. Es miembro del Comité francés del MAB, donde representa a los coordinadores de las reservas de biosfera.

Parque Natural Regional de los Vosgos del Norte - Château,  
67290 la Petite Pierre (France)  
jc.genot@parc-vosges.nord.fr

## Maman-Sani ISSA

es geógrafo y trabaja en la Agencia Beninesa para el Medio Ambiente (ABE), en Cotonou (Benin). Es Jefe del Departamento de Sistemas de Información y Seguimiento Medioambiental. Realizó fundamentalmente un informe nacional sobre los indicadores Presión-Estado-Respuesta y es secretario ejecutivo de la Asociación de Evaluación Medioambiental de África Occidental (AOAEE).

Agencia Beninesa para el Medio Ambiente,  
04 BP 1501 Cotonou (Benin)  
missa@abe.bj

## Lamine KANE

es Conservador de la Dirección de Parques Naturales (DPN) de Senegal. Es botánico y trabaja en la dinámica de la flora en el parque de Niokolo Koba (Senegal). En el Instituto de Ciencias del Medio Ambiente (ISE) realizó una tesis sobre indicadores de seguimiento de la flora y la vegetación y de seguimiento de las presiones antrópicas en la Reserva de Biosfera de Niokolo Koba (Senegal).

División Capacitación y Comunicación  
Dirección de Parques Nacionales  
Parque Forestal de Hann. Casilla de Correo 5135. Dakar  
Fann (Senegal)  
kanelamine@hotmail.com; dpn@sentoos.si

## Harold LEVREL

cuenta con un subsidio de investigación de la Escuela de Altos Estudios de Ciencias Sociales. Se encuentra culminando una tesis sobre Economía Ecológica en la Unidad Mixta de Investigaciones (UMR 51-73) de Biología de la Conservación del Museo Nacional de Historia Natural. Sus investigaciones versan sobre los indicadores relativos a las interacciones entre dinámicas de la biodiversidad y dinámicas socio-económicas en las reservas de biosfera en África Occidental y en Francia. Es consultor para la UNESCO en el marco del proyecto regional en las seis reservas de biosfera de las zonas áridas y semi-áridas de África Occidental.

UMR 51-73, 55 rue Buffon, 75005 Paris (France)  
h.levrel@mnhn.fr

## Mahamane MAIGA

posee formación en Ecología y es investigador docente en el Instituto Superior de Capacitación e Investigaciones Aplicadas (ISFRA). Durante diez años tuvo a su cargo cursos y trabajos en la Facultad de Ciencias y Técnicas de la Universidad de Malí. Es responsable de los estudios de impacto en el marco de la capacitación continua del ISFRA. Trabajó como investigador y perito consultor en el marco de numerosos trabajos de investigación en Malí y en otros países de la sub-región. Asimismo estudió las interacciones entre la dinámica de las poblaciones de elefantes y el uso de los recursos en la región de Gourma.

ISFRA, B.P. E 475, Bamako (Malí)  
isfra@ml.refer.org  
mahamane\_alido@yahoo.fr

## Jeanne MILLOGO-RASOLODIMBY

es conferencista en Biología y Ecología Vegetal de la Universidad de Ouagadougou (Burkina Faso) y trabaja principalmente en temas relacionados con las galerías forestales de la Reserva de Biosfera de la Charca de los Hipopótamos (Burkina Faso). Es miembro del Comité Científico de la Acción Temática Interdisciplinaria sobre las Áreas Protegidas del IRD y ha publicado numerosos trabajos sobre los seguimientos botánicos. Miembro fundador de la Asociación de Botánicos de África Occidental.

UFR/SVT, Universidad de Ouagadougou,  
03 BP 7021 Ouagadougou 03 (Burkina Faso)  
jmilogo@univ-ouaga.bf

## Ballé PITY

es ingeniero agrónomo y forestal a cargo del área de investigación en el Centro de Investigación en Ecología (CRE) en Abidjan. Se interesa particularmente en los proyectos agroforestales en zonas boscosas y de sabana en Côte d'Ivoire. Con frecuencia ha sido consultor de la FAO y ha participado en la elaboración de comentarios de los trabajos del IRD sobre la gestión de las tierras en barbecho en África Occidental. Es miembro fundador de la Asociación Marfileña de Ciencias Agronómicas (AISA).

Centro de Investigación en Ecología,  
08 BP 195 Abidjan 08 (Costa de Marfil)  
ballepityci@yahoo.fr

## Jacques WEBER

es economista y antropólogo. Ha dirigido investigaciones en numerosos países tropicales y en Europa (IRD, IFREMER y CIRAD). Dirige actualmente el Instituto Francés de la Biodiversidad (IFB). Es Vicepresidente del Comité francés del MAB. Su principal área de interés está relacionada con las interacciones entre dinámica social y dinámica natural en el ámbito de la biodiversidad y de los recursos renovables. Es autor de 90 publicaciones en revistas, trabajos colectivos y comunicaciones.

IFB, 57 rue Cuvier, 75231  
Paris Cedex 05 (France)  
weber@gis-ifb.org

# Capítulo 1

## Desafíos

**«Uno de los desafíos que plantea la creación y la gestión de una reserva de biosfera es lograr conciliar en un mismo espacio los objetivos de conservación y de desarrollo económico, y lograr que los intereses de los actores confluyan a largo plazo. Las reservas de biosfera constituyen lugares de estudios privilegiados para el diálogo territorial entre diferentes los actores e instituciones, según procedimientos y mecanismos de concertación específicos.»**

---

Fuente: "Desarrollo de la Red Mundial de Reservas de Biosfera: Propuesta de una estrategia del MAB para la prevención y resolución de conflictos en las reservas de biosfera". Documento de trabajo. Mesa del MAB, 8 al 11 de julio de 2003. SC-03/CONF.217/6.

---



## Diálogo y concertación en las reservas de biosfera: problemas y desafíos



### ¿Por qué la biodiversidad constituye una fuente de conflictos?

La naturaleza es fuente de vida, pero su explotación y su conservación originan también numerosos conflictos. Las reservas de biosfera, que buscan conciliar en un mismo territorio tanto objetivos de conservación de la biodiversidad como de desarrollo, son lugares privilegiados para comprender mejor dichas fuentes de conflictos. Más aún cuando en algunos lugares se considera que las medidas de conservación implementadas impiden el desarrollo –y en ocasiones incluso la continuidad– de determinadas actividades económicas. Varios factores explican la existencia de dichos conflictos.

#### Entre la conservación y la explotación: usos conflictivos de la biodiversidad

Los autores<sup>1</sup> pueden tener intereses divergentes ligados a usos opuestos de los mismos recursos, que pueden incluso ser incompatibles entre sí. Pueden presentarse varios casos. (Pennanguer et al., 2004).

**El conflicto por incompatibilidad absoluta** puede surgir entre dos actividades que se excluyen mutuamente, cuando el desarrollo de una implica la desaparición de la otra. Es el caso, por ejemplo, de la instalación de una cantera de extracción de materiales en un sitio natural de gran valor ecológico. Los actores que llevan adelante este proyecto económico no tienen los mismos intereses que los actores que defienden el medio ambiente. El acceso al recurso es objeto de negociaciones cuya conflictividad va en aumento al no encontrarse un “punto intermedio”.

1. Todo aquel cuyos actos afecten una reserva de biosfera, ya sea en calidad de usuario de sus recursos o de sus espacios, o que tenga alguna exigencia en relación a algunos de sus bienes medioambientales, o como participante institucional, forma parte de los actores de dicha reserva de biosfera. Estas personas interactúan en un “juego de actores” que influye en la evolución de la reserva. Se considera una categoría de actores a un grupo de personas físicas o jurídicas que se caracterizan por los mismos actos relativos a la reserva, que tienen un mismo comportamiento y defienden las mismas posiciones. Dos personas o grupos sociales que ejerzan la misma actividad pero

---

Jean-Eudes BEURET

---

**El conflicto por compatibilidad condicional** se refiere a usos y prácticas que sólo son compatibles bajo ciertas condiciones. A modo de ejemplo, la conservación de una especie puede ser compatible con su explotación, en tanto se limite el muestreo de ejemplares y así permitir la reproducción natural de dicha especie. El conflicto puede surgir a partir de la definición, la aplicación o el respeto de las reglas relativas a la explotación del recurso.

**El conflicto por compatibilidad relativa** surge cuando una actividad altera las condiciones de realización de otra. La falta de coordinación entre quienes generan dichos efectos y quienes los padecen es un efecto externo negativo. Estos conflictos pueden mantenerse latentes hasta que un factor detonante los pone en evidencia de un modo a veces brutal. Por ejemplo, la reserva de biosfera de la Mer d'Iroise, en Francia, abarca un territorio marítimo e insular cuya calidad alteran los desechos contaminantes provenientes de áreas territoriales vecinas. Las actividades de conservación del medio ambiente se enfrentan a los efectos de otras actividades relativamente compatibles, pero la existencia de efectos externos no controlados también puede originar conflictos.

#### Posiciones divergentes (reales o supuestas) sobre el medio ambiente

Los actores pueden verse enfrentados entre sí debido a que asumen posiciones divergentes, ya sea que se trate de posiciones reales de unos y otros o de posiciones sospechadas, atribuidas anticipadamente a un actor por parte de otro.

**El conflicto por divergencia** se caracteriza por una divergencia real y profunda en cuanto a la manera en que los protagonistas planean la gestión del espacio y sus recursos y/o en cuanto a la finalidad de dicha gestión. Los actores no tienen que tener necesariamente intereses divergentes, sino opiniones encontradas.

**El conflicto por anticipación** surge a partir de interacciones imaginarias. Está relacionado con la falta de información, el rumor y el temor. Si las preguntas de los actores sobre un hecho no encuentran respuesta, se transforman en temores que poco a poco se cristalizan en certezas. Este tipo de conflicto se relaciona frecuentemente con la acción pública y con antecedentes históricos: se teme, por ejemplo, que el Estado prohíba el acceso a los recursos aunque afirme lo contrario, porque así ha procedido en un momento y lugar determinados.

En las reservas de biosfera coexisten a veces varios de estos tipos de conflictos. Un mismo conflicto en torno a un mismo problema puede generar a la vez un conflicto por anticipación (“ustedes nos van a impedir el acceso a nuestros recursos forestales”, incluso cuando la autoridad de gestión no tiene intención de hacerlo), por incompatibilidad condicional (que pase, por ejemplo, por el respeto de cierta cuota de extinción de madera que permita la reproducción natural del bosque) y por divergencia (con opiniones divergentes en cuanto a los medios de gestionar los bosques).

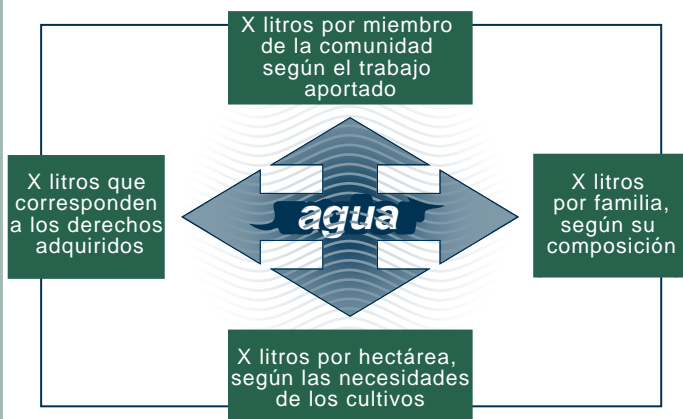
### **Diferentes visiones del mismo medio ambiente pueden ser fuentes de incomprensión y conflicto**

Los conflictos también pueden surgir a partir de incomprensiones y/o de la existencia de varias visiones de una misma realidad. Por ejemplo, en relación a la reserva de biosfera de Pendjari, Benín, algunos actores ven a determinados animales como especies de fauna amenazadas, mientras que otros actores los ven como comida o como un posible trofeo (UNESCO, 2003). La existencia de diversas visiones puede llevar a que los actores locales no se entiendan cuando hablan de un mismo objeto. En Francia, existen conflictos entre agricultores que explotan terrenos al borde del mar y ostricultores que crían ostras en el mar, cerca de la orilla. La contaminación de origen agrícola, principalmente causada por la distribución de estiércol, es decir, excrementos de animales de cría, perturba las actividades de ostricultura. El análisis de las primeras discusiones entre estos actores demostró que unos ven el estiércol como un fertilizante mientras que otros hablan del estiércol como de un simple desecho, y que unos asocian a la contaminación únicamente con los nitratos, mientras que otros están más interesados en la contaminación bacteriológica. Estas visiones divergentes de los mismos objetos crean una incomprensión.

Se trata de un caso en el cual un actor no tiene una visión imparcial de la realidad del otro, pero en otros casos dichas visiones son simplemente diferentes, sin que una sea más justa que la otra. Por ejemplo, en la zona saheliana, los aldeanos tienen una visión de lo territorial muy diferente de la que prevalece en el derecho positivo. Mientras este derecho (y los que se relacionan con él) delimitan los territorios y sus fronteras, los aldeanos ven el territorio a través de una óptica topocéntrica en la cual los recursos y las actividades se organizan en torno a un punto, que puede ser un recurso particularmente importante como el agua. Estas dos visiones son legítimas, cada una de ellas para grupos sociales e instituciones diferentes. Las aldeas, los terruños tradicionales y otras instituciones que se basan en la costumbre tienen una visión topocéntrica, mientras el Estado central o descentralizado y las colectividades territoriales tienen una visión geométrica. Existen, sin embargo, organizaciones de enlace en las cuales estas dos visiones pueden coexistir o verse enfrentadas, y que desempeñan un papel muy importante en la posible elaboración de acuerdos entre dichas visiones.

### **Lo que cada uno considera legítimo, justo y equitativo: “órdenes de grandezas”**

En el segundo plano de las representaciones existen “órdenes de grandezas” (Boltanski y Thévenot, 1991), es decir, diferentes visiones sobre lo que es justo y lo que no lo es, que fundamentan las diferentes maneras de justificar y legitimar la posición adoptada. Por ejemplo, para compartir el agua en los perímetros irrigados de Ecuador, se relevaron diferentes propuestas sobre cómo repartir el agua, cada una considerada más eficaz y más justa por quienes la defendían. Un sistema de reparto basado en la composición familiar permite respetar un principio de igualdad entre los ciudadanos, según una justificación cívica donde el interés general y la igualdad son prioritarios. Un sistema de reparto por unidad de superficie, e incluso algunas veces según las necesidades de cada tipo de cultivo, apunta a una eficiencia óptima, y tiene una justificación de orden industrial. Si se distribuye únicamente a los miembros de la comunidad que participaron en la construcción de las obras, según los principios comunitarios, sería más equitativo según una justificación doméstica que valoriza la proximidad, la confianza y el interés comunitario. Finalmente, los que han adquirido derechos los



**Fig. 1. Varias modalidades de cómo repartir el agua y varios órdenes de grandezas.**

reivindican sobre la base de una justificación comercial que no es la que se impone en la comunidad local (Fig. 1).

Cada una de estas propuestas es legítima desde el punto de vista de quien la presenta y nada nos permite decir que una de ellas es más justa que otra: allí encontramos diferentes conceptos de la justicia, de la equidad y del bien común, que corresponden a diferentes “órdenes de grandezas”. Existen otras justificaciones además de las que acabamos de citar, y cada sociedad tiene sus propias referencias. El interés de esta lectura de los órdenes de grandezas es que la misma permite comprender numerosos desacuerdos y ayuda a los protagonistas a superar la primera consideración, es decir, considerar que el otro actúa de mala fe. A menudo, dichos órdenes de grandezas se hallan en un segundo plano de los conflictos medioambientales, en los cuales los protagonistas tienen una relación diferente con respecto al tiempo (el tiempo a corto plazo de las oportunidades comerciales y el tiempo a largo plazo de la conservación de la naturaleza para las generaciones futuras), una relación diferente con la naturaleza (la relación familiar y los conocimientos empíricos de los aldeanos y la relación distante de los científicos) y una relación con la propiedad (algunos priorizan los derechos privados, otros los derechos comunitarios o colectivos<sup>2</sup> o incluso los de generaciones futuras). Ninguna de estas percepciones puede ser considerada más justa que otra: su diversidad explica numerosos conflictos y será necesario hacer que cada uno de los actores comprenda mejor el punto de vista del otro para construir juntos un acuerdo.<sup>3</sup>

Por lo tanto es esencial detectar dichos órdenes de las grandezas. En caso de desacuerdo, cada uno puede recurrir a uno de estos órdenes de las grandezas para justificar su posición, lo cual permite comprender la diversidad de los puntos de vista y lo que la determina.

## **Prevenir los conflictos y construir una perspectiva común de desarrollo sostenible: la participación del público**

### **Los desafíos de la participación y de la concertación en las reservas de biosfera**

El diálogo y la concertación entre los actores involucrados en un espacio y sus recursos parecen ser vías privilegiadas para administrar la biodiversidad en vistas a un desarrollo sostenible y para prevenir la explosión de los múltiples conflictos que acabamos de mencionar. Es también un medio para mejorar el respeto de las reglas establecidas en determinado espacio, incluso prevenir la violación sistemática de reglas impuestas por los poderes públicos a usuarios de los recursos que no las reconocen como legítimas. En las reservas de biosfera, esto supone prever instancias de diálogo y de participación del público.

En cada país, la autoridad de gestión<sup>4</sup> de la reserva de biosfera necesita dos tipos de instancias en sus relaciones con los actores locales: por una parte, instancias o instrumentos de gestión de conflictos, y por otra parte dispositivos de concertación. Estas instancias pueden resumirse en una sola, o también ser diferentes. Los dispositivos de concertación desempeñan en todos los casos un papel importante en la prevención de los conflictos, pero permiten también a quienes quieren conservar los recursos y a los que viven de ellos encontrar acuerdos y encontrar un futuro y una perspectiva común, en torno a un objetivo de desarrollo sostenible. Estos dispositivos pueden ser permanentes o temporales y la concer-

2. En las controversias llevan a que algunos actores de las reservas de biosfera se enfrenten, reaparecen frecuentemente contradicciones entre los que priorizan los derechos de la propiedad privada, los que afirman la pertenencia de determinados espacios y bienes medioambientales a un grupo social caracterizado por una proximidad que puede ser cultural, de identidad, social y/o geográfica (apropiación comunitaria), o los que priorizan la pertenencia de estos bienes a un colectivo ampliado de la sociedad, incluso a la humanidad entera y a las generaciones futuras (apropiación colectiva).

3. Ver las propuestas en esta obra, en el apartado Herramientas para el Diálogo y la Concertación.

4. Ver Cibien, Génot y Bioret, este capítulo.



tación puede involucrar al conjunto de la reserva de biosfera, por ejemplo, en ocasión de la elaboración de un plan de gestión, o la gestión de un recurso o de un espacio particular (ver Amadou, este trabajo).

Los objetivos y los desafíos de la concertación en las reservas de biosfera serán principalmente los siguientes:

**Que la autoridad de gestión y los usuarios de los recursos se reconozcan mutuamente y acepten su legitimidad.** La autoridad de gestión de la reserva de biosfera debe su legitimidad al Estado, y frecuentemente es reconocida por sus competencias (en particular científicas). En ocasiones esta autoridad se considera como la única legítima para gestionar el espacio que le ha sido confiado, pero otros actores también se arrojan su propia legitimidad, argumentando el acceso a los recursos como una necesidad vital inmediata, el haber ocupado tal o cual zona de la reserva de biosfera con anterioridad y, a veces, el hecho de que exista un lazo sagrado entre ese territorio, esa tierra y un grupo social dado. El diálogo y la concertación deben permitir pasar de una fase donde cada cual ve al otro como un competidor que hay que excluir, a una fase donde cada cual conoce y reconoce el motivo de la presencia del otro y su derecho a expresar necesidades, deseos y propuestas; se trata de reconocer la legitimidad del otro, condición fundamental para el establecimiento de un diálogo constructivo.

**Efectivizar la participación del público:**<sup>5</sup> La mayoría de las reservas de biosfera proponen modalidades de representación y de participación del público, como lo recomienda la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera. En África Occidental, hemos observado diversos grados de participación de las comunidades locales en la gestión conjunta de las reservas de biosfera, según las estructuras establecidas, que van de una simple cadena de transmisión de solicitudes de las comunidades locales hacia la autoridad de gestión, a una participación en las instancias decisivas (participación en el comité de dirección, como en el caso de la reserva de Pendjari, en Benín). Pero cualquiera sea el nivel de participación propuesto, es menester lograr un entendimiento en cuanto a las modalidades de selección de los representantes de las categorías de actores involucrados, que deben asegurar la mejor representatividad posible de estos últimos (pueden existir representantes por sector

geográfico, por categoría socio-profesional, elegidos o nombrados...), y luego efectivizar la participación de estos últimos.

**Optimizar el respeto de las reglas y disminuir los costos de control.** El hecho de que las reglas hayan sido mencionadas, discutidas o decididas en conjunto, según el nivel de participación del público consultado, aumentará el grado de información, de aceptación y de autocontrol del público. Este control va a ejercerse de forma individual, pudiendo cada uno ejercer un control sobre sus propios actos, adoptando un mayor compromiso personal cuanto más haya participado en la elaboración de las reglas, pero también de forma colectiva, en cuyo caso se trata de un control social, ejercido por el conjunto de los miembros del grupo que ha determinado o aprobado una regla, sobre cada una de sus individualidades. La participación del público debe permitir aumentar la probabilidad de respeto de las reglas y disminuir en la misma medida los costos que genera controlar o de eludir dichas reglas.

**Alcanzar un compromiso óptimo entre conservación y desarrollo.** La eficacia de una regla no debe evaluarse únicamente en virtud de sus efectos en términos de conservación, sino también por la relación entre sus efectos y los inconvenientes que genera. En realidad, si se obtiene el mismo resultado en cuanto a la conservación de una especie vegetal o animal prohibiendo el acceso de las poblaciones a la zona, o autorizando una explotación razonable de sus recursos, la segunda solución será considerada más eficaz en términos de costo-beneficio. La búsqueda de un acuerdo para alcanzar un equilibrio óptimo entre conservación y desarrollo pasa por la participación de los actores básicos del desarrollo local, quienes a partir en un objetivo de conservación

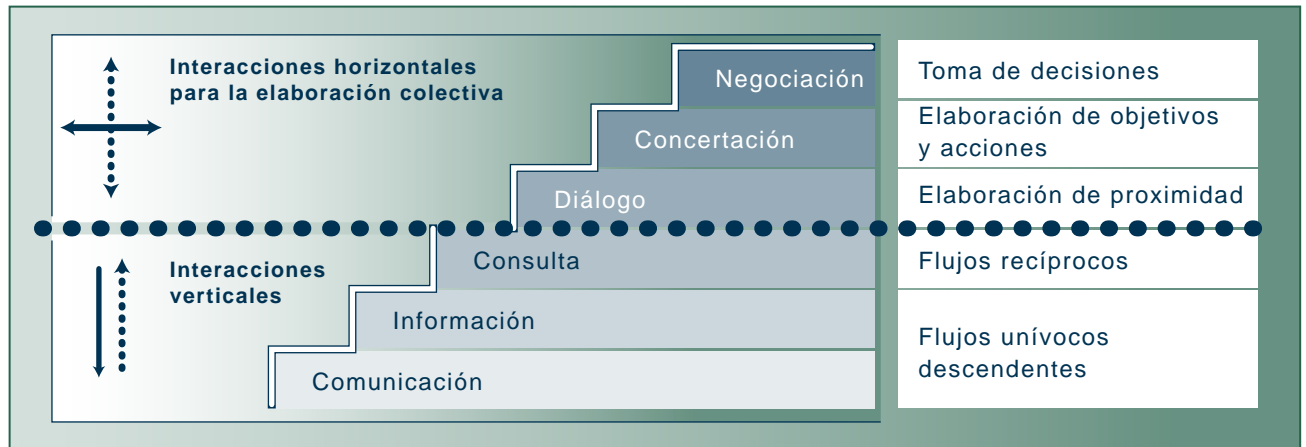
5. Con excepción de la autoridad de gestión de la reserva y de las organizaciones relacionadas con ella a través de relaciones jerárquicas, todos los demás actores de la reserva de biosfera representan lo que llamaremos aquí "el público". Pueden destinar un espacio público en el cual expresarse y/o actuar para intentar influir o proponer reglas o acciones tendientes a administrar la reserva de biosfera en función de una voluntad común. El concepto de espacio público, definido por Habermas (1978) y citado por Candau (1999), se basa en la libertad y en la autonomía de los ciudadanos para la formación racional de una opinión y de una voluntad colectiva que influirían en la elaboración de leyes. Se trata aquí de influir en la gestión y en el futuro de la reserva de biosfera. Este espacio público puede ser totalmente independiente de la autoridad de gestión de la reserva, como también sugerido u organizado por esta última.

dado, están particularmente bien informados para saber cómo disminuir los inconvenientes que deberán enfrentar.

**Prevención y gestión autónoma de los conflictos.** La participación del público en la formulación de las reglas de gestión de la reserva de biosfera contribuye, desde luego, a prevenir los conflictos que podrían generarse a partir de la aplicación de dichas reglas. Esto, sin embargo, no es suficiente puesto que los conflictos pueden generarse a partir de una evolución en la cantidad y en la localización de los recursos o de los usuarios de dichos recursos. Por lo

importante definir claramente de qué se habla, dado que es frecuente que algunos actores utilicen términos que hacen pensar en un alto nivel de participación del público para referirse a situaciones en las que la participación es muy limitada, lo cual genera cierto grado de frustración entre los actores.

**En la comunicación,** la autoridad de gestión quiere transmitir un mensaje y obtener la adhesión del “público meta” a lo que afirma, propone y decide. La comunicación es unilateral y aún no se puede hablar de participación del público.



**Fig. 2** Formas de participación en el debate o en la toma de decisiones relacionada con la gestión de las reservas de biosfera

tanto, al momento de definirse estas reglas, deberán preverse modalidades de revisión de las mismas en caso de que eso sucediera, así como mecanismos de gestión de conflictos. En general, la participación del público tendrá como consecuencia un fenómeno de aprendizaje, de diálogo y de concertación, y un aumento de las competencias en la materia, tanto por parte de los actores del territorio como de los administradores de la reserva de biosfera.

### Las posibilidades: diferentes formas de participación del público en la gestión de una reserva de biosfera

La participación del público puede ser de varios órdenes. En la figura 2 se presentan las diferentes formas de participación: desde la comunicación, donde no hay participación real, hasta la negociación, donde los poderes públicos y sus interlocutores comparten el poder de decisión. Entre estos dos extremos existen niveles de participación muy diferentes. Es

**Lo mismo sucede con la información** utilizada para poner en conocimiento de un grupo meta las intenciones o decisiones que han sido tomadas, intentando proporcionar elementos de comprensión, sin esperar reacciones particulares de parte de dicho grupo; pero contrariamente a la comunicación, la información debe ser objetiva. La información es muy importante, y entra en el ámbito de la gestión concertada, puesto que brinda a los ciudadanos el poder de reaccionar ante las decisiones y de tomar una posición “con conocimiento de causa”.

**La consulta** pasa por un intercambio en el cual la autoridad de gestión reúne las opiniones de los actores consultados; sin embargo, no existen garantías de que las opiniones expresadas sean tenidas en cuenta (Dziedzicki, 2001). Más aún, nada obliga a quien consulta a abrir un espacio de debate entre los actores. Hemos observado procesos de consulta en los cuales el administrador no deja ningún espacio para un debate que, favoreciendo los intercambios horizontales entre participantes, permitiría construir una visión común y adquirir más poder. Distingui-

remos pues consultas bilaterales (un administrador – un actor), y consultas más constructivas, basadas en el intercambio y en el diálogo con un grupo.

**Con el diálogo**, entramos en el ámbito de las interacciones horizontales, entre actores en un mismo pie de igualdad. No existe una finalidad específica, sino el hecho de conocerse mejor y comprenderse; no obstante, esto puede ser una experiencia significativa. Por ejemplo, cuando en la zona saheliana se trata de acercarse a los criadores de ganado, a los trashumantes y a las poblaciones sedentarias que explotan los mismos espacios pero que no hablan el mismo idioma, ni tienen la misma cultura, ni los mismos modos de vida, fomentar una etapa de diálogo que les permita conocerse unos a otros es una condición previa fundamental para lograr cualquier acuerdo efectivo. Se trata de crear una proximidad y una comprensión mutua que constituyen el primer paso de una gestión concertada.

**La concertación** va más allá del diálogo, puesto que se trata de construir en conjunto elementos destinados a una mejor gestión de la reserva de biosfera, ya sea a corto o a largo plazo. Va mucho más allá de la consulta pues permite que los participantes realicen una verdadera construcción colectiva. Inicialmente se trata de construir de forma colectiva los temas planteados. En una consulta, el que consulta es quien plantea las preguntas. En la concertación, el propio tema planteado se construye de forma colectiva, lo cual ofrece un campo mucho más amplio a los participantes. Luego vendrá la construcción colectiva de visiones, objetivos y proyectos. La toma de decisiones no es el centro de la concertación, y el hecho de haber construido una visión y objetivos compartidos para un bien común puede permitir implementar cambios mucho más sostenibles que una toma de decisión inmediata. La concertación es un proceso voluntario: el individuo es actor del proceso cuando puede recibir una consulta de manera relativamente pasiva. Por último, es un proceso inducido o autónomo: la concertación puede desarrollarse entre actores locales, cuyo objetivo es adoptar una posición común para defenderla ante quienes toman las decisiones, o actuar colectivamente, con independencia de la autoridad pública. Finalmente, la concertación nace de un diálogo horizontal entre los participantes, cuyo objetivo es la construcción colectiva de objetos comunes (puntos de vista, representaciones, objetivos y proyectos), con vistas a actuar o a decidir en conjunto. No es obligatorio que los participantes compartan el poder de decisión, ya que la decisión

no es el objetivo primario de la concertación. El principal objetivo es construir entre todos objetos comunes.

**Por último, la negociación** es definida por Dupont y Audebert (1994) como “una actividad que fomenta la interacción entre varios actores que, enfrentados a un mismo tiempo a divergencias e interdependencias, eligen buscar voluntariamente una solución aceptable para todos”. Los actores pueden asociarse en torno a la idea de compartir los recursos naturales, mientras que los administradores de la reserva de biosfera y determinados actores pueden asociarse en torno a las reglas de acceso y de uso de los recursos. Es interesante en la medida en que la decisión es conjunta y constituye la forma que otorga el máximo de poder al público, pero presenta el inconveniente de limitar los debates en torno a un tema que puede estar mal planteado o ser demasiado restrictivo; en este caso, es menos interesante que la concertación, la cual abre un campo más amplio a los actores involucrados.

### **El rol de la autoridad de gestión de la reserva: iniciar o facilitar las etapas de la gestión concertada**

Estas diferentes formas de participación del público son variables y pueden estar asociadas en una o varias etapas de la gestión concertada de la reserva de biosfera. Por gestión concertada entendemos un proceso en el cual los actores asumen un compromiso con el objeto de administrar en conjunto uno o varios bienes, espacios o territorios que les son comunes o influir en actos y decisiones determinantes para el futuro de dichos bienes comunes. La gestión concertada se desarrolla en torno a un proceso de concertación, entendido como la construcción colectiva de temas, objetivos y/o acciones comunes mediante un diálogo horizontal entre participantes que se comprometen voluntariamente y que reconocen mutuamente su legitimidad para participar. No obstante, la gestión concertada también puede incluir períodos de simple diálogo, de negociación, de consulta a determinados grupos sociales y de simple divulgación de información.

La autoridad de gestión de la reserva de biosfera puede ser quien inicie el proceso o únicamente la destinataria de propuestas provenientes de un proceso iniciado por determinadas categorías de actores. Por ejemplo, pescadores y agricultores pueden iniciar una concertación con el objeto de reducir la contaminación de origen agrícola que afecta las actividades pesqueras; de allí pueden surgir determi-



nadas propuestas que se ajusten a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera. Diferentes categorías de usuarios pueden ponerse de acuerdo para proponer modalidades de explotación sostenible de recursos específicos situados en el área central y reivindicar, sobre esta base, un acceso a estos recursos. La construcción de tales propuestas interesa a la autoridad de la reserva de biosfera, que puede estimular el surgimiento de tales procesos de reflexión y concertación.

Hablaremos de etapas descendentes, iniciadas por la autoridad de gestión, o ascendentes, iniciadas por los actores locales. La autoridad de gestión puede poner en práctica una estrategia voluntarista de implementación de etapas descendentes, así como dar muestras de apoyo para estimular la aparición de etapas ascendentes. Luego puede acompañar estas etapas de manera de facilitar la elaboración de propuestas y la celebración de acuerdos entre las partes involucradas, y mantenerse atenta a estas propuestas, conservando al mismo tiempo su libertad de decisión.

### **El surgimiento de espacios públicos de concertación: “Foros híbridos locales”**

Estos procesos se desarrollan en espacios públicos. El concepto de espacio público radica en la libertad y la autonomía de los ciudadanos para formarse una opinión “razonada” o una voluntad colectiva que influirían en la elaboración de leyes (Habermas, citado por Candau, 1999). La autoridad de gestión de la reserva de biosfera, manteniendo sus prerrogativas, iniciará o facilitará el surgimiento de espacios públicos, en los cuales los actores, en función de una voluntad común, intenten entenderse en relación a reglas o acciones tendientes a administrar un bien sometido a usos múltiples y en ocasiones opuestos. Estos espacios pueden verse como foros híbridos locales, calificados como foros “porque se trata de espacios abiertos donde los grupos pueden movilizarse para debatir sobre opciones técnicas que involucren al colectivo” y como híbridos “porque estos grupos comprometidos y los portavoces que pretenden presentarlos son heterogéneos: allí se encuentran al mismo tiempo expertos, políticos, técnicos y profanos que se consideran involucrados” (Callon et al., 2001, según Callon y Rip, 1992). Su carácter híbrido proviene asimismo de los temas de discusión que asocian cuestiones económicas, ecológicas y sociales... Estos foros “participan en un replanteo, al menos parcial, de las dos grandes divisiones que caracterizan a nuestras sociedades occidentales: la

que separa a los especialistas de los profanos, y la que distancia a los ciudadanos comunes de sus representantes institucionales” (Callon et al., 2001).

### **Actuar dentro de la concertación: prácticas de facilitación**

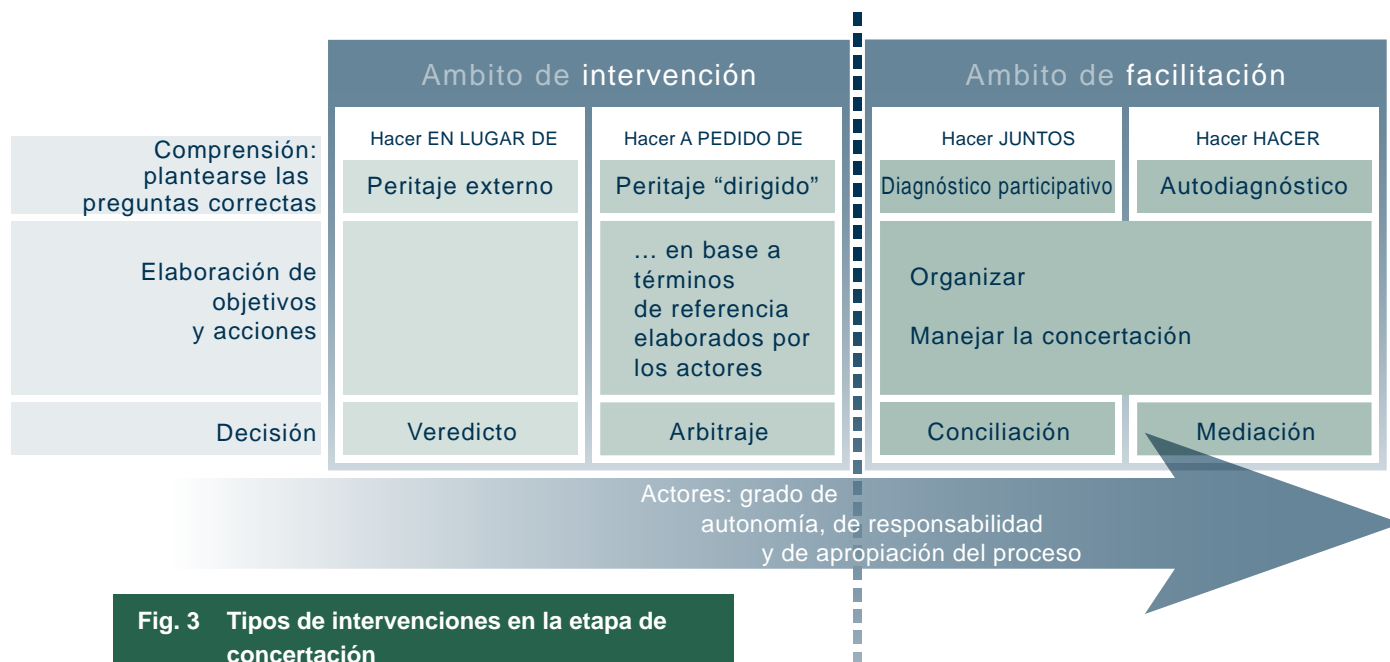
Entre los factores que hacen al éxito de una concertación figura la presencia de uno o varios actores que, cualquiera sea su posición en la acción (participante, agente de desarrollo, personal de la reserva de biosfera, etc.) se ocupen de facilitar el diálogo y la elaboración de un acuerdo. Toman distancia frente al juego de actores para posicionarse como un tercer facilitador. Ahora especificaremos los límites de esta función de facilitación y la situaremos en relación a otras formas de intervención.

### **Facilitación, conciliación y mediación**

Un análisis sistemático de las intervenciones que apuntan a sustentar la construcción de una decisión y/o un acuerdo entre actores cuyos puntos de vista son discrepantes nos lleva a distinguir el ámbito de la intervención propiamente dicha y el de la facilitación: en la figura 3 se presentan varias modalidades de acción.

En la primera columna de la figura N° 3, los actores se encomiendan totalmente a un tercero que va a “actuar en lugar de ellos”, tanto cuando se trata de definir los temas que se plantean como para encontrar respuestas y tomar decisiones. Estamos aún muy lejos de una gestión concertada. En la segunda columna figuran intervenciones en las cuales los actores ponen su destino en manos de un tercero, otorgando a éste último un mandato para una misión que ellos desean dirigir. La autoridad de gestión de la reserva de biosfera y los representantes de la población pueden solicitar un peritaje cuyos términos de referencia son elaborados claramente por ellos o incluso solicitar un arbitraje, es decir una decisión tomada por dicho tercero y que se comprometen a respetar. El hacer “a solicitud de” entra en el ámbito de la gestión concertada ya que se trata de un recurso puntual articulado con la concertación entre los actores: el “tercero” posee un mandato de los actores para intervenir y mantiene lo que los actores realizan conjuntamente.

En las dos últimas columnas, entramos en el ámbito de la facilitación, optimizando la autonomía, la responsabilidad y la apropiación del proceso por parte de los actores: son ellos quienes definen la problemática que quieren tratar y también son ellos los actores del debate. La acción del facilitador se inscribe tanto en un proceso de conciliación como



**Fig. 3 Tipos de intervenciones en la etapa de concertación**

en uno de mediación. En ambos casos, el objetivo es facilitar la construcción de un acuerdo entre los participantes, o por lo menos de determinar "objetos comunes" (como el establecimiento y la gestión de una reserva de biosfera a nivel de un territorio, o la gestión de un ecosistema o de un recurso utilizado colectivamente dentro de dicha reserva), que pueden ser:

- Una mirada, es decir una manera de ver y comprender el bien común;
- Un lenguaje común: se utilizan los mismos términos o se da el mismo sentido a los términos que cada uno emplea para hablar del bien común;
- Temas, es decir una selección, una jerarquía y una manera de definir lo que nos preocupa para la gestión del bien y los problemas que nos dedicaremos a resolver;
- Un sentido común, objetivos: es una perspectiva de futuro, un proyecto colectivo del cual derivarán los objetivos que se definirán para la gestión del bien involucrado;
- Reglas y organizaciones que sustentarán en el tiempo la gestión concertada del bien común.


El facilitador reúne aquí los objetivos de toda concertación y puede actuar de dos maneras: autorizándose a emitir opiniones y propuestas a los participantes, en cuyo caso actúa como conciliador, o evitando hacerlo y dejando a los actores la iniciativa exclusiva de construir objetos comunes, en cuyo caso actúa como mediador. Esta distinción es fundamental ya que, si bien el objetivo es el mismo, las reglas de juego son diferentes. Los pasos que dará

el facilitador se acercan en algunos puntos a los propuestos por la corriente de la gestión patrimonial (Ollagnon, 1974). El facilitador podrá retomar determinadas herramientas propuestas por este autor, relativas al estado de la situación y al análisis del juego de actores: devolverá esta imagen de la realidad a los actores personalmente y la utilizará como fundamento para un diálogo que se dedicará a estimular y a acompañar.

### Análisis de determinadas prácticas de facilitación. Mediación-espejo y mediación-puente

Tomaremos por ejemplo dos tipos de prácticas que pertenecen a la facilitación de la concertación y que hemos calificado como mediación-espejo y mediación-puente. Existen muchas otras, pero éstas brindan una primera imagen de la forma que puede adoptar la facilitación.

Una primera práctica que se implementa con frecuencia consiste en proyectar a los actores en conflicto una imagen de su propia realidad, que puede ser fotográfica, cartográfica o incluso teatral; puede situarse en el presente o escenificar el futuro que sobrevendría tras tomar tal o cual decisión. Esta imagen constituirá un fundamento de diálogo que estimulará la discusión, llevando a expresarse a actores que no lo hacían. Apunta también a demostrar que los actores presentes son interdependientes y que no pueden prescindir unos de otros, lo cual estimulará la búsqueda de acuerdos. Estas intervenciones pueden asimilarse a prácticas de mediación, dado que no se trata de influir sino de facilitar el diálogo, con el objeto de que los actores locales busquen solucio-



nes. Cuando se intenta presentar a los protagonistas de la concertación una imagen de la realidad local lo más neutra posible, hablamos de “mediación-espejo”. Esta imagen constituye una ayuda para iniciar el diálogo o, más adelante en el proceso, para crear una base informativa que se utilizará para elaborar un acuerdo. Este tipo de intervención es realizada con gran frecuencia por participantes externos.

La mediación-puente corresponde, por el contrario, a actores que pertenecen al territorio y que rara vez son independientes: pueden pertenecer a una categoría de actores implicados en la concertación, pero a menudo son personas que pertenecen a más de una categoría.

Encontramos uno de estos casos en Malí, donde una persona a quien la costumbre ha otorgado un rol de dirección dentro de una comunidad, también ocupa el cargo de presidente de una cámara local de agricultura. Al pertenecer a estas dos categorías, está familiarizado tanto con el mundo de las costumbres de una determinada comunidad como con el mundo de las instituciones estatales, domina los lenguajes de todos y es respetado por todos. Constituye un puente natural entre estos dos mundos. En general, pertenecer a múltiples categorías permite que los actores en situación de mediación-puente establezcan el vínculo entre los participantes, y que ellos mismos constituyan un vínculo. Cuando existe un individuo que puede servir de puente de esta manera, el diálogo puede surgir sobre la base de la confianza que todos depositan en dicha persona, lo cual permite, al comienzo, ahorrar tiempo, ya que la relación de confianza entre las categorías de actores ya está establecida. La mediación-puente activa el vínculo entre los participantes, asegura la coherencia y la continuidad del proceso de concertación pues el mediador constituye en sí mismo un vínculo que va a diluirse al crearse otros vínculos menos personales. Constituye un “nodo de red” que asume –formal o tácitamente– una función de intercambio, al reenviar las preguntas y al alentar a que todos aporten respuestas.

Estas dos prácticas no están a cargo de los mismos actores. En apariencia no tienen nada en común, con excepción de su objetivo, que no es otro que facilitar el diálogo sin ejercer una influencia sobre el contenido, y con excepción también de los esfuerzos de cada uno de estos “mediadores” para catalizar una dinámica sin canalizarla, estimular sin iniciar, crear vínculos que inicialmente se apoyan en ellos pero que finalmente existirán sin ellos. Hablaremos de prácticas de mediación territorial, definidas como intervenciones que tienden a favorecer el surgimiento de un acuerdo entre varias categorías

de actores. Se trata de catalizar la construcción de uno o una serie de acuerdos durante un proceso de concertación medianamente formalizado, sin influir por ello en el contenido. El objetivo de la mediación territorial es apoyar y acompañar la movilización de los actores locales hacia una gestión concertada de bienes comunes, con un objetivo de desarrollo equilibrado del territorio (Beuret et al., 1998). No se trata ni de dar una solución ni de oficiar como árbitro entre las soluciones propuestas por cada uno, sino de ayudar a que, a partir de la concertación, los actores locales lleguen a una solución de común acuerdo.

La mediación territorial y, en general, la facilitación de la concertación no siempre están a cargo de un tercero externo al juego de los actores. Es incluso muy poco frecuente encontrar un facilitador externo que haya sido convocado en calidad de tal. Los actores de la concertación, sean instituciones o ciudadanos, suelen hacer uso de “lo que tienen” a su alcance, es decir, aprovechar la capacidad de algunos participantes de tomar distancia con respecto a su categoría de pertenencia, o recurrir a agentes de desarrollo que adoptan implícitamente el rol de facilitadores. Son siempre actores que demuestran una capacidad notoria para desprenderse de la situación y tomar distancia de sus protagonistas. La facilitación no es un oficio sino un conjunto de prácticas inherentes a actores muy diversos, que pueden cambiar el curso de las cosas estimulando el diálogo.

### **La función de la autoridad de gestión, ¿es ser facilitadora o movilizar a los facilitadores?**

La autoridad de gestión de la reserva de biosfera puede posicionarse como facilitadora en conflictos que enfrentan a determinadas categorías de actores y usuarios del territorio que ella debe administrar. No obstante, es difícil ser conciliador o mediador cuando se dispone de un poder y de medios coercitivos importantes. Es aún más difícil desempeñar ese papel cuando se está inmerso en los conflictos tratados. En este caso, la autoridad de gestión intervendrá para movilizar facilitadores. Ella identificará recursos locales o externos de mediación o de facilitación – que a menudo existen localmente– e intentará apoyarlos para que desempeñen su papel con total independencia.

### **Puntos de referencia para la acción**

Hemos estudiado numerosos procesos de concertación en Francia (Beuret, 2005), en África y en América Latina (Beuret y Lasbennes, 2004). Aquí

brindamos algunos puntos de referencia surgidos de estos análisis, que nos parecen particularmente útiles tanto para la acción como para el análisis de dichos procesos.

### Itinerarios de concertación.

#### Largos procesos

La duración de los procesos de concertación estudiados suele medirse en años, en lugar de en meses. Cuando en Francia en un momento una administración local declaró su intención de obtener la firma de un acuerdo entre todos los usuarios de un vasto territorio litoral en dos años, se llegó a dudar de la calidad del acuerdo o del realismo de dicho objetivo. Cabe destacar que este hecho ocurrió hace cinco años. En Madagascar, determinados contratos referidos a la gestión de los recursos forestales, que asociaban a la población con los servicios de Aguas y Bosques y las comunas, fueron elaborados en dos semanas, pero los signatarios no se atribuyeron ni la gestión ni el acuerdo, por lo cual no podemos hablar de concertación. Por este motivo quisiéramos retomar algunas ideas a veces preconcebidas:

- La concertación no es una operación puntual por la cual “reunimos a todos y nos ponemos de acuerdo”. Las operaciones de este tipo están destinadas al fracaso pues los participantes no tienen tiempo de conocerse, ni de reconocer mutuamente su legitimidad, ni de construir juntos un lenguaje común para dialogar.
- La concertación no es una operación estática que sólo permite a los participantes identificar los puntos en los cuales están de acuerdo. Si bien los puntos de consenso entre los participantes pueden constituir un punto de partida, ellos son la base de una construcción colectiva realizada en el marco de un proceso dinámico. La concertación crea un “valor agregado”.
- La concertación nunca se reduce a un procedimiento ni sigue totalmente el camino que le ha sido trazado, salvo cuando los participantes no se han atribuido la gestión, lo que permite presagiar pobres resultados. Se desarrolla tanto en las instancias previstas a este efecto como en “escenarios” formales o informales que no han sido previstos por el procedimiento. Todo proceso de concertación posee vida y presenta una dinámica propia.

Esto nos ha llevado a definir el concepto de itinerario de concertación. A la imagen del itinerario técnico de un cultivo, marcado por etapas de crecimiento de la planta y diferentes intervenciones efec-

tuadas por el agricultor, el itinerario de concertación está marcado por un progreso en el diálogo (positivo o negativo), “acontecimientos” externos que influyen en él y eventuales intervenciones tendientes a favorecer su avance, denominadas “operaciones”. Puede descomponerse en etapas que pueden superponerse durante cierto tiempo, o también sucederse: el número y la naturaleza de los participantes, el objeto de las discusiones, el surgimiento de acuerdos y su alcance, son otros tantos elementos que permiten caracterizar cada etapa del proceso. Cada itinerario es único y en ningún caso puede asimilarse a un procedimiento, definido como un conjunto de reglas y formalidades que deben observarse con el fin de alcanzar un resultado (Candau, 1999). En el caso de procesos formalizados, un procedimiento fija, en ocasiones, un marco y una estructura que el itinerario respeta pero que supera ampliamente. El itinerario de concertación representa el camino efectivamente seguido por la concertación en términos de contenido y forma. Comprende etapas formalizadas y no formalizadas, tales como eventuales discusiones informales que pueden considerarse definitivas.

#### Construcción del espacio de la concertación. Legitimidad, representatividad y proximidad

Antes de entrar en el tema concreto, será necesario dedicarse a construir un espacio en el cual cada uno pueda expresarse, y donde la palabra de todos sea reconocida como legítima. No se trata de que cada uno adhiera a la opinión del otro sino que todos escuchen y traten de comprender las necesidades y el lenguaje del otro. Esto no se consigue de inmediato y deberán considerarse particularmente los siguientes puntos:

**Legitimación de los participantes.** Con frecuencia, el principal obstáculo para un verdadero diálogo es la legitimación del otro. Para ciertos conservadores de parques es más difícil reconocer la legitimidad de algunos aldeanos excluidos autoritariamente de una zona reservada que encontrar un acuerdo con ellos una vez reconocida su legitimidad; reconocer la legitimidad del otro es aceptar que el otro tiene algo que decir y que es legítimo tener en cuenta lo que dice. Del mismo modo, en la zona periférica de un parque, con frecuencia es más difícil para un agricultor reconocer la legitimidad del ambientalista que quiere marcar una influencia con sus prácticas que llegar a un acuerdo con él una vez que aceptó que el otro tiene algo para decir sobre lo que él hace en sus



terrenos. Se reconocerá la legitimidad de algunos participantes para contribuir con el diálogo, pero no la de otros. Ahora bien, lleva cierto tiempo reconocer la legitimidad del otro, incluyendo sus necesidades y deseos. Será necesario acompañar esta legitimación mutua de los participantes, condición sine qua non de un verdadero diálogo.

**Proximidad dada y proximidad construida.** La legitimación pasa, en particular, por un conocimiento más profundo de los participantes. En ciertos casos, los participantes se conocen bien y existe entonces una “proximidad dada”. En otros casos, la proximidad debe ser construida y es en ese sentido que trabajarán quienes actúen como animadores y mediadores. El hecho de ser vecinos no es garantía de proximidad. En Francia, agricultores y ostricultores que se encuentran en conflicto por la contaminación del agua descubrieron que no conocían nada de las actividades ni de las vivencias de los otros. Organizaron encuentros llamados “paisanos de la tierra – paisanos del mar” para reencontrarse en torno a una proximidad dada por la profesión. De manera general, la construcción de una proximidad entre los participantes pasa por la organización de visitas mutuas, de períodos de buen relacionamiento o de trabajo compartido. Un caso extremadamente complejo fue observado en Malí, donde se buscaba un acuerdo entre los criadores de ganado trashumantes de la comunidad peuhl y los productores agropecuarios sedentarios de otras etnias. Algunos recursos son, de hecho, explotados por estos dos grupos que no hablan la misma lengua ni tienen la misma cultura. Una organización no gubernamental (ONG) comenzó a realizar “retratos de familia” que, proyectados en presencia de ambas partes, les permitió conocerse mejor y darse cuenta de que tenían puntos en común en sus vivencias, en sus dificultades y en la manera de sufrir las incertidumbres climáticas. Es el embrión de una proximidad que permitirá iniciar un diálogo.

**Construcción de un lenguaje común.** Aún cuando las partes presentes hablen el mismo idioma, de nada sirve dialogar si no se atribuye el mismo sentido a los mismos términos. En Francia, el mencionado caso de la concertación entre agricultores y ostricultores es particularmente revelador. Los dos grupos van a darse cuenta de que cuando los agricultores hablan de contaminación, ellos piensan en la contaminación por nitratos –un problema ampliamente cuestionado por el público– mientras que los ostricultores piensan en la contaminación bacteriológica, que es la que realmente les plantea un

problema. Del mismo modo, cuando los agricultores hablan del estiércol, que es la fuente principal de la contaminación bacteriológica de origen agrícola, ellos lo ven como un fertilizante mientras que los ostricultores piensan que se trata de un desecho. Dado que las mismas palabras no tienen el mismo sentido, el diálogo podría haber continuado sobre la base de un malentendido, por lo que es necesario asegurarse de que se dispone de un lenguaje común o de construirlo.

**Cuestión crucial de los «terceros-ausentes».** Algunos actores no quieren participar en la concertación, ya sea porque no le ven utilidad, o porque prefieren el enfrentamiento antes que cualquier tipo de cooperación. Otros son actores-clave, pero los demás actores no reconocen su legitimidad. Se trata de “terceros-ausentes” que quien promueve la concertación no deberá olvidar, principalmente si pretende integrarlos posteriormente. Uno de los mayores riesgos de la concertación es que algunas partes lleguen a un acuerdo a expensas de otras categorías de actores excluidos de la concertación. Esto puede ser una fuente de problemas de grandes dimensiones. En Madagascar se observaron casos donde las poblaciones excluidas de un acuerdo relativo a la gestión de los recursos forestales que ellas explotaban, destruían a sabiendas estos recursos con el objetivo de desacreditar el acuerdo y obtener su anulación. Otro tipo de “tercero-ausente” puede ser un actor sin cuya aprobación uno de los participantes en la concertación no puede realmente comprometerse. En África Occidental, y luego de una semana de capacitación sobre diálogo y concertación, un conservador de un parque dijo que, a pesar de su adhesión a las propuestas, las mismas no podían aplicarse debido a la falta de aprobación por parte de sus superiores y a la falta de una concertación con otras administraciones. En este caso, la concertación dentro de la reserva de biosfera está también condicionada a una concertación interinstitucional.

**Elección de los portavoces y la cuestión del «saber-transmitir».** Una cuestión más clásica es la de la elección de portavoces que sean realmente representativos. En Ecuador observamos un caso en el cual se anuló provisoriamente una etapa completa de la negociación en torno a la gestión del recurso acuático debido a que los usuarios del agua no se identificaban realmente con sus representantes, y rechazaron el acuerdo alcanzado. La representatividad de los portavoces debe ser objeto de una atención particular. Otra cuestión es la del “saber-transmitir”

propio de los representantes. En ocasiones se observa cómo se repite un ciclo totalmente estéril, en el cual los representantes ganan posiciones gracias a una confrontación y a un intercambio real con los demás protagonistas, para que luego el grupo al cual pertenecen, y que no ha vivido estos cambios, elija a otro representante o exija que su representante vuelva a su posición inicial, iniciándose nuevamente el ciclo. La capacidad del representante para transmitir las vivencias de la concertación ante quienes representa plantea un desafío mayor: debe tener experiencia en la materia o, de lo contrario, habrá que acompañarlo y apoyarlo en la reconstrucción de dicha vivencia.

**Adaptar los formatos de acción.** Por último, es necesario adaptar los formatos de la acción a todas las categorías de actores presentes, de manera de que todos puedan expresarse y actuar. Bajo la expresión “formato de acción”, reunimos todo lo que caracteriza a la forma adoptada por una acción colectiva en sus diferentes componentes: el intercambio de ideas y el debate de las opciones posibles, la representación de los grupos de actores, la transmisión de información, la toma de decisiones, la programación de las acciones a desarrollar, los ritmos de la acción, la codificación de las reglas y el control ejercido sobre los miembros para que se respeten los compromisos de cada uno. Por ejemplo, se pueden tener reglas escritas, orales o tácitas; un control ejercido por una autoridad específica o un control social ejercido sobre los miembros del grupo por parte de los demás miembros; una programación cronológica de las acciones; una gestión permanente y actualizada; una toma de decisiones que puede ser jerárquica, consensuada, por mayoría absoluta o por mayoría relativa; y plazos de ejecución fijados a partir del año civil o de la campaña agrícola. El formato de acción clásico que caracteriza a una administración o a un proyecto puede estar a menudo muy alejado de los formatos de acción con los que están familiarizados los actores locales. Si se implementan instancias temporales o permanentes de concertación, será necesario aproximarse al máximo a los formatos de acción locales, luego de haberlos identificado claramente y de haber comprendido su lógica. En general, la autoridad de gestión de la reserva deberá buscar un acuerdo entre exigencias que le son propias (por ejemplo, relativas a la presupuestación y a la toma de decisiones) y una necesaria adaptación a los formatos de acción locales.

### Lógica del procedimiento: de lo aceptable a lo deseable.

Finalmente, el análisis comparativo de itinerarios de concertación demuestra que, en general, siempre se va de lo que el conjunto de participantes considera aceptable hacia lo que sería deseable. Para dialogar, en términos de tema, de interlocutores o incluso de escala, se vuelve a partir de lo que los actores locales consideran aceptable para ir hacia lo que sería deseable, a efectos de encontrar efectivamente una respuesta a los problemas planteados.

En efecto, el diálogo solo puede iniciarse sobre la base de un “aceptable” común al conjunto de los actores asociados en una primera red de participantes. De nada sirve querer “reunir a todos” desde el comienzo si se asocian actores que son incapaces de hablarse y de escucharse. Este es un error que suele cometerse y que se traduce en diálogos de sordos o en concertaciones frustradas desde el inicio. Dado que la concertación es un paso voluntario, los participantes que se reúnen sin estar prontos para dialogar abandonan el escenario. El diálogo sólo puede entablarse con actores que pueden reconocer la legitimidad del otro y que se aceptan mutuamente. Lo mismo sucede en términos de temática y de escala. Los ostricultores y los agricultores, por ejemplo, cuando entablan un diálogo sobre la contaminación del agua en el caso ya mencionado, sólo lo hacen a la escala de una comuna, escala que no es pertinente en cuanto al problema planteado pero que es la escala en la cual ellos pueden dialogar. La escala socialmente aceptable en esta etapa no es la escala pertinente desde el punto de vista del medio ambiente, pero es la que hay que mantener para entablar el diálogo. En términos de temática, se percibe que en una primera instancia los actores se dedicarán a evitar “los temas que molestan” para abordarlos con posterioridad. En esta etapa se limitan a los temas que pueden abordarse sin provocar ninguna ruptura entre los participantes. De esta manera, los ostricultores y los agricultores que se encuentran en conflicto en torno a un problema de contaminación de origen agrícola, en una primera etapa van a demostrar interés por la contaminación en general, proveniente de una ciudad muy próxima. Se evita el problema central para aprender a conocerse y para forjar conocimientos comunes, lo que permitirá, en una segunda etapa, abordar el punto medular del conflicto. En Malí, en una concertación sobre los bienes inmuebles rurales, los participantes mencionan consecutivamente el derecho consuetudinario y luego las nuevas disposiciones del derecho positivo que ofrecen una posibilidad a las novísimas



comunidades para atribuirse ciertos espacios, pero en una primera etapa no se mencionan las contradicciones entre estos dos regímenes de derechos.

No se trata de eludir definitivamente los temas molestos sino más bien de “suspender” temporalmente un debate conflictivo que no tiene ninguna posibilidad de resultar exitoso. Luego, cuando se haya estabilizado la red de participantes en la concertación será necesario volver a poner sobre la mesa estos temas de conflicto. El sentido general de los pasos a seguir es ampliar lo que cada participante considera “aceptable”, de manera que el “mayor denominador común aceptable para cada uno” sea suficiente para plantear las verdaderas cuestiones, para que todos los actores claves establezcan un diálogo y para evolucionar hacia una escala pertinente. Cuando se ha logrado esto, se puede evolucionar hacia lo “deseable”. Ese es el sentido general que se encuentra en el conjunto de los itinerarios de concertación.

Si bien abordar los asuntos conflictivos al comienzo del itinerario es un error común, también es un error común no abordarlos nunca estos conflictos. Una vez entablado el diálogo, los protagonistas pueden tender a evitar todo tipo de conflicto, ya sea porque están interesados en que la situación perdure o porque quieren llegar a un acuerdo que eluda las cuestiones esenciales pero que creen poder explotar a su favor. En un caso en Malí observamos dos estrategias que permiten que la concertación perdure sin abordar las divergencias mayores; éstas consisten, por una parte, en evitar explicitar las divergencias separando los diferentes aspectos del debate, y por otra parte, evitar que se encuentren los actores básicos de la controversia que, inexorablemente, plantearían y explicitarían estas divergencias. Sucede que, en ocasiones, además de estar interesados en obtener un acuerdo, los participantes de la concertación tienen un interés particular en que el proceso de concertación perdure, en especial cuando a partir de ella obtienen algún tipo de financiamiento. La concertación puede convertirse en una manera de ocupar el espacio del debate público y transformarse al mismo tiempo en el producto y en el instrumento de las estrategias de evitación. En Madagascar se observaron casos donde los protagonistas evitan el conflicto no para prolongar la concertación sino para terminarla lo antes posible, corriendo el riesgo de obtener un acuerdo que carece de sentido. Un mediador nos confiaba lo siguiente: “Sé como mediar en un conflicto, pero no tengo tiempo...”. Su empleador lo condicionó a obtener un resultado en un plazo muy corto, por lo que eligió evitar todo lo que enlenteciera

el proceso. Si la autoridad de la gestión de la reserva de biosfera quiere promover la concertación, deberá velar por colocar a quien acompaña la concertación en un contexto favorable. Esta persona debe disponer de tiempo y de una posibilidad de intervención a largo plazo. Su trabajo no debe ser evaluado únicamente en función de la obtención de un acuerdo, y, al igual que los participantes, no deberá ser colocada en una situación en la que le convenga que el proceso dure el mayor tiempo posible, como sucede en ocasiones cuando hay un aporte económico específico.

La autoridad de gestión deberá, pues, obtener los medios necesarios para realizar el seguimiento de un proceso, respetando, en términos generales, la lógica de los pasos a seguir, para lograr evolucionar de lo que es aceptable para los actores y llegar a lo que es deseable en términos de participantes, de tema, de escala, y finalmente, de acuerdo en una concertación.

### Tres formas de «traducción»

Al manifestar interés en las operaciones de “facilitación” de la concertación, hemos realizado un inventario sistemático de las intervenciones que han “logrado avances” en los procesos de concertación observados. Hemos constatado que antes o después de la mediación o de la conciliación, existen otras operaciones igualmente necesarias, que harán que la realidad sea accesible al diálogo o que el fruto del diálogo se convierta en reglas, proyectos y acciones que permitirán realmente que el diálogo transforme la realidad. Hablaremos de traducción pues se trata siempre de “transformar un enunciado problemático particular en el lenguaje de otro enunciado particular” (Callon y Latour, 1991); se trata de traducir lo que es real en el lenguaje de los actores, en el lenguaje de una categoría de actores, al lenguaje de los demás, o de traducir la producción colectiva del grupo a un lenguaje reglamentario que determinará los actos de algunos actores.

**La traducción científica** apunta a convertir la realidad en algo inteligible para el conjunto de los participantes en la concertación, en un lenguaje y formato que les sean lo más familiar posible. Se trata de ponerse de acuerdo sobre un lenguaje y representaciones de la realidad que superen las diferencias. La traducción puede abarcar el medio físico o el humano; en este último caso, se trata principalmente de representar las interacciones entre los actores en torno al objeto de la concertación. La traducción pue-

de abarcar el presente, el pasado cuando determina el presente, pero también el futuro, con escenarios de evolución que expresen las consecuencias de las opciones de los participantes. Se trata de hacer que la realidad sea accesible al diálogo.

**La traducción cruzada** apunta a hacer inteligibles las posiciones de unos a los ojos de los demás y a suscitar el surgimiento de vías de comunicación entre los actores. Volvemos a encontrar aquí intervenciones de conciliación o de mediación y principalmente las dos formas de mediación ya mencionadas.

**La traducción institucional** persigue el objetivo de transformar las ideas expresadas durante los debates en acciones colectivas y en instituciones económicas, es decir reglas y organizaciones. Se trata de ayudar a los participantes a elegir la solución más conveniente para ellos entre las que han sido propuestas. En ciertos casos, será posible utilizar herramientas de evaluación con criterios múltiples que permitirán a los participantes comparar varias propuestas según varios puntos de vista. En ocasiones será necesaria una traducción operacional. Se trata entonces de someter a prueba las soluciones proyectadas y de evaluar su factibilidad para que los actores elijan la mejor solución con conocimiento de causa. Luego, las operaciones de “formateo” están orientadas a traducir las ideas y las propuestas es-

tudiadas, de modo que su formato se adapte a los diferentes tipos de documentos y al contexto institucional.

Estos diferentes tipos de traducciones se inscriben en un ciclo, representado en la figura 4. La “traducción cruzada” viene después de una traducción científica que convierte en inteligible la realidad de las cosas y de los seres, y, de este modo, las convierte en “discutibles”, en accesibles al diálogo. Ella misma se sitúa en una etapa anterior a una traducción institucional que convierte las ideas y las propuestas que surgen a partir del diálogo en acciones colectivas y en instituciones. Tras la traducción institucional, estos “productos” del diálogo van a contribuir a que los seres y las cosas evolucionen hacia un nuevo estado que puede ser el punto de partida de un nuevo ciclo de concertación y de traducción. El proceso de concertación tiene una dimensión lineal (un problema, una concertación, un acuerdo, etc.) pero avanza por la espiral de la traducción. La condición necesaria para el buen funcionamiento de este ciclo es que los tres tipos de traducción sean operados efectivamente. La conducta de la concertación supone asegurar que todas las funciones de traducción sean asumidas correctamente, ya sea por uno o por varios traductores.

La puesta en práctica de estas tres funciones de traducción supone recurrir a una persona o a una organización capaz de encargarse ella misma o de

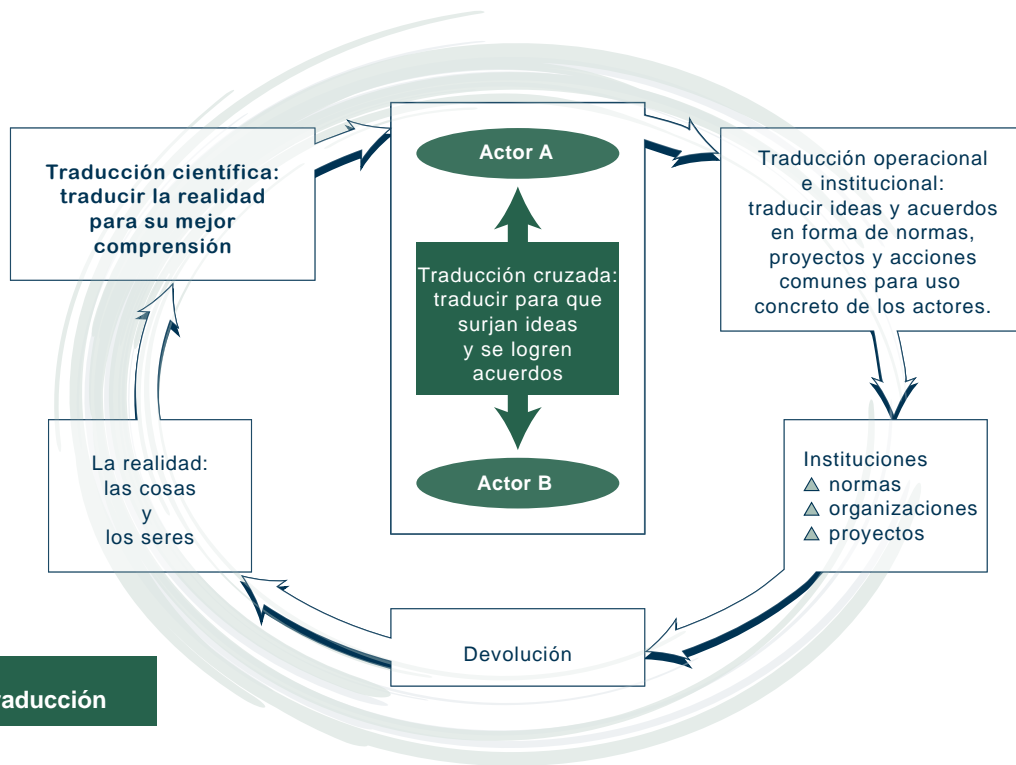


Fig. 4: Ciclo de la traducción

organizar y coordinar el recurso entre varios traductores: la autoridad de gestión de la reserva tiene potestades para desempeñar este papel.

## Conclusión

Dentro de las reservas de biosfera, el diálogo y la concertación permiten que las partes presentes se conozcan mejor, que reconozcan las necesidades y los deseos del otro y que construyan juntos las reglas (o acondicionen las reglas existentes), por una parte para obtener una eficacia óptima y por otra para que quienes hayan definido las reglas se las atribuyan. La eficacia de las reglas fijadas de este modo se mide respecto a objetivos de conservación de la biodiversidad y de desarrollo sostenible de las reservas de biosfera, pero también en términos de optimización de la relación entre esta eficacia y los inconvenientes ocasionados a los actores locales en sus actividades económicas, sociales y culturales. Estos actores están en condiciones de proporcionar indicaciones y propuestas pertinentes con el fin de maximizar esta relación, y la concertación entre los responsables de la reserva de biosfera, y los actores deben permitir re-elaborar en conjunto las propuestas de unos y otros con vistas a una construcción común. La participación de los ciudadanos en la reflexión o incluso en la definición de las reglas del juego, es uno de los fundamentos de la legitimación de dichas reglas, de su atribución por parte de los actores que supuestamente deben respetarlas y del ejercicio de un control social realizado por todos aquellos que las han definido, sobre aquellos que supuestamente deben respetarlas.

¿Qué puede hacer la autoridad de gestión para facilitar el diálogo y la concertación? Puede iniciar procesos de concertación y promoverlos. Se trata de procesos a través de los cuales los representantes de la población local serán invitados a participar en la gestión de la reserva, de manera informativa, a través de consultas o incluso tomando decisiones. También puede estimular el surgimiento de espacios de concertación entre los actores locales, con el fin de que construyan propuestas relativas a la reglamentación de conflictos o a la gestión de la reserva de biosfera en una perspectiva de desarrollo sostenible. En ese caso, ofrece apoyo y acompaña dichas iniciativas. Por último, dentro del proceso de concertación en curso, podrá intervenir como facilitadora o identificar y luego movilizar recursos locales de conciliación o mediación. Todas estas intervenciones suponen cierta experiencia y saber posicionarse en el diálogo de manera de no reemplazar a los actores sino, por

el contrario, de estimular su creatividad. Hemos propuesto algunos puntos de referencia relativos a la manera de hacer un seguimiento del diálogo y de la concertación; sólo se trata de referencias surgidas de la observación de numerosos casos concretos. En el terreno, sería útil capitalizar las capacidades y las experiencias de algunos actores con el fin de enriquecer estas referencias. No se trata de proporcionar recetas ni métodos que sirvan para todo, sino de permitir que cada uno cuente con puntos de referencia en la organización de la participación del público en la gestión de las reservas de biosfera y en la manera de catalizar, apoyar y acompañar los procesos de diálogo.

## Bibliografía

- Beuret, J.E. 2005. Au fil des itinéraires de concertation : l'analyse comparative de dynamiques de gestion concertée d'espaces ruraux et littoraux. Informe final del proyecto «Concertation, Décision, Environnement». Ministerio de Ecología y de Desarrollo Sostenible, París.
- Beuret, J.E. 2006. La conduite de la concertation pour la gestion de l'environnement et le partage des ressources. Editions L'Harmattan, París.
- Beuret, J.E., Lasbennes, F. 2004. La médiation au cœur de projets de coopération : enseignements tirés de l'analyse de cas en Afrique et en Amérique latine, dans le champ de la gestion concertée des ressources naturelles. Informe del proyecto Medisud, Ministerio de Asuntos Exteriores, París.
- Beuret, J.E., Floch, H., Mouchet, C. 1998. La médiation au cœur du territoire : réflexion à trois voix. Revista POUR, 160: 53-65.
- Boltanski, L., Thévenot, L. 1991. De la justification: les économies de la grandeur. Gallimard, París.
- Callon, M., Latour, B. (eds). 1991. La Science telle qu'elle se fait. La Découverte, París.
- Callon, M., Rip, C. 1992. Humains, non-humains: morale d'une coexistence. En: La terre outragée: les experts sont formels, pp. 140-156. Revista Autrement, Série Sciences en société 1. Autrement, París.
- Candau, J. 1999. Usage du concept d'espace public pour une lecture critique des processus de concertation: le cas des OLAE en Aquitaine. Economie Rurale, 252: 9-15.
- Dupont, C., Audebert, P. 1994. La négociation, applications d'exercices. Dalloz, París.
- Dziedzicki, J.-M. 2001. Gestion de conflits d'aménagement de l'espace : quelle place pour les processus de médiation? Thèse de doctorat en Aménagement de l'espace et urbanisme. Université de Tours, Tours.
- Ollagnon, H. 1974. Acteurs et patrimoine dans la gestion de la qualité des milieux naturels. Aménagement et nature, 74: 1-4.
- Pennanguer, S., Beuret, J.E., Tartarin, F., Sabourin, A. 2004. Se confronter pour construire? Itinéraire d'un conflit en mer d'Iroise. Communication aux journées 'Conflits d'usage et de voisinage', París, 11-12 de octubre de 2004.
- UNESCO. 2002. Reservas de biosfera: Lugares especiales para las personas y para la naturaleza. UNESCO-Montevideo (<http://www.unesco.org.uy/mab/publicacionesmab.html>).
- UNESCO. 2003. Proyecto regional UNESCO-MAB/PNUMA-FEM. Atelier de formation régional sur le dialogue et la concertation dans les réserves de biosphère d'Afrique de l'Ouest. Reserva de Biosfera de Pendjari, Bénin. 11-17 de mayo de 2003. Informe final. UNESCO, París.



## Poner en práctica el concepto de biosfera a escala territorial: diversidad de estructuras y de actores

Las reservas de biosfera son “áreas que abarcan ecosistemas o una combinación de ecosistemas terrestres y costeros/marinos, reconocidas a nivel internacional en el marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB)” (Marco estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, UNESCO, 1996).

Lanzado a fines de los años sesenta por la UNESCO, el programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) tenía como objetivo proporcionar las bases científicas para una gestión racional de los recursos naturales. Muy pronto afirmó la importancia de establecer las estrategias de conservación de la naturaleza, por una parte sobre la base del conocimiento, pero también sobre el desarrollo económico y social de las poblaciones, respetando las culturas locales. Para concretar una fuerte voluntad de aplicación, las primeras reservas de biosfera, posteriormente constituidas en la red mundial, se establecieron a partir de 1976 en el marco de este programa. Las reservas de biosfera, que fueron inicialmente lugares de conservación y observación para investigadores y naturalistas, son, en su actual acepción, territorios complejos de interacciones entre dinámicas biológicas y sociales, donde las actividades científicas conservan un lugar importante. La definición, los modos de acción y los criterios de selección de las reservas de biosfera han evolucionado a lo largo del tiempo, integrando nuevas dimensiones. En 1995, la Red Mundial de las Reservas de Biosfera fue objeto de una reflexión a nivel internacional que condujo a la elaboración de dos documentos-marco:

- La Estrategia de Sevilla (UNESCO, 1996) define los objetivos y recomienda las acciones que es necesario emprender a nivel internacional, nacional y local para el desarrollo y la puesta en práctica de las reservas de biosfera.

---

Catherine CIBIEN, Frédéric BIORET  
y Jean-Claude GÉNOT

---

- El Marco Estatutario (UNESCO, 1996) estipula las condiciones que deberán cumplirse para el buen funcionamiento de la Red Mundial de Reservas de Biosfera. Ha sido adoptado formalmente por la Conferencia General de la UNESCO y es su única base legal a nivel internacional. En su concepción actual, las reservas de biosfera deben cumplir tres grandes conjuntos de funciones, que conviene integrar e implementar:
  - Conservar la biodiversidad natural y cultural;
  - Experimentar los enfoques del desarrollo sostenible;
  - Ser espacios de investigación, educación, capacitación y participación local

Para ser designadas por la UNESCO, las reservas deben ser importantes para la conservación de la biodiversidad y tener un tamaño apropiado para cumplir las tres funciones.

En la actualidad, las reservas de biosfera ya no son áreas protegidas sino proyectos de ordenamiento territorial que se articulan en torno a áreas protegidas, lugares de experimentación del desarrollo sostenible y zonas que sirven de laboratorio para investigadores de las diferentes disciplinas que realizan aportes a las ciencias de la conservación en sentido amplio. Son territorios para el hombre y la naturaleza (MAB Francia, 2000). Son también territorios donde se fomenta la participación ciudadana. Por su enfoque integrador, las reservas de biosfera se adecuan a los principios del enfoque por ecosistema adoptados en el marco de la Convención Sobre la Diversidad Biológica (UNESCO, 2000).

Es indispensable que existan estructuras apropiadas para poner en práctica el concepto de reserva de biosfera. Estas revisten a la vez un carácter técnico y político, y deben permitir la concreción de las tres funciones de la reserva de biosfera. En Francia, la UNESCO generalmente hace llegar formalmente



la designación a un organismo de derecho público a través del Estado. Este organismo se compromete a realizar lo que es necesario en el ámbito local para poner en práctica el Marco Estatutario de la Red Mundial.

### **Dialogar, administrar y coordinar**

Existe una gran diversidad de composiciones y de estatutos para las estructuras de apoyo de las reservas de biosfera en el mundo (Batisse, 2000; UNESCO, 2003). Esta diversidad estructural refleja la amplísima variedad de roles que ellas pueden desempeñar, que van desde la realización de actividades en diversos ámbitos de investigación, conservación, seguimiento científico, educación y desarrollo económico, hasta tareas de coordinación de los actores, organizaciones, y asociaciones que intervienen en el territorio, tales como la estimulación de un proceso de participación de la población, la búsqueda de consensos, la gestión de los conflictos, el “cabildeo” político y la búsqueda de recursos financieros. Según las situaciones, los países y la fecha de su creación, las estructuras de sustentación garantizan funciones de gestión y/o de coordinación. Desde la Estrategia de Sevilla, se subraya fundamentalmente la importancia de la coordinación de actores y del ordenamiento territorial.

En realidad, esta repartición de las tareas de “gestión-coordinación” depende directamente del contexto de la reserva de biosfera. Por ejemplo, cuando en un territorio se encuentran laboratorios de investigación interesados en los recursos naturales del territorio y en su gestión, asociaciones u otros organismos dinámicos en el campo de la educación en el medio ambiente y la ciudadanía, y organismos de promoción turística, no es necesario que la estructura que abarca la reserva de biosfera desarrolle ella misma acciones en dichos ámbitos. En cambio, es imprescindible que la reserva de biosfera se beneficie con su presencia, conocimientos, actividades pedagógicas, capacidades, medios financieros y humanos. Le corresponde a la estructura que abarca la reserva establecer las relaciones necesarias y formalizarla, por ejemplo mediante contratos de asociación. Tiene asimismo la tarea de movilizar medios para apoyar y acompañar organismos o personas, o dotarse directamente con capacidades de intervención en dichos

ámbitos. Lo esencial es que la diversidad y la complejidad de las funciones de la reserva de biosfera sean claramente reconocidas y adaptadas al contexto local. El coordinador/administrador, designado como persona de referencia para la reserva de biosfera, debe disponer de medios jurídicos, humanos y financieros suficientes para cumplirlas y para dejar sentados su reconocimiento y su legitimidad ante socios y actores.

### **Combinar capacidad técnica y poder de decisión**

Las orientaciones y los proyectos científicos, pedagógicos y de desarrollo económico determinados en el plano técnico deben recibir un apoyo político. La estructura técnica está asociada a un comité de gestión (que en ocasiones posee otras denominaciones) que ratifica o no las opciones tomadas.

En Francia, los Parques Naturales Regionales presentan numerosos puntos en común con las reservas de biosfera. Se considera que los mismos tienen las características necesarias para actuar como estructuras de apoyo de las reservas, incluso si no cumplen con todas las funciones de estas últimas. Por lo tanto, en las reservas de biosfera debe haber áreas núcleo protegidas aunque las leyes francesas no las hayan designado para crear un parque natural regional. Otra diferencia radica en el lugar que ocupa la ciencia, que es más importante en las reservas de biosfera y que es pregonada en los documentos-marco. La instancia de decisión del parque natural regional, representada por el comité sindical, reúne exclusivamente a personas elegidas localmente. La reserva de biosfera concede la palabra a otros actores del territorio, principalmente a asociaciones y actores económicos reunidos en instancias de consulta.

Los Parques Naturales Regionales establecen contratos renovables cada diez años:<sup>1</sup> formulando un proyecto común de desarrollo de las diferentes colectividades asociadas (Gruau, 2002). A partir de un inventario y de un análisis de la situación, el contrato define las orientaciones para el futuro y las acciones planificadas, y un plan de parque que puede ser establecido sobre la base de los principios de la zonificación de una reserva de biosfera. El contrato es un documento negociado y las colectividades quedan en libertad de adherir al mismo o no. Su elaboración es coordinada por la Región, pero la creación efectiva del parque solo puede ocurrir si el Estado, garante

1. Este período corresponde al período de revisión de la designación de las reservas de biosfera, el examen periódico.

de la calidad del proyecto, la acepta y la declara mediante decreto interministerial. Este proceso otorga un lugar importante a la negociación local, la cual es, al mismo tiempo, validada siguiendo reglas nacionales que tienden a garantizar su calidad. Se encuentra próximo al espíritu de la reserva de biosfera.

En cambio, incluso habiendo sido bastante común en el pasado, no parece muy atinado que la coordinación del conjunto del territorio de una reserva de biosfera sea confiada, por ejemplo, a un organismo de conservación o a un espacio protegido que dispone de una reglamentación estricta, como es el caso de un parque nacional. Éste no está concebido jurídicamente para desempeñar el conjunto de las funciones de las reservas de biosfera (desarrollo, y principalmente participación local). Su función de administrador de espacio le quita la neutralidad requerida y cierta legitimidad para garantizar la coordinación de acciones o para ejercer las funciones de mediación. Del mismo modo, cabe preguntarse si la administración del Estado o de una institución pública es apropiada para promover un proyecto de desarrollo sostenible en un contexto de descentralización que no se presta bien para la democracia participativa.

La Red Mundial de Reservas de Biosfera se ha establecido progresivamente desde fines de la década del 70. Los lugares no siempre se apoyan en estructuras que en la actualidad serían consideradas como perfectamente adaptadas. No obstante, ciertas reservas de biosfera realizan un trabajo interesante, fundamentalmente a través de las asociaciones que desarrollan a nivel local. Es importante reformarlas en el plano estructural, cuidando de no quebrar las dinámicas existentes que en ocasiones se crean en torno a fuertes voluntades locales. Las revisiones son necesarias en la medida en que permiten anticipar el alejamiento de personas que desempeñan roles de primer nivel, por su dinamismo, por su interés en el territorio o en la Reserva de Biosfera como herramienta. De esta manera, el examen periódico previsto cada diez años por el Marco Estatutario de la Red Mundial ofrece la oportunidad para estas adaptaciones.

Para la creación de nuevas reservas de biosfera es imprescindible identificar las formas jurídicas e institucionales adaptadas a la aplicación del concepto y al contexto local. Es necesario fomentar

que cada país aplique lo más cabalmente posible su legislación y que adapte los estatutos y grados de conservación en función del control de zonas a las estructuras de ordenamiento territorial y desarrollo económico.

### Bibliografía

- Batisse, M. 2000. Biosphere reserves: a personal appraisal. En: Comptes rendus de la Conférence internationale d'experts 'Séville + 5', pp. 11-17. Pamplona, España, 23-27 de octubre de 2000. Informe del MAB Series 69. UNESCO, París.
- Gruau, C. 2002. La gestion durable des réserves de biosphère françaises. Considérations sur les outils juridiques pertinents pour une gestion des réserves de biosphère sur le territoire français. DEA Droit de l'environnement, Université de Nantes, Nantes.
- MAB France. 2000. Réserves de biosphère, des territoires pour l'Homme et la Nature. Octavius Gallimard. Gallimard jeunesse, París.
- UNESCO. 1996. Réserves de biosphère: La stratégie de Séville et le Cadre statutaire du Réseau mondial. UNESCO, París.
- UNESCO. 2000. Resolviendo el rompecabezas: el enfoque por ecosistemas y las reservas de biosfera. UNESCO-Montevideo (<http://www.unesco.org.uy/mab/publicacionesmab.html>).
- UNESCO. 2003. Reservas de biosfera: Lugares especiales para las personas y para la naturaleza. UNESCO-Montevideo (<http://www.unesco.org.uy/mab/publicacionesmab.html>).





# Interrogantes

## sobre conocimientos y enfoques

### Capítulo 2

**«No cabe duda de que queda mucho por hacer para que los investigadores que están poco familiarizados con los problemas de la gestión, y los administradores que no siempre formulan sus consultas con claridad o que desean que los científicos proporcionen respuestas inmediatas, colaboren e intercambien más información entre sí. No existen soluciones preestablecidas para salvar la brecha entre estos dos mundos, a pesar de que ambos, a su manera, están preocupados por igual por la conservación de la biodiversidad. En ocasiones es un tema de confianza recíproca, de interés común y de curiosidad.»**

---

Jean Claude Génot y Robert Barbault. 2005.  
Quelle politique de conservation? En:  
Biodiversité et changements globaux. Enjeux de  
société et défis pour la recherche. ADFP. Paris.

---



## Investigadores, administradores y otros actores de la biodiversidad: asociaciones que deben construirse

La conferencia internacional de París de enero de 2005, denominada “Biodiversidad: ciencia y administración” (Barbault 2006) ha demostrado claramente que administrar la biodiversidad en una perspectiva de desarrollo sostenible es un tema que involucra tanto a científicos como a políticos, militantes, administradores de la naturaleza, industriales y ciudadanos. En cuanto al llamado que los científicos hicieron en esa instancia (“Declaración de París sobre la Biodiversidad”), y tras recordar que la biodiversidad constituía un patrimonio natural y un recurso vital para toda la humanidad que sufría una erosión irreversible como consecuencia de las actividades humanas, destacó “que es necesario realizar un esfuerzo mayor para descubrir, comprender, conservar y utilizar de manera sostenible la diversidad de la vida” (ver Barbault y Chevassus-au-Louis, 2004; Barbault, 2006).

Con el fin de avanzar hacia ese objetivo y de respetar los compromisos asumidos por la mayoría de los países al ratificar la Convención sobre la Diversidad Biológica, es necesario que superemos diversos obstáculos que ni los protectores de la naturaleza ni los especialistas en ecología y en ciencias de la biodiversidad han logrado salvar individualmente.

Desearía recordar aquí que a comienzos de la década del setenta, el Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) identificó la estrategia que debía promoverse e inauguró una red mundial de reservas de biosfera concebidas como territorios “ejemplares” para poner a prueba lo que hoy denominamos “desarrollo sostenible”, con la participación de todos los actores de dichos territorios, (Estrategia de Sevilla, UNESCO 1996). En el marco de esta amplia reflexión y experiencia colectiva haré hincapié nuevamente en lo que constituye, sin lugar a dudas, la condición primordial para superar con éxito el doble desafío que se nos plantea. Me refiero a garantizar un desarrollo sostenible, a preservar la dinámica de la diversidad de la vida, y a que todos los actores involucrados formen asociaciones operativas, en particular, –para simplificar y mantenerme dentro de un área que conozco

---

**Robert BARBAULT**

---

medianamente bien– los investigadores y los administradores de los medios (Barbault, 2000). En este sentido, insistiré en dos puntos: las prioridades de investigación que deberán promoverse y el desafío que representa la necesidad del nacimiento de una cultura verdaderamente interdisciplinaria.

### Conservar y administrar la biodiversidad: obstáculos y desafíos

En materia de protección de la naturaleza o de gestión de los recursos, las ideas han evolucionado mucho desde la creación de los primeros Parques Nacionales a fines del siglo XIX. Catherine Larrère (1997), que se ha volcado a las filosofías del medio ambiente, proporciona una excelente síntesis de las mismas a partir de la historia de las ideas utilitaristas y conservacionistas en los Estados Unidos. Complementando la visión y la lectura de la filósofa, podemos detenernos brevemente en la presentación que hace Berthie J. Weddell (2002) sobre la biología de la conservación en su manual *Conserving Living Natural Resources*. Los títulos que ella utiliza para definir el tono de las tres partes de la obra son explícitos, a saber:

- Primera parte: Administrar para maximizar la producción de especies particulares –un enfoque utilitario de conservación;
- Segunda parte: Proteger y restaurar las poblaciones y los medios –un enfoque preservacionista y de conservación;
- Tercera parte: Administrar para mantener los procesos y las estructuras –un enfoque de conservación denominado “ecosistema sostenible”.

A través de estos tres enfoques, Berthie J. Weddell resume claramente las líneas que han marcado la historia de las ideas en este ámbito, las cuales conservan plena actualidad en su conjunto. El hecho fundamental que marca el surgimiento de la biología de la conservación moderna en la década de los ochenta, es la doble ruptura epistemológica que

destacan claramente diversos autores cuando proclaman que la biología de la conservación sería una respuesta de la comunidad científica a la sexta crisis de extinción, es decir que el trasfondo teórico y metodológico de la biología de la conservación es el que aporta la ecología de la segunda mitad del siglo XX, mientras que la biología de la conservación es una ciencia de acción, dedicada a la preservación de la biodiversidad, a la salvaguarda de su potencial evolutivo y a la anticipación de las catástrofes que la amenazan (Barbault, 1993).

Esta doble revolución conceptual genera nuevas consideraciones que desembocan en la identificación de cuatro necesidades complementarias:

- 1 Pasar de enfoques excesivamente poblacionales a otros de corte más ecológico, ecosistémico y macro-ecológico como es el caso de la ecología de los paisajes;
- 2 Posicionarse en el marco de un planeta sumamente antropizado directa o indirectamente;
- 3 Situarse en la perspectiva de una gestión sostenible con respecto a la reflexión y a la acción;
- 4 Desarrollar intercambios y asociaciones entre investigadores, administradores y otros usuarios del espacio.

Este es el desafío al que deben abocarse actualmente tanto la ecología como sus actores, ya sean profesionales, aficionados, investigadores, militantes o administradores. De hecho, vistos desde esta perspectiva, los tres enfoques principales desarrollados por los biólogos de la conservación parecen insuficientes. Los recordaremos brevemente citando a Mace et al. (2002).

El primero es el “paradigma de las poblaciones en declive”, que priorizó el análisis de las causas del declive y las medidas para corregirla.

El segundo, llamado “paradigma de las pequeñas poblaciones” ha contribuido ampliamente tanto en el desarrollo de nuestros conocimientos sobre el funcionamiento genético y demográfico de las poblaciones de escasos habitantes como en el estudio de los efectos resultantes.

El tercer enfoque, que se desarrolló poco tiempo después, trató sobre la definición de áreas prioritarias donde concentrar los esfuerzos de conservación, y fue realizado mediante el relacionamiento de datos empíricos y el procesamiento computarizado de datos.

Cualquiera sea el interés indiscutible de estos enfoques, los mismos parecen ser insuficientes y limitados. En especial, adolecen de un doble “desajuste”: el primero, entre la escala de los mecanismos

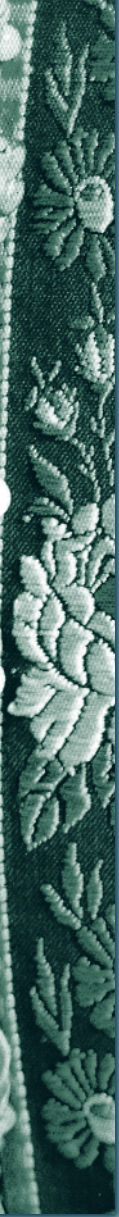
y los procesos analizados y la escala en la que se producen las amenazas que afectan a la biodiversidad (que es donde debería aplicarse la estrategia de conservación), y el segundo, entre los asuntos que se abordan y aquellos a los que se enfrentan realmente los administradores.

En la actualidad, los administradores están demostrando una mayor preocupación por salvaguardar las interacciones ecológicas y los procesos evolutivos. Las interrogantes que se plantean son qué hacer cuando se tiene a cargo una reserva de dimensiones reducidas, y cómo anticipar los efectos de los fenómenos naturales y antrópicos que tienen o pueden tener lugar en paisajes más vastos sobre las áreas protegidas, ya sea que se trate de decisiones inherentes a la política agrícola o de cambios climáticos. Esta preocupación coincide con la advertencia de Perrings y Gadgil (2002): “La conservación de la biodiversidad tiene una dimensión local y otra planetaria. Para que sea eficaz, es necesario comprender cabalmente los vínculos entre estas dos escalas espaciales”.

Cabe reconocer que los biólogos de la conservación quedan prácticamente sin respuesta ante este tema. En la actualidad, se ha comprobado que es necesario volcarse hacia enfoques más ecosistémicos, relacionados con la ecología del paisaje o con la macroecología. En el espíritu de las expectativas de los administradores que acabo de mencionar, esto conduce lógicamente a considerar con mayor interés el contexto altamente antropizado en el cual vivimos, donde intentamos hacer abstracción de los espacios “protegidos”, con los hombres que allí viven y que tienen otros intereses además de la mera conservación de la naturaleza.



**Fig. 1: El concepto de biodiversidad se aplica tanto al conjunto constituido por la diversidad genética, la diversidad de las especies y la diversidad ecológica como a sus interacciones. Fuente: di Castri y Younès, 1996.**



Este llamamiento a un enfoque más amplio desde el punto de vista geográfico y conceptual, requiere interdisciplinaridad y también la formación de asociaciones. En efecto, hablar de un planeta altamente antropizado implica solicitar la colaboración de otras disciplinas además de la biología. Dicho llamamiento mantiene su vigencia debido a la tercera necesidad mencionada inicialmente, es decir, ubicarse en una perspectiva de desarrollo sostenible con sus tres componentes: eficacia económica, equidad social y viabilidad económica.

### **Interdisciplinaridad. Se establecen tres niveles en virtud de su riqueza y complejidad**

Desde la aparición del concepto de biodiversidad que aparece en la figura 1, se observa una firme invitación a la instauración de una interdisciplinaridad entre biólogos, especialistas en sistemática, genetistas, ecólogos, fisiólogos y etólogos. Esta interdisciplinaridad es natural y se ha generado gracias a los recientes avances de la biología y la ecología, pudiendo hablarse ya de biología integrativa o de dinámica de la biodiversidad.

Sin embargo, hablar de dinámica de la biodiversidad implica ir más allá; es reclamar una interdisciplinaridad ampliada al conjunto de las ciencias naturales, como por ejemplo, geodinámica, paleontología, paleoclimatología, etc. Dado que el hombre moderno ocupa el escenario en calidad de cazador, de agricultor y luego de industrial, comienza a esbozarse la invitación a crear un nuevo tipo de asociación, que esta vez incluya a las ciencias naturales, del hombre y de la sociedad.

De esta manera se ha superado el tercer nivel de interdisciplinaridad que necesariamente implica este nuevo campo de investigaciones, anunciado en todo su alcance en Río de Janeiro e incluido, en segundo término, en la Convención sobre la Diversidad Biológica. Esta Convención fue ratificada por la mayoría de los Estados, con la notoria excepción de los Estados Unidos. Este simple hecho demuestra claramente que ya no se trata únicamente de la ciencia tal como se la concibe inocentemente en las universidades (Aubertin et al., 1998).

Es evidente que esta interdisciplinaridad es la más revolucionaria, la más prometedora, la que plantea más desafíos, y es a la que nos enfrentamos cuando nos involucramos con la gestión.

En este ámbito, la implementación de una interdisciplinaridad operativa tropieza desde el inicio con un malentendido semántico, transmitido a través del uso de palabras como “reserva” o “espacio protegido”.

do”. Volvemos a encontrar el mismo obstáculo en los diálogos con otros actores de las políticas de ordenamiento territorial.

De hecho, cuando nos dirigimos en el terreno y hablamos de “reserva de biosfera” con cultivadores, guardas forestales, cazadores o “elegidos”, y también con antropólogos o economistas, comprendemos que es la palabra “reserva” la que genera rechazo, no el concepto y su contenido, pues hemos podido explicitarlos. Para unos, representa el temor a prohibiciones impuestas, y para otros, el espectro de las políticas de protección de la naturaleza que han prevalecido desde comienzos del siglo XX, al crearse los parques nacionales (véase Larrère, 1997; Rossi, 2000).

Ya es muy tarde para sustituir la expresión mundialmente utilizada y conocida “reserva de biosfera” por otra más inocente, y al preguntarnos si hay que ceder realmente ante esta forma de demagogia, la respuesta es afirmativa: es necesario poner en práctica medidas de protección y de prohibición, incluso si deben ser el resultado de acuerdos previamente negociados.

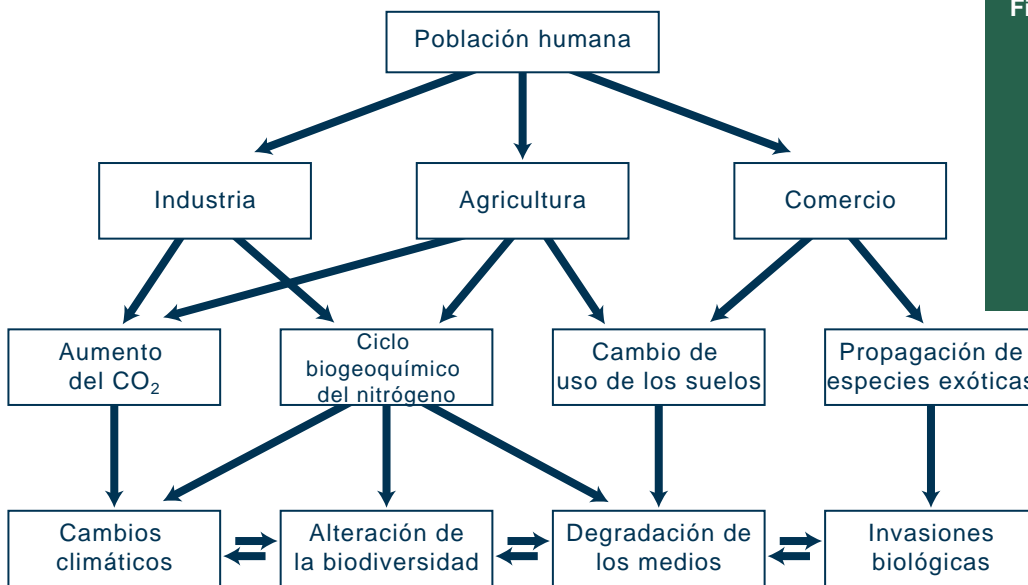
Aclaremos por último que el Ministerio encargado de la preservación del medio ambiente califica de “espacios protegidos” a todos los territorios donde se aplican medidas de protección, incluso si éstas son relativas o están limitadas a fracciones de dichos territorios. De hecho, existe un objetivo de conservación en todos los casos, ya sea que se trate de parques naturales regionales, parques nacionales, reservas de biosfera, reservas de caza o reservas naturales.

### **Enfrentar los inconvenientes de la gestión**

El problema que se le plantea a un administrador del territorio es qué porcentaje de los esfuerzos de conservación debe dedicar a la revegetalización, a la regulación de los depredadores, al fortalecimiento de las poblaciones debilitadas, a la lucha contra las especies invasivas, etc. En la extensión geográfica del espacio que se debe administrar, las interrogantes son, por ejemplo: ¿dónde debe aplicarse el esfuerzo de protección? ¿Qué medios es necesario restaurar y dónde están ubicados? ¿Qué amplitud hay que dar a las áreas protegidas?

Para tener éxito en su misión, los ecólogos y los biólogos de la conservación deben hacer algo más que elaborar teorías y principios científicos integradores. Deben abandonar el campo exclusivo de las ciencias biológicas para incluir una dosis mayor de economía, ciencias de la gestión y teoría de la decisión (Possingham et al., 2001), aunque queda claro que





**Fig. 2: Principales cambios ecológicos inducidos por las actividades humanas. Modificado según Vitousek et al., 1997.**

la ecología es primordial, como ciencia de integración y como manera de observar y de pensar este mundo complejo que nos corresponde administrar. Es evidente que los administradores y otros especialistas en conservación de la biodiversidad necesitan información sobre el funcionamiento de los sistemas ecológicos, sobre las interacciones entre las especies que determinan sus propiedades funcionales y sobre las escalas espaciales y temporales en las que operan. Necesitan saber, por ejemplo, el tipo y volumen de las perturbaciones que pueden o deben absorber las comunidades ecológicas estudiadas, las consecuencias de la fragmentación de los ecosistemas sobre éstas últimas, y cómo, por qué y en qué medida una especie introducida puede alterar el conjunto del ecosistema (Soulé y Orians, 2001). En resumen, sigue siendo imperativa la necesidad de investigar e incidir en la investigación en los espacios protegidos o administrados (véase Parsons, 2004).

En este ámbito, debería ser fundamental el desarrollo de la ecología poblacional (Barbault, 1992; p.m., 1991), la ecología de los paisajes y la denominada “macroecología” (Brown, 1999). De hecho, uno de los cambios más importantes que se produjo en el seno de la biología de la conservación en las dos últimas décadas ha sido la toma de conciencia gradual sobre las complejas interacciones que constituyen la trama funcional de la biosfera y sobre las escalas y los variados contextos espaciales y temporales en los cuales actúan las interacciones. En la actualidad, se presta más atención a las complejas retroacciones que se producen en todos los niveles de organi-

zación de los sistemas biológicos, por ejemplo, entre las regiones relativamente alejadas de la tierra, entre espacios cultivados y tierras “salvajes” y entre los seres humanos y las demás especies (Soulé y Orians, 2001).

Esta es la concepción de un mundo donde dependemos de los ecosistemas a través de los recursos naturales y de los servicios ecológicos que ellos proveen, y donde nos hemos convertido en el principal motor de los cambios de la biodiversidad (Fig. 2).

Esta figura, adaptada de Vitousek et al. (1997), hace hincapié indirectamente en el modo en que las actividades humanas están cambiando el mundo biofísico. En particular, enuncia las principales amenazas que pesan sobre la biodiversidad, a saber: la destrucción y la fragmentación de los hábitats, la contaminación que deriva directa e indirectamente de la utilización de las tierras, la introducción de especies exóticas (cuyo éxito probablemente se ha visto facilitado por lo expuesto en el punto anterior) y los efectos de los cambios climáticos. Resta agregar la sobreexplotación y el elevado número de extinciones que originan todos estos cambios y así volvemos a encontrar a los cuatro “demonios” identificados hace ya dos décadas por Jared Diamond, transformados en cinco al considerar los cambios climáticos.

Actualmente, estos cambios ocurren a una escala tan amplia que podrían afectar el funcionamiento de numerosos ecosistemas y especies, así como la calidad de vida de muchas sociedades humanas, y con un costo cada vez mayor, prácticamente en

todo el mundo. Pero esto no es todo. Si los cambios en la biodiversidad afectan el bienestar humano, es inevitable que los seres humanos reaccionen. Por lo tanto, debemos considerar seriamente estos fenó-



**Fig. 3: El rol central de los sistemas sociales debe ser tomado en cuenta explícitamente.**

menos de retroacción, los cuales no se encuentran exclusivamente ni en el campo ni en el ámbito de competencia de la ecología.

Para ilustrar este punto daré dos ejemplos.

Muchas de las actuales directivas y convenciones internacionales, así como algunos instrumentos reguladores locales y nacionales, no han generado una gestión sostenible de la biodiversidad, en general porque no se reconocen ni se tratan las motivaciones subyacentes de los diversos actores. Para avanzar en la gestión de la biodiversidad, debemos evaluar las medidas de conservación existentes para ver de qué modo afectan a los intentos humanos por conservar la biodiversidad. Por ejemplo, ¿las áreas protegidas favorecen o impiden la conservación de la naturaleza? Esto depende ampliamente del contexto humano, es decir, de qué modo han sido negociadas las medidas de conservación y cómo se aplican. De

esta manera, el hecho de excluir a las poblaciones del acceso a la naturaleza aumenta a menudo las amenazas en lugar de disminuirlas (Babin, 2003).

La implementación de planes de restauración para especies amenazadas o en peligro de extinción constituye una etapa importante en la aplicación de las ciencias biológicas. Los administradores enfrentan problemas relacionados con la sociedad debido a que la eficacia de los programas radica en la adopción de medidas para restaurar los hábitats y para reducir los factores de amenaza (construcción de carreteras, desarrollo urbano, agricultura, desvío de las aguas, contaminación).

No es suficiente considerar seriamente el contexto ecológico en su conjunto, sino que debemos interesarnos también en el contexto cultural, económico y social. Tampoco es suficiente estudiar lo que ocurre en las áreas protegidas, ya que el rol de las tierras habitadas y explotadas que las rodean es igualmente importante. Es por ello que para hacer frente a estos desafíos se pide a la ecología académica una amplia apertura y una seria profundización (Fig. 3).

Para que los aportes realizados a los temas de gestión sean de utilidad, es necesario también desarrollar las bases científicas de la gestión de conflictos y de la adopción de decisiones, lo cual no es de competencia de los ecólogos.

### ¿Qué prioridades debe definir la investigación para adaptarse mejor a los problemas de la conservación?

“Los parques nacionales (y otros espacios que comparten esta vocación) protegen una parte importante de nuestros recursos naturales. Su preservación a largo plazo requiere un conocimiento profundo de los ecosistemas que allí se encuentran y de los procesos que los caracterizan. Ofrecen oportunidades únicas para el estudio de los ecosistemas naturales y constituyen valiosos marcos de referencia para la evaluación de las actividades humanas. Sin embargo, a pesar de la clara importancia que tiene tanto la ciencia para los parques como los parques para la ciencia, siempre nos enfrentamos a una falta de conocimientos científicos básicos sobre muchos de sus ecosistemas. Esto puede atribuirse, al menos en parte, a que los servicios encargados de los parques jamás han apoyado la investigación científica en los parques ni se han interesado en ella”.

Este texto no ha sido elaborado pensando en la situación de Francia sino en la de los Estados Unidos, y las expresiones pertenecen a David J. Parsons (2004). El análisis que nos propone retoma un



balance histórico publicado por Richard W. Sellers en 1997. El diagnóstico central es interesante, ya que el Servicio de Parques Nacionales (la agencia encargada de la protección de la naturaleza) desarrolló una política de decisiones relacionadas con el ordenamiento que no tomaba en cuenta a la ciencia. Por este motivo, no desarrolló las infraestructuras necesarias ni generó los estímulos requeridos para sustentar una política de investigación. Richard Sellers menciona incluso cierto grado de hostilidad subyacente con respecto a la investigación, lo cual comparten numerosos investigadores. A partir de 1929, pero sobre todo a partir de 1970, cuando fueron creadas las Cooperative Park Studies Units, se elaboraron diversas iniciativas que fueron concebidas para lograr que los investigadores universitarios y los estudiantes se involucraran en las necesidades de investigación que generaban los parques nacionales.

No incluiré en el presente trabajo la interesante síntesis de David Parsons, pero recomiendo su lectura a quienes tienen a su cargo espacios protegidos o a quienes están interesados en la conservación de la naturaleza. Incluso me atrevería a decir que extendiendo esta recomendación a quienes actualmente están vinculados a la elaboración o a la implementación de estrategias sobre biodiversidad.

El Instituto Francés de la Biodiversidad (IFB) publicó un documento en el cual indica claramente las necesidades de investigación que deberán considerarse con las reservas de biosfera y la red que ellas constituyen. Tanto las reservas como las redes han sido mencionadas con total claridad en dicho documento, en el cual figuran los cuatro ejes temáticos abordados, anunciados en el programa internacional Diversitas y en la Plataforma Europea para la Estrategia de Investigación en Biodiversidad (European Platform on Biodiversity Research), a saber:

- 1 Definir y evaluar la biodiversidad;
- 2 Comprender la dinámica de la biodiversidad y predecir sus cambios;
- 3 Evaluar el impacto ecológico, económico y social de los cambios en la biodiversidad y analizar su trasfondo dinámico, es decir, las relaciones entre las sociedades y la biodiversidad;
- 4 Desarrollar prácticas de uso y de conservación sostenible de las especies y de sus hábitats.

Las reservas de biosfera están relacionadas con todas estas temáticas, como por ejemplo: desarrollar e implementar métodos de evaluación de la biodiversidad (eje 1), realizar seguimientos a largo plazo con el fin de analizar las variaciones y sus causas (eje 2), evaluar y canalizar las interacciones entre las so-

ciudades y la biodiversidad (eje 3), o fortalecer las redes de operadores involucrados en las estrategias de conservación y desarrollo sostenible (ejes 3 y 4).

Para concretar, volvamos por ejemplo al amplio ámbito que representa el punto 2. En un capítulo titulado “How relevant to conservation are studies linking biodiversity and ecosystem functioning?”, Lawler et al. (2001) destacan que no alcanza con declarar que las investigaciones sobre biodiversidad deberían favorecer la conservación simplemente porque logran avances en la teoría ecológica y porque nos permiten comprender mejor el funcionamiento de los ecosistemas, sino que también es conveniente formular preguntas más específicas, que podrían ser de utilidad para la preservación y administración los ecosistemas, como por ejemplo:

- Para que podamos entrar en acción, ¿existen en la dinámica de las comunidades o de los procesos ecológicos indicios de perjuicios futuros asociados a la desaparición de una especie o de un grupo funcional? En tal caso, se necesitan investigaciones para crear herramientas que permitan predecir el tipo de crisis que dicha desaparición podría causar en el ecosistema.
- Los sistemas que planeamos proteger ¿son sostenibles? Mucho se ha invertido en el análisis de viabilidad de las poblaciones, pero en la actualidad, más que una teoría sobre la viabilidad de las comunidades o de los ecosistemas, se necesita una verdadera teoría sobre qué es un desarrollo regional sostenible. Las teorías y las experiencias relativas a las relaciones entre la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas deben indicar qué papel desempeñan dos fenómenos omnipresentes: los regímenes de perturbación, como el fuego, y las especies exóticas.
- ¿Qué factores o circunstancias, como las estructuras comunitarias, los regímenes de perturbación o las escalas espaciales, pueden agravar el impacto de las pérdidas de diversidad?

Para responder a todas estas preguntas se requieren modelos y experiencias que prioricen las interacciones entre las especies, y también entre los paisajes y las sociedades. Esto permitirá identificar mejor los mecanismos que están en juego.

Para obtener más información recomiendo leer el trabajo dirigido por Michael Soulé y Gordon Orians: Conservation Biology. Research Priorities for the Next Decade (2001). Cada capítulo de este libro contiene un cuadro que, en los diversos ámbitos identificados, resume las prioridades de investigación y de gestión,

**Fig. 4:** Si se pretende implementar una estrategia es fundamental que se fortalezcan los intercambios y las asociaciones entre el mundo de la investigación y el mundo de la gestión de los medios y de las especies



## La Estrategia de Sevilla (UNESCO, 1996) pone de relieve cuatro objetivos:

### Objetivo principal I:

Utilizar las reservas de biosfera para conservar la biodiversidad natural y cultural

- I.1:** Mejorar la cobertura de la diversidad natural y cultural a través de la Red Mundial de Reservas de Biosfera
- I.2:** Integrar las reservas de biosfera a la planificación de la conservación

Utilizar las reservas de biosfera como modelos de ordenamiento territorial y lugares de experimentación del desarrollo sostenible

- II.1:** Confirmar el apoyo y la participación de las poblaciones locales
- II.2:** Garantizar mejor el ajuste equilibrado de las diferentes zonas de la reserva de biosfera y las interacciones entre las mismas
- II.3:** Integrar las reservas de biosfera a la planificación regional

Utilizar las reservas de biosfera para la observación permanente, la educación y la capacitación

- III.1:** Mejorar los conocimientos sobre las interacciones entre el hombre y la biosfera
- III.2:** Mejorar las actividades de vigilancia continua
- III.3:** Mejorar la educación, la sensibilización del público y su participación
- III.4:** Mejorar la capacitación de especialistas y administradores

### Objetivo principal IV :

Aplicar el concepto de reserva de biosfera

- IV.1:** Integrar las funciones de las reservas de biosfera
- IV.2:** Fortalecer la Red Mundial de Reservas de Biosfera

presentadas en forma de preguntas. Sin embargo, lamentamos que la obra no sea lo suficientemente abierta a los puntos de vista de las ciencias sociales.

Si volvemos a la reflexión general de Parsons mencionada en la página anterior, especialmente a su última frase, considero conveniente completar el diagnóstico como se indica a continuación. Si bien es cierto que, en general, los medios responsables por los espacios naturales no han demostrado interés en la investigación tanto en los Estados Unidos como en otros países, también cabe lamentar, paralelamente, que el mundo de la investigación haya demostrado desinterés respecto a los problemas que plantea la conservación, la gestión o la valorización de estos espacios.

### Asociaciones que deben construirse

De hecho, y con el fin de abordar un enfoque más operativo, definido a través de los objetivos de conservación y gestión sostenibles de la biodiversidad, es preciso destacar que, efectivamente, no se puede tomar ninguna decisión si se cuenta únicamente con el punto de vista del ecólogo, o con el de una única categoría de investigadores, sin importar de cuál se trate. Sin duda, los problemas se plantean en un espacio ecológico, pero también humano, que incluye aspectos sociales y económicos. Es un espacio donde intervienen otros actores además de los investigadores. La figura 4 ofrece una representación simplificada de este tema. Cabe señalar que la categoría “administradores” abarca no sólo a los administradores de espacios protegidos sino también a los agricultores, los guardas forestales, los cazadores y los pescadores.

En otras palabras, los sistemas ecológicos a partir de los cuales conviene plantear los temas relacionados con la dinámica de la biodiversidad son, ante todo, tierras ocupadas por hombres; son campos, bosques y praderas, son espacios protegidos y medios urbanos. En resumen, son espacios que dependen del denominado ordenamiento territorial. Desde este punto de vista, sería una pena no basarse en la experiencia acumulada por la Red Mundial de Reservas de Biosfera durante tres décadas. No obstante, también vale la pena considerar otra experiencia interesante, la de los “Parques Naturales Regionales”, Moulinas (2004).

En 1971, la implementación del programa “El Hombre y la Biosfera” por parte de la UNESCO provocó una gran ruptura a nivel de las políticas de protección de la naturaleza. En efecto, las reservas

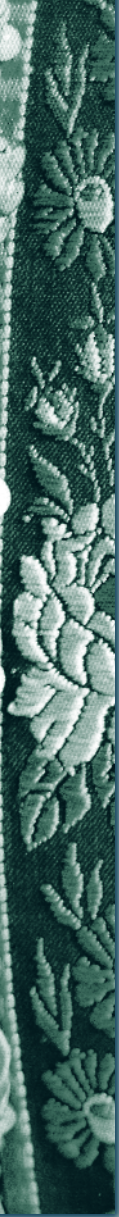
de biosfera creadas a instancias de los Estados, pero sobre la base de una concertación local previa entre los poderes públicos, los usuarios y los ocupantes del espacio involucrado, parten de interrogantes y de reflexiones sobre las relaciones entre las sociedades humanas y su entorno. Se intenta responder a una de las preguntas centrales que se plantean en lo que hoy llamamos “desarrollo sostenible”, a saber: ¿cómo conciliar la conservación de la biodiversidad y de los recursos biológicos que ella representa con el desarrollo social y económico de las poblaciones que dependen de la misma? De esta manera, estas reservas de biosfera deben cumplir tres funciones interdependientes: una función de conservación, una función de desarrollo sostenible a escala local con sus tres componentes –social, económico y cultural–, y una función logística, para la investigación, la observación permanente, la capacitación y la educación. Dado que en ocasiones ha habido inconvenientes y el objetivo no ha coincidido con lo efectivamente “realizado”, la UNESCO realizó en 1996 una profunda evaluación y luego retomó el tema con la Estrategia de Sevilla.

No mencionaré aquí la argumentación que indica que la Red Mundial de Reservas de Biosfera es el instrumento privilegiado de una estrategia de desarrollo sostenible, sino que abordaré un punto que, en mi opinión, es esencial: la parte dispositiva de los espacios protegidos debe ser el centro de una estrategia de gestión sostenible de la biodiversidad y el eje de la conservación en sus áreas de investigación, pedagogía, comunicación, capacitación y conservación *sensu stricto*.

Esto implica desarrollar al menos dos aspectos que continúan siendo insuficientes o incluso inexistentes: las relaciones entre el mundo de la investigación y el mundo del ordenamiento, y la implementación de planes de seguimiento a largo plazo conectados con investigaciones comparativas y experimentales.

Implementar una herramienta que permita hacer un seguimiento eficaz de la biodiversidad y sus componentes es una tarea compleja, delicada e incómoda. En efecto, el pensamiento ecológico es subversivo porque interfiere al orientar las prácticas de gestión o de conservación. Es subversivo cuando plantea temas que trascienden las disciplinas científicas, y más aún cuando plantea temas relacionados con el funcionamiento del complejo científico-industrial, con cuestiones políticas y con las prácticas instaladas en materia de desarrollo económico y social.





Dado que estamos involucrados en estos debates sociales, es fundamental que podamos basarnos en análisis rigurosos. Para ello, el desarrollo de las investigaciones y la implementación de normas de inventario y de seguimiento a largo plazo se imponen como una doble necesidad.

Kay et al. (2002) preconizan un monitoreo ecosistémico adaptable (adaptive ecosystem approach) para la observación permanente, la cual se concibe como un soporte o una ayuda para las políticas públicas. Señalan principalmente que el desarrollo de programas de monitoreo con frecuencia se considera como sinónimo de producción de indicadores, como si existiese un conjunto bien definido de cosas que deben ser medidas. El punto débil de este tipo de inventario es que está desconectado del contexto, es decir, de los hombres y de sus preocupaciones o intereses, y que carecemos de los instrumentos adecuados para enfrentar sistemas complejos. Por lo tanto, se necesitan nuevos enfoques que tengan en cuenta la complejidad de los programas de monitoreo y que permitan comprender los de temas inherentes a la "sostenibilidad".

¿En qué consiste un seguimiento que fue concebido, directa o indirectamente, con fines de gestión, es decir, un seguimiento que informe sobre la evolución de un medio, de un centro poblado o de una población? Su concepción debe estar orientada a responder a los objetivos y a los problemas con la mayor claridad posible, y debe implementarse a través de una coordinación con los usuarios de la información. Luego, una vez identificados los objetivos y los problemas, y teniendo en cuenta los conocimientos que se poseen sobre la estructura y el funcionamiento del sistema en cuestión, (como por ejemplo un espacio natural, con sus componentes esenciales, considerado dentro de la trama ecológica y socioeconómica en la que se encuentra), es necesario seleccionar las variables que deben tenerse en cuenta y realizar las mediciones procurando definir los conjuntos de indicadores pertinentes, que deben ser lo más simples y fiables posible. También es necesario especificar la estrategia de muestreo y de medida en todas sus dimensiones, es decir, espaciales y temporales, así como estandarizar los métodos de medida para reducir los aspectos individuales e incrementar la comparabilidad de las medidas obtenidas.

Es por ello que resulta necesario establecer conexiones sostenibles entre el mundo de la investigación y el de la gestión, logrando una mayor interacción entre las asociaciones y las redes de aficionados, que constituyen un componente esencial de tales observatorios.

Por último, cuando se hace un seguimiento científico de la gestión de los espacios naturales, deben considerarse dos características: la inserción dentro de las redes nacionales y continentales de toma de decisiones y la jerarquización de los esfuerzos.

En conclusión, hemos comprendido el espíritu de lo que se incluirá en una estrategia nacional de desarrollo sostenible, y estamos invitados a trabajar en redes donde los investigadores, las asociaciones y los administradores actúen de forma conjunta o al menos estén al tanto del trabajo de los otros. Todo ello en pos del interés supremo: la conservación sostenible de la naturaleza.

## Conclusión

Tanto la biología de la conservación como el objetivo estratégico de desarrollo sostenible hacen que la ecología se oriente a nuevos análisis y a una nueva transformación.

Para enfrentar este desafío, la biología necesita no sólo ampliar su campo de acción, es decir, jugar con la diversidad de sus ramas para poder hablar el idioma de la horticultura, de la biología de la conservación, de la ecología del paisaje, de la ecología humana, de la ecología industrial o de la ecología de la restauración, sino que también necesita abrirse y colaborar con otras ramas científicas que trabajan en el ámbito del medio ambiente, pero que pertenecen a otros campos científicos, como es el caso de la geografía, la antropología, la sociología, la economía, etc.

La biología también debe enfrentarse a problemas inherentes al área de actividad, problemas que conocen otros actores a los que, para simplificar, he denominado aquí administradores.

En otras palabras, los defensores de la moderna biología de la conservación solicitan que se tenga en cuenta al hombre, lo cual no debe limitarse únicamente a reconocer que tiene capacidad para administrar o para degradar. Es preciso extender la sugerencia a todas las dimensiones, de modo que los temas de investigación, modelización o experimentación sean operativos. También es necesario facilitar el diálogo con otras áreas de investigación y con otros actores que participarán en la estrategia del desarrollo sostenible que se habrá de elaborar. En esta instancia será muy valiosa la experiencia de los actores de la conservación, de los aficionados, de las ONG y de los administradores.

Este es un campo de investigaciones y de actividades de gestión muy prometedor, pero si tuviésemos que señalar una única prioridad basándonos en las reflexiones mencionadas por los encargados



de los parques y de las reservas de biosfera (véase el artículo de Parsons), defenderíamos encarecidamente la implementación de un importante programa de investigación sobre las estrategias de conservación sostenible de las especies y de los medios, que daría prioridad a los siguientes elementos:

- 1 el trabajo conjunto de los actores de la investigación y los actores de la gestión de espacios;
- 2 el desarrollo de enfoques interdisciplinarios que incorporen principalmente la visión de las ciencias humanas y sociales;
- 3 la consideración de un contexto marcado por los cambios globales (incluidos los cambios climáticos);
- 4 el deseo de crear un Observatorio de Investigación del Medio Ambiente (ORE, por sus siglas en francés) con el objetivo de “hacer un seguimiento, inventariar y comprender la dinámica de la biodiversidad”, concebido sobre el principio de redes.

En este programa marco, que convertiría a la investigación de la biodiversidad en una verdadera prioridad, podrían encontrarse las cuatro grandes orientaciones temáticas preconizadas por el informe del IFB y, en ese caso, la Red Mundial de Reservas de Biosfera podría colaborar para que estas últimas expresen su verdadera vocación, tal como lo anuncia el Programa MAB y como lo especifica la Estrategia de Sevilla.

Es un reto que vale la pena aceptar.

## Bibliografía

- Aubertin, C., Boisvert, V., Vivien, F. D. 1998. La construction sociale de la question de la biodiversité. *Natures, Sciences, Sociétés*, 6: 7-19.
- Babin, D. 2003. Des espaces protégés pour concilier conservation de la biodiversité et développement durable. *Cahiers de l'IFB*. Instituto Francés de la Biodiversidad, París.
- Barbault, R. 1992. Ecologie des peuplements. Structure et dynamique de la biodiversité. Masson, París.
- Barbault, R. 1993. Une approche écologique de la biodiversité. *Natures, Sciences, Sociétés*, 1: 322-329.
- Barbault, R. 2000. Recherche fondamentale et pratiques de conservation: un dialogue indispensable. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, suppl. 7, 55: 11-17.
- Barbault, R. (dir. publ.) 2006. Biodiversity, Science and Governance. Proceedings of the International Conference. Paris, 24-28 January 2005. Museum Nacional de Historia Natural, París.
- Barbault, R., Chevassus-au-Louis, B. 2004. Biodiversité et changements globaux. Enjeux de société et défis pour la recherche. ADFP. Ministerio de Relaciones Exteriores, París.
- Brown, J.H. 1995. *Macroecology*. University of Chicago Press, Chicago.
- di Castri, F., Younès, T. (eds). 1996. *Biodiversity, Science and Development. Towards a New Partnership*. CAB International, Oxford.
- IFB. 2004. *Stratégie nationale de recherche sur la biodiversité au service du développement durable*. Instituto Francés de la Biodiversidad, París.
- Kay, J.J., Boyle, M., Pond, B. 2002. Monitoring in support of policy: an adaptive ecosystem approach. En: R.E. Munn (ed.), *Encyclopedia of Global Environmental Change*, 4, pp. 116-137. John Wiley & Sons, New York.
- Larrère, C. 1997. *Les philosophies de l'environnement*. PUF, París.
- Lawler, S. P., Armesto, J. J., Kareiva, P. 2001. How relevant to conservation are studies linking biodiversity and ecosystem functioning. En: A.P. Kinzig, S.W. Pacala, D. Tilman (eds), *The Functional Consequences of Biodiversity*, pp. 294-313. Princeton University Press, Princeton.
- Mace, G. M., Balmford, A., Ginsberg, J. R. 2002. *Conservation in a Changing World*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Moulinas, G. 2004. Une gouvernance originale pour mettre en œuvre le développement durable: l'expérience des parcs naturels régionaux de France. *Game & Wildlife Science*, 21: 249-265.
- Parsons, D. J. 2004. Supporting basic ecological research in U.S. national parks: Challenges and opportunities. *Ecological Applications*, 14(1): 5-13.
- Perrings, C., Gadgil, M. 2002. Pour une protection efficace et équitable de la biodiversité. Instituto de Desarrollo Sostenible y Relaciones Internacionales (IDDR, por su sigla en francés), París.
- Pimm, S. 1991. *The Balance of Nature? Ecological Issues in the Conservation of Species and Communities*. University of Chicago Press, Chicago.
- Possingham, H. P., Andelman, S. Y., Noon, B. R., Trombulak, S., Pulliam, H. R. 2001. Making smart conservation decisions. En: M.E. Soulé, G.H. Orians (eds), *Conservation Biology: Research Priorities for the Next Decade*, pp. 225-244. Island Press, Washington, D.C.
- Rossi, G. 2002. *L'ingérence écologique. Environnement et développement rural du Nord au Sud*. CNRS Editions, París.
- Sellers, R.W. 1997. *Preserving Nature in the National Parks: A History*. Yale University Press, New Haven.
- Soulé, M., Orians, G. H. (eds). 2001. *Conservation Biology: Research Priorities for the Next Decade*. Island Press, Washington, D.C.
- UNESCO. 1996. *Reservas de Biosfera. La Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial*. UNESCO, París.
- Vitousek, P. M., Mooney, H. A., Lubchenco, J., Melillo, J. M. 1997. Human domination of Earth's ecosystems. *Science*, 277: 494-499.
- Weddell, B.Y. 2002. *Conserving Living Natural Resources*. Cambridge University Press, Cambridge.





## Participación y gestión de la biodiversidad: elementos de balance y reflexión

### Noción y prácticas ya antiguas, pero una cultura que es preciso desarrollar

La gran cantidad de investigaciones y experiencias realizadas sobre los enfoques participativos que ha marcado la pasada década podría hacer pensar en un cambio brutal y reciente de paradigma. Sin embargo, la noción de participación en las decisiones públicas es antigua, como también lo son los intentos de implementación en numerosos países. En el contexto de la ayuda al desarrollo, los historiadores y los antropólogos se remontan a los años veinte para encontrar los primeros esfuerzos formales en la materia (Chauveau, 1994). Convertida en un principio de acción pública, la participación no es verdaderamente nueva, ni en el ámbito de las investigaciones ni en el de las prácticas, aunque evidentemente estas dos dimensiones han evolucionado de manera considerable en el transcurso de los años. La impresión de novedad permanente que domina el proceso de reflexión es un signo de la debilidad de la cultura de la participación. Para que este proceso se torne más tangible, aún debe instalarse en las costumbres.

Más específicamente, se puede decir que la reflexión sobre la participación acompaña el ámbito de la conservación del medio ambiente prácticamente desde que se convirtió en un terreno de acción pública. Esto se pudo comprobar, por ejemplo, cuando en 1964 la DATAR<sup>1</sup> y el Ministerio de Agricultura francés difundieron un comentario que condujo a la realización del seminario de Lurs-en-Provence, en 1966. En esa ocasión se reunieron arquitectos, especialistas en ordenamiento, ministros, biólogos, altos funcionarios, jefes de asociaciones, poetas, etc., e intercambiaron ideas con el objetivo crear los parques naturales regionales. También lo demostró el lanzamiento del programa El Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, que tuvo lugar en 1971 y que estableció las bases conceptuales y las prácticas de la gestión de recursos naturales que aún continúan vigentes en 2006.

---

### Raphaël BILLÉ

---

Sin embargo, la participación de los actores locales en la gestión de la biodiversidad ha sido siempre muy desigual según los contextos sociopolíticos. A la hora de elaborar un balance, es importante notar que los actores de la conservación no son, en general, ni más ni menos reticentes a adoptar los enfoques participativos que los actores de los demás grandes ámbitos de acciones públicas. Cuando no se tienen en cuenta, en términos generales, las necesidades y los deseos de numerosos actores, en particular de los más pobres, o cuando se ridiculizan sus derechos a la tierra o a participar en las decisiones que les incumben, lamentablemente tampoco suelen tenerlos en cuenta en las acciones de conservación.

La democracia participativa<sup>2</sup> se desarrolla prácticamente al mismo ritmo tanto en el sector del medio ambiente como en el de la construcción de represas o en el urbanismo, y debe estar encuadrada en un Estado de derecho, donde exista cierto grado de descentralización.

La participación es un tema muy presente en la escena pública desde hace varias décadas, y su implementación continúa mostrando diferencias. Hoy exige una visión no tan esquemática sino una mirada analítica, crítica y constructiva. El retroceso observado en un gran número de casos permite identificar una serie de problemas recurrentes, independientemente de que la participación aún sea tímida o de que ya esté consolidada. La aclaración, el análisis y la discusión sobre la historia de la participación, sus fuerzas, sus debilidades y los problemas que plantea, constituyen elementos imprescindibles para la

---

1. DATAR: Delegación para el Ordenamiento Territorial y la Acción Regional (Francia).

2. La democracia participativa no se opone, sino que, por el contrario, complementa la democracia representativa, mediante la cual la población elige a sus representantes y les delega el poder de decisión. Independientemente de los procesos electorales, implica una participación directa de la población en determinadas decisiones que la involucran, a través de instancias tales como consejos barriales, debates públicos, reuniones de concertación y comités de dirección.

---

construcción de esta cultura compartida que parece aún no existir. A esta tarea se han dedicado, de 2000 a 2005, el Ministerio de Medio Ambiente francés, la ADEME<sup>3</sup> y el ENGREF<sup>4</sup>, a través de un seminario regular titulado “Concertación, decisión y medio ambiente” (véase recuadro). Si bien este seminario no estaba centrado sistemáticamente en la biodiversidad, sintetizamos aquí algunos de los temas de debate que surgieron de manera recurrente y que, de acuerdo con nuestra experiencia, aportan un enfoque útil sobre la conservación y la gestión de la biodiversidad en general y sobre las reservas de biosfera en particular.

### Una tensión fundamental. La participación, ¿es un fin o un medio?

El desarrollo de una cultura de la participación se enfrenta desde el inicio con la tensión fundamental entre el fin y el medio que caracteriza a este concepto. ¿La participación es un fin en sí misma o un medio para mejorar los resultados de los proyectos? ¿Debe plantear el tema de la legitimidad de las elecciones realizadas en sentido vertical o debe limitarse a efectuar modificaciones relativamente secundarias respecto a los intereses y deseos locales? La gestión de esta tensión plantea, en la práctica, problemas recurrentes y muy reales, como por ejemplo, en qué condiciones la gestión participativa de un área protegida puede conducir a un cambio de categoría.

No existen respuestas simples ni generales a estas preguntas complejas. Su discusión continua, en cambio, es muy necesaria cuando se comprueba el desarrollo rápido de políticas, programas y proyectos medioambientales que apuntan al procedimiento y no a la esencia. Los primeros organizan formalmente las relaciones entre los actores, pero les dejan mucha libertad en cuanto a los objetivos y los medios de acción. Entre ellos, podemos mencionar la Gestión Local de Seguridad (GELOSE) en Madagascar, que organiza la transferencia contractual de la gestión de los recursos renovables a las comunidades rurales (Babin et al., 2002), o incluso la mayoría de los dispositivos agro-medioambientales franceses tales como las operaciones llamadas “mejores fertilizantes” de acción local contra la contaminación producida por los nitratos de origen agrícola (Busca y Salles, 2002). Los segundos priorizan los objetivos y los medios de

la acción. Aquí es donde solemos encontrar los parques nacionales o las políticas de adquisición inmobiliaria y las normas de contaminación de los medios naturales. Si bien la acción pública contempla estas dos categorías –de procedimiento y de sustancia–, existen problemas debido a que se recurre de manera demasiado sistemática y *a priori* a la categoría de procedimiento.

### Participación y proceso de decisión: cambiar las reglas y las prácticas

El desarrollo de la concertación<sup>5</sup> se basa ampliamente en medidas jurídicas que instauran nuevos procedimientos y obligaciones, desde la Convención de Aarhus<sup>6</sup> en el ámbito internacional, hasta las reglas locales de gestión de las reservas de biosfera. No obstante, no alcanza con cambiar los procedimientos para transformar profundamente los procesos y las prácticas. El momento en que se lleva a cabo la concertación, es decir, la reglamentación de la participación de los actores locales, debe volver a ubicarse dentro del proceso que engloba la gestión y la toma de decisiones (Mermet et al., 2004). El auge de la participación apunta fundamentalmente a transformar este último aspecto, y no los procedimientos.

La tensión existente entre la evolución de los procedimientos y el cambio de los procesos disminuye, por ejemplo, en el campo de las investigaciones en ciencias sociales sobre la biodiversidad. Una gran cantidad de trabajos se focalizan hoy en los procedimientos, mientras que la necesidad es, muy por el contrario, recontextualizar las observaciones, relacionarlas con los sistemas sociales, políticos, económicos y técnicos que constituyen el desafío y la materia de los debates y las decisiones. La experiencia demuestra que independizar los procedimientos de su contexto de decisión y de su objeto significa generalmente aliarse de facto con los actores que buscan limitar la explicitación de las situaciones encontradas para inhibir mejor los cambios promovidos por los enfoques participativos (véase, por ejemplo, Brower et al., 2001; Barthe, 2003).

3. ADEME: Agencia del Medio Ambiente y Control de la Energía (Francia).  
4. Escuela Nacional de Ingeniería Rural, Recursos Hídricos y Bosques (Francia).

5. Como ocurre en los títulos del programa y del seminario “Concertación, decisión y medio ambiente”, utilizamos aquí el concepto de concertación en su sentido más amplio, es decir, para designar el conjunto de las prácticas de acción pública que favorecen los intercambios de puntos de vista y la búsqueda de acuerdos y no para definir un tipo determinado de prácticas de oposición, como sucede por ejemplo en el debate público, en la negociación, en la participación o en la consulta (Mermet, 2005).  
6. Convención sobre el acceso a la información, la participación del público en el proceso de decisión y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente.



### ***Concertación, decisión y medio ambiente***

Ante la multiplicación de los mecanismos de decisión –a menudo experimentales– que apelan a la negociación, a la participación, a la mediación y a la concertación, relacionados con objetos variados (por ejemplo: agua, agricultura, protección de la naturaleza, desechos, infraestructuras, etc.) y que abarcan niveles de decisión que van de lo nacional a lo local, y también ante la iniciativa promovida por colectividades públicas y actores privados, el Ministerio de Medio Ambiente francés implementó en 1999 un programa de investigación titulado “Concertación, decisión y medio ambiente (CDE, por sus siglas en francés). Su objetivo era movilizar un amplio espectro de disciplinas de las ciencias sociales en torno al análisis de estos nuevos mecanismos y prácticas de concertación en materia de medio ambiente, con vistas a adquirir referencias útiles para la decisión y el debate público\*.

En el marco de este programa se organizó el ciclo de seminarios trimestrales CDE, en asociación con ADEME y ENGREF, el cual perseguía tres objetivos:

1. Ofrecer un foro de debate entre actores prácticos e investigadores sobre los temas de “concertación, decisión y medio ambiente”;
2. Fomentar el diálogo entre las disciplinas que trabajan en este tema, pero que tienen pocas posibilidades de confrontar sus enfoques;
3. Movilizar a nuevos investigadores y a nuevos equipos sobre estos temas.

Cada una de las quince sesiones reunió a un centenar de participantes, desde representantes de asociaciones hasta el sector privado, pasando por los investi-

gadores en ciencias sociales o bio-físico-químicos, las diferentes administraciones nacionales y locales que se hallan en conflicto con estas problemáticas, y también simples ciudadanos. Se hizo hincapié en el contexto francés, que es más abierto, si bien aborda casos puntuales, así como en otros países desarrollados o en vías de desarrollo. Cada sesión se organizó en torno a un mismo objeto o a una misma serie de problemas. Veamos algunos ejemplos:

- Intervenciones y procedimientos para una gestión concertada de los cursos de agua.
- Los desafíos del desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en materia de concertación y decisión.
- ¿Cuáles son los marcos de evaluación de los dispositivos de concertación?
- Naturaleza y agua en el campo: ¿reglamentar o negociar?
- Crítica de la concertación: esbozar un balance sobre la base de treinta años de investigaciones.
- Nuevos dispositivos de concertación: ¿cuáles son las oportunidades y los desafíos para las asociaciones?
- De Norte a Sur: experiencias participativas en medio ambiente y desarrollo de los territorios.

Las actas detalladas de cada una de las quince sesiones, incluyendo presentaciones, mesas redondas y discusiones con el público, ha sido publicado por la Documentación Francesa (véase Billé y Mermet, 2003; Billé et al, 2006).

\* Por información adicional sobre el programa CDE, véase <http://www.inra.fr/sed/environnement/pr-cde.html>.

La participación, que es un objeto estratégico, puede instrumentarse; si bien no elimina ni las relaciones de fuerza ni las de poder, constituye un instrumento adicional utilizado por los actores para activar dichas relaciones. Cuanto mayor sea la calidad del enfoque participativo utilizado, más posibilidades habrá de que se produzcan cambios (que también pueden tener efectos negativos sobre los intereses de algunos actores), y mayores serán las resistencias –visibles o veladas.

### **Tendencia al aumento de la complejidad de las situaciones de acción pública**

A medida que la democratización y la descentralización permiten el desarrollo de la participación, el ámbito del medio ambiente muestra en toda su amplitud el aumento de la complejidad de las situaciones de acción pública. El desarrollo de la participación es al mismo tiempo consecuencia y causa de ello. Es una consecuencia porque se torna necesaria



en virtud de que un actor determinado ya no puede actuar solo, y es una causa porque la implementación de los procesos de concertación es en sí misma muy compleja y crea espacios de debate y de acción que aumentan el policentrismo de la escena pública y la dificultad para actuar de manera autónoma.

A menudo, el aumento de la complejidad va acompañado de un entorpecimiento de las condiciones de la acción. Mientras antes un único responsable hubiese podido tomar una decisión rápida basada en un estudio técnico-económico, matizado con furtivas negociaciones extraoficiales, a partir de ahora serán necesarios en muchos casos años, incluso décadas de diálogo, miles de páginas de informes y cientos de reuniones públicas para adoptar un plan de gestión de recursos naturales o para decidir la creación de un parque nacional<sup>7</sup>.

Lamentablemente, no hay posibilidades reales de que esta complejidad disminuya, lo cual plantea un problema a los protagonistas de la concertación cuando se forman una imagen simplista y utópica de la manera en que la misma podría desarrollarse. De este modo, los actores quedan en ocasiones perplejos ante la extrema complejidad de los marcos jurídicos y políticos de la acción. La complejidad obliga a que todos aprendan a evolucionar dentro de esta configuración de la acción, en parte nueva, sin perder sus referencias, sus preocupaciones legítimas, y a que acepten mejor las de los demás. De otra manera, los administradores de reservas de biosfera pueden sufrir un verdadero golpe al encontrarse enfrentados a un público variado, a lógicas divergentes, y lejos de unirse detrás del hipotético "interés general" que ellos piensan representar.

## ¿Quién participa?

### La pregunta del público, de los ciudadanos hacia las ONG internacionales

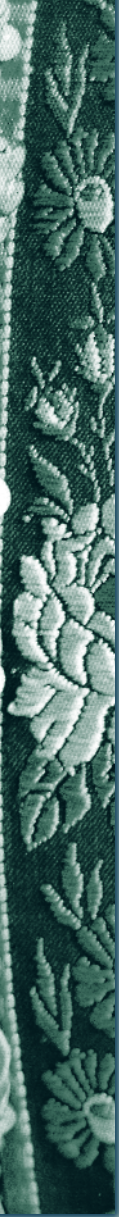
Por otra parte, la imagen que se tiene del público<sup>8</sup> esperado muy pocas veces coincide con los participantes reales de una concertación. El responsable de la acción pública (un funcionario encargado de preparar la creación de un área protegida, un administrador de una reserva de biosfera o un técnico responsable de un expediente particularmente conflictivo, como la presencia de un gran depredador), afirma que los participantes suelen tener las siguientes características: no son muy competentes o lo son demasiado, no cuidan demasiado el interés colectivo, no están muy involucrados con la protección de la biodiversidad, y tampoco son muy representativos. También afirma que los participantes son muy escasos o muy numerosos, muy apáticos o muy activos, demasiado indiferentes frente a los debates o demasiado dominados por sus convicciones ideológicas, etc.

Por lo tanto, es fundamental determinar cómo está formado el público. ¿Cómo se manifiesta? ¿Quién participa? ¿Quién no participa? ¿Quién es reconocido e instituido como "sociedad civil", "actor involucrado", "beneficiario" o "población local"? Por más que se tome una distancia significativa respecto a estos temas, éstos continúan siendo tan pertinentes como sensibles. Un proceso de gestión participativa de reserva de biosfera puede, por ejemplo, "olvidar" la existencia de actores locales secundarios y mal representados. También puede dejar de lado a actores tan importantes que puede parecer imposible negociar con ellos. ¿Qué valor tiene la participación en tales condiciones? Una de las numerosas enseñanzas que se extraen de la experiencia es que, a menudo, la ausencia de un actor es un tema considerado poco importante al inicio del proceso participativo, pero que se vuelve determinante en etapas posteriores. Esto significa que la gestión participativa de una reserva de biosfera requiere retomar regularmente el proceso de identificación de los conflictos, de los desafíos, de los actores y sus representantes, y no considerar esta etapa como superada definitivamente. De este modo, la representación de los actores locales dentro del Comité de Dirección o del Directorio de una reserva de biosfera debe poder evolucionar mediante renegociaciones.

Por último, las ONG locales o internacionales, más o menos especializadas o generalistas, desempeñan un papel fundamental, si bien complejo, en la participación en materia de conservación de la bio-

7. Ver los ejemplos diferenciados del esquema de valorización del litoral de Charente (Francia) y del plan de desarrollo sostenible de la región costera de Menabe (Madagascar) en el trabajo de Billé (2004), o también la descripción del proceso de creación de un parque marino en la Mer d'Iroise desde 1989 en el trabajo de Pennanguer (2005).

8. Se entiende aquí por público el conjunto de los actores que participan en una etapa de concertación, ya sea participando en las reuniones de concertación, en los debates públicos, etc., o discutiendo los temas activamente desde afuera.



diversidad, desde la gestión cotidiana de las áreas protegidas hasta las negociaciones internacionales. Las ONG, portavoces valiosos de la sociedad civil, a menudo cuestionadas e inevitablemente imperfectas, obtienen parte de su legitimidad de su participación en las concertaciones que ellas mismas ayudaron a desarrollar y de las que no podrían prescindir. Cumpliendo, según el caso, funciones de representación de intereses sectoriales, peritaje y contra-peritaje, cabildeo político, gestión de proyectos a instancias de los poderes públicos, las ONG constituyen un engranaje esencial, pero no neutro, de la participación de las poblaciones.

### **Desarrollar las capacidades individuales y de organización**

En el marco de un cambio de prácticas y de cultura, la participación requiere que los actores involucrados en la gestión de la biodiversidad adquieran nuevos conocimientos. Se observa, pues, una demanda creciente de capacitación, de métodos y de referencias, que amerita dos comentarios.

En primera instancia, es primordial capitalizar las experiencias que están disponibles en todo el mundo, sean buenas o malas. Esto plantea algunos problemas en cuanto al método, como por ejemplo cómo compartir de manera útil los conocimientos acumulados en contextos tan variados como los de los países industrializados, en transición o en desarrollo. La Red Mundial de Reservas de Biosfera es, sin duda, una herramienta única y valiosa en este sentido.

Luego es preciso abandonar una visión que parecería enfrentar a los investigadores –que reflexionan– y a los actores –que actúan. En efecto, los investigadores mantienen relaciones estrechas con el mundo de la acción. En muchos casos, estas relaciones no sólo se refieren a un problema de valorización de sus trabajos o de utilidad de sus resultados, sino que es un desafío de la práctica científica, un aliciente para la investigación. Del mismo modo, los actores se encuentran sumamente comprometidos con la reflexión, y la evaluación de su experiencia es un factor esencial para el aprendizaje colectivo. Por otra parte, los participantes que pertenecen a niveles intermedios son numerosos; se trata de expertos, consultores, asesores y educadores que facilitan de manera cotidiana los intercambios entre estos dos mundos, y que siempre es conveniente intensificar.

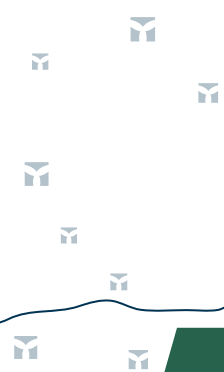
Sin embargo, no es suficiente desarrollar las capacidades individuales, dado que el auge de la participación plantea numerosos desafíos gerencia-

les dentro de las organizaciones. Por falta de adaptación, una administración encargada, por ejemplo, de los parques nacionales de un país determinado puede tener a su personal acorralado entre los requerimientos de un sistema centralizado, con niveles jerárquicos, y los requerimientos que implica la concertación.

### **La evaluación de los procesos participativos es también un tema importante**

La participación, junto con la evaluación, se ha impuesto a lo largo de las últimas décadas como un requerimiento de la democracia, fundamental para la eficiencia de la acción pública. No obstante, formular juicios de valor sobre los procesos participativos genera numerosas dificultades específicas, entre las cuales se halla la necesidad de realizar un delicado trabajo de elaboración de referencias. ¿Respecto a qué normas se evalúa la gestión participativa de un área protegida? ¿Es posible llegar a un entendimiento sobre los puntos de referencia utilizados para la evaluación, teniendo en cuenta la lógica interna de la acción pública (la protección de la biodiversidad) y los objetivos variados y legítimos de los actores participantes? Asignar un lugar apropiado al tema de la eficiencia medioambiental (Mermet et al., 2005) de las áreas protegidas y, en general, de las políticas, programas y proyectos medioambientales participativos constituye un importante desafío para la evaluación.

Una vez tratada la cuestión del marco referencial de la evaluación, se presenta de manera igualmente espinosa la cuestión de los indicadores –de procesos y de resultados. Los indicadores serán diferentes, evidentemente, dependiendo de si la participación se considera como un fin o como un medio. Además, es conveniente lograr un sistema de indicadores que no sea ni demasiado complejo ni demasiado costoso, pues en ese caso sería inaplicable, y de todas maneras nunca permitiría prevenir las inevitables frustraciones.



## Hacia una cultura de la participación

Es evidente que quedan pendientes la mayoría de los temas planteados a través de estos escasos elementos de balance y de reflexión. Si vuelven a surgir de manera permanente y con tanta fuerza, es porque no admiten una respuesta general ni definitiva y porque merecen ser discutidos una y otra vez en contextos renovados, para que cada uno pueda construir progresivamente sus referencias teóricas y prácticas sobre la participación. La construcción y la difusión paulatina de una cultura de la participación se llevan a cabo de esta manera, y no generalizando "recetas" sobre la conducta de los procedimientos.

## Bibliografía

- Babin, D., Bertrand, A., Weber, J., Antona, M. 2002. Patrimonial mediation and management subsidiarity: managing pluralism for sustainable forestry and rural development. En: Pluralism for Sustainable Forestry and Rural Development, pp. 277-303. Proceedings of an International Workshop. Rome, Italy, 8-12 December. FAO-IUFRO-CIRAD, París.
- Barthe, Y. 2003. Les conséquences inattendues des procédures de concertation. Retour d'expérience dans le domaine des déchets nucléaires. En : R. Billé, L. Mermet (eds), Concertation, décision et environnement. Regards croisés, Vol. 2, pp. 193-202. La Documentation française, París.
- Billé, R. 2004. La gestion intégrée du littoral se décrète-t-elle? Une analyse stratégique de la mise en œuvre, entre approche programme et cadre normatif. Thèse de doctorat en sciences de l'environnement. ENGREF, París.
- Billé, R., Mermet, L. (eds). 2003. Concertation, décision et environnement. Regards croisés, Vol. 1 et 2. La Documentation française, París.
- Billé, R., Mermet, L., Berlan-Darqué, M., Berny, N., Emerit, A. (eds). 2006. Concertation, décision et environnement. Regards croisés, Vol. 3 et 4. La Documentation française, París.
- Brower, A., Ready, C., Yelin-Kefer, J. 2001. Consensus versus conservation in the upper Colorado river basin recovery implementation program. Conservation Biology, 15(4): 1001-1007.
- Busca, D., Salles, D. 2002. Agriculture et Environnement. La mise en œuvre négociée des dispositifs agri-environnementaux. Rapport final, Programme 'Concertation, décision et environnement'. Université Toulouse le Mirail. Ministerio de Ecología y de Desarrollo Sostenible, París.

- Chauveau, J.-P. 1994. Participation paysanne et populisme bureaucratique. Essai d'histoire et de sociologie de la culture du développement. En : J.-P. Jacob, P. Lavigne Delville (eds), Les associations paysannes en Afrique, organisation et dynamiques, pp. 25-60. Karthala, París.
- Mermet, L. (ed.). 2005. Concertation orchestrées ou négociations décisives? Informe final. Programa 'Concertation, decisión et environnement', Vol. 1. ENGREF. Ministerio de Ecología y de Desarrollo Sostenible, París.
- Mermet, L., Billé, R., Leroy, M., Narcy, J.-B., Poux, X. 2005. Analyse stratégique de la gestion environnementale: un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. Natures, Sciences, Sociétés, 13(2): 127-137.
- Mermet, L., Dubien, I., Emerit, A., Laurans, Y. 2004. Les porteurs de projets face à leurs opposants: six critères pour évaluer la concertation en aménagement. Politiques et management public, 22(1): 1-22.
- Pennanguer, S. 2005. Incertitude et concertation dans la gestion de la zone côtière. Thèse de doctorat en halieutique. ENSAR, Rennes.



## Etapas de identificación de las zonas ecofuncionales: el ejemplo de la Reserva de Biosfera de la región “W”, Níger



Situada entre Benín, Burkina Faso y Níger, la Reserva de Biosfera transfronteriza de la región “W”<sup>1</sup> constituye la parte más septentrional de la vasta sabana sudanesa, que cubre la totalidad de un espacio ecológico intercalado entre la sabana húmeda que anuncian los bosques densos al sur y el Sahel despoblado y árido al norte. La creación de la Reserva de biosfera de la región “W” respondía a un doble objetivo –regional y nacional– de conservación de la biodiversidad. La función de conservación estaba plenamente definida en una superficie de aproximadamente 10.000 kilómetros cuadrados para el conjunto de la región, en la cual 220.000 hectáreas corresponden a Níger (Parque del “W”). La presencia en esta región de más de 80% de la biodiversidad<sup>2</sup> de Níger jugaba a favor de esta conservación.

Antes de ser clasificado, este espacio estaba ocupado por grupos étnicos bastante variados. Los primeros rastros de la presencia humana en la región “W” se remontan al paleolítico, ya que el hallazgo de puntas de flechas de piedra permitió determinar que el hombre<sup>3</sup> habría vivido allí de la caza –utilizando ya los fuegos de matorrales–, y de la recolección de frutas y granos silvestres. El arqueólogo nigerino Boube Gado descubrió en 2002 una estatuilla de barro cocido protohistórica bautizada en ese momento como la “Venus de W” y que se convirtió de alguna manera en el emblema de la presencia secular y de la legitimidad del hombre en la región “W”. Actualmente, el área de transición de la Reserva de Biosfera de la región “W” está poblada en su mayoría por comunidades de agricultores y de criadores de ganado de los departamentos de Say, Kollo y Boboye.

Desde los años ochenta, los administradores se sienten alarmados por la explotación ilegal de las pasturas en el área central de la región “W” (Níger), llevada a cabo particularmente por los criadores trashumantes peuhl durante la estación seca. Se estima que millares de bovinos se dirigen a ese lugar cada año, a quienes se les atribuye la degradación de las pasturas en detrimento de la fauna local.

### Boureima AMADOU

El contexto actual de disminución de los recursos naturales genera una presión sobre la Reserva de Biosfera de la región “W” (Níger), problema que se resuelve ampliando los espacios apropiados. El Estado, al querer preservar algunos recursos de manera unilateral, crea una situación de incomprensión y, en consecuencia, provoca reacciones negativas en los demás actores. Desde entonces, las poblaciones manifiestan su propia incomprensión a través de numerosas reivindicaciones patrimoniales y comportamientos conflictivos. Por lo tanto, la coordinación de la conservación de los espacios y la fauna de la región “W” con las prácticas y las exigencias de las comunidades agroganaderas representa un importante desafío para su futuro.

La reserva de biosfera está bajo la autoridad de un especialista en conservación designado por la Dirección de la Fauna, Pesca y Piscicultura dentro del Ministerio de Medio Ambiente y de Lucha contra la Desertificación. Este especialista trabaja estrechamente con agentes forestales del Estado y con agentes contractuales del proyecto ECOPAS.<sup>4</sup>

Para comprender la dinámica de funcionamiento de las reservas de biosfera es fundamental identificar las unidades socioterritoriales de las aldeas situadas en el área de transición<sup>5</sup>.

1. El Parque del “W” (Níger), que constituye el área central de la Reserva de Biosfera de la región “W” (Níger), fue creado en 1954. La Reserva de Biosfera de la región “W” (Níger) fue creada en 1996 y la Reserva de Biosfera transfronteriza de la región “W” fue creada en 2002, convirtiéndose en la primera reserva de biosfera transfronteriza en África.
2. Enormes manadas de antílopes, elefantes, búfalos y, en general, grandes mamíferos terrestres emblemáticos que hace menos de un siglo caracterizaban al continente.
3. Numerosos grupos de baobabs que se hallan en el Parque son asociados a antiguos sitios habitados.
4. ECOPAS: Ecosistemas protegidos en África saheliana; proyecto regional financiado por la Comisión Europea. .
5. En la región “W” (Níger), existen dos tipos de áreas de transición: la periferia cercana (reserva total de fauna de Tamou implantada por el Decreto 62-188 del 8 de agosto de 1962 y modificada por el decreto 76-141 del 12 de agosto de 1976) y la periferia lejana (la reserva parcial de Dosso, decreto 62-189 del 12 de agosto de 1962).



En una primera instancia, el procedimiento que se sigue es realizar un análisis global de la situación de las aldeas, que abarca los determinantes físicos, socioeconómicos y los flujos de intercambio internos y externos de las aldeas. Da cuenta de la presión que las aldeas periféricas de la reserva de biosfera ejercen sobre el área central, especialmente en lo que respecta a la extracción de recursos vegetales espontáneos como la madera seca o la paja. Permite identificar las estructuras de organización territorial básicas que formulan las estrategias de ocupación espacial en las dos periferias, la dinámica asociativa y colectiva dentro de las aldeas y los vínculos existentes entre las aldeas.

La lógica de la explotación de los recursos depende de la presión que ejerce la aldea sobre el área central y del tipo de vínculo existente entre las aldeas. Es fundamental determinar el índice de presión para definir qué acciones deberán tomarse en las periferias. Se puede apreciar este índice de presión a partir de la cantidad de habitantes y de cabezas de ganado en la zona periférica, así como también por el grado de concentración de las zonas habitadas y por las formas de especulación que sufre la zona. Los vínculos entre las aldeas pueden ser jerárquicos o funcionales, y por esta razón, la segunda etapa del proceso consiste en identificar tanto los grupos de aldeas que funcionan en red como también el tipo de red.

La presencia de las redes de aldeas de tipo jerárquico demuestra la existencia de un sistema tradicional activo. Inversamente, su ausencia o debilitamiento es un testimonio del desmoronamiento de las estructuras básicas debido a la introducción de lógicas territoriales modernas. Este método de análisis informa sobre el tipo de estatuto y sobre los vínculos de dependencia de las aldeas (creados por un proceso de separación, de ampliación o de nueva instalación), pero también sobre los sistemas políticos tradicionales de gestión del poder. El concepto de redes de aldeas puede ser comprendido plenamente en este nivel. El estudio del estatuto tradicional de las aldeas periféricas de la Reserva de Biosfera de la región "W", puesta a prueba por el Programa Regional Parque "W"/ECOPAS, tiene la ventaja de identificar las autoridades a las cuales habría que dirigirse para realizar cualquier proceso de gestión de recursos naturales y de participación de las poblaciones en el área de transición.

La red ecofuncional que deriva de esta trama de aldeas es, por definición, "un conjunto de aldeas y terruños aldeanos cuyas relaciones son fomentadas por recursos naturales comunes (pastoriles,

agrícolas, cinegéticos y pesqueros)". El proceso de la red ecofuncional parte de la hipótesis según la cual la gestión de un recurso natural basado en la comunidad de intereses de los actores y de las aldeas garantiza a ésta su viabilidad, e incluso su "apropiación" por parte de las comunidades locales. Esto, por otra parte, permite recuperar la información sobre zonas "homogéneas", donde las reglas de explotación y de gestión se establecen sobre bases consensuales que tienen en cuenta lógicas territoriales básicas y requisitos de las legislaciones vigentes.

El concepto de redes ecofuncionales aplicadas a la Reserva de Biosfera de la región "W" parte de este principio. Un ejemplo de estas redes son las aldeas costeras del río Níger, que practican una misma actividad principal y comparten el recurso "agua". Todos se sienten involucrados en la gestión de este recurso y están preparados para organizarse como asociación o agrupación para realizar una gestión sostenible. El ejemplo de Kerawfity es bastante ilustrativo. Esta asociación de pescadores, presente en varias aldeas, fue instaurada con el apoyo de la administración forestal; trabaja con los pescadores, con los responsables de los recursos hídricos, y apunta a una gestión concertada y responsable de los recursos pesqueros.

### Bibliografía

- Amadou, B. 2003. Etat des lieux quantitatif et spatialisé de la transhumance dans la zone périphérique d'influence du Parc national du 'W'. Rapport de synthèse.
- Amadou, B. 2004. Aire protégée et construction de territoire en patrimoine: l'exemple de l'île de Karey Kopto (Niger). Les Cahiers d'Outre-Mer, 57 (226/227): 155-174. Institut de Géographie et d'Études Régionales, Université de Bordeaux III, Bordeaux.
- Parc 'W'-ECOPAS. 2002. Programme de recherche 'Territorialisation/Dynamique d'acteurs: volet zonage'.
- Parc 'W'-ECOPAS. 2003. Ecosystème du complexe 'W': 'La périphérie: zone stratégique pour la conservation du Parc régional "W"'.
- Parc 'W'-ECOPAS. 2004. Informe Atelier régional de préparation du plan d'aménagement et de gestion du Parc du 'W' (2006-2010). Komienga, Burkina Faso.



# Herramientas para el diálogo y la concertación

## Capítulo 3

**«La clave del éxito de una reserva de biosfera radica en formular e implementar un plan de gestión definido gracias a una concertación en la que participen todos los interesados, en el marco de un mecanismo apropiado. No siempre es fácil hacer un seguimiento de un procedimiento semejante, pero es el único medio para que toda empresa que aspire a un desarrollo sostenible alcance el éxito de manera democrática y viable. »**

---

Michel Batisse (1998). Hacia nuevos relacionamientos con la naturaleza, el territorio y la diversidad biológica. *Aménagement et nature*, 128: 25-30.

---



## Modelización del seguimiento: una herramienta de diálogo y de concertación<sup>1</sup> en las reservas de biosfera

Michel ÉTIENNE

Una de las particularidades de la gestión adaptativa (Holling, 1978; Walters, 1986) es el hecho de que integra modelos de simulación para ayudar a que las decisiones relativas a la gestión de recursos naturales se tomen de forma colectiva. Sin embargo, es mucho menos frecuente que estos modelos se utilicen para estimular la participación de los actores en la creación de escenarios de ordenamiento (Costanza y Ruth, 1998; Bousquet et al., 2002). Un grupo de investigadores de la red ComMod (Étienne et al., 2005) decidió desarrollar este procedimiento y ponerlo a prueba en los ámbitos de la gestión de espacios naturales (d'Aquino et al., 2003; Étienne et al., 2003) o del ordenamiento forestal (Étienne, 2003; Purnomo et Vanclay, 2003). Para ello, el procedimiento prioriza aspectos como la multifuncionalidad, la concertación y el seguimiento (Subotsch-Lamande y Chauvin, 2002) y utiliza los modelos multiagente o los juegos de rol como herramientas de mediación basadas en un modelo democrático (Chauvin, 2002), que estimulan la implementación de nuevos modelos destinados a elaborar y compartir información.

Luego de una breve presentación de los fundamentos y de los posibles usos de la modelización del seguimiento, se detalla y se discute el uso de dicho procedimiento en el marco de la implementación de reservas de biosfera. En particular, se hace hincapié en tres maneras de utilizar los modelos multiagente o los juegos de rol en las reservas de biosfera, a saber: como soporte pedagógico para que se tome conciencia de las interacciones entre actores y recursos, como herramienta de mediación entre los usuarios de la reserva de biosfera y como herramienta de ayuda, cuando se decide implementar un plan de ordenamiento concertado.

Existen tres ejemplos en Francia y en África Occidental que ilustran las aplicaciones potenciales del procedimiento. El primer ejemplo fue desarrollado

para ayudar a los actores que implementan o que hacen una revisión de una reserva de biosfera, a formalizar las principales interacciones entre dinámicas ecológicas y dinámicas sociales en su territorio y dar una dimensión espacial a sus desafíos. El segundo tenía como objetivo principal proponer un método original para abordar los conflictos de uso entre naturalistas y actores locales, trabajando sobre las representaciones y las escalas de valores. El tercero se orienta a fortalecer los intercambios entre investigadores y administradores, y a desarrollar una herramienta didáctica capaz de estimular el surgimiento de escenarios en los que es posible desarrollar una gestión concertada del territorio de las reservas de biosfera.

### Contexto

La modelización del seguimiento aplicada a la gestión de los recursos naturales renovables parte del principio de que todo documento de ordenamiento refleja una manera de organizar y de dominar las interacciones entre dinámicas ecológicas y dinámicas sociales. Por lo tanto, debe basarse en la capacidad de visualizar los cambios que probablemente se produzcan en un territorio en términos de estructura, composición, yuxtaposición o superposición de usos. La reserva de biosfera debe ser considerada como una combinación de procesos ecológicos (regeneración, crecimiento y dinámica poblacional) y sociales (usos, valorización económica e historia) que convierten a los productos de su territorio en un abanico de recursos codiciados por todos.

Los sistemas multiagente son una herramienta particularmente idónea para representar sistemas tan complejos, y para informar sobre los diferentes componentes del medio ambiente, las relaciones entre grupos sociales, las interacciones entre las prácticas de los actores y las principales dinámicas ecológicas. Estas herramientas consideran a la reserva de biosfera como un conjunto de objetos sobre los cuales los agentes tomarán decisiones, en función de la percepción que tienen de ellos y de los cambios

1. El término "diálogo" se emplea aquí como el medio para fomentar una mejor comprensión mutua, orientada a la toma de decisiones, y el término "concertación" se define como el medio para proyectarse en conjunto hacia el futuro.

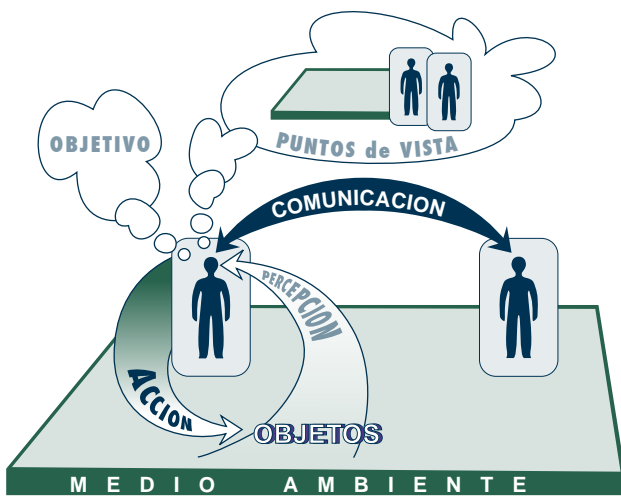


Fig. 1: Arquitectura de un sistema multiagente (según Ferber, 1995)

que les realizarán, planificados junto con agentes de otras categorías (Fig. 1). También tienen la capacidad de representar este abanico de percepciones, dando diferentes puntos de vista sobre el sistema, que se basan en diversos indicadores que los actores involucrados en el proyecto de ordenamiento consideran pertinentes.

Por último, la complejidad de las situaciones abordadas en una reserva de biosfera exige asumir que el proceso de decisión es, inevitablemente, evolutivo, reiterativo y continuo, y que sólo tendrá éxito si se construye utilizando un procedimiento que permita facilitar los procesos de decisión colectivos. La modelización del seguimiento busca aceptar este desafío proponiendo herramientas que permitan manifestar los puntos de vista y explicitar los criterios a los que se refieren las diferentes partes involucradas de forma implícita e incluso inconsciente (Étienne et al., 2005). Este procedimiento trasciende los procesos participativos clásicos o los métodos más recientes para ayudar en la concertación (Auvergne et

al., 2001), transformando los esquemas de funcionamiento que suelen utilizarse en estos procesos en esquemas dinámicos e interactivos.

### Proceso

La primera etapa del proceso de modelización del seguimiento consiste en identificar de manera colectiva tanto a los principales actores involucrados en la existencia de la reserva de biosfera como a las entidades de gestión, e identificar las principales dinámicas en juego. Para ello, el grupo que participa en la elaboración conjunta del modelo debe responder a las siguientes cuatro preguntas:

- ¿Cuáles son los principales recursos del territorio y cuál es la información esencial que se debe tener para garantizar el uso sostenible de los mismos?
- ¿Quiénes son los principales actores que aparentemente podrían o deberían desempeñar un papel decisivo en la gestión de este territorio?
- ¿Cuáles son las principales dinámicas ecológicas en juego y cómo afectan los actores estas dinámicas?
- ¿Como utiliza cada actor los recursos que codicia?

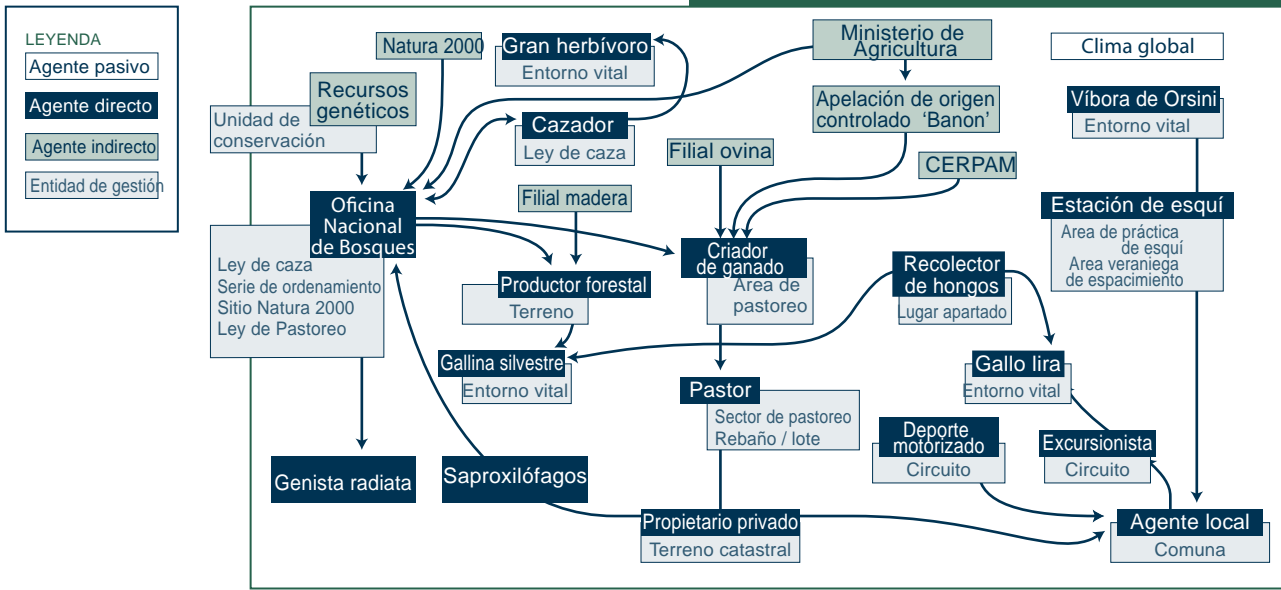
Las respuestas a estas preguntas se presentan en forma de diagramas fáciles de entender, pero estructurados de modo que puedan traducirse al lenguaje informático con facilidad. De este modo, se crean cuatro diagramas elaborados de manera colectiva y consecutiva.

■ El diagrama de actores y entidades de gestión (Fig. 2) permite enumerar el conjunto de actores que desempeñan un rol preponderante en la reserva de biosfera, y distingue los actores directos (cuyas prácticas tienen un efecto directo sobre la dinámica de determinados recursos) de los actores indirectos (cuyas acciones llevan a que los actores directos modifiquen sus prácticas). Cada actor directo tiene asociada una o varias entidades de gestión que pueden ser espaciales, como un área forestal o una zona de pasturas, o no espaciales, como es el caso de una manada. También se indican las principales variables exógenas, como por ejemplo la incertidumbre climática. Por último, las flechas representan las principales interacciones entre los diferentes actores representados.

■ El diagrama de recursos (Fig. 3) especifica los principales tipos de recursos utilizados, que a menudo se agrupan en cinco grandes categorías (edificación, agua, piedra, vegetación y fauna).



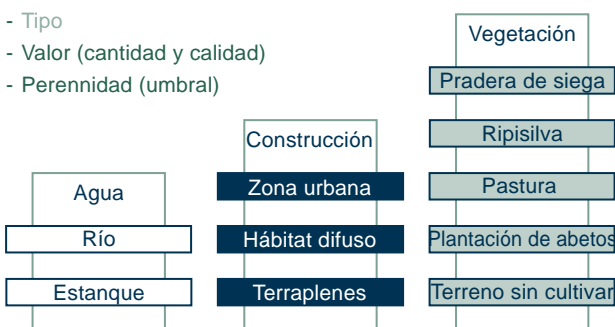
**Fig. 2: Actores y entidades de gestión (ejemplo de la Reserva de biosfera de Mont Ventoux)**



■ El diagrama de dinámicas ecológicas (Fig. 4) describe los estados sucesivos que puede adoptar la vegetación, y especifica los factores que provocan el pasaje de un estado a otro, así como el período necesario para que se efectúe esta transición. Distingue claramente las dinámicas relacionadas con las acciones antrópicas de las dinámicas naturales, como el abandono de los usos. Cuando los desafíos de la fauna se perciben claramente, este diagrama de dinámicas ecológicas se completa con diagramas de dinámica poblacional.

■ Por último, el diagrama de interacciones (Fig. 5) sintetiza los diagramas anteriores, destacando la articulación entre usuarios y recursos. Las flechas simbolizan las interacciones entre actores y recursos o entre actores a propósito de los recursos. Están asociadas a verbos que especifican el tipo de acción que genera la interacción y a indicadores que corresponden a la información utilizada por los actores para tomar sus decisiones. Esta fase es a menudo la más rica y la más interesante del proceso de modelización.

Una vez que el proceso ecológico, el territorio y las principales entidades de gestión han sido correctamente representados e "implementados" en el modelo informático, la herramienta de seguimiento creada se puede utilizar de dos maneras. Si el objetivo del seguimiento es la mediación<sup>2</sup>, es conveniente que se pueda acceder con facilidad a la base estructural de la interacción entre los usuarios, y que se puedan compartir fácil y rápidamente los puntos de vista sobre el o los procesos abordados durante la etapa de ordenamiento, dejando al mismo tiempo vía libre a la creatividad de los participantes para que ajusten



**Fig. 3: Recursos (ejemplo de la Reserva de biosfera de los Vosgos del Norte)**

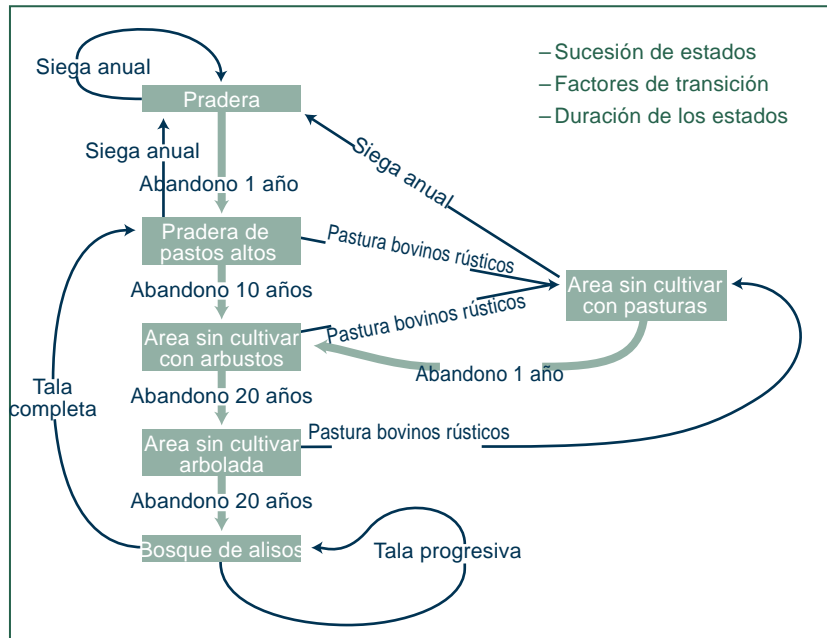
2. En la negociación, dos actores tratan de ponerse de acuerdo directamente. Si se desea que intervenga un tercero, se hablará de conciliación cuando este último proponga soluciones, o de mediación cuando únicamente facilite que las partes involucradas lleguen a un acuerdo.

ten una estrategia de acción o de negociación (d'Aquino et al., 2001). El mediador, entonces, va a introducirlos a la simulación invitándolos a participar en un juego de roles que recrea el contexto del territorio que está atravesando un proceso de ordenamiento (Bousquet et al., 2002). Si el objetivo del seguimiento es la conciliación, es preferible representar lo más específicamente posible las interacciones entre actores y recursos y facilitar la visualización de las consecuencias de estas interacciones según un espectro de puntos de vista lo más amplio posible.

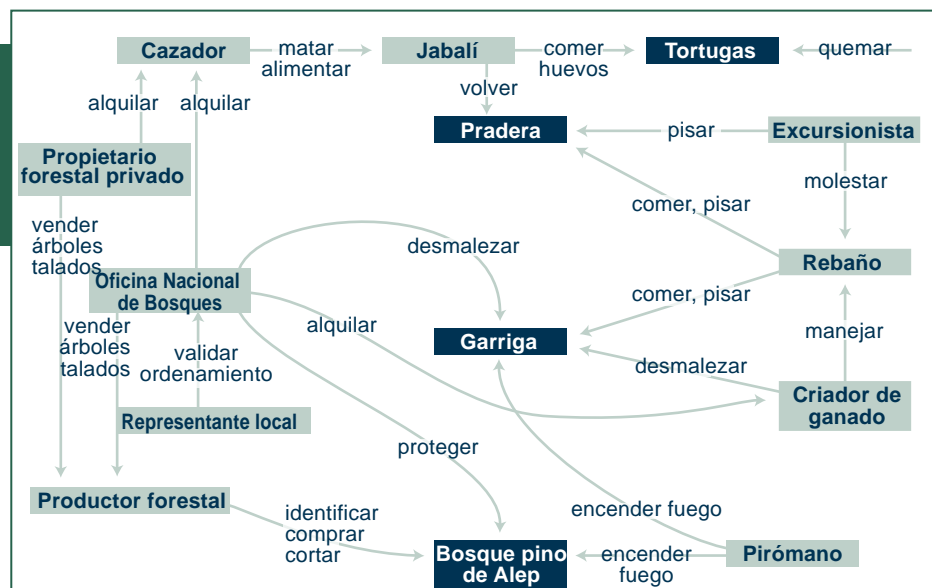
El conciliador, entonces, va a proponerles que participen en una serie de simulaciones elaboradas a partir de sus opiniones individuales y va a estimularlos a que utilicen el modelo multiagente para construir y comparar escenarios alternativos elaborados y evaluados de forma colectiva.

En el juego de roles, y con el fin de que los actores locales tomen conciencia de la dinámica natural presente y futura, los participantes deben acatar reglas simples de la dinámica de la vegetación, pero lo suficientemente específicas como para informar

**Fig. 4: Dinámicas ecológicas. Diagrama de transición (ejemplo de la Reserva de biosfera de los Vosgos del Norte)**



**Fig. 5: Diagrama de interacciones (ejemplo de la Reserva de biosfera de Lubéron)**



correctamente sobre el impacto de las diferentes modalidades de gestión. También deben dar una dimensión espacial a sus actividades y dedicar parte del tiempo a la discusión y al intercambio de opiniones e información, tanto entre quienes ocupan roles similares como entre los que ocupan roles antagónicos (negociación múltiple). Por último, el modelo que sirve de base para juego de roles los proyecta al futuro, simulando las dinámicas paisajísticas generadas a partir de las acciones definidas por los jugadores en forma individual o colectiva.

En las simulaciones, los participantes pueden visualizar una dinámica paisajística, una dinámica de acción o una dinámica de producción, ya sea en forma de mapas animados o en forma de gráficas dinámicas. Estas representaciones muestran lo que cada persona suele ver o desea ver en el territorio que gestiona, administra o en el cual desarrolla regularmente una actividad. Permiten que cada uno comprenda la visión del otro y mida el efecto de sus prácticas sobre determinados indicadores que no tiene la costumbre de utilizar.

## Aplicaciones

### Tomar conciencia de las interacciones

Este aspecto forma parte del procedimiento que se está aplicando en el marco de la revisión de las reservas de biosfera francesas, o para ayudar en la etapa de reflexión preparatoria para la creación de una nueva reserva de biosfera en Francia. El ejercicio se divide en 4 ó 5 medias jornadas en las cuales se invita a los principales impulsores del proyecto de creación o de revisión. La primera jornada se dedica a lograr que los participantes reflexionen sobre los elementos constitutivos de la reserva de biosfera (actores y recursos) y sobre las principales dinámicas naturales que hay en juego, permitiendo al mismo tiempo que todos den su opinión. Se busca elaborar una visión compartida de la futura reserva de biosfera, estimulando la creatividad de las personas presentes y exponiendo los potenciales conflictos de uso. Se realiza un esfuerzo especial para aclarar el significado de los términos utilizados, para definir las entidades descritas y para fijar los tiempos correspondientes.

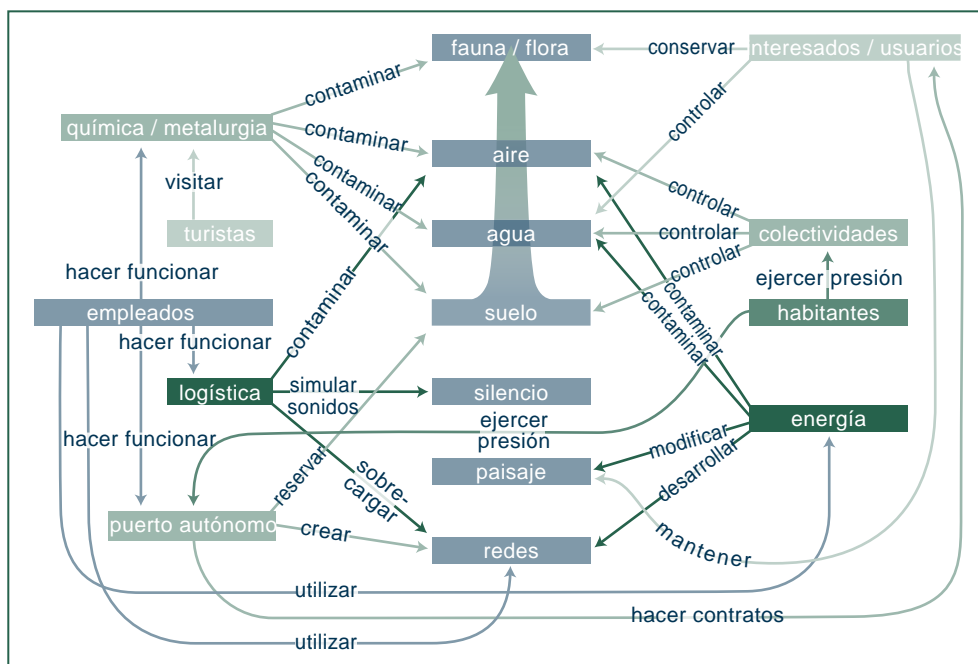
La segunda jornada se dedica a identificar los principales desafíos que deberá enfrentar la reserva de biosfera y a elaborar los esquemas de interacciones relacionados con estos desafíos. Esta etapa requiere que los participantes expliciten las acciones que podrían tener un impacto decisivo

sobre la dinámica del territorio o que permitirían fortalecer un vínculo social particular. Esta jornada se puede llevar a cabo de manera colectiva si el número de temas y de participantes no es demasiado elevado. En caso contrario es preferible que los participantes se reúnan en grupos de 5 ó 6 personas para que trabajen en conjunto, colaborando unos con otros, y que, al final de la sesión, se haga un replanteo en base a los esquemas elaborados por los grupos.

Durante la última media jornada se aborda el tema de los plazos y los espacios apropiados para representar a las entidades de gestión utilizadas por los actores seleccionados. Luego se especifica a cada uno de los actores la importancia de su actividad (número de actores y proporción del territorio involucrados), el impacto económico, social y ecológico, así como el nivel actual de los conocimientos. Esto lleva a intentar dar una dimensión espacial a los desafíos que enfrentan los territorios en los que están presentes todos los actores identificados en los esquemas de interacción, y en los que también se pretende conciliar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible de las actividades económicas. Se procura cuantificar las principales actividades que influyen sobre la dinámica del territorio y cuantificar la viabilidad ecológica, económica, social y cultural del actual modo de desarrollo de ese territorio.

Por lo tanto, el ejercicio reúne todos los elementos necesarios para identificar con más facilidad las necesidades de investigación, educación y observación permanente. También permite identificar qué actores locales deben involucrarse y en qué situaciones es indispensable considerarlos. Estos elementos son útiles para elaborar un proyecto de reserva de biosfera concertado o para la revisión del expediente de la reserva de biosfera, y también para planificar qué tipo de políticas es necesario implementar para garantizar un desarrollo sostenible del territorio. (Fig. 6).

3. UNESCO. 2003. Proyecto regional UNESCO-MAB/PNUMA-FEM. Taller de capacitación regional sobre el diálogo y la concertación en las reservas de biosfera de África Occidental. Reserva de Biosfera de Pendjari, Benín, 11-17 de mayo de 2003. Informe final. UNESCO, París.



**Fig. 6 : Diagrama de interacciones en torno a la interfaz zona industrial/zona natural (ejemplo de la revisión de la Reserva de Biosfera de Camargue)**

### Abordar los conflictos vinculados al uso del territorio

Este aspecto fue abordado durante un taller realizado en 2003 en Benín, en el que se estudiaron los casos de seis reservas de biosfera de África Occidental<sup>3</sup>. La primera parte del taller consistió en una reflexión de los participantes respecto a los elementos constitutivos de una reserva de biosfera (actores y recursos) y a las principales dinámicas en juego (ecológicas y sociales). Para ello se dividió a los participantes en tres grupos homogéneos en cuanto a la categoría a la que pertenecen (Comités Nacionales del MAB, conservadores, representantes locales) pero asegurando en cada grupo la participación de un representante de cada país (Benín, Burkina Faso, Costa de Marfil, Malí, Níger y Senegal). Para que todos los participantes tuvieran un mismo nivel de conocimientos respecto al territorio en cuestión, los grupos trataron de armar un esquema sobre el funcionamiento de una reserva de biosfera ficticia, que los propios participantes decidieron situar en un país para ellos "exótico" (Chile). La finalidad del ejercicio era proteger los ecosistemas cercanos a los propios, como por ejemplo sabanas y bosques secos, animales herbívoros y felinos salvajes, en un contexto rural modelado por actividades agrícolas con fuerte presencia en su país, como la ganadería, la caza o el acopio de madera.


El ejercicio se llevó a cabo durante dos días. El primer día se dedicó a recopilar y a organizar la información que los tres grupos consideraron esencial,

mientras que el segundo día se dedicó a elaborar conjuntamente un esquema preliminar del funcionamiento de la reserva de biosfera y una propuesta de zonas controladas y de acciones dirigidas a reducir las posibles causas de conflicto. Durante la primera jornada, cada grupo respondió a las cuatro preguntas detalladas anteriormente, a partir de la misma información básica, es decir, un texto general de presentación del contexto de la reserva de biosfera virtual, ilustraciones (fotos y diagramas de bloques) e información complementaria a la que podían acceder consultando a dos personas o recursos previamente determinados por los docentes.

La confrontación de las propuestas de cada grupo y la discusión colectiva de las mismas permitió exponer los modos de representación y los puntos de vista, y jerarquizar objetivos muy diferentes, dependiendo de qué grupo provenían. El siguiente cuadro sintetiza los puntos tratados por cada grupo en relación a los principales recursos, a los actores predominantes, a los procesos ecológicos determinantes y a las actividades humanas que pueden poner en peligro estos procesos. El análisis comparativo de las propuestas demostró la existencia de diferentes percepciones tanto a nivel de los actores como a nivel de los recursos, con criterios de jerarquía muy variados.

Luego se llevó a cabo un trabajo para compartir opiniones, que permitió elaborar una lista en la que figuraban todos los actores involucrados en la reserva de biosfera, los recursos y su modo de utili-





zación. Esta etapa demostró la importancia de llegar a un acuerdo sobre el sentido de las palabras y sobre el significado atribuido a las mismas durante un debate colectivo, en el cual cada actor tenía derecho a tres intervenciones orales. La elaboración colectiva de esquemas de interacción entre actores y recursos permitió identificar las principales fuentes de conflicto entre los actores.

En efecto, la comparación de los esquemas permitió identificar aquellos que presentaban el mayor impacto sobre el espacio o la mayor probabilidad de conflicto.

Tres de estos esquemas se trataron con mayor profundidad, y se intentó llegar a un acuerdo sobre cómo utilizan los actores cada tipo de recurso, teniendo en cuenta tres aspectos de su comportamiento. Los participantes debían sugerir un verbo que expresara la acción llevada a cabo, una palabra que representara el objetivo perseguido y un valor que cuantificara el grado de satisfacción del objetivo. Este ejercicio permitió poner en evidencia la presión que se ejerce directa e indirectamente sobre los recursos, las acciones relacionadas con la supervivencia o con el placer, e incluso los lugares donde las interacciones pueden generar conflictos. Asimismo, el ejercicio permitió que los participantes tuviesen la oportunidad de evaluar lo difícil que es establecer criterios objetivos para fijar reglas de gestión que garanticen una conservación sostenible de los recursos. La discusión sobre qué indicadores utilizar para implementar y luego hacer cumplir esta reglamentación, demostró que se necesita tener aún más conocimientos y que se necesita hacer un seguimiento aún mayor para poder implementar y gestionar una reserva de biosfera.

El ejemplo siguiente (Fig. 7), relacionado con el recurso “fauna salvaje”, demuestra claramente cuáles son los efectos de la acción directa de quienes cazan u observan las actividades de caza, y de la acción indirecta de quienes venden los productos derivados de la caza. Ilustra muy bien las diferentes percepciones que tienen quienes ven la fauna salvaje como un patrimonio de la sociedad (ONG, conservadores), como una fuente de placer

(turistas, granjeros, cazadores), como una reserva alimentaria (cazadores, campesinos), o como una fuente de ganancias (comerciantes, campesinos, conservadores).

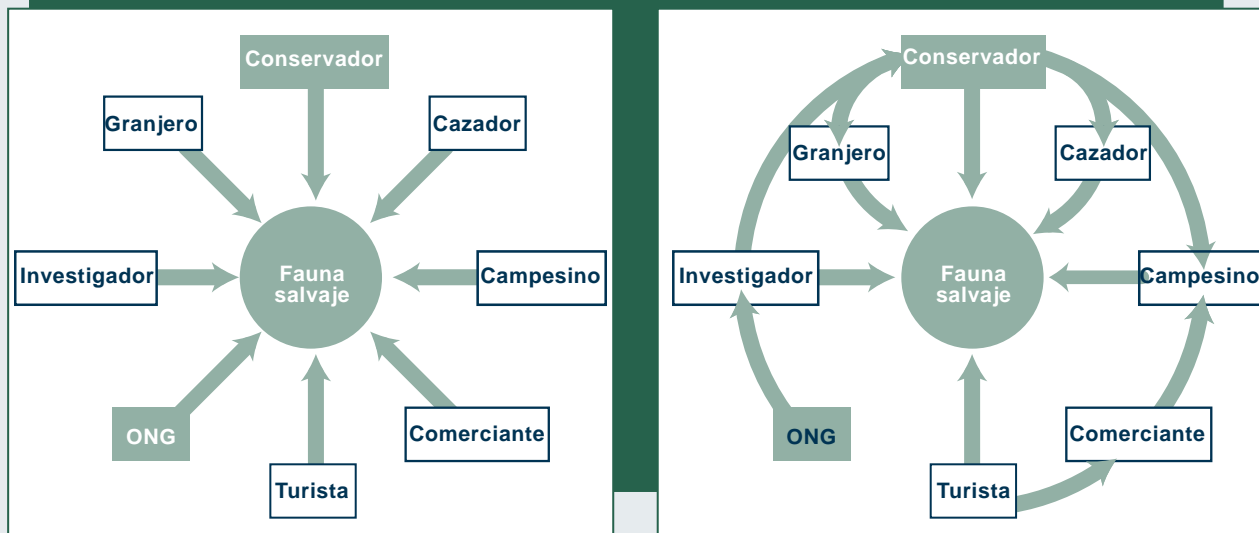
El ejemplo siguiente (Fig. 8), relacionado con el recurso “pasturas”, permitió que se agregara la dimensión espacial como fuente potencial de conflicto y que se tomara conciencia de que los herbívoros salvajes podían ser considerados legítimamente como “depredadores” de recursos forrajeros. También se definieron dos maneras de administrar el conflicto potencial entre herbívoros salvajes y herbívoros domésticos. Por la vía reglamentaria, el conservador restringirá los derechos que tiene el campesino de acceder a las pasturas, con el fin de que los herbívoros salvajes puedan alimentarse. Por la vía de la negociación, el conservador solicitará a los investigadores que logren que tanto los herbívoros domésticos como los salvajes compartan el uso de las pasturas. Los resultados de esta investigación se divulgarán ente los criadores de ganado a través de los servicios de difusión agrícola.

### **Fomentar los intercambios entre investigadores y administradores**

Este aspecto ha sido desarrollado en el marco de un proyecto de investigación y desarrollo financiado por el Instituto Francés de la Biodiversidad tras la licitación denominada “Dinámica de la biodiversidad y modalidades de acceso a los medios y a los recursos”. El objetivo era someter a prueba la aplicación del proceso de modelización del seguimiento para facilitar los intercambios entre investigadores y administradores en torno a una temática común. La temática central abordada trata sobre la interacción que existe entre el cierre de los espacios abiertos y el surgimiento de nuevas expectativas sociales en relación al valor medioambiental de dichos espacios. La temática fue analizada simultáneamente por investigadores de ciencias humanas (geografía, sociología, etnología, economía) y de ciencias de la naturaleza (ecología, biología, genética) en cuatro reservas de biosfera seleccionadas por sus condiciones ecológicas y socioeconómicas bien diferenciadas.

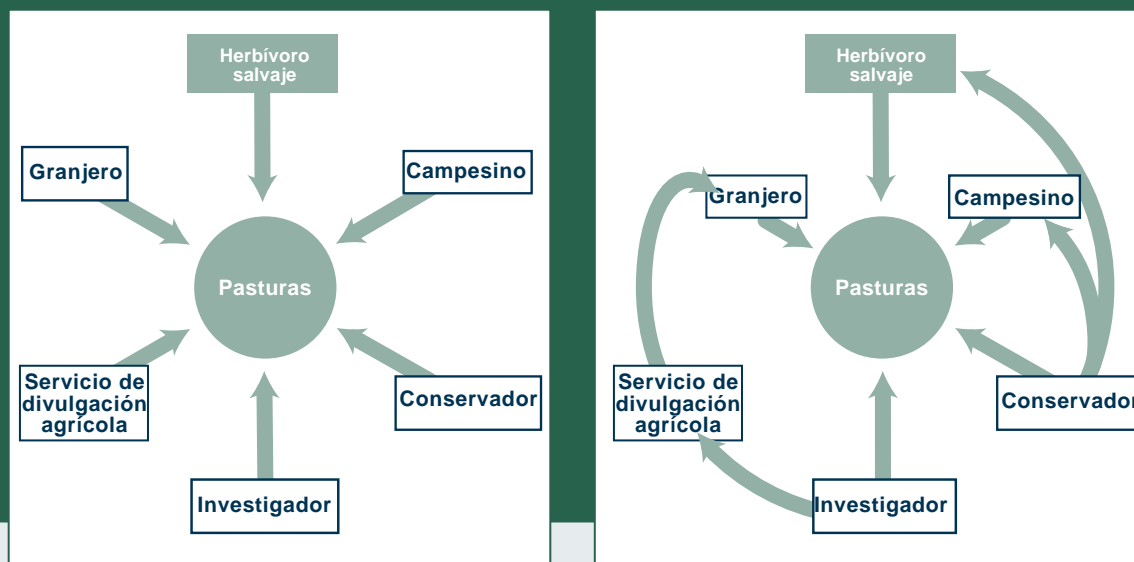
En efecto, todas estas reservas de biosfera han tenido una historia común en relación al uso del espacio, como por ejemplo la fuerte utilización durante el siglo XIX, el abandono generalizado durante el período entre las dos guerras mundiales, la decadencia de los sistemas de cría de ganado tradicionales, el surgimiento de un desafío de “conservación de la biodiversidad” a partir de los años ochenta, el desarrollo de especies leñosas desde hace cincuenta


Fig. 7: El recurso “fauna salvaje”. La figura de la izquierda es el resultado del ejercicio, y la de la derecha es la versión corregida luego de un intercambio de ideas sobre actores directos e



	Objetivo	Acción	Criterio
<b>Comerciante</b>	..... Mercado.....	Vender trofeo, pieles .....	Stock positivo
<b>Granjero</b>	..... Trofeo .....	Cazar .....	Un gran trofeo
<b>Campesino</b>	..... Ganancia+alimento .....	Cazar.....	Cubrir sus necesidades
<b>Cazador</b>	..... Carne+trofeo .....	Cazar.....	Placer
<b>Conservador</b>	..... Conservación.....	Hacer cumplir la ley.....	Densidad de población
<b>Turista</b>	..... Placer .....	Observar .....	Máximo nº de especies
<b>Investigador</b>	..... Conocimiento.....	Observar .....	Tamaño muestra
<b>ONG</b>	..... Conservación.....	Financiar	

Fig. 8: El recurso “pasturas”





años, que produjo profundas modificaciones en la biodiversidad (genética, específica y paisajística), y por último la llegada de nuevas categorías de habitantes. Estos puntos en común, relacionados con la historia de las interacciones entre sociedad y naturaleza, así como el cuestionamiento que suscitó el impacto sobre la diversidad del gran avance de las malezas, se inscriben dentro de una gran variedad de situaciones sociales y ecológicas:

- La reserva de biosfera de la Mer d'Iroise, creada en 1988, es una isla oceánica sometida a un proceso de crecimiento de maleza generalizado, que abriga una población original de grajillas de pico rojo, muy sensible al desarrollo de las actividades turísticas.
- En la reserva de biosfera de los Vosgos del Norte, creada en 1989, se observa un inmenso bosque interrumpido por estrechos valles formados por praderas húmedas originales y cubiertos de hierbas de prado, donde la interrupción de la gestión tradicional del prado de siega vuelve a plantear el tema de la diversidad de la flora y la fauna.
- La reserva de biosfera de Ventoux, creada en 1990, es una montaña situada en medio de las garrigas, donde se observan una flora y una fauna excepcionales. Sin embargo, en este escenario se observa una expansión espectacular de los bosques de cedro y de pino y las consecuencias de dicha expansión sobre la calidad genética de las especies que se están instalando en el territorio.
- En la reserva de biosfera de Lubéron, creada en 1997, las garrigas se cierran favoreciendo la expansión de los bosques de cedro y de pino de Alep, lo cual reduce el mosaico de paisajes mediterráneos y aumenta el riesgo de incendio.

La originalidad del procedimiento radicó en focalizar el trabajo de formalización de las interacciones entre dinámicas naturales y dinámicas sociales, y en confrontar colectivamente la visión que tienen, tanto los investigadores como los administradores, de los recursos naturales y su dinámica, en función de sus propios objetivos y según criterios particulares. A partir del modelo conceptual, este procedimiento de elaboración conjunta, en el que participaron investigadores y administradores, permitió abordar sucesivamente las cuatro preguntas mencionadas al comienzo.

La fase de "implementación" del modelo conceptual exigió que los administradores explicitaran las reglas que utilizan los principales actores involucrados en la gestión de los recursos naturales renovables para tomar decisiones. Exigió también que se especificara sobre qué entidades espaciales se toman estas decisiones y con qué frecuencia se actualizan los indicadores que dan origen a las mismas. La formalización de estas reglas de gestión, llevada a cabo mediante un modelo multiagente, ha facilitado mucho la comparación entre los tiempos de los sistemas naturales en estudio y el ritmo económico y social de los usuarios de estos sistemas. Actualmente, la formalización permitirá simular escenarios de gestión de estos sistemas y evaluar su impacto sobre la biodiversidad en varias escalas (genética, específica y paisajística). El uso del modelo como objeto intermedio durante las sesiones de juego de roles con los actores locales, previstas en 2006, debería ayudar a medir el nivel de aceptación social de los escenarios propuestos, e incluso debería plantear nuevas opciones para el control del acceso a los recursos.

### Discusión y perspectivas

En el proceso de modelización del seguimiento, el modelo desempeña el papel de un objeto intermedio, amistoso y dinámico. Es, al mismo tiempo, una herramienta útil para compartir puntos de vista y para evaluar escenarios. Al haber sido elaborado en conjunto por investigadores y administradores, garantiza que su contenido sea fácilmente adaptable, que los puntos de vista que contiene se puedan validar directamente y que se identifiquen claramente los límites de su uso. En la medida en que ayuda a que cada uno se coloque en el lugar del otro, garantiza una buena interpretación del rol de cada participante y estimula la sinergia entre los conocimientos prácticos y los peritajes técnicos, así como entre los conocimientos profanos y los conocimientos científicos.

Por el contrario, su implementación requiere que se disponga de una gran cantidad de conocimientos sobre diversas áreas y que, a menudo, se deba recurrir a una plataforma informática. Además, el éxito del procedimiento radica, en gran medida, en las aptitudes de los organizadores que se irán incorporando durante el proceso de concepción-validación-utilización, así como en su capacidad para demostrar la legitimidad del procedimiento y garantizar su independencia. La etapa de convocatoria (elección de los participantes, lugar de realización de las se-

siones, forma de invitación) es particularmente difícil, ya que de ella dependerá la representatividad de los participantes y, por lo tanto, de los agentes que desempeñarán un papel importante en el modelo.

En las experiencias realizadas, se ha apreciado particularmente el aspecto innovador del proceso, si bien desestabiliza en cierta medida a los participantes. Este aspecto innovador a menudo suele considerarse como una característica fundamental del procedimiento, durante el cual se parte de cero, y se obtiene un producto final totalmente legítimo y pertinente, gracias al intercambio de conocimientos entre actores provenientes de diferentes ámbitos y al rigor que el procedimiento imprime a la argumentación. El principal escollo continúa siendo el hecho de tener que pasar por la informática y lo que ello representa en términos de dependencia con respecto a los técnicos especialistas en esta herramienta. ¿Pero se puede realmente fomentar una discusión colectiva sobre la gestión de los recursos naturales si no se es capaz de interpretar correctamente los procesos dinámicos subyacentes?

Otro aspecto que a menudo se menciona como una desventaja durante la evaluación de las experiencias en curso, está relacionado con la lentitud del procedimiento y el plazo establecido para su ejecución. Si este proceso se implementa siguiendo estándares que comprendan la elaboración conjunta del modelo y el desarrollo del mismo, la creación de un juego de roles y su utilización, y la comparación de escenarios, debemos estimar un plazo total de uno a dos años, según la complejidad de la temática abordada y la extensión del territorio involucrado. Además, es preciso que durante ese período de uno o dos años se pueda movilizar simultáneamente a numerosos actores y que se puedan celebrar reuniones de trabajo que a menudo duran todo el día. Este es el precio que se paga, pero es probable que se compense ampliamente con el tiempo que se ganará durante la implementación de los proyectos de desarrollo o de ordenamiento surgidos a partir de dicho procedimiento.

El seguimiento se puede hacer en tres momentos diferentes de la vida de una reserva de biosfera: en el momento de su creación, en calidad de soporte pedagógico para que se tome conciencia de los procesos en juego (dinámicas paisajísticas, biodiversidad, sensibilidad a los incendios); durante etapas en las que hay conflictos sobre el uso, como herramien-

ta de mediación entre los actores (juego de roles); y por último, durante las etapas de revisión, como herramienta de ayuda, cuando se decide implementar un plan de ordenamiento concertado (escenarios de ordenamiento).

## Bibliografía

- Auvergne, S., Fallet, B., Rousseau, L. 2001. Proposition d'une méthode d'aide à la concertation. *Ingénieries*, número especial Multifonctionnalité de l'agriculture et CTE: 119-130.
- Bousquet, F., Le Page, C. 2004. Multi-agent simulations and ecosystem management: a review. *Ecological Modelling*, 176 (3-4): 313-332.
- Bousquet, F., Barreteau, O., d'Aquino, P., Étienne, M., Boissau, S., Aubert, S., Le Page, C., Babin, D., Castilla, J.C. 2002. Multi-agent systems and role games: an approach for ecosystem co-management. En: M. Janssen (ed.), *Complexity and Ecosystem Management: the Theory and Practice of Multi-agent Approaches*, pp. 248-285. Elgar Publishers, Northampton.
- Chauvin, C. 2002. L'aménagement, outil de suivi de gestion durable. *Ingénieries*, número especial Aménagement forestier: 29-34.
- Costanza, R., Ruth, M. 1998. Using dynamic modeling to scope environmental problems and build consensus. *Environmental Management*, 22: 183-195.
- d'Aquino, P., Étienne, M., Barreteau, O., Le Page, C., Bousquet, F. 2001. Jeux de rôle et simulations multi-agents. En: E. Malézieux, G. Trébuil, M. Jaeger (eds), *Modélisation des agroécosystèmes et aide à la décision*, pp. 373-390. CIRAD-INRA, Paris.
- d'Aquino, P., Le Page, C., Bousquet, F., Bah, A. 2003. Using self-designed role-playing games and a multi-agent system to empower a local decision-making process for land use management: The SelfCormas experiment in Senegal. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 6(3). <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/3/5.html>
- Étienne, M. 2003. SYLVOPAST: A multiple target role-playing game to assess negotiation processes in sylvopastoral management planning. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 6(2). <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/2/5.html>
- Étienne, M., Le Page, C., Cohen, M. 2003. A step-by-step approach to building land management scenarios based on multiple viewpoints on multi-agent system simulations. *Journal of Artificial Societies & Social Simulation*, 6(2). <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/2/2.html>
- Étienne, M., collectif ComMod. 2005. La modélisation comme outil d'accompagnement. *Natures, Sciences, Sociétés*, 16(2).
- Ferber, J. 1995. *Les systèmes multi-agents: vers une intelligence collective*. InterEditions, Paris.
- Holling, C. 1978. *Adaptive Environmental Assessment and Management*. John Wiley, London.
- Purnomo, H., Vanclay J. 2003. Multi-agent simulation of alternative scenarios of collaborative forest management. *Small-scale Forest Economics, Management and Policy*, 2(2): 277-292.
- Subotsch-Lamande, S., Chauvin C. 2002. L'aménagement forestier en Europe et en Amérique du Nord, nouveaux concepts et techniques, nouvelles réponses, *Ingénieries*, número especial Aménagement forestier: 21-28.
- Walters, C. 1986. *Adaptive Management of Renewable Resources*. McGraw Hill, New York.



## Co-construcción en seis reservas de biosfera en África Occidental: en busca de indicadores de interacciones para administrar la biodiversidad



### Desarrollo sostenible, indicadores de interacciones y reservas de biosfera

La Agenda 21, adoptada durante la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, fijó objetivos que permitirían alcanzar el desarrollo sostenible, tratados en cuarenta capítulos. El capítulo 40 hace un llamado a la armonización de los esfuerzos para permitir la elaboración de indicadores de desarrollo sostenible. "Los métodos para evaluar las interacciones entre los diversos parámetros del medio ambiente, de la demografía, de la sociedad y del desarrollo, no están lo suficientemente desarrollados y no se aplican lo suficiente. Es preciso elaborar indicadores del desarrollo sostenible que sirvan de base sólida para adoptar decisiones en todos los niveles y que contribuyan a una sostenibilidad autorregulada de los sistemas integrados del medio ambiente y el desarrollo" (Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, 1992, 40.4).

Uno de los enfoques del programa intergubernamental MAB de la UNESCO es trabajar sobre las interacciones entre el hombre y la biodiversidad, y se basa fundamentalmente en las reservas de biosfera. Las reservas de biosfera son lugares que permiten someter a prueba la pertinencia de los indicadores que se aplican a las interacciones entre los parámetros sociales y ecológicos.

Harold LEVREL, Karimou AMBOUTA, Maman-Sani ISSA, Lamine KANE, Mahamane MAIGA, Jeanne MILLOGO-RASOLODIMBY y Ballé PITY

Existen varios tipos de indicadores de interacciones, pero los denominados Presión-Estado-Respuestas (PER), implementados durante los años 90 (OECD, 1994) son los más utilizados. Permiten evaluar la presión que ejercen las actividades humanas sobre el estado del medio ambiente e identificar las respuestas sociales que permitirán compensar los efectos negativos de dicha presión. Estos indicadores inspiraron, por ejemplo, los indicadores Fuerzas Motrices-Presión-Estado-Impacto-Respuesta de la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA, 2003), los indicadores Fuerzas Motrices-Estado-Respuesta de la Comisión para el Desarrollo Sostenible (CSD, 2001) y los indicadores Presión-Estado-Uso-Respuesta-Capacidad de la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB, 2003).

Fig. 1 : Indicadores PER (OCDE, 2001)



En el marco de un programa regional <sup>1</sup> orientado a lograr una mejor comprensión de las interacciones entre actores y recursos, se sometieron a prueba nuevos enfoques metodológicos basados en la mediación y en los conocimientos locales.

## La elaboración conjunta de indicadores de interacciones

### Interacciones

En biología, el concepto de interacción designa el proceso en el cual dos o más elementos se determinan mutuamente a través de una relación recíproca. En ciencias sociales, este concepto designa una acción en la cual cada individuo adaptan su comportamiento en función de los otros y de una situación determinada (Letonturier, 2004, p. 540). Las interacciones pueden ser de naturaleza directa o indirecta. Nos encontramos, por ejemplo, frente a un caso de interacción directa cuando observamos la relación presa-depredador entre dos poblaciones A y B, y frente a un ejemplo de interacción indirecta en la relación de rivalidad entre una población A y una población B a propósito de un recurso C del cual ambas dependen.

### Indicadores de interacciones

Un indicador es un objeto plural que puede definirse a partir de su función, de la herramienta que representa y/o del método que condujo a su elaboración:

- **Aspecto funcional:** La función de un indicador es proporcionar información sintética sobre un fenómeno dado, de manera de poder comunicar, comprender, o tomar decisiones relativas a ese fenómeno.
- **Aspecto instrumental:** Un indicador es un instrumento compuesto por un mecanismo de sintetización, como por ejemplo la fusión, el promedio o la ponderación, que permite resumir un gran cantidad de información, y por una interfaz –índice, mapa o color– que permite emitir señales que contienen la información sintetizada. Como cualquier otra

herramienta, para que el indicador sea eficaz, su forma debe adaptarse a la función que le fue asignada. Por otra parte, para que la información sintética contenida en la señal pueda ser fácilmente extraíble, esta información debe adaptarse a las capacidades y a los puntos de vista de los usuarios potenciales.

- **Aspecto constructivista:** Un indicador es una herramienta construida a partir de un método que implica una división social del trabajo, como por ejemplo buscadores de datos, especialistas o expertos en estadística, y un proceso de decisión, como es el caso de la negociación, la mediación, la concertación o la validación. La combinación de estos dos elementos lleva a adoptar convenciones relacionadas con el indicador, que puede ser una unidad de medida, una escala espacial de referencia o un mecanismo de sintetización. Estas convenciones serán tan incompletas como injustas, pero podrán parecer legítimas si el método aplicado permite que el indicador cumpla con las funciones esperadas.

Por lo tanto, los indicadores de interacciones son herramientas construidas socialmente, con el objetivo de brindar información sintética sobre la manera en que los fenómenos se influyen mutuamente, así como de comunicar o de tomar decisiones a propósito de estas evoluciones conjuntas.

### Funciones de los indicadores de interacciones: ¿para quién? y ¿por qué?

El objetivo de los indicadores de interacciones es facilitar la concertación entre los actores a propósito de la biodiversidad. Esto significa brindar a los actores las oportunidades para que compartan sus puntos de vista, intereses y opiniones –que en algunos casos son divergentes–, para que puedan trabajar en conjunto sobre los objetivos de desarrollo y de conservación, así como sobre los métodos y las herramientas para alcanzar dichos objetivos.

La metodología se basa en la idea de que los indicadores de interacciones apuntan al conjunto de las personas que están relacionadas con las reservas de biosfera, es decir, administradores, poblaciones locales o científicos, y de que deben favorecer la comunicación entre los actores sobre el tema de los recursos, fortaleciendo también sus capacidades técnicas y científicas gracias a un mejor acceso a la información.

1. Proyecto regional UNESCO-MAB/PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente)-FEM (por sus siglas en francés, Fondo para el Medio Ambiente Mundial) sobre el “Fortalecimiento de las capacidades científicas y técnicas para una gestión efectiva y un uso sostenible de la diversidad biológica en las reservas de biosfera de las zonas áridas de África Occidental”. Este programa de investigación involucra a seis reservas de biosfera en África Occidental: Pendjari en Benín, Mare aux Hippopotames en Burkina Faso, Comoé en Costa de Marfil, Boucle du Baoulé en Malí, «W» en Níger y Niokolo Koba en Senegal. .

### Hipótesis metodológicas adaptadas a los objetivos fijados: ¿cómo? y ¿por quién?

Para definir los fundamentos teóricos y éticos del proceso de construcción, se confeccionó una lista de hipótesis previas.

La primera hipótesis indica que existe una simetría de ignorancia (Arias y Fischer, 2000), según la cual ningún actor –individual o colectivo– dispone de los conocimientos necesarios para resolver un problema o para responder a una pregunta de naturaleza colectiva. Los conocimientos se hallan dispersos en informes, prácticas o instituciones, y en este marco, los conocimientos científicos y los profanos se complementan. Por otra parte, los principios del desarrollo sostenible establecen que los actores deben tener el mismo nivel de legitimidad para poder argumentar sobre un problema común, tal como el de la erosión de la biodiversidad.

La segunda hipótesis, que deriva de la primera, es que es necesario implementar un protocolo que facilite la divulgación de la información y la participación de todas las partes involucradas, para que la mayor cantidad de personas posible tenga la oportunidad de beneficiarse de las experiencias y los conocimientos dispersos, y que, por lo tanto, exista cierto plano de igualdad en el acceso a la información (Dietz et al., 2003). El hecho de compartir esta información debe ser la base para crear un lenguaje común que permita promover discusiones e intercambiar opiniones. Esto implica abandonar los “métodos de expertos” en beneficio de un procedimiento que puede ser calificado de “democracia técnica” y que incluye una amplia participación de los actores locales en el proceso de elaboración de indicadores (Callon, Lascoumes, 2002). Este procedimiento requiere la adopción de dos principios elementales, a saber: que los participantes deben tener el mismo nivel de autoridad e importancia durante los intercambios y que el procedimiento debe continuar siendo voluntario, suceda lo que suceda (Dietz et al., 2003).

La tercera hipótesis afirma que, para que pueda considerarse justo, el proceso debe contar con cierta “exterioridad” –o neutralidad– a los ojos de los participantes. Esta exterioridad puede estar garantizada por uno o varios mediadores que todas las partes reconozcan como legítimos, quienes tendrán el objetivo de crear una estructura de concertación (Weber, 1996).

Teniendo en cuenta estos elementos, se propuso un proceso de elaboración conjunta de indicadores de interacciones. Este proceso se basa en una divi-

sión social del trabajo ampliada, en el que participan representantes de las poblaciones locales, administradores de la reserva de biosfera, científicos provenientes de las ciencias de la naturaleza y de las ciencias sociales, y también incluye un proceso de decisión basado en la mediación.

### El protocolo: un proceso de co-construcción

El concepto de co-construcción responde al de co-manejo, que implica compartir conocimientos y poderes, y se remite a los métodos de modelización del seguimiento (Étienne et al., 2005; véase dicho trabajo).

En África Occidental, un coordinador denominado “indicador de interacciones”, que tiene experiencia en la temática de los indicadores, lleva a cabo el proceso de elaboración conjunta en cada país. En cada reserva de biosfera, el trabajo de co-construcción se desarrolla en unos quince días y en dos etapas <sup>2</sup>.

**La primera etapa** dura una semana y consiste en ir al encuentro de los representantes de las comunidades locales. En los encuentros participan grupos de profesionales, grupos de intereses, aldeas o representantes individuales. El objetivo es establecer un primer contacto, presentar los objetivos del programa e iniciar un intercambio de ideas. Este intercambio se centra en los aspectos vinculados al acceso a la biodiversidad y a los usos de la misma, principalmente la identificación de los recursos para los actores, la disminución de algunos recursos, los conflictos por el acceso o el uso, y las relaciones de las comunidades locales con el personal de la reserva de biosfera. De esta manera se comprenderán mejor las situaciones institucionales y ecológicas en las cuales se mueven los actores. Durante esos encuentros, se solicita a los presentes que nombren a un representante para que hable en su nombre durante una reunión de trabajo que tendrá lugar la semana siguiente. Se especifica que ese representante deberá informar a su aldea y a las agrupaciones que representa (cazadores, pescadores, criadores de ganado, etc.) sobre los temas abordados durante esa reunión. El coordinador de cada país controlará que se realice efectivamente esta devolución de información. Por otra parte, está previsto que los administra-

2. Es preciso subrayar que lo que llamamos “proceso de elaboración conjunta” representa únicamente la primera etapa de un trabajo sobre los indicadores de interacciones, que deben extenderse durante un período de dos años.



dores mantengan informados a estos representantes acerca de los avances del programa, una vez finalizada esta primera etapa de trabajo.

La elección de los actores y de las agrupaciones se realiza en función de varios criterios:

- Representatividad de las actividades existentes en la reserva de biosfera;
- Representatividad de las aldeas situadas en la reserva de biosfera (en su mayoría, en las áreas de transición);
- Representatividad de las agrupaciones de escuela envergadura

Los encuentros realizados también están relacionados con factores subjetivos, como pueden ser los inconvenientes geográficos y de tiempo, las redes de coordinadores o de administradores y, en algunos casos, incluso el azar.

Esta primera etapa de trabajo permite identificar varios mediadores que podrían, potencialmente, trabajar en el proceso de elaboración conjunta. Estos mediadores son elegidos por su legitimidad tanto ante las poblaciones locales como ante los administradores, pero también por su institución de origen y por su experiencia en la mediación local. Uno de los objetivos es contar con dos organizadores que no pertenezcan a las mismas instituciones para que exista cierto nivel de control interno.

**La segunda etapa**, que dura entre tres y cuatro días, está relacionada con la elaboración conjunta de los indicadores. Consiste en reunir a los representantes de los actores locales —es decir entre diez y quince personas—, dos científicos que conozcan el terreno estudiado —uno proveniente de las ciencias sociales y otro de las ciencias de la naturaleza—, uno o dos administradores de la reserva y los dos mediadores locales.

El proceso de elaboración conjunta se reduce a algunas reglas que permitirán organizar el trabajo de producción de los indicadores. Su objetivo es respetar la diversidad de percepciones y de puntos de vista, buscando al mismo tiempo crear un lenguaje común para coordinar éstos últimos.

La principal función de los científicos es brindar a los participantes la información específica que necesiten, en particular en caso de haya desacuerdos o que sea necesario verificar algún punto en particular. También les corresponde la función de organizar

la información proporcionada. En cambio, no deben intervenir directamente en los procesos de negociación ni en los de elección colectiva.

El rol principal de los mediadores es tomar nota de los resultados de las discusiones, establecer un clima de confianza y equilibrar las relaciones de fuerza durante los procesos de negociación, pero también les compete oficiar de traductores, ya que no todos los participantes hablan la misma lengua local. Las discusiones son facilitadas gracias a herramientas de mediación tales como esquemas, mapas de la reserva, íconos, figuras o flechas, que permiten formalizar paulatinamente los resultados de las discusiones (véase figura 2 en la Reserva de Biosfera de Niokolo Koba, Senegal).

El método de elaboración conjunta debe ser simple y pragmático. No se debe hablar de “indicadores” o de “biodiversidad”, que son conceptos que no tienen ningún significado concreto para los participantes, sino de “recursos”, “relaciones”, “signos” o “prácticas”. El trabajo está organizado en etapas que se desarrollan en torno a preguntas simples, inspiradas en el trabajo realizado en la Reserva de Biosfera de Pendjari, en mayo de 2003 <sup>3</sup>:

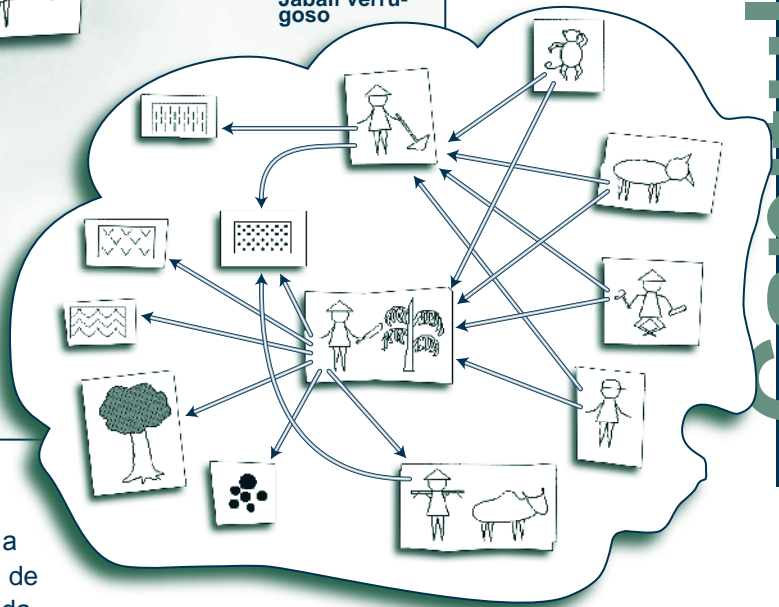
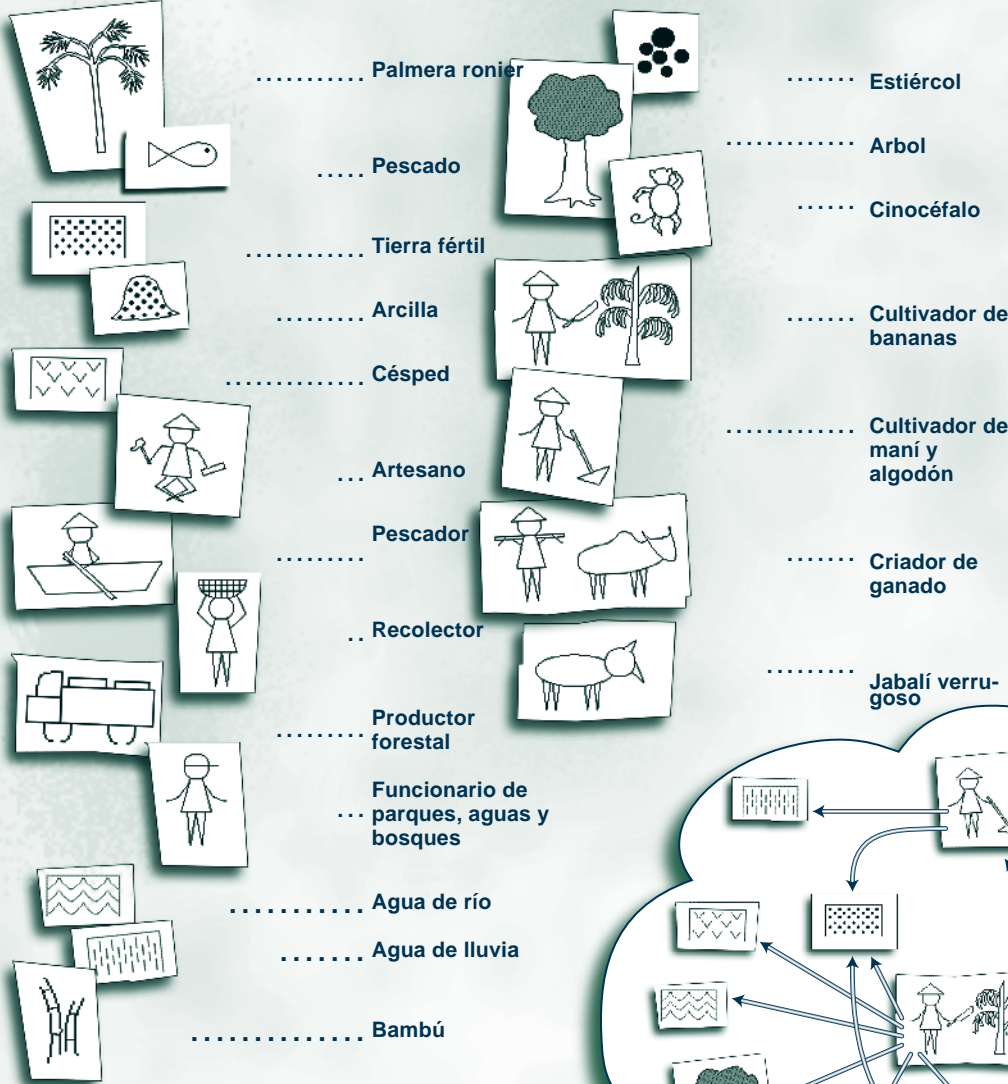
- ✓ “¿Cuáles son los actores que explotan las riquezas naturales de la reserva para satisfacer sus necesidades?”
- ✓ “¿Cuáles son los seis actores más importantes de esta lista?”
- ✓ “¿Cuáles son los recursos de la reserva destinados a cada uno de estos actores?”
- ✓ “¿Qué relaciones existen entre estos recursos?”
- ✓ “¿Cómo extraen y/o explotan estos actores estos recursos?”
- ✓ “¿Qué hacen con estos recursos? ¿Con quién los utilizan?”
- ✓ “¿Qué relaciones existen entre estos actores respecto a los recursos de la reserva?”
- ✓ “¿A partir de qué información, criterios y problemas los actores toman decisiones relacionadas con sus actividades? <sup>4</sup>”
- ✓ “¿Qué signos ponen en evidencia que los recursos son más abundantes o más escasos en la reserva?”

3. Estas preguntas representaban únicamente una base, que luego los mediadores utilizaban en función de los lenguajes, los contextos, la evolución del trabajo o el interés de los participantes. El orden de las preguntas, su forma o el grado de detalle variaba de un sitio a otro.

4. Esta amplia formulación está orientada a identificar lo que denominamos “criterios de acciones”, que representan los elementos que dan una estructura a las acciones individuales. Estos parámetros pueden estar relacionados con información, instituciones, interacciones sociales, necesidades, etc...



**Fig. 2: Ejemplo de los elementos de ayuda utilizados en la Reserva de Biosfera de Niokolo Koba (Senegal)**



Estas preguntas están orientadas a iniciar y a estimular el intercambio de ideas sobre los usos de la biodiversidad y sobre la información relacionada. Para responder a estas preguntas, los participantes se reúnen en dos grupos de trabajo. Los organizadores se acercan a los dos grupos para verificar que todos los participantes se expresen y para confirmar que las preguntas hayan sido comprendidas cabalmente.

Se lleva a cabo una devolución de información colectiva durante la cual los participantes expresan sus puntos de vista y negocian cuando existen desacuerdos sobre la elección de los actores, los recursos o las interacciones. Las discusiones se prolongan hasta que los participantes logran un consenso, pero de no lograrse, los mediadores tienen en cuenta

las diferentes percepciones para la próxima etapa de trabajo. La participación de los mediadores en las discusiones está orientada a organizar los debates, indicar las posibles reagrupaciones que pueden ayudar a limitar el número de parámetros a tener en cuenta, evitar el uso de términos que no representen algo concreto o identificar las incoherencias en las descripciones. También se encargan de regular los tiempos de las intervenciones orales para que



cada participante pueda expresarse sobre los temas abordados. El proceso de co-construcción requiere la presencia de mediadores de “calidad”, capaces de atenuar las relaciones de fuerza que surgen durante los procesos de diálogo y concertación.

Cuando se seleccionan actores, recursos o interacciones, los mediadores hacen una síntesis del resultado de este proceso de selección y lo informan en un cuadro. Esto permite plasmar gradualmente una descripción del sistema de interacciones actores-biodiversidad y representar una síntesis de los resultados. Se puede observar que, a menudo, las preguntas relativas a las interacciones sociales y ecológicas surgen sin que los mediadores tengan necesidad de plantearlas. En efecto, cuando los participantes describen sus usos o sus criterios de acción, mencionan espontáneamente a los actores con los cuales se relacionan para lograr sus objetivos o realizar sus actividades. Del mismo modo, al hablar de los signos de evolución de los recursos, los participantes siempre mencionan las interacciones que existen entre los diferentes recursos.

Luego, para que los indicadores sean más dinámicos, más “vivos”, se realizan simulaciones a partir de los escenarios propuestos por los participantes. Para ello se han utilizado tres tipos de herramientas: matrices de interacción, esquemas con íconos y flechas junto con mapas geográficos, y juegos de roles. Estas simulaciones permiten la evolución conjunta de los indicadores creados a partir de las descripciones dadas por los participantes, que se someta a prueba la coherencia de las interacciones, que se identifiquen eventuales olvidos, que se definan plazos adecuado,<sup>5</sup> y que se establezcan los parámetros de las interacciones de un modo más preciso.

---

5. El plazo establecido se relaciona con la manera en que se planifica la evolución del sistema. Por lo tanto, el plazo adecuado corresponde a las escalas de tiempos más significativas para comprender la evolución del sistema estudiado. Por ejemplo, la estación, el año, la jornada o incluso el período de trashumancia representan tiempos que pueden parecer adecuados para comprender la evolución de las interacciones actores-biodiversidad en las reservas de biosfera.

---

## Indicadores de interacciones obtenidos

### Redefinición de presiones y respuestas

Cuando los participantes mencionan sistemáticamente las presiones como una fuente de degradación de los recursos, éstas nunca están relacionadas con sus actividades. Para ellos lo que ejerce presión son “los usos de los demás”. A menudo, los usuarios de la reserva tienen visiones simplificadas de las actividades de los demás, las cuales consideran como presiones, pero rechazan la idea de que sus propias actividades puedan ser calificadas como tales. De esta manera, cuando se mencionan los usos y los criterios de decisión, los participantes intentan mostrar la diversidad de prácticas y de técnicas relacionadas con sus actividades, o justificar tal o cual uso. Esta etapa de elaboración conjunta les da la oportunidad de explicar a los demás participantes –y en particular a los administradores– qué hacen, por qué y cómo, y mostrar que sus actividades no pueden ser consideradas como simples “presiones”. Por lo tanto, la forma de los indicadores PER no alienta a los participantes a que traten de comprender mejor las demás actividades. De hecho, esta clasificación de las actividades a partir de las “presiones” que representan conduce más a exacerbar las tensiones que a facilitar el intercambio de ideas.

Por otra parte, las presiones que se ejercen sobre el medio ambiente no son forzosamente de naturaleza antrópica, como por ejemplo las especies invasivas del tipo *Typha australis* en la Mare aux Hippopotames o *Sida cardifolia* en la región “W”. Por último, la biodiversidad puede representar una presión para el hombre, como es el caso, por ejemplo, de la rivalidad que hay en torno a los recursos entre la creciente población de elefantes y las aldeas situadas alrededor de la Reserva de Biosfera de Pendjari, en Benín, que provoca numerosos daños en los campos.

Los usos de la biodiversidad pueden contribuir a mantener o a renovar la propia biodiversidad, y así darle una oportunidad a la naturaleza. Es lo que sucede, por ejemplo, cuando el hombre crea colmenas que generarán un aumento de la población de abejas, lo cual favorece la polinización de numerosas especies de plantas, o también cuando el hombre, mediante su intervención, controla una especie invasiva. En este caso, la interacción que existe entre el hombre y su medio natural es una relación de tipo mutual, es decir, de beneficios recíprocos. Sin embargo, estas relaciones no pueden ser incluidas en el marco PER. Ahora bien, es tan importante identificar los indicadores de interacciones que permiten hacer

un seguimiento de los usos que representan presiones como identificar los indicadores que constituyen oportunidades para la biodiversidad –simbiosis– o los que simplemente no tienen ningún efecto notorio sobre la misma –comensalismo– para imaginar posibilidades reales de reconciliación entre objetivos de desarrollo y objetivos de conservación. Por este motivo es más interesante hablar de “fuerzas” que de “presiones”, pudiendo el sistema verse “forzado” de manera negativa o positiva por las actividades humanas.

Con respecto a las respuestas, los indicadores que se refieren a ellas suelen ser el porcentaje de superficies protegidas o la existencia de parques. En nuestro caso de estudio, ya tenemos las respuestas institucionales clásicas, por lo que abordaremos las respuestas proporcionadas por los participantes.

Las respuestas de los representantes de las poblaciones locales están relacionadas con la precariedad de su situación, como por ejemplo: la necesidad de contar con material profesional que permita producir más o la necesidad de transformar los productos para dales un mayor valor agregado; contar con los equipos necesarios para realizar perforaciones para obtener agua o con una infraestructura de carreteras para acceder al mercado. También se obtuvieron respuestas relacionadas más específicamente con los conflictos, como por ejemplo: procesos de conciliación y aclaración de los derechos de acceso y de uso u ordenamiento de los recorridos de trashumancia en zonas donde hay agua.

Han aparecido dos corrientes opuestas entre los administradores. La primera preconiza respuestas radicales como, por ejemplo, sacrificar un rebaño entero atrapado en la zona central de la reserva de biosfera, esperando con ello detener las incursiones de los criadores de ganado trashumantes. La segunda, basada en una gestión participativa, preconiza la implementación de políticas de gestión conjunta. En ambos casos, se ha destacado la necesidad de contar con infraestructuras, tanto en lo que respecta a equipamiento como a capacitación, para poder desplazarse, comunicarse entre puestos de control, asegurar el seguimiento de la biodiversidad y controlar mejor el acceso a las zonas centrales.

Por último, los representantes de los programas de conservación y los científicos que participan en ellos tienen numerosas respuestas para ofrecer en cuanto a la erosión de la biodiversidad en estos lugares. Entre otras, figuran por ejemplo el desarrollo del ecoturismo, el uso de estufas a leña mejoradas para reducir el consumo de madera, el uso de fertilizantes

naturales para favorecer los cultivos sin contaminar y el uso de forraje para reducir la presión sobre las pasturas.

Las respuestas varían en función de las categorías de actores que las proponen. Si bien para las poblaciones locales las respuestas a la erosión de la biodiversidad pasan por el desarrollo de las capacidades de producción y el acceso al mercado, para los administradores estas respuestas están más relacionadas con las capacidades con las que cuentan para vigilar, sancionar o negociar. Por último, los programas de conservación buscan una solución intermedia, orientada a reconciliar los objetivos de desarrollo y de conservación.

Esta diversidad de respuestas permite poner de relieve el carácter político de esta categoría de indicadores. Los indicadores de respuesta sólo podrán ser útiles para los administradores si se combinan con indicadores sobre la capacidad de respuesta individual y colectiva, y también sobre la efectividad de estas respuestas. La capacidad de respuesta individual está relacionada, en gran medida, con la dependencia de las poblaciones con respecto a la biodiversidad.<sup>6</sup>

Por su parte, la capacidad de respuesta colectiva se refiere a la capacidad institucional y de organización. En particular, se trata de identificar indicadores que permitan evaluar la capacidad de las poblaciones locales para hacerse cargo de la gestión de los recursos de que dependen. Por último, la efectividad de las respuestas dependerá, en gran medida, de la legitimidad del proceso que condujo a la elaboración de las mismas. Estos diferentes elementos dependen de una gran cantidad de parámetros económicos tales como medios financieros, humanos, técnicos y de organización. También dependen de parámetros sociales, como es el caso de la voluntad política de los altos mandos, la naturaleza de las relaciones sociales locales, los intereses divergentes, la situación de las partes involucradas, las instituciones de acceso y los usos existentes. Todo esto contribuye a que implementar la identificación de indicadores de respuesta se torne una tarea muy delicada.

6. “La institución remite a un estado social de los individuos, a algo que representa una autoridad con respecto a su interés o sus preferencias” (Corei, 1995, pág. 7). Puede tratarse de reglas morales, de valores, de convenciones, de maneras de hacer, de representaciones, etc..



Por último, el modelo PER no contempla ni las interacciones ecológicas ni las interacciones sociales relacionadas con la biodiversidad, mientras que los participantes las consideraban muy importantes. Por lo tanto, parecería importante que se desarrollen estas categorías de indicadores de interacciones.

A partir de estas observaciones y sugerencias, proponemos un marco conceptual alternativo al modelo PER, que podría permitir organizar de manera diferente los indicadores de interacciones para la gestión de la biodiversidad (Fig. 3).

### Los indicadores centrados en el estado de la biodiversidad y los usos que hacen los actores de la misma

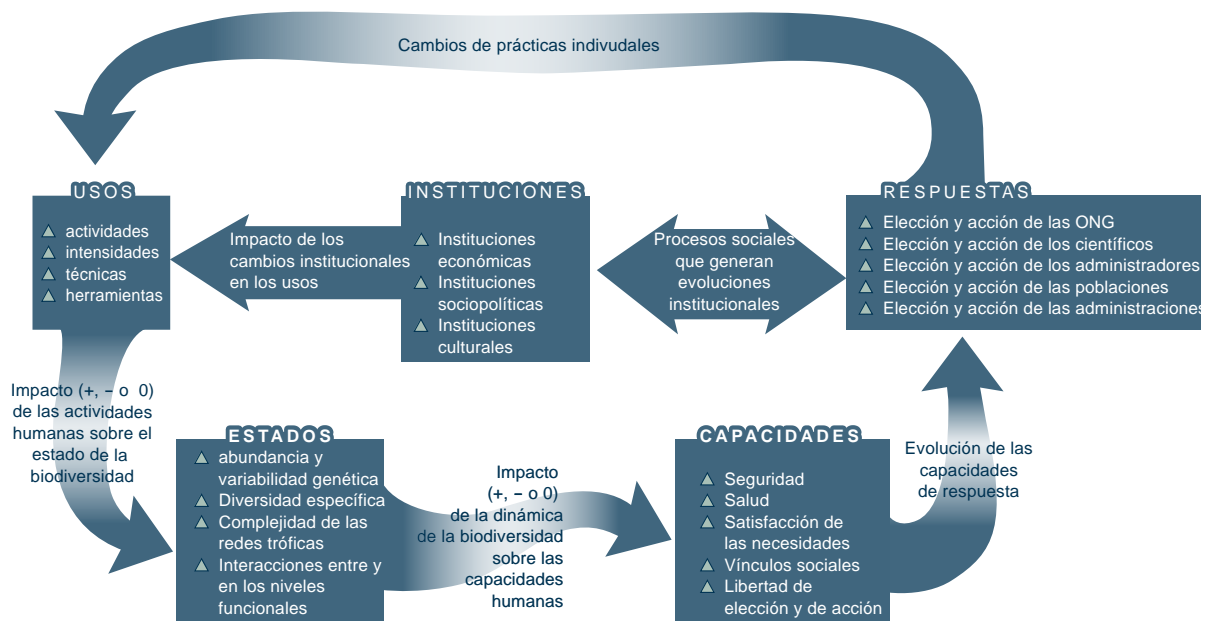
Al desarrollar sus actividades, las poblaciones perciben los signos de la evolución de los recursos, y a partir de ellos abordan los indicadores relacionados con la biodiversidad. Con mucha frecuencia, los actores locales dependen completamente de los recursos que los rodean y siguen un conjunto de signos que brindan información específica sobre la evolución de los recursos. Algunos de estos signos se refieren a usos no viables, como por ejemplo, el número excesivo de camiones cargados de madera que transitan por el territorio o el uso de técnicas intensivas. Existen signos indirectos, como las espe-

cies que indican la fertilidad del suelo o signos directos, como la distancia de huida de los animales o el tiempo que tarda en llenarse una colmena.

Todos estos indicadores del seguimiento de la biodiversidad son a la vez simples y representativos para las poblaciones locales. Muestran a los participantes las tendencias negativas o positivas relacionadas con su futuro y el de sus hijos, ya que se refieren a indicadores de sostenibilidad.

Los indicadores de usos pretenden establecer una relación entre los usos y los criterios de decisión. Estos criterios se ven afectados por motivos como la necesidad de alimentarse o de calefaccionar el hogar; problemas técnicos como la inexistencia de un medio para intensificar la agricultura o la falta de medios de transporte; problemas ecológicos como la escasez de algunos recursos o la falta de agua; problemas reglamentarios como los límites de la reserva natural o el tamaño de las mallas de las redes; exigencias con respecto a precios, demandas y riesgos; convenciones sobre un determinado recorrido de trashumancia utilizado "tradicionalmente"; costumbres arraigadas, como la cría de ganado intensiva en las poblaciones peuhls o los bosques sagrados; reglas de comportamiento como los hábitos alimen-

Fig. 3 : Esquema alternativo para indicadores de interacción





ticios; puntos de vista como considerar la plantación de bananos como una fuente de ganancias, etc. Se trata de los indicadores que los actores utilizan de manera más o menos consciente cuando toman decisiones relativas a sus actividades. Estos indicadores se remiten a las “capacidades” de que disponen y que se relacionan con el uso de los recursos, pero también con las eventuales respuestas adaptativas. Estas capacidades están vinculadas principalmente a las instituciones presentes y al estado de la biodiversidad (Cuadro 1).

Estos elementos brindan información valiosa a las personas que desean tratar el tema de la conservación de la biodiversidad, y de la evolución de los usos. En particular, permiten saber cuáles son los indicadores que deben evolucionar si se quieren observar verdaderos cambios en la dinámica del sistema. Estos indicadores son interesantes pues permiten entender mejor cómo y por qué los actores adoptan tal o cual tipo de uso y ya que, además, permiten descubrir la capacidad de adaptación de estos actores. Si esta capacidad es limitada (auto-consumo, ausencia de técnicas de sustitución o ausencia de recursos alternativos), es difícil modificar las prácticas, a menos que se den nuevas oportunidades a los actores involucrados. Estos indicadores permiten destacar que para implementar políticas de conservación e identificar indicadores de respuesta vinculados a las mismas es necesario que se consideren políticas de seguimiento de desarrollo local.

A partir de los indicadores de usos, se han desarrollado indicadores sintéticos de capacidad y de sostenibilidad (Cuadro 2).

### Indicadores relativos a las interacciones ecológicas y sociales

Para avanzar un poco más en la descripción del impacto de los cambios en los usos, es importante tener en cuenta las interacciones sociales y ecológicas que generan retroacciones sobre los usos de la biodiversidad. Estas interacciones se representan formalmente durante los procesos de elaboración conjunta a través de esquemas donde los íconos se relacionan mediante flechas. A partir de estos esquemas se identifican los indicadores, pero es necesario limitar dicha identificación a un ámbito particular ya que, de lo contrario, los esquemas se tornan demasiado complejos. En el siguiente ejemplo, tomado de la co-construcción realizada en Burkina Faso, los indicadores de interacciones se relacionan con la práctica de la pesca.

Los indicadores de usos se asocian a indicadores de interacciones ecológicas, como por ejemplo: vínculos entre pluviometría, especies invasivas, estado de la Mare aux Hippopotames y cantidad de peces; y con indicadores de interacciones sociales, como las relaciones entre pescadores, comerciantes y guardas forestales, y los proyectos de desarrollo (Figura 4).

Estos indicadores de interacciones pretenden destacar las evoluciones conjuntas relacionadas con problemas económicos (evolución del número de capturas), sociales (evolución de los conflictos con los administradores) y ecológicos (evolución del hábitat de los peces). Esto permitiría hacer hincapié en las interdependencias, poner a prueba escenarios y facilitar la conciliación de los objetivos de desarrollo y de conservación.

### Restituciones y simulaciones

Para evaluar si los indicadores creados durante el proceso de co-construcción son adecuados para cumplir la función asignada, es necesario evaluar el interés que los diferentes actores asignaron a los mismos, y en qué medida pueden proporcionar herramientas para ayudar en la concertación. Las reacciones de los participantes ante los indicadores han sido las siguientes.

**Los científicos del área ciencias de la naturaleza** criticaron principalmente los indicadores de seguimiento de la biodiversidad tratados a través de los signos de evolución de los recursos percibidos por las poblaciones locales. Por ello, los científicos estimaron que este tipo de información no era tan fiable como los métodos de seguimiento ecológico clásicos basados, por ejemplo, en transectos. En cambio, les resultó satisfactoria la descripción de los comportamientos individuales de los actores realizada gracias a los indicadores de usos, la cual les permitieron comprender mejor las estrategias de los actores.

**Los científicos del área ciencias sociales** criticaron, por su parte, la dimensión reduccionista de los indicadores de usos, principalmente los relacionados con los criterios de acción de los actores. Por ello, estos indicadores no pueden utilizarse para resumir de manera satisfactoria el comportamiento de los actores. Sin embargo, les resultó positiva la manera en que era posible identificar indicadores de biodiversidad a partir de las percepciones individuales y planificar protocolos de seguimiento a partir de los conocimientos locales.

**Cuadro 1: Indicadores de biodiversidad y de usos, obtenidos en las reservas de biosfera estudiadas para los casos del cazador, el pescador y el apicultor <sup>7</sup>**

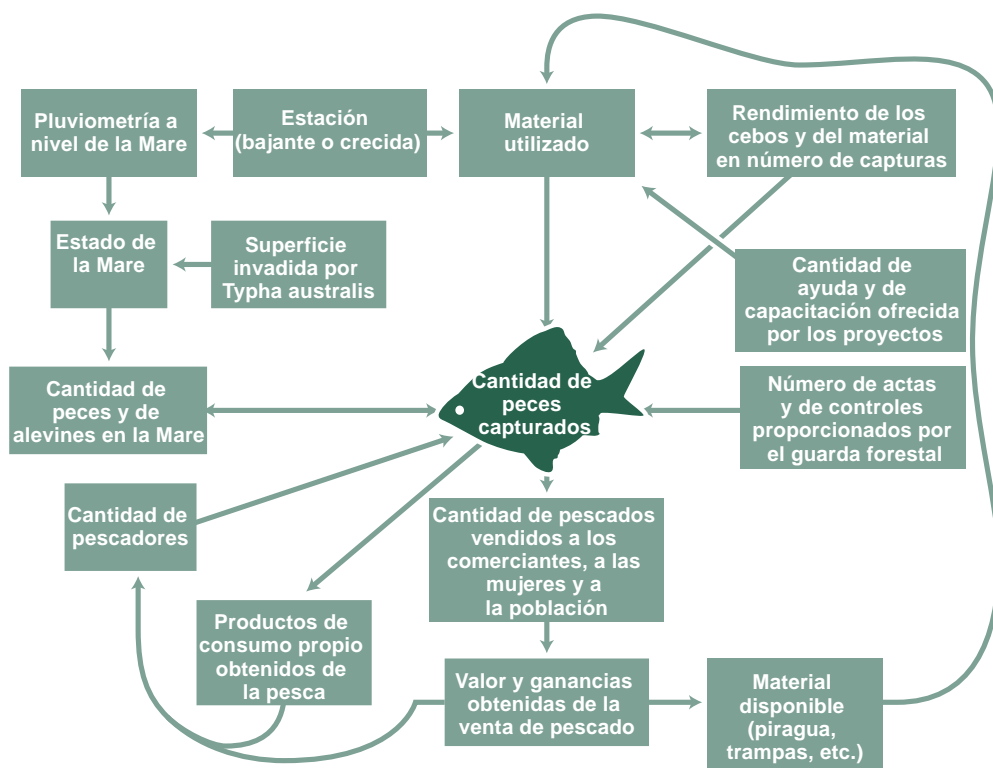
Actores (recursos)	Signo de evolución de los recursos	Indicadores de usos	Criterios de decisión
<b>Apicultor (abeja)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ número de colmenas</li> <li>▼ tamaño de los enjambres</li> <li>▼ pluviometría</li> <li>▼ rapidez con que las abejas llenan las colmenas con miel</li> <li>▼ evolución del número de colmenas modernas / colmenas tradicionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ número de apicultores</li> <li>▼ número de colmenas observadas en árboles</li> <li>▼ % colmenas modernas / colmenas tradicionales</li> <li>▼ producción de miel</li> <li>▼ número de asociaciones de productores de miel</li> <li>▼ material disponible para acondicionar la miel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ facilidad para poblar una colmena</li> <li>▼ facilidad para construir una colmena</li> <li>▼ facilidad de recolección de la miel</li> <li>▼ costo de la colmena</li> <li>▼ calidad de la miel</li> <li>▼ demanda de miel</li> <li>▼ precio de la miel</li> <li>▼ disponibilidad, en lugares problemáticos, para la colocación de colmenas</li> </ul>
<b>Pescador (pescado)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ evolución del precio del pescado</li> <li>▼ abundancia de agua</li> <li>▼ pluviometría</li> <li>▼ número de pescadores embarcados</li> <li>▼ evolución de las zonas donde se construyen diques</li> <li>▼ escasez de especies "claves" (que se venden y consumen)</li> <li>▼ evolución de la cantidad de materiales prohibidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ número de pescadores</li> <li>▼ número de capturas</li> <li>▼ especies capturadas</li> <li>▼ tamaño de los peces capturados</li> <li>▼ número de piraguas en el agua</li> <li>▼ número de redes en el agua</li> <li>▼ número de redes, trampas y piraguas inventariados</li> <li>▼ número de asociaciones de pescadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ necesidad de pescado para alimentarse</li> <li>▼ necesidad de pescados para las ceremonias, pagar impuestos</li> <li>▼ falta de recursos alternativos</li> <li>▼ épocas (de bajada o de crecida)</li> <li>▼ especies buscadas</li> <li>▼ corriente de agua</li> <li>▼ material disponible</li> <li>▼ nivel de agua</li> <li>▼ límites del parque</li> <li>▼ multas de los guardas forestales</li> <li>▼ precios propuestos por los grandes comerciantes</li> <li>▼ precio del material de pesca</li> <li>▼ reglamento relativo al tamaño de las mallas de red</li> <li>▼ reglamento relativo a las especies protegidas</li> </ul>
<b>Cazador (animales de caza)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ evolución del precio de la carne</li> <li>▼ pluviometría</li> <li>▼ evolución del número de animales domésticas (aparición de epizootias, sobre todo en el caso del búfalo)</li> <li>▼ observación cómoda de las especies "claves" (búfalo, pantera, antílope, elefante, etc.)</li> <li>▼ gritos de animales</li> <li>▼ distancia de huida</li> <li>▼ cantidad de huellas y excrementos recientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ número de cabezas de ganado observadas</li> <li>▼ número de cartuchos de arma de fuego recuperados</li> <li>▼ número de áreas de caza observadas</li> <li>▼ número de actas de reuniones</li> <li>▼ número de dispositivos de caza observados</li> <li>▼ cumplimiento de las reglas tradicionales de caza</li> <li>▼ número de cazadores furtivos observados durante los desplazamientos (en particular, observados por los guías)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ necesidad de alimentos</li> <li>▼ cantidad de animales de caza fuera del área central</li> <li>▼ recursos alternativos</li> <li>▼ límites del área central</li> <li>▼ hábitos alimenticios</li> <li>▼ pedidos de los grandes comerciantes</li> <li>▼ reglas de caza tradicionales</li> <li>▼ precio de la carne</li> <li>▼ costumbre</li> <li>▼ material disponible</li> <li>▼ multas (número y precio)</li> </ul>


7. Las otras categorías de actores sobre las cuales los participantes han deseado trabajar durante los diferentes procesos de elaboración conjunta son las siguientes: criador de ganado sedentario y de ganado trashumante; cultivador de bananas, maní o algodón; agricultor y horticultor; productor de madera, tanto de construcción como utilitaria u otras; artesano; herrero; tejedor; ceramista; mujer; fabricante de aceite y de manteca; especialista en medicina tradicional; buscador de agua; primate cinocéfaló y jabalí verrugoso. El número de recursos mencionados es aproximadamente equivalente.

Cuadro 2: Indicadores sintéticos de capacidad y de sostenibilidad

Actividades	Indicadores de usos	Indicadores de sostenibilidad de estos usos	Indicadores de capacidad de modificación de usos
Pesca	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Cantidad y diversidad de las capturas / pescador / hora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Número de pescadores tradicionales / número de pescadores profesionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Existencia de reglas de acceso y de usos locales, y eficacia de estas reglas</li> <li>▼ Recursos provenientes de la pesca / recursos totales</li> </ul>
Caza	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Cantidad y diversidad de las capturas / cazador / salida</li> <li>▼ Indicios de caza furtiva (cartuchos de arma de fuego, áreas de caza, distancia de huida, etc.) por hectárea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Nivel de la demanda exógena: turistas, grandes comerciantes “extranjeros”, etc. (estimación del número de animales exportados)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Recursos provenientes de la caza / recursos totales</li> <li>▼ Existencia de reglas tradicionales de caza y eficacia de estas reglas</li> </ul>

Fig. 4: Indicadores de usos e indicadores de interacciones: el ejemplo de la pesca. Reserva de Biosfera de la Mare aux Hippopotames (Burkina Faso)





**Los administradores** tuvieron reacciones positivas respecto a los signos y a los usos, ya que los signos les proporcionan información valiosa sobre el estado de la biodiversidad, y los usos les permiten comprender mejor las estrategias de los actores. Estos dos elementos pueden resultar herramientas muy eficaces para que los administradores se comuniquen con los actores locales.

**Las poblaciones locales** estaban interesadas en los indicadores de uso y de seguimiento, pues representaban indicadores identificados a partir de sus experiencias personales. En cambio manifiestan cierto grado de preocupación por la manera en que podrían realmente utilizarlos.

Los indicadores de interacciones sociales y ecológicas han sido bien aceptados por los científicos, pero no han convencido realmente a los administradores, y menos aún a los representantes de las poblaciones locales (Cuadro 3).

Se intentaba evaluar también en qué medida estos indicadores permitían comprender mejor las interacciones entre sociedad y naturaleza, y por lo tanto, atribuirles los procesos de evolución conjunta de los sistemas sociales y ecológicos. Luego se los utilizaría como soporte para facilitar las discusiones relativas a los usos de la biodiversidad. Para ello se han realizado simulaciones a partir de los indicadores de interacciones y de las herramientas de mediación.

El éxito de las simulaciones está relacionado directamente con las herramientas de mediación utilizadas. El uso de matrices de interacciones no ha permitido obtener buenos resultados debido a la complejidad generada por el gran número de parámetros, retroacciones difíciles de comprender, y por el uso de sustantivos y verbos a menudo difíciles de formalizar si no es por escrito. Los esquemas han ofrecido soportes que permitían comunicarse con más facilidad, pero que no permitían transmitir mucha información. El juego de roles ha demostrado ser el medio más eficaz para realizar simulaciones (Bousquet et al., 2002) y, en efecto, ha generado un gran interés entre los participantes, una intensa participación y un prolongado intercambio de ideas.

Cuando las simulaciones se realizaban a partir de matrices o gráficos, las llevaba a cabo el mediador. Cuando las simulaciones se realizaban a partir de los juegos de rol, las organizaba únicamente el mediador. En el primer caso, nos hallamos aún frente a una lógica de “tablero de comando de indicadores”, que permite describir y “manejar” un sistema. En el segundo caso, nos hallamos dentro del sistema e interactuamos con él gracias al uso de indicado-

res. La simulación en sí es el fruto de las elecciones que los jugadores realizan durante el juego. Estas elecciones tienen un impacto determinado sobre los indicadores individuales, como por ejemplo: renta, rendimiento del campo, tiempo disponible, inversión, pero también sobre los indicadores colectivos que cada jugador utiliza, por ejemplo la disponibilidad de madera o de agua. El interés de esta forma de simulación es que los participantes se transforman en usuarios individuales de los indicadores que han elaborado anteriormente, lo cual les ofrece una oportunidad única para atribuírselos. De este modo, los jugadores pueden observar directamente los efectos de sus usos, de sus interacciones sociales, de ciertas reglas sobre la dinámica de la biodiversidad o de las retroacciones que se producen.

Al tomar decisiones a partir de los indicadores, los jugadores se los atribuyen como propios y pueden darse cuenta de que necesitan nuevos indicadores para que el juego se realice. Los vínculos entre la evolución de los indicadores y las decisiones tomadas permiten que los jugadores tomen conciencia de las interacciones –sociales y ecológicas– directas e indirectas de las cuales dependen dichos vínculos y de las cuales dependen los recursos que los rodean, pero también les permiten adaptar sus comportamientos –de manera individual o colectiva– para enfrentar estos cambios. Ofrecen la posibilidad de iniciar procesos iterativos de aprendizaje individual, y colectivo sobre las interacciones entre sociedad y naturaleza. En efecto, el juego de roles permite relacionar las dinámicas ecológicas, sociales y económicas con la toma de decisiones individuales que afectan parámetros que interesan a diferentes jugadores, lo cual lleva a que, tarde o temprano, los participantes inicien discusiones colectivas orientadas a proponer y negociar soluciones para enfrentar los problemas colectivos. Estos procesos de negociación implican la confrontación de argumentos entre las diferentes partes, las cuales utilizan los indicadores elaborados de forma colectiva para justificar diferentes puntos de vista. Este proceso permite identificar paulatinamente los indicadores clave o estructurales que determinan, en gran medida, las dinámicas del sistema sociedad-naturaleza. Por último, el juego de roles ofrece a los administradores y a los científicos una herramienta de experimentación para trabajar sobre los indicadores, pues permite observar cómo estos últimos se utilizan como herramienta de comunicación y de decisión. Estos indicadores son los que tienen más “sentido” para los jugadores cuando toman decisiones relacionadas con sus actividades o cuando adaptan sus prácticas, son los que se van a



**Cuadro 3: Interés de los participantes en relación a los diferentes tipos de indicadores**

Indicadores Actores	Signos de evolución de los recursos	Usos (actividades y criterios de decisión)	Interacciones ecológicas y sociales
Población local	+++	++	-
Reserve managers	++	+++	+
Ciencias sociales	+++	+	++
Ciencias naturales	+	+++	++

Parecen existir perspectivas interesantes para mejorar la comunicación entre los actores a propósito del uso y del acceso a la biodiversidad, y para su gestión sostenible. Esto se logra gracias a la identificación de indicadores de interacciones a partir de una descripción detallada de los usos y a la capacidad de

utilizar durante los debates colectivos para justificar un punto de vista o una acción, y son los que todas las partes consideran más legítimos. En definitiva, toda esta información es necesaria para lograr una mejor comunicación entre los actores dentro de las reservas de biosfera.

De esta manera, mientras los indicadores representan una herramienta tradicional de planificación centralizada y de peritaje que la mayoría de las veces se refiere a un enfoque de “comando y control”, los juegos de roles ofrecen la oportunidad de utilizar los indicadores de manera interactiva y descentralizada a una escala local.

### Conclusiones y perspectivas

El proceso de co-construcción de los indicadores de interacciones constituye una oportunidad para difundir una dinámica de concertación entre actores que, a menudo, están poco habituados a comunicarse entre sí. Permite que todos los participantes formalicen paulatinamente las interacciones sociedad-naturaleza que existen en las reservas de biosfera, gracias a un proceso colectivo de negociación, elección y jerarquización. Este proceso finalmente ofrece la oportunidad de producir indicadores útiles para todas las partes involucradas que tienen de cierto grado de legitimidad.

Con respecto a los indicadores de interacciones, resultó evidente que la intención de clasificar los indicadores a partir de un modelo presión-estado-respuesta no cumplía con el objetivo de mejorar la comunicación entre los actores. En efecto, identificar presiones y respuestas implica identificar responsables y adoptar medidas que se implementarán en detrimento de algunas categorías de actores. Por esta razón, el trabajo de elaboración de indicadores de presión y de respuesta en general tiende a exacerbar los conflictos en lugar de facilitar el diálogo.

los actores locales para lograr una evolución de los usos o para encontrar respuestas que se adapten a los diferentes cambios. También es necesario identificar indicadores de interacciones indirectos relacionados con las dinámicas sociales y ecológicas para comprender cómo evolucionan conjuntamente los sistemas sociedad-naturaleza.

La operacionalidad de los indicadores de interacciones utilizados de este ejercicio está relacionada con la selección de un número limitado de indicadores, con la disponibilidad de información que permita “implementarlos” y, por último, con la existencia de modelos que puedan imprimir dinamismo a los indicadores.

Un primer punto a tener en cuenta es que quienes participan en los grupos de trabajo seleccionan, entre los indicadores identificados, los que serán más útiles para los actores locales y que permitirán responder a la necesidad de información sobre problemas específicos.

El segundo elemento que se debe considerar es la necesidad de disponer de información que permita hacer un seguimiento de los indicadores y fijar los parámetros de las interacciones que existen entre los diferentes indicadores estudiados. Esto significa que existen costos relacionados con la recaudación, con el procesamiento y con la perpetuidad de la información que permitirán llevar a cabo estas operaciones. Para reducir estos costos, es importante organizar la información existente en lugar de crear nueva información. En particular, es posible firmar acuerdos con los usuarios de los recursos e implementar protocolos simples para recabar información durante la actividad misma. Este tipo de proceso ya existe, principalmente entre los guías turísticos que aprovechan sus desplazamientos para recabar información. Sin embargo, se intenta generalizar estas prácticas aplicándolas a actividades como la pesca, la apicultura, la cosecha, etc. Una vez recabada esta información,



los científicos y/o los administradores deberían darle el valor que le corresponde, y volcarla de diferentes formas a los actores que realizan las actividades y que están interesados en el seguimiento de los recursos.

A vía de ejemplo, algunos pescadores podrían obtener información simple una vez por mes, como por ejemplo: fecha, lugar de pesca, material utilizado, cantidad de especies capturadas, cantidad de peces capturados, tiempo de permanencia en el agua y cantidad de pescadores próximos al barco. Luego, esta información debería permitir producir indicadores de interés tanto para el pescador como para el administrador, a saber: número de peces capturados según el material utilizado, número de especies según los sitios de explotación, productividad por hora o por sitio, presión antrópica por sitio, diversidad específica, abundancia, etc. Esto debería permitir que las poblaciones locales asuman como propios los indicadores creados a partir de esa información y que sirvan como base para discutir sobre los usos de la biodiversidad.

Sin embargo, esto requiere que exista una persona-recurso en el "propio lugar", que centralice, organice y vuelque la información. Principalmente, debería poder proporcionar los medios para que los usuarios obtengan esta información y mantener vínculos con las poblaciones, con los científicos y con los administradores de manera de crear un clima de confianza entre estas partes. Esta persona-recurso tendría la responsabilidad de divulgar la información y de dirigir una red donde todos puedan evaluarla y utilizarla. Esto requiere capacitar a estas personas-recursos en todo lo relacionado con la organización y el procesamiento de la información.

## Bibliografía

- Agencia Europea de Medio Ambiente. 2003. Europe's Environment: The Third Assessment. EEA, Copenhagen.
- Arias, E.G., Fischer, G. 2000. Boundary objects: Their role in articulating the task at hand and making information relevant to it. International ICSP Symposium on Interactive and Collaborative Computing, Diciembre de 2000.
- Becker, H.S. 2002. Les ficelles du métier. Comment conduire sa recherche en sciences sociales. Coll. Repères. La Découverte, Paris.
- Bousquet, F., Barreteau, O., d'Aquino, P., Étienne, M., Boissau, S., Aubert, S., Le Page, C., Babin, D., Castilla, J.C. 2002. Multi-agent systems and role games: collective learning processes for ecosystem management. En: M.A.Janssen (ed.), Complexity and Ecosystem Management. The Theory and Practice of Multi-Agent Systems, pp. 248-286. Edward Elgar, Cheltenham.
- Briassoulis, H. 2001. Sustainable development and its indicators: Through a (planner's) glass darkly. *Journal of Environmental Planning and Management*, 44(3): 409-427.
- Callon, M., Lascoumes, P., Barthe, Y. 2001. Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique. Collection La couleur des idées. Seuil, Paris.
- Comisión de Desarrollo Sostenible. 1992. Agenda 21. Naciones Unidas, Nueva York. [www.un.org/esa/sustdev/agenda21.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21.htm).
- Comisión de Desarrollo Sostenible. 2001. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. División de Desarrollo Sostenible, Naciones Unidas, Nueva York.
- Convención sobre Diversidad Biológica. 2003. Report of the Expert Meeting on Indicators of Biological Diversity including Indicators for Rapid Assessment of Inland Water Ecosystems. Montreal, 10-14 de noviembre de 2003. Convención sobre Diversidad Biológica, Montreal.
- Corei, T. 1995. L'économie institutionnaliste. Les fondateurs. Coll. Economie de Poche. Economica, Paris.
- Dietz, T., Ostrom, E., Stern, P.C. 2003. The struggle to govern the commons. *Science*, 302 (5652): 1907-1912.
- Étienne M. et collectif ComMod. 2005. La modélisation comme outil d'accompagnement. *Natures, Sciences, Sociétés*, 16(2).
- Geertz, C. 1983. Bali: interprétation d'une culture. [Trad. de artículos publicados en 1959, 1972 et 1973.] Gallimard, Paris.
- Hukkinen, J. 2003. From groundless universalism to grounded generalism: improving ecological economic indicators of human-environmental interaction. *Ecological Economics*, 44(1): 11-27.
- Letourneur. 2004. Interaction. *Encyclopaedia Universalis*, Collection Notion, pp. 540-541.
- Levrel, H., Bouamrane, M. 2005. Indicateurs d'interactions et réserves de biosphère : approche et perspectives en Afrique de l'Ouest. En: Actes du 9<sup>e</sup> Colloque international des spécialistes francophones en évaluation d'impacts. L'évaluation environnementale : un outil pour l'évaluation du développement durable.
- OCDE 1994. Environmental Indicators. OECD Core Sets. OECD, Paris.
- OCDE 2001. Environmental Indicators: Towards Sustainable Development 2001. OECD, Paris.
- UNESCO. 2002. Proyecto regional UNESCO-MAB/PNUMA-FEM. Taller regional técnico y científico. Dakar, 11-15 de febrero de 2002. Informe final. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2002. Reservas de Biosfera: lugares especiales para las personas y para la naturaleza. UNESCO, Paris. (<http://www.unesco.org/uy/mab/publicacionesmab.html>)
- UNESCO. 2003. Proyecto regional UNESCO-MAB/PNUMA-FEM. Taller de capacitación regional sobre el diálogo y la concertación en las reservas de biosfera de África Occidental. Reserva de Biosfera de Pendjari, Benín, 11-17 de mayo de 2003. Informe final. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2004. Proyecto regional UNESCO-MAB/PNUMA-FEM. Taller regional técnico y científico. 27-30 de enero de 2004. Informe final. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2005. Taller regional técnico y científico. Reserva de Biosfera de Niokolo Koba, Senegal, 21-24 de febrero de 2005. Informe final. UNESCO, Paris.
- Weber, J. 1996. Conservation, développement et coordination : peut-on gérer biologiquement le social? Colloque panafricain Gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable. Harare, 24-27 de junio de 1996.
- Zaccaï, E. 2002. Le développement durable : dynamique et constitution d'un projet. Editions Peter Lange, Bruxelles.

# Perspectivas y conclusiones

# 4

**«Pero si en vuestro pensamiento  
debéis medir el tiempo  
en estaciones, que cada estación encierre  
a todas las demás.**

**Y que el hoy abrace el pasado  
con recuerdo y el futuro con ansia.»**

---

Khalil Gibran (1959). El profeta (Le prophète). ©  
Casterman, París

---



## Comprender y prever los itinerarios de concertación: algunos lineamientos para la investigación y la capacitación

Meriem BOUAMRANE y Jacques WEBER

Las reflexiones anteriores han demostrado que los desafíos y los enfoques para administrar la diversidad son complejos, fundamentalmente en los territorios que constituyen las reservas de biosfera. Es una complejidad que depende tanto del objeto de la gestión, es decir, la biodiversidad, como de la variedad de actores y de relaciones entre estos actores a propósito de la biodiversidad, así como de sus percepciones sobre la manera más eficaz de administrarla. Establecer un diálogo entre estos actores es una condición fundamental para la creación de estos territorios, y para su gestión desde una perspectiva de desarrollo sostenible. Esta necesidad de diálogo aparece en varias ocasiones en las recomendaciones que surgen de los grandes objetivos de la Estrategia de Sevilla. El diálogo, ¿es esencial para garantizar la gestión sostenible de una reserva de biosfera? ¿Es la base para alcanzar de manera integrada y sostenible los tres objetivos de una reserva de biosfera? La experiencia de más de treinta años de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, ¿permite decir de qué manera y en qué condiciones son compatibles la gestión sostenible y la conservación de la biodiversidad con actores tan diversos y en contextos tan diferentes?

Deseamos sugerir varias líneas de reflexión, que retoman los principales elementos presentados en este trabajo, y que traducimos en propuestas de investigación y de capacitación.

### El diálogo en la conservación y en el uso sostenible de la biodiversidad, ¿es un fracaso?

El título del Número 75 del *Courrier de la Planète* (2005) era: "Biodiversité, conserver pour qui?" ("Biodiversidad, ¿conservar para quién?). Este número analiza la evolución del discurso sobre la conservación de la biodiversidad y sus repercusiones sobre las prácticas en el ámbito nacional y local. Algunos autores mencionan el enfrentamiento entre dos paradigmas: el preservacionista, que adopta un enfoque estricto de la conservación, prohibiendo y

excluyendo cualquier tipo de uso del territorio, y el paradigma integrador, donde la conservación va de la mano de las cuestiones políticas del desarrollo y de la equidad (Louafi y Tubiana, 2005). Estos dos paradigmas no se refieren únicamente a una percepción diferente de cómo conservar con mayor eficacia la biodiversidad, sino que revelan también el surgimiento de nuevos actores en el escenario de la conservación, que cuentan con importantes recursos económicos para poner en práctica estos enfoques (Mac Chapin, 2005); nos referimos fundamentalmente a la sociedad civil y a algunas ONG (Agrawal y Sanderson, 2006; Sanderson, 2005). El desarrollo de nuevos mecanismos para la conservación, puestos en práctica en vastos territorios, como es el caso de las "concesiones de conservación", plantea temas esenciales relacionados con la equidad, la legitimidad y la eficacia de los mismos, y también con el hecho de ceder "derechos de desarrollo" a cambio de una renta económica (Karsenty y Nasi, 2004).

Este enfrentamiento de los discursos y de las modalidades de conservación de la biodiversidad plantea nuevamente la pregunta que parece no haber encontrado una respuesta satisfactoria: ¿es posible conciliar conservación y uso sostenible de la biodiversidad en un mismo espacio durante un tiempo prolongado? Claramente, este es el objetivo más básico y más claro de la herramienta de biosfera (Battiste, 1986; UNESCO, 1996). Ahora bien, el "resurgimiento" de un enfoque preservacionista parecería poner en tela de juicio la eficacia de los enfoques integrados y poner en evidencia el fracaso de las políticas de participación y de los proyectos de desarrollo y conservación integrados. Pero más allá de esta constatación, es fundamental tener en cuenta el acceso a esta biodiversidad que se quiere conservar y/o utilizar de manera sostenible. En efecto, ¿cómo se puede evaluar qué es una conservación eficiente de la biodiversidad sin definir ni preguntarse quién tiene derecho a administrarla o a conservarla, o cuáles son las modalidades de esta gestión? La Convención sobre la Biodiversidad Biológica reafirma el de-



recho soberano de los Estados sobre los recursos, pero, al mismo tiempo, esta soberanía no impide que algunos la perciban y la traten como un patrimonio, común o de identidad (Cormier y Roussel, 2000).

Este tema del acceso a la biodiversidad es fundamental en el área de ciencias sociales, y particularmente en la economía. Se estima que dos tercios de los conflictos tienen su origen en el acceso y en la utilización de los recursos; este hecho queda oculto debido a que los conflictos no suelen clasificarse según las raíces de los mismos sino según su modo de expresión, que puede ser étnico, religioso, económico o político.

El interés creciente por la biodiversidad está relacionado con temas de apropiación, tanto del espacio y de los recursos como de los derechos de acceso y de uso de estos recursos, e incluso de la propiedad intelectual (Weber y Lateltin, 2004). En todas partes existen diversos modos de apropiación, inscriptos en dinámicas espaciales y temporales que pueden verse enfrentadas. En algunos contextos, la atribución de derechos de propiedad tiene únicamente una función de exclusión y no de regulación, y puede generar situaciones dramáticas y conflictos sociales. Numerosos trabajos de investigación sobre la propiedad común han demostrado que, en materia de gestión sostenible de los recursos (Ostrom, 1990; Berkes, 1994; Weber, 1995), ni la gestión centralizada por el Estado ni la regulación integral definida por el mercado y la propiedad privada daban buenos resultados.

El proceso de toma de decisiones en la gestión de la biodiversidad (Weber y Lateltin, op.cit.) se torna más complejo debido a la aparición de un número cada vez mayor de herramientas (intercambiables o no) para regular el acceso a estos recursos, como certificados, cupos, patentes y derechos de desarrollo; a la evolución de los modos de apropiación de los espacios y de los recursos en un contexto marcado por la globalización de los intercambios y de la producción; a la diversidad de las percepciones de la biodiversidad y la multiplicidad de los intereses. ¿Cuál es la mejor manera de conciliar los intereses individuales y colectivos? La respuesta a esta pregunta supone concebir métodos, procedimientos y espacios para el diálogo, la negociación y la concertación (Mermet, 1992; Billé, 2006). Se preconiza desde hace muchos años la implementación de mecanismos de concertación y de gestión de los conflictos que involucren a los actores interesados para que mejore la gestión de los recursos y de los ecosistemas, y también para que se asegure la viabilidad de las acciones de conservación de la biodiversidad y

la gestión conjunta de las áreas protegidas (Borrini-Feyerabend, 1997). De la observación surge también que la conservación de los paisajes, las especies, las variedades y los conocimientos es casi siempre una elección colectiva, y que la conservación de la biodiversidad es más eficaz cuando estas elecciones no han sido impuestas sino que surgieron de un proceso de concertación.

Los enfoques participativos se definen como “enfoques donde los actores negocian, definen y garantizan un reparto equitativo de las funciones, derechos y responsabilidades de gestión de un territorio, de una zona o de un conjunto dado de recursos naturales” (Borrini-Feyerabend, op.cit.) y surgen del concepto de toma de decisiones concertada. A diferencia del término concertación, el término “participación” no refleja claramente la discusión colectiva de los temas planteados, sino que se inscribe dentro de los procedimientos de investigación paralela del equipo ComMod (Beuret, este trabajo; Étienne, este trabajo). Consideramos que esta elaboración colectiva es, en una primera instancia, la condición necesaria para el establecimiento de una reserva de biosfera y también para su gestión sostenible. La negociación entre los actores sobre las modalidades de acceso y el uso de los recursos y los medios debería conducir a la elaboración de reglas colectivas de acceso y de gestión de los recursos en una reserva de biosfera, a la división del territorio en área(s) central(es), zona(s) tapón y área(s) de transición (zonificación). Por lo tanto, en una reserva de biosfera la concertación enfrenta desafíos como lograr un mayor cumplimiento de las reglas colectivas y disminuir los costos de control; al mismo tiempo, la autoridad de gestión y los actores que participan en la formulación de las reglas de gestión deberían implementar, de manera conjunta, un sistema para compartir los costos y los beneficios de los programas o proyectos (Beuret, 2006). Los mecanismos de concertación de una reserva de biosfera deberían permitir que quienes desean conservar los recursos y quienes viven de ellos logren acuerdos y una perspectiva de futuro común, en torno a un objetivo de desarrollo sostenible.

Para comprender los desafíos que plantea la gestión de la biodiversidad, es necesario tener en cuenta la diversidad de las reglas de acceso, los sistemas jurídicos y las prácticas de conservación y uso, y principalmente la coordinación de los diferentes niveles de gestión de la biodiversidad. Para alcanzar este objetivo, la Red Mundial de Reservas de Biosfera constituye una base histórica, rica en enseñanzas y en reflexiones, destinada a un programa



de investigación y capacitación orientado a comprender cómo se elaboran las reglas de acceso y de uso de los recursos, en qué instancias de diálogo se elaboran y se revisan, por qué se renegocian y cómo se traducen estas prácticas de diálogo en prácticas de gestión de la biodiversidad (Boissau, 2003; Boissau y Castella, 2003; Bousquet et al., 2005).

Desde las primeras reservas de biosfera, creadas en 1976, la herramienta ha evolucionado considerablemente in situ. Los objetivos han sido evaluados, especificados y reafirmados (UNESCO, 1996) con el fin de estudiar mejor las interacciones entre sociedad y naturaleza y de responder mejor a la difícil puesta en práctica de un concepto rico y ambicioso, cuya implementación continúa siendo una tarea compleja, evolutiva y dinámica que debe adaptarse a la cada contexto específico (UNESCO, 2003). Tanto la riqueza de lo que llamamos "itinerarios de concertación" de estas reservas de biosfera como la fuente de enseñanzas que los mismos representan merecen compararse, porque si bien cada itinerario es único, todas las reservas de biosfera plantean desafíos y objetivos similares. En diferentes momentos y según diferentes modalidades, algunas reservas de biosfera han podido priorizar una función, como por ejemplo: conservación, investigación o incluso desarrollo sostenible, o, por el contrario, han aceptado desde el inicio el desafío de la reconciliación<sup>1</sup> (Rosenzweig, 2003) de los espacios y de los usos en un proyecto de ordenamiento territorial. Otros elementos que es conveniente conocer para comprender la historia y la dinámica de una reserva de biosfera, son la elección de los temas prioritarios, el cumplimiento de los plazos establecidos, el análisis histórico de los cambios de orientación, el rol de los factores endógenos o exógenos en estas dinámicas, y las modalidades de articulación entre los diferentes ámbitos de gestión, desde el local al nacional.

El estudio de la riqueza humana, científica, técnica y política de la Red Mundial de Reservas de Biosfera debería permitir contribuir con los desafíos internacionales de gestión sostenible de la biodiversidad, e incluso debería contribuir con el debate actual y recurrente sobre la eficacia de los modos de gestión

y de participación, que se ha transformado en un objeto estratégico, especialmente en las áreas protegidas.

¿Qué tenemos que aprender de las experiencias de cada lugar para comprender el presente y construir el futuro? ¿Qué puede enseñarnos la Red Mundial de Reservas de Biosfera? Mucho, sin lugar a dudas. Pero, en primer lugar, es conveniente que se pueda comprender esta diversidad sin reducirla, que se puedan plantear las preguntas que valorizan el contexto local, único y específico, permitiendo al mismo tiempo que se hagan comparaciones y evaluaciones que sean de utilidad para todos los lugares, en esta voluntad de intercambio y de participación que constituye la razón de ser de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.

### **Propuestas para la Red Mundial: compartir prácticas de desarrollo sostenible**

Una reserva de biosfera es un espacio que se sustenta en un sistema de zonificación que le permite cumplir con sus funciones; tiene objetivos múltiples, como por ejemplo la conservación, el desarrollo económico, la capacitación y la investigación científica, el aprendizaje y los intercambios; es también un espacio que tiene diversos usos y en el que conviven diversos actores. Muy a menudo, los actores y las instituciones que intervienen en este espacio tienen relaciones e intereses diferentes con respecto al tiempo, a la propiedad, a la naturaleza, y, en ocasiones, pueden verse enfrentados. Uno de los desafíos que plantea la gestión de una reserva de biosfera es conciliar en un mismo espacio los objetivos de conservación y de desarrollo económico, y hacer que los intereses de los actores coincidan a largo plazo. Este desafío se basa en la hipótesis de que entre todas las estrategias de conservación, existen algunas que favorecen el desarrollo, y que entre todas las estrategias de desarrollo, algunas favorecen la conservación. En el cruce de las dos se encuentra la trayectoria deseable.

El objetivo es capitalizar la experiencia de los actores que están empapados en las diferentes temáticas y la de los equipos de investigación, explotando la diversidad de los sitios de la Red Mundial con el fin de establecer marcos de referencia para el desarrollo sostenible. A comienzos de 2006, la Red Mundial estaba formada por 482 reservas de biosfera ubicadas en 102 países, lo cual significa que existen 482 itinerarios de concertación y líneas de

1. La ecología de la reconciliación (Reconciliation Ecology) «is the science of inventing, establishing and maintaining new habitats to conserve species diversity in places where people live, work or play». <http://winwinecology.com/definition.html> Véase la bibliografía selectiva.

reflexión sobre el desarrollo sostenible, 482 lugares de estudio y de experimentación, 482 maneras de concebir, actualizar e implementar reglas, prácticas de diálogo, indicadores y criterios para conciliar la conservación y el desarrollo. Dentro de las reservas de biosfera, se prioriza el estudio de los aspectos dinámicos e históricos de la transformación de las prácticas y de los usos.

### Una búsqueda interdisciplinaria y mediadora

Robert Barbault menciona en el presente trabajo que “existe una falta de interés por la investigación en los medios encargados de los espacios naturales” y subraya “el desinterés que demuestra el mundo de la investigación con respecto a los problemas planteados por la conservación, la gestión o el aprovechamiento de los espacios”. Las reservas de biosfera atraen el interés de numerosos investigadores sobre temas que abarcan todas las disciplinas, y, en un gran número de países, sirven de laboratorio para el estudio de temas interdisciplinarios relacionados con biodiversidad. A largo plazo, estos sitios ofician también de observatorios de las dinámicas, principalmente de los cambios climáticos<sup>2</sup> (UNESCO, 2003). Sin embargo, es necesario esforzarse para que se den a conocer y se compartan estos trabajos. Lamentablemente, la elaboración conjunta de temas que movilicen a las diferentes disciplinas es aún escasa. La conservación y la gestión sostenible de la biodiversidad plantean temas que requieren un trabajo interdisciplinario y la formación de asociaciones. Es muy importante que haya un estrecho vínculo entre disciplinas como la biología, las ciencias naturales y las ciencias sociales (Barbault, op.cit.). También es necesario que se establezcan vías de comunicación entre los investigadores y los administradores. De este modo, la investigación debe ayudar a gestionar los recursos y el espacio de las reservas de biosfera, como también responder a las necesidades y demandas de los administradores. Esta búsqueda es necesariamente interdisciplinaria y debe facilitar el acceso a los conocimientos y a los modos de pensamiento, proponer métodos y modalidades de evaluación de los mismos, y proponer que los trabajos sean debidamente tenidos en cuenta y divulgados.

Por lo tanto, frente a este objetivo de desarrollo sostenible, la investigación tendría un carácter de mediador y permitiría que se integraran mejor los puntos de vista de los diferentes actores, de modo de dejar más en claro sus intereses, sus desafíos y sus esperanzas. Este objetivo debería permitir complementar los conocimientos científicos con los conocimientos locales, dado que estos últimos no se basan solamente en conocimientos sino también en modalidades de pensamiento que es necesario conocer y comprender. La investigación se llevaría a cabo de forma paralela a la toma de decisiones individual y colectiva (Étienne, este trabajo) y también se realizaría en la etapa de seguimiento, respondiendo a temas y objetivos planteados desde el inicio. Este esfuerzo conjunto de los actores de la investigación y de los actores de la gestión de los territorios es una de las fuerzas que debe movilizarse para la creación y la gestión de las reservas de biosfera, tal como lo recomienda la Estrategia de Sevilla<sup>3</sup> (UNESCO, 1996).

Es necesario que los investigadores, los universitarios y los estudiantes se movilicen y se involucren lo más posible con las necesidades de investigación que presentan las reservas de biosfera<sup>4</sup> (Barbault, op. cit.), especialmente en lo que respecta al estudio de las interacciones entre sociedad y naturaleza.

### Las reservas de biosfera como observatorios de los mecanismos de concertación

El objetivo es aprovechar y compartir los conocimientos y las experiencias de las reservas de biosfera con el fin de comprender mejor las interacciones entre las dinámicas sociales y las dinámicas ecológicas. Consiste también en contribuir con el proceso de decisión, para lograr el desarrollo local y una gestión sostenible. La observación y la comprensión de los mecanismos de concertación, que pueden ser permanentes o transitorios, que pueden

2. Por ejemplo, el proyecto Global Change in Mountain Regions (GLOCHAMORE), financiado por la Comisión Europea.
3. Especialmente el Objetivo III.1: “Ampliar el conocimiento de las interacciones entre los seres humanos y la biosfera.”
4. Es uno de los objetivos del proyecto regional UNESCO-MAB/PNUMA-FEM en África Occidental. La cuestión central, presentada en varias acciones de investigación y de capacitación, es “cómo administrar las interacciones entre sociedad y naturaleza” en estas seis reservas de biosfera.

**Cuadro 1: Tabla de análisis común del programa  
“Diálogo y Concertación en las  
Reservas de Biosfera”**

**PRIMERA PARTE:**

**El mecanismo y su dinámica**

- ¿Qué es hoy una reserva de biosfera? ¿Cuál es su utilidad? ¿Puede dar una breve descripción?
- Explique cómo fue creada la reserva, por qué, por quién, en qué contexto y cómo ha evolucionado hasta hoy.
- Dentro de la reserva, ¿qué normas particulares se han implementado para su administración?
- ¿Quién administra la reserva? ¿Qué acciones se han llevado a cabo?
- ¿Cómo participan los actores locales en la vida de la reserva de biosfera? ¿Cuáles son las modalidades de coordinación con otras instituciones locales o externas?

**SEGUNDA PARTE:**

**Actores, conflictos y acuerdos**

- ¿Puede indicar las diferentes categorías de actores involucrados en la reserva de biosfera y las relaciones que hay entre ellos?
- Para la autoridad de gestión: ¿cómo trabajan ustedes con la población? Para los actores: ¿cómo colaboran ustedes con la autoridad de gestión?
- ¿Cuáles son los principales conflictos que existen entre los actores dentro de la reserva?
- Explique paso a paso qué ha sucedido en uno o varios de estos conflictos. Especifique qué ha facilitado su gestión.
- ¿En alguna ocasión pudo hacer uso de los recursos y al mismo tiempo conservar la biodiversidad, si bien en una primera instancia esto parecía difícil de lograr? Cite ejemplos. ¿Cómo se alcanzaron estos acuerdos? ¿Gracias a quién pudieron alcanzarse?
- En su opinión, ¿qué es el desarrollo sostenible? ¿Usted ha llevado a cabo acciones en ese sentido? ¿Cuáles?

**TERCERA PARTE:**

**El diálogo**

- En relación al diálogo entre los actores dentro de la reserva, ¿qué experiencias les gustaría compartir con otras reservas de biosfera? ¿Qué logros les gustaría describir?
- En lo que respecta al diálogo, la concertación y la mediación, ¿en qué ámbitos les gustaría recibir ayuda? ¿Cuáles son sus necesidades? ¿Qué expertos nacionales los ayudan o podrían hacerlo?
- ¿Qué han ganado y qué han perdido dialogando (o no) con los actores locales?
- Desde su perspectiva, ¿piensan que para que la acción sea eficaz sería mejor excluir las actividades humanas, definir normas estrictas y luego imponerlas, elaborar normas junto con los actores involucrados o vender los derechos de uso? ¿Por qué?

**CUARTA PARTE:**

**Evaluar la eficacia de la creación de una reserva de biosfera**

- ¿Cuáles son los criterios que les permiten evaluar la existencia y la acción de la reserva de biosfera? ¿Qué otros criterios y temas de evaluación les parecerían pertinentes?



**Recuadro 1: ‘Programa “diálogo y concertación en las reservas de biosfera”. Lista preliminar de las reservas de biosfera que participan en el programa de investigación comparativo internacional**

País	Reserva de Biosfera
Benin .....	Pendjari
Brasil .....	Cinturón verde de San Pablo
Camboya .....	Tonle Sap
Canadá .....	Clayoquot Sound y Lago Saint-Pierre
Estonia .....	Archipiélago de Estonia
Occidental	
France .....	Iroise y Lubéron
Guatemala .....	Maya
India .....	Nanda Devi
México .....	Calakmul y Montes Azules
República de Corea .....	Isla Jeju
Uruguay .....	Bañados del Este
Vietnam .....	Manglares Can Gio

estar relacionados con un recurso, con un espacio o con la reserva de biosfera en su conjunto, y que también pueden llegar a desarrollarse en un período de tiempo prolongado, constituirían la trama central de una reflexión sobre temas de investigación y sobre programas de capacitación.

### Contextos e itinerarios únicos: preguntas y procedimiento en común

Durante el año 2005, se puso en marcha un programa de investigación y de capacitación denominado “Diálogo y Concertación en las Reservas de Biosfera”.

Los objetivos del programa son los siguientes:

- Conocer las necesidades de las reservas de biosfera en términos de prevención y gestión de conflictos;
- Identificar e involucrar a los investigadores nacionales que trabajan en estos temas;

- Analizar cuáles son las prácticas de ambos en materia de diálogo y de concertación con los actores locales, así como en materia de búsqueda de acuerdos entre la conservación de la biodiversidad y el desarrollo;
- Analizar y aprovechar las experiencias de algunas reservas de biosfera que podrían ser compartidas en la Red Mundial; y
- Favorecer los intercambios entre las reservas de biosfera en relación a este tema.

Este programa está vigente en una decena de reservas de biosfera <sup>5</sup> (Recuadro 1) y utiliza un cuadro de análisis común, que se divide en cuatro partes (Cuadro 1):

La finalidad de este cuadro de análisis es recontextualizar las observaciones de cada reserva de biosfera y relacionarlas con los sistemas sociales, políticos, económicos y técnicos de los países involucrados.

Las preguntas planteadas deben permitir que se comprenda el contexto en el que fue creada la reserva de biosfera en cuestión, con qué actores y según qué modalidades. Algunas reservas de biosfera fueron creadas a través de la extensión de parques o de áreas protegidas, mientras que otras nacieron a partir de un objetivo de gestión integrada de un determinado territorio. Las diferentes formas de participación de los actores, y las maneras en que se facilita este diálogo entre los mismos, permiten resaltar los acuerdos elaborados y preguntarse de qué manera se actualizan dichos acuerdos. Se estudia también el papel de apoyo y de guía que desempeña la investigación en el proceso de creación y de actualización.

El estudio de las prácticas de diálogo permite analizar los diferentes tipos de gestión, y por lo tanto permite también analizar la dinámica de estos territorios. Las preguntas planteadas deben aportar datos sobre qué capacidad de adaptación a las crisis y a los cambios tienen estos sistemas de gestión de reservas de biosfera. Ahora, ¿es posible determinar la existencia de casos o situaciones irreversibles?

¿Cómo se desarrolla en el tiempo una reserva de biosfera y qué factores ecológicos y sociales determinan los cambios? Responder a esta pregunta permitiría estudiar la dinámica de las prácticas de uso, las estrategias de los actores, el intercambio de conocimientos y experiencias, y permitiría estudiar,

5. La primera etapa de este estudio del programa MAB fue coordinada por Jean-Eudes Beuret, en cooperación con los Comités Nacionales del MAB, con el personal de las reservas de biosfera y con los investigadores de los países involucrados



con la debida perspectiva, las prácticas, los puntos de vista y las estrategias para dilucidar los problemas que plantea la gestión. Los usos y los modos de apropiación, de acceso y de gestión de los recursos, la implementación de normas o la atribución de derechos a actores individuales o colectivos se estudian en periodos de tiempo variables. Dichos estudios deberían indicar en qué medida estos derechos condicionan las prácticas y las estrategias de los actores. ¿Llegarán a surgir nuevos modos de concertación o se implementarán nuevos mecanismos institucionales?

Estudiar las prácticas de gestión, así como la revisión de las reglas de una reserva de biosfera y de las actividades de las instituciones creadas a efectos de la misma, en los plazos estipulados, contribuye a las reflexiones actuales sobre cómo conciliar y reconciliar la conservación de la biodiversidad con el desarrollo. La Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común (IASCP) persigue el mismo objetivo, a través del grupo de trabajo sobre gestión concertada llevado a cabo por la comisión del medio ambiente y políticas económicas de la UICN (CEESP Collaborative Management Working Group), y también a través de los trabajos del grupo ComMod<sup>6</sup> y de los investigadores de Resilience Alliance. Los pasos que se han dado están orientados a lograr una conexión entre la investigación y la gestión, y buscan itinerarios que permitan reconciliar las relaciones de todas las partes con respecto a la gestión de los recursos. Pensamos que estos investigadores, que tienen preocupaciones comunes, deberían utilizar en mayor medida las reservas de biosfera como terrenos de experimentación.

### **El estudio de la complejidad: metodología y herramientas innovadoras**

Estas interacciones entre sociedad y naturaleza, junto con las observaciones y los análisis de los procesos de concertación realizados según diferentes escalas espaciales y temporales, se hallan en un punto de intersección entre los hechos sociales y los procesos ecológicos, requieren el desarrollo de herramientas innovadoras y subrayan el rol crucial de la búsqueda de un guía. Los lineamientos propuestos en el Capítulo III de este trabajo, que hablan de una metodología de elaboración de indi-

cadores de interacción (Lebrel et al.) y de la modelización del seguimiento utilizando los juegos de rol (Étienne), resultan prometedores para otras reservas de biosfera. Estas herramientas pueden ser aplicadas y utilizadas en diferentes momentos del itinerario de una reserva de biosfera, por ejemplo: durante su creación, durante etapas de conflictos y durante la evaluación periódica de las reservas de biosfera, que según el Marco Estatutario se realiza cada diez años (UNESCO, 1996; Étienne, este trabajo). El punto medular de estos procedimientos y herramientas es plantear preguntas de manera colectiva, con la finalidad de gestionar un territorio y sus recursos. El trabajo colectivo moviliza a los actores de la investigación y de la gestión, y constituye un paso adelante para lograr la interdisciplinariedad. Estos enfoques y herramientas permiten comprender mejor los cambios, y también anticiparlos, gracias a una modelización dinámica, que no es más que la representación simplificada de la realidad. La visión dinámica de la biodiversidad, de las interacciones entre sociedad y biodiversidad, se encuentra también en los trabajos de la Evaluación de los Ecosistemas para el Milenio (2005) y en los documentos de la Conferencia Internacional de la UNESCO, denominada "Biodiversidad: ciencia y administración" (París, 24-28 de enero de 2005) (Barbault, 2006).

### **Una necesaria evaluación de las prácticas de participación**

La gestión concertada de una reserva de biosfera requiere identificar regularmente los conflictos, los desafíos, los actores y sus representantes, y nunca considerar esta etapa como definitivamente superada (Beuret, esta obra).

"La participación exige hoy una mirada más analítica, crítica y constructiva que esquemática" (Billé, esta obra). La cuestión fundamental de la evaluación de los procesos participativos en las reservas de biosfera es enfrentar los siguientes desafíos: ¿qué normas se toman como referencia para evaluar la gestión concertada de una reserva de biosfera? ¿puede llegarse a un entendimiento sobre uno o más puntos de referencia sobre la evaluación? ¿cómo se puede evaluar el interés colectivo por la conservación de la biodiversidad y los diferentes intereses y objetivos de los actores? (Billé, op. cit.).

La concertación es un proceso vivo, dinámico y prolongado, que no se reduce a una operación puntual, ni estática, ni a un único procedimiento (Beuret, 2006). Nunca sigue enteramente el camino que ha

<sup>6</sup> <http://cormas.cirad.fr/fr/reseaux/ComMod/index.htm>. El estatuto de este grupo de trabajo se puede descargar en <http://cormas.cirad.fr/fr/reseaux/ComMod/charte.htm>. Véase la bibliografía selectiva para referencias y las direcciones de los sitios web de las instituciones mencionadas en este artículo.

sido trazado. La cuestión de la eficacia de los enfoques participativos dentro de las áreas protegidas (y dentro de los territorios que también buscan la conservación de la biodiversidad) vuelve a salir a la luz. Una prueba de ello es la implementación de nuevos instrumentos de conservación que serían más eficaces que las herramientas “tradicionales” —como es el caso de las áreas protegidas. Pero, ¿en base a qué criterios se evalúan estos enfoques participativos de la conservación? Diferentes estudios mencionan que existen múltiples actores para conservar la biodiversidad y que han surgido nuevos actores considerados legítimos, y mencionan, además, los costos de la concertación; se resaltan los principios de eficacia, equidad y legitimidad, pero faltan elementos metodológicos, datos y estudios comparativos tomados durante períodos prolongados para poder analizar mejor el vínculo entre la conservación y el desarrollo (Agrawal y Sanderson, op. cit.).

El programa de investigación sobre las prácticas de diálogo y de concertación en las reservas de biosfera desea contribuir con estas reflexiones, planteando la interrogante sobre los criterios utilizados por los países para evaluar esta eficacia. Se puede medir la eficacia de las reglas establecidas para una reserva de biosfera con respecto al cumplimiento de los tres objetivos comunes y a la integración de estos tres objetivos en un mismo espacio. También se puede medir esa eficacia observando los problemas que enfrentan los actores locales en cuanto a sus actividades económicas, sociales y culturales al tratar de alcanzar esta eficacia. Así se plantea la cuestión de los indicadores para evaluar la eficacia de una reserva de biosfera. A partir de los primeros estudios realizados en el marco del programa sobre el diálogo y la concertación, se propondrá y se someterá a prueba una metodología para evaluar la eficacia de la concertación. Esto se realizará durante el año 2006 en algunos sitios piloto, junto con instituciones y equipos científicos<sup>7</sup>.

7. El Graduate Institute for Development Studies (IUED), UICN, IRD y otras instituciones asociadas pusieron en práctica un proyecto de asociación para definir una metodología para evaluar la eficacia de los enfoques participativos en las áreas protegidas y en las reservas de biosfera

## Demanda de capacitación: respuestas que sería necesario adaptar

La concertación requiere que los actores involucrados en la gestión de la biodiversidad adquieran nuevos conocimientos, para lo cual es necesario proporcionarles referencias, métodos y prácticas en materia de diálogo, concertación, prevención y gestión de conflictos. Se han organizado varios talleres de capacitación, destinados a algunos de los actores que intervienen en una reserva de biosfera (administradores, comunidades locales, instituciones); estos talleres han estado a cargo de la Secretaría del MAB, que utilizó diferentes metodologías y enfoques, aunque priorizó el enfoque de elaboración conjunta de los desafíos de la gestión de cada reserva de biosfera. Estos talleres se realizan con la ayuda de centros de capacitación y con la colaboración de profesores nacionales y regionales (Recuadro 2).

La Red Mundial está haciendo esfuerzos para capitalizar los talentos y las competencias de las concertaciones locales, individuales e institucionales y basarse en ellos. A solicitud de los países, estos expertos podrían intervenir en una reserva de biosfera de la Red para ayudar a comprender un conflicto y realizar intercambios sobre las prácticas y los procesos de diálogo y concertación implementados en otras reservas de biosfera. El contenido de las instancias de capacitación se adapta al contexto específico de la reserva de biosfera o a problemas genéricos comunes, como en el marco del programa regional en África Occidental. La investigación desempeña un papel importante en el contenido de esta capacitación y destaca la importancia de la información que requiere la gestión de una reserva de biosfera y de la administración de esta información. Cada vez se manifiesta más la necesidad de capacitarse sobre diversas disciplinas y de dominar las nuevas herramientas (especialmente para administrar información importante recabada en determinados lugares). La Red Mundial puede desempeñar un papel crucial en el intercambio de experiencias y conocimientos relacionados con la administración, las interacciones entre sociedad y la naturaleza, y también en la prevención de conflictos.

## Actualidad...

En algunos países, la creación y la gestión de las reservas de biosfera constituyen el eje de las estrategias nacionales de gestión sostenible de la biodiversidad y de ordenamiento territorial. Estos sitios de desarrollo sostenible permiten fortalecer las relaciones entre los mundos de la investigación, de la

## Recuadro 2: Capacitación en materia de diálogo, concertación y gestión de conflictos en las reservas de biosfera, destinada a especialistas y administradores

### La Secretaría del programa

MAB organizó varias instancias de capacitación junto con socios institucionales y científicos. Así se responde al Objetivo III.4 de la Estrategia de Sevilla, que recomienda “Determinar la capacitación que deberían tener los administradores de reservas de biosfera en el siglo XXI y perfeccionar modelos de programas de capacitación sobre temas como la creación y la implementación de programas de inventario y de vigilancia continua, el análisis y el estudio de los conflictos socioculturales, la resolución de conflictos y la gestión conjunta de los recursos en el contexto del ecosistema o del paisaje” en el ámbito nacional. El ritmo de estas instancias de capacitación permite dejar en evidencia que los actores de las reservas de biosfera tienen diversos puntos de vista en relación a los recursos, plantea la cuestión de cómo analizar estas diferentes opiniones y qué información necesitan los actores para comprenderse mutuamente. Estas instancias de capacitación aspiran a que todos comprendan los puntos de vista de los demás en relación a la utilización de los recursos renovables, que se identifiquen las fuentes potenciales de conflicto y que se inicie una reflexión colectiva sobre los escenarios de ordenamiento dirigidos a compatibilizar el desarrollo y la conservación de la biodiversidad. Las mismas dan prioridad a la gran necesidad que existe actualmente de contar con información sobre la gestión de una reserva de biosfera, y subrayan la importancia de que haya un proceso de investigación en forma paralela a estas instancias de capacitación.

**Setiembre de 2002** Reserva de Biosfera de los Vosgos del Norte (Francia) en el marco de la red EuroMAB. Capacitación para coordinadores de reservas de biosfera. El Comité francés del MAB era el co-organizador de este taller.

**Mayo de 2003** Reserva de Biosfera de Pendjari (Benín). Esta capacitación estuvo dirigida a los administradores de seis reservas de biosfera en África Occidental, a los representantes de las comunidades locales y a los cargos clave de los Comités Nacionales del MAB. En dicha ocasión se sometió a prueba la metodología de los juegos de rol con el sistema multiagente (SMA). Capacitación organizada conjuntamente por el Comité Nacional MAB de Benín, INRA, CIRAD y ENSAR en el marco del proyecto regional UNESCO-MAB/PNUMA-FEM.

**Setiembre de 2003** Reserva de biosfera de Cévennes (Francia). Capacitación dirigida a administradores de las reservas de biosfera y a altos funcionarios de los ministerios, en el marco de la Red EuroMAB. Organizada conjuntamente con el Comité francés del MAB.

**Noviembre de 2005** Reserva de Biosfera de Bañados del Este (Uruguay). Capacitación regional para administradores y altos funcionarios de los ministerios de Medio Ambiente, organizada por la Oficina Regional de la UNESCO en Montevideo en el marco de la red IberoMAB, con el Comité Nacional MAB de Uruguay.

**Febrero de 2006** Capacitación para el uso de juegos de rol en la modelización del seguimiento. “Colocar a los actores en una situación en la que deban compartir puntos de vista y simular dinámicas”. En esta capacitación participaron seis mediadores de seis reservas de biosfera de África Occidental, en el marco del proyecto regional UNESCO-MAB/PNUMA-FEM. Capacitación organizada conjuntamente con CIRAD, INRA y CEMAGREF.

Los informes de estas capacitaciones están disponibles en la Secretaría del MAB.

### La División de Ciencias del Agua (PHI)

de la UNESCO ha lanzado el proyecto PCCP: “del conflicto potencial al potencial de cooperación”. El objetivo de este proyecto es promover y facilitar el pasaje de lógicas de conflictos a lógicas de cooperación en la gestión de los recursos hídricos fronterizos a nivel mundial. Se trata de desarrollar métodos para prevenir conflictos relacionados con el agua, a fin de evitar situaciones de conflicto abierto.

En esta óptica, el proyecto crea diferentes programas de capacitación universitaria o profesional para la prevención de los conflictos relacionados con el agua y con la gestión compartida de este recurso. Desde el año 2000, se han implementado varios programas de capacitación en África del Sur y en América Latina, en asociación con redes de universidades de estas regiones. La gran tarea actual del proyecto PCCP consiste en implementar programas de capacitación similares en el sudeste de Europa, en Asia Central y en los países árabes.



conservación y del ordenamiento. Son herramientas valiosas para la implementación de mecanismos de observación y de seguimiento a largo plazo.

Las reservas de biosfera pretenden ser espacios de desarrollo sostenible contruidos a partir del diálogo, y lugares de experimentación y de aprendizaje. El papel de las reservas de biosfera es profundizar nuestro conocimiento sobre los ecosistemas y sus procesos, y sobre las interacciones entre sociedad y naturaleza en diferentes contextos. Permiten realizar estudios comparativos y dinámicos orientados a la elaboración de marcos de referencia, y sentar las bases para una teoría sobre el desarrollo sostenible enfrentado a la realidad del lugar.

¿Cómo podrían las reservas de biosfera presentar mejor sus experiencias sobre la manera de conciliar los intereses individuales y el interés colectivo? En esta búsqueda de itinerarios, que pretenden encontrar un equilibrio entre conservación y desarrollo, ¿cómo podrían las reservas de biosfera compartir mejor sus problemas y sus dificultades con los administradores, los investigadores, las instituciones y los actores de la sociedad civil? ¿Cómo podrían participar más activamente en un debate actual y recurrente, en el que ciertas voces auguran el fracaso del diálogo que intenta conciliar los objetivos de conservación y desarrollo?

Esperamos que las propuestas de investigación y las líneas de reflexión presentadas en este trabajo susciten reacciones y deseos de lograr una mayor participación.



- Agrawal, A., Redford, K. 2006. Poverty, Development, and Biodiversity Conservation: Shooting in the Dark? Working Paper 26. Marzo de 2006. Wildlife Conservation Society, New York.  
<http://www.wcs.org/media/file/wcswp26.pdf>
- Antona, M., Babin, D. 2001. Multiple interest accommodation in African forest management projects: between pragmatism and theoretical coherence. *Int. J. Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 1 (3 /4): 145-164.
- Antona, M., d'Aquino, P., Aubert, S., Barreteau, O., Boissau, S., Bousquet, F., Daré, W., Étienne, M., Le Page, C., Mathevet, R., Trébuil, G., Weber, J. (Collectif ComMod). 2003. Our companion modelling approach (La modélisation comme outil d'accompagnement). *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 6(2).  
<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/2/1.html>
- Antona, M., D'Aquino, P., Aubert, S., Barreteau, O., Boissau, S., Bousquet, F., Daré, W., Étienne, M., Le Page, C., Mathevet, R., Trébuil, G., Weber, J. (Collectif ComMod). 2005. La modélisation comme outil d'accompagnement. *Natures, Sciences, Sociétés*, 13: 165-168.
- Arrow, K. 1974. *Choix collectifs et préférences individuelles*. Calman Levy, Paris.
- Aubertin, C. (ed.). 2005. *Représenter la nature? ONG et biodiversité*. IRD éditions, Paris.
- Babin, D., Bertrand, A. 1998. Managing pluralism: subsidiarity and patrimonial mediation. *Unasylva*, 194 (49/3): 19-25.  
[http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.asp?url\\_file=/docrep/w8827f/w8827f00.htm](http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/w8827f/w8827f00.htm)
- Babin, D. et al. 1999. Patrimonial mediation and management subsidiarity: managing pluralism for sustainable forestry and rural development. En: *Pluralism and Sustainable Forestry and Rural Development*, pp. 277-303. FAO-IUFRO-CIRAD, Rome.
- Babin, D. (ed.). 2003. *Des espaces protégés pour concilier conservation de la biodiversité et développement durable. Fondements et recommandations d'une stratégie de coopération pour la gestion des espaces protégés*. Les cahiers de l'IFB. Instituto Francés de la Biodiversidad (IFB), Paris. [http://www.gis-ifb.org/content/download/599/3060/version/8/file/Espaces\\_proteges.pdf](http://www.gis-ifb.org/content/download/599/3060/version/8/file/Espaces_proteges.pdf)
- Barbault, R., Chevassus-au-Louis, B., Teyssède, A. (Dirigido por). 2004. *Biodiversité et changements globaux. Enjeux de société et défis pour la recherche*. ADPF, Paris.  
<http://www.adpf.asso.fr/adpf-publi/folio/biodiversite/index.html>
- Barbault, R. (Dirigido por). 2006. *Biodiversity, Science and Governance*. Proceedings of the International Conference. UNESCO, Paris, 24-28 January 2005. Museum national d'Histoire naturelle, Paris.
- Barret, P. 2005. *Guide pratique du dialogue territorial. Concertation et médiation pour l'environnement et le développement local*. Collection Pratiques de la Fondation de France, Paris.
- Barreteau, O. 2003. The joint use of role-playing games and models regarding negotiation processes: characterization of associations. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 6(2).  
<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/2/3.html>
- Batisse, M. 1986. Developing and focussing the biosphere reserve concept. *Nature & Resources*, 22 (3): 2-11.
- Batisse, M. 1993. The silver jubilee of MAB and its revival. *Environmental Conservation*, 20: 107-112.
- Batisse, M. 1996. Biosphere reserves and regional planning: a prospective vision. *Nature & Resources*, 32 (3): 20-30.
- Batisse, M. 1997. Biosphere reserves: a challenge for biodiversity conservation and regional development. *Environment*, 39 (5): 31-33.
- Batisse, M. 2000. Patrimoine mondial et réserves de biosphère: des instruments complémentaires. *La lettre de la biosphère* 54 (julio de 2000) : 5-12.
- Behrman, J., Srinivasan, T.N. (eds). 1995. *Handbook of Development Economics*. Volumes 3A/3B. Elsevier, Oxford.  
[http://www.elsevier.com/wps/find/bookdescription.cws\\_home/601096/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/bookdescription.cws_home/601096/description#description)
- Berkes, F. 1994. Co-management: bridging the two solitudes. *Northern Perspectives*, 22 (verano/otoño): 18-20.
- Beuret, J.E. 2006. *La conduite de la concertation pour la gestion de l'environnement et le partage des ressources*. L'Harmattan, Paris.
- Boissau, S. 2003. Co-evolution of a research question and methodological development: an example of companion modeling in northern Vietnam. Paper presented to the International Workshop on Multi-Agent Systems for Integrated Natural Resources Management. Chiang Mai, Thailand, 18-20 de octubre de 2003.
- Boissau, S.; Castella, J.-C. 2003. Constructing a common representation of local institutions and land use systems through simulation-gaming and multi-agent modeling in rural areas of Northern Vietnam: The SAMBA-Week methodology. *Simulation & Gaming* 34(3): 342-357.
- Boltanski, L., Thevenot, L. 1987. *Les économies de la grandeur*. Presses Universitaires de France, Paris.
- Borrini-Feyerabend. 1996. *Collaborative Management of Protected Areas: Tailoring the Approach to Context*. IUCN, Gland-Cambridge.
- Borrini-Feyerabend, G., Pimbert, M., Farvar, M.T., Kothari, A., Renard, Y. 2004. *Sharing Power. Learning by Doing in Co-management of Natural Resources throughout the World*. IIED and IUCN/CEESP/WMWG/Cenesta, Teherán.  
<http://www.iucn.org/themes/ceesp/Publications/sharingpower.htm>
- Bousquet, F., Barreteau, O., D'Aquino, P., Étienne, M., Boissau, S., Aubert, S., Le Page, C., Babin, D., Castella, J-P. 2002. Multi-agent systems and role games: collective learning processes for ecosystem management. En: M.A. Janssen (ed.), *Complexity and Ecosystem Management. The Theory and Practice of Multi-Agent Systems*, pp. 248-286. Edward Elgar, Cheltenham.
- Bousquet, F., Trébuil, G., Boissau, S., Baron, C., D'Aquino, P., Castella, J.C. 2005. Knowledge integration for participatory land management: The use of multi-agent simulations and a companion modelling approach. En: A Neef (ed.), *Participatory Approaches for Sustainable Land Use in Southeast Asia*, pp. 291-310. White Lotus Editions, Bangkok.
- Brown, V., Smith, D.I., Wiseman, R., Handmer, J. 1995. *Risks and Opportunities: Managing Environmental Conflict and Change*. Earthscan Publications, London.

- Buckles, D. (ed.). 1999. *Cultivating Peace: Conflict and Collaboration in Natural Resource Management*. International Development Research Centre (IDRC)/ World Bank, Ottawa.  
[http://www.idrc.ca/en/ev-9398-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/en/ev-9398-201-1-DO_TOPIC.html)
- Chapin, M. 2004. A challenge to conservationists. *Worldwatch Magazine*, Novembre / Diciembre 2004: 17-31.  
<http://www.worldwatch.org/pubs/mag/2004/176>
- Clark, W., Dickson, N. 2003. Sustainability science: the emerging research program. *PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA)* (8 de julio de 2003), 100 (14): 8059-8061.  
<http://www.pnas.org/cgi/content/full/100/14/8059>
- Colfer, C. J. P., Wadley, R.L. 1996. *Assessing 'Participation' in Forest Management: Workable Methods and Unworkable Assumptions*. CIFOR Working Paper 12. Centro Internacional de Investigaciones Forestales (CIFOR), Bogor.  
[http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf\\_files/WPapers/WP-12.pdf](http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/WPapers/WP-12.pdf)
- Cormier-Salem, M.C., Roussel, B. 2000. Patrimoines naturels: la surenchère. *La Recherche*, 333 (número especial julio-agosto de 2000): 106-110.
- Daniels, S. E., Walker, G. B. 1996. Collaborative learning: improving public deliberation in ecosystem-based management. *Environmental Impact Assessment Review*, 16: 71-102.
- Delli Priscoli, J. 2003. *Participation, Consensus Building and Conflict Management Training Course*. UNESCO-IHP-WWAP. IHP-VI. Technical Documents in Hydrology Series 22. UNESCO, Paris.  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001333/133308e.pdf>
- Engel, A., Korf, B. 2005. *Negotiation and Mediation Techniques for Natural Resource Management*. FAO, Roma.  
[http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.asp?url\\_file=/docrep/008/a0032e/a0032e00.htm](http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/008/a0032e/a0032e00.htm)
- Estrella, M., with Blauert, J., Campilan, D., Gaventa, J., Gonsalves, J., Guijt, I., Johnson, D., Ricafort, R. (eds). 2000. *Learning from Change. Issues and Experiences in Participatory Monitoring and Evaluation*. IDRC/ITDG Publishing, Ottawa.  
[http://www.idrc.ca/en/ev-9404-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/en/ev-9404-201-1-DO_TOPIC.html)
- FAO. 1996. *Compilation of Discussion Papers from the e-Conference on Addressing Natural Resource Conflicts through Community Forestry, Volume I. Community Forestry Unit, Forest Trees and People Programme*. FAO, Rome. [http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.asp?url\\_file=/DOCREP/005/AC696E/AC696E00.HTM](http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/DOCREP/005/AC696E/AC696E00.HTM)
- FAO. 1996. *Proceedings. Electronic Conference on Addressing Natural Resource Conflicts through Community Forestry. Community Forestry Unit, Forest Trees and People Programme*. FAO, Rome.  
[http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.asp?url\\_file=/DOCREP/005/AC697E/AC697E00.HTM](http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/DOCREP/005/AC697E/AC697E00.HTM)
- Faure, G.O., Mermet, L., Touzard, H., Dupont, C. 1998. *La négociation. Situations et problématiques*. Nathan, Paris.
- Fisher, R., Ury, W. 1981. *Getting to Yes. Negotiating Agreement Without Giving In*. Houghton Mifflin, Boston.
- Genot, J.-C. 2000. *Conservation de la nature: gérer les espaces ou les habitats? Le cas du parc naturel des Vosges du Nord, réserve de la biosphère*. *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 39: 5-18.
- Godard, O. 2004. *La pensée économique face à la question de l'environnement. Leçons de Philosophie économique, 2. Economie normative et philosophie morale*. Economica, Paris.
- Ishwaran, N. 1998. *Applications of integrated conservation and development projects in protected area management*. En: Gopal et al (ed.) *Ecology today: an anthology of contemporary ecological research*, pp. 145-162. International Scientific Publications, New Dheli.
- Jones, P.S. 2000. *The Role of Conflict Management Training and Community Managed Mediation in Reducing Crime, Violence and Poverty in Urban and Post-Conflict Contexts, Papua New Guinea*. DFID-ESCOR. Id21 Research Highlight. Institute for Development Studies, University of Sussex, Brighton.  
<http://www.id21.org/society/S10bSJ1G1.html>
- Karsenty, A., Nasi, R. 2004. Un commentaire sur l'article de E. Niesten et R. Rice sur les 'Concessions de conservation' sonnent-elles le glas de l'aménagement forestier durable? *Marché de droits et environnement. Revista Tiers-monde*, 41 (177): 153-162.
- MAB France. 2000. *Les Réserves de biosphère: des territoires pour l'Homme et la Nature*. Gallimard Jeunesse, Paris.
- Mermet, L. 1992. *Stratégies pour la gestion de l'environnement - La nature comme jeu de société? L'Harmattan*, Paris.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, D.C.
- North, D. 1981. *Structure and Changes in Economic History*. W.W. Norton, Nueva York.
- Olson, M.L. 1987. *Collective action*. In: *New Palgrave Dictionary of Economics*, 2, pp. 474-477. MacMillan, Londres.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the Commons - The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ottke, C., Kristensen, P., Maddox, D., Rodenburg, E. 2000. *Monitoring for Impact: Lessons on Natural Resources Monitoring from 13 NGOs*. Instituto para los Recursos Mundiales (WRI), Washington, D.C.  
[http://pubs.wri.org/pubs\\_description.cfm?PubID=3003](http://pubs.wri.org/pubs_description.cfm?PubID=3003)
- Rodary, E., Castellonet, C., Rossi, G. (eds). 2003. *Conservation de la nature et développement. L'intégration impossible? Coll. Economie et développement*. Ed. GRET/Karthala, Paris.  
<http://www.gret.org/publications/pdf/edr.pdf>
- Rosenzweig, M. L. 2001. *Loss of speciation rate will impoverish future diversity*. *PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA)*, 98 (10): 5404-5410.  
<http://www.pnas.org/cgi/content/full/98/10/5404>
- Rosenzweig, M. L. 2003. *Win-Win Ecology*. Oxford University Press, Oxford-Nueva York.

- Sen, A.K. 1982. *Choice, Welfare and Measurement*. Blackwell, Oxford.
- Trommetter, M., Weber, J. 2003. Biodiversité et mondialisation: défi global, réponses locales. *Politique étrangère*, 2/2003: 381-393.  
[http://www.ifri.org/files/PE\\_2\\_03\\_trommetter.pdf](http://www.ifri.org/files/PE_2_03_trommetter.pdf)
- UNESCO. 1996. *Biosphere Reserves: The Seville Strategy & the Statutory Framework of the World Network*. UNESCO, Paris.  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001038/103849fb.pdf>
- UNESCO. 2000. *Resolviendo el rompecabezas: el enfoque por ecosistemas y las reservas de biosfera*. UNESCO, Montevideo.  
<http://www.unesco.org.uy/mab/publicaciones.html>
- UNESCO. 2002a. *Reservas de Biosfera: lugares especiales para las personas y para la naturaleza*. UNESCO, Montevideo.  
<http://www.unesco.org.uy/mab/publicaciones.html>
- UNESCO. 2002b. *Primer taller de capacitación EuroMAB sobre la gestión de conflictos en las reservas de biosfera*. Reserva de biosfera de los Vosgos del Norte, Francia, 3-8 de setiembre de 2002. Informe final. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. *Proyecto regional UNESCO-MAB/PNUMA-FEM. Taller de capacitación regional sobre diálogo y concertación en las reservas de biosfera de África Occidental*. Reserva de biosfera de Pendjari, Benín, 11-17 de mayo de 2003. Informe final. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. *Development of the World Network of Biosphere Reserves: A Proposal for a MAB Strategy on Conflict Prevention and Resolution in Biosphere Reserves*. Meeting of the Bureau of the MAB International Co-ordinating Council. Paris, 8-11 de julio de 2003. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. *Second EuroMAB Training Workshop on Conflict Management in Biosphere Reserves*. Cévennes Biosphere Reserve, France, 3-8 de noviembre de 2003. Informe final. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. *Curso – Taller. Prevención y Gestión de Conflictos en Reservas de Biosfera*. Coordinación Pedro Álvarez Icaza. RED MAB. Montevideo y Reserva de Biosfera Bañados del Este, Uruguay. 16-18 de noviembre de 2005. UNESCO Oficina Regional de Ciencia para América latina y el Caribe, Montevideo.
- Weber, J. 1995. *Gestion des ressources renouvelables: fondements théoriques d'un programme de recherche*. Cirad Green, Paris.  
<http://cormas.cirad.fr/pdf/green.pdf>
- Weber, J., 1996. *Conservation, développement et coordination: peut-on gérer biologiquement le social? Colloque panafricain Gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable*. Harare, Zimbabwe, 24-27 de junio de 1996.
- Weber, J., Bailly, D. 1993. *Prévoir c'est gouverner*. *Natures, Sciences, Sociétés*, 1 (1): 59-64.
- Weber, J., Lateltin, E. 2004. *Sciences sociales et biodiversité. INSU – Prospective ' Sociétés et Environnements'*. 5-6 février 2004. Institut National des Sciences de l'Univers (INSU), Paris.  
<http://www.insu.cnrs.fr/pj/document/198.pdf>
- Wilson, E. O. 1993. *The Diversity of Life*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Wollenberg, E., Colchester, M., Mbugua, G., Griffiths, T. 2005. *Linking Social Movements: How International Networks Can Better Support Community Action about Forests*. CIFOR Working Paper 31. Centro Internacional de Investigaciones Forestales (CIFOR), Bogor.  
[http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf\\_files/WPapers/WP31Wollenberg.pdf](http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/WPapers/WP31Wollenberg.pdf)



# Journals

**Courrier de la Planète. Biodiversité. Conserver, pour qui?**  
Enero - Marzo de 2005. No. 75.

<http://www.courrierdelaplanete.org/75/index.html>

**Espaces naturels. Enero de 2006. No. 13. Atelier technique des espaces naturels (Dossier sur les processus de concertation).**

<http://www.espaces-naturels.fr>

**Journal of Artificial Societies and Social Simulation.**

<http://jasss.soc.surrey.ac.uk>

**Natures, Sciences, Sociétés. Recherches et débats interdisciplinaires. EDP Sciences.**

<http://www.edpsciences.org/nss>

**Revista Internacional de Ciencias Sociales. Fundada por UNESCO en 1949, publicación trimestral en seis idiomas.**

<http://www.unesco.org/issj/>

**Revue Tiers-Monde. No. 177. Enero - Marzo 2004 t. XLV.**

Revista trimestral de derecho y medio ambiente. Dirigida por Alain Karsenty and Jacques Weber.

# Sitios Web

**Convencion Aarhus. Convenio sobre el acceso a la información, la participación del público en el proceso de decisión y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente.**

<http://www.unece.org/env/pp/>

**CBD Convenio sobre la Diversidad Biológica (Convention sur la diversité biologique)**

<http://www.biodiv.org>

**CDE, Programa de investigación "Concertación, Decisión y Medio Ambiente" ("Concertation, décision et environnement"), impulsado por el ministerio francés encargado del Medio Ambiente")**

<http://www.inra.fr/sed/environnement/pr-cde.html>

**CEESP, IUCN Comisión sobre Medio Ambiente y Políticas Económicas y Sociales de la UICN. La CEESP es una red interdisciplinaria de profesionales cuya misión es actuar en calidad de asesores sobre temas de medio ambiente, economía y factores socioculturales que afectan los recursos naturales y la diversidad biológica. Colabora también estimulando políticas y prácticas eficaces para la conservación del medio ambiente y del desarrollo sostenible.**

<http://www.iucn.org/themes/ceesp/> et <http://www.cenesta.org>

**CIRAD Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica (Centre de coopération internationale en recherche agronomique).**

<http://www.cirad.fr>

**CORMAS/CIRAD, es un sitio dedicado a la modelización de las relaciones entre las sociedades y su entorno y a la presentación de los procedimientos que se utilizan en los sistemas multiagente (SMA). Estos sistemas, así como la utilización de juegos de rol, constituyen herramientas de simulación para el estudio de la dinámica de las interacciones entre recursos y sociedades. También desarrolla herramientas de modelización que permiten simular interacciones a varias escalas, y hace una reflexión metodológica sobre el uso de dichas herramientas.**

<http://cormas.cirad.fr>

**CRDI, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Centre de recherches pour le développement international), es una sociedad estatal creada por el Parlamento de Canadá en 1970 para ayudar a que los países en desarrollo utilicen la ciencia y la tecnología con el fin de encontrar soluciones viables para los problemas sociales, económicos y medioambientales que deben enfrentar. Apoya la investigación aplicada en el área del medio ambiente y de la gestión de los recursos naturales, y ha realizado numerosas publicaciones**

<http://www.idrc.ca>

**FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Ha realizado numerosas publicaciones sobre la gestión de conflictos**

<http://www.fao.org>

Para los recursos forestales:

<http://www.fao.org/forestry/index.jsp>

**IASCP Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Comunitaria (International Association for the Study of Common Property). Sitio de la asociación internacional para el estudio de los recursos comunes**

<http://www.iascp.org>

**IFB Instituto Francés de la Biodiversidad (Institut français de la biodiversité). Numerosas publicaciones se hallan disponibles en línea.**

<http://www.gis-ibf.org>

**IIED Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (Institut international pour l'environnement et le développement). Ha realizado trabajos sobre los aspectos del desarrollo equitativo y sostenible en el ámbito internacional. Existen numerosas publicaciones sobre los conflictos, los temas forestales y el acceso y el uso de los recursos (en inglés).**

<http://www.iied.org/>

**IRD Instituto de investigación para el desarrollo (Institut de recherche pour le développement).**

<http://www.ird.fr>

**Millennium Ecosystem Assessment: véase Evaluación de Ecosistemas del Milenio**

<http://www.millenniumassessment.org>

**MNHN Museo Nacional de Historia Natural (Muséum national d'histoire naturelle).**

<http://www.mnhn.fr>

**Resilience Alliance. Sitio de Resilience Alliance, un grupo de investigación multidisciplinario que trabaja sobre las dinámicas de los sistemas adaptativos complejos (en inglés).**

<http://www.resalliance.org>

**UNESCO, División de Ciencias del Agua y Proyecto PCCP (del conflicto potencial al potencial de cooperación). El objetivo de este proyecto es promover y facilitar el pasaje de lógicas de conflictos a lógicas de cooperación en la gestión de los recursos hídricos transfronterizos a nivel mundial.**

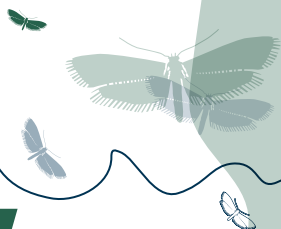
<http://www.unesco.org/water/wwap/pccp>

**UNESCO, Programa del Hombre y la Biosfera. Contiene documentos sobre la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario. Presenta sitios web de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, el Programa sobre el Diálogo y la Concertación en las Reservas de Biosfera, Programa sobre la Prevención de Conflictos, y Programas de Capacitación.**

<http://www.unesco.org/mab>

# Acrónimos

- ADEME:** Organismo del Medio Ambiente y la Gestión de la Energía (Francia). (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie)
- CDB:** Convenio sobre la Diversidad Biológica (Convention sur la diversité biologique)
- CEESP:** Comisión de Medio Ambiente y Políticas Económicas y Sociales de la UICN (Commission d'UICN sur l'environnement et les politiques économiques et sociales)
- CIRAD:** Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica (Centre de coopération internationale en recherche agronomique)
- CRDI:** Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Centre de recherches pour le développement international)
- DATAR:** Delegación de Ordenación Territorial y Acción Regional (Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale)
- ECOPAS:** Proyecto sobre los Ecosistemas Protegidos en África Saheliana (Projet sur les Écosystèmes protégés en Afrique sahélienne). Financiado por la Comisión Europea en la Reserva de Biosfera Transfronteriza de la Región "W" (Benín, Burkina Faso, Níger)
- ENGREF:** Escuela Nacional de Ingeniería Rural, de Aguas y Bosques (École Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts)
- ENSAR:** Escuela Nacional Superior de Agronomía de Rennes (École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes)
- FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
- FEM:** Fondo Mundial para el Medio Ambiente (Fonds pour l'environnement mondial)
- GELOSE:** Gestión local de los recursos naturales y de la seguridad de tenencia de tierras en Madagascar (Gestion locale sécurisée à Madagascar)
- IFB:** Instituto Francés de Biodiversidad (Institut français de la biodiversité)
- IFREMER:** Instituto francés de investigación para la explotación del mar (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer)
- INRA:** Instituto Nacional de Investigación Agronómica (Institut national de la recherche agronomique)
- IRD:** Instituto de Investigación para el Desarrollo (Institut de recherche pour le développement)
- MAB:** Programa del Hombre y la Biosfera (intergubernamental)
- MNHN:** Museo Nacional de Historia Natural (Muséum national d'Histoire naturelle)
- OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Organisation de coopération et de développement économiques)
- ONG:** Organización No Gubernamental
- PHI:** Programa Hidrológico Internacional de UNESCO (Programme hydrologique international de l'UNESCO)
- PNR:** Parques Naturales Regionales (Parcs naturels régionaux)
- PNUD:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (Programme des Nations Unies pour le développement)



## El diálogo en la Estrategia de Sevilla (UNESCO, 1996)

### Objetivo Principal II :

**Utilizar las reservas de biosfera como modelo para el ordenamiento territorial y lugares de experimentación del desarrollo sostenible**

**II.1: Conseguir el apoyo y la participación de las poblaciones locales**

II.1.1. Preparar orientaciones sobre los problemas esenciales de la gestión de las reservas de biosfera, por ejemplo sobre la solución de conflictos, la concesión de beneficios en el plano local y la participación de las partes interesadas en la adopción de decisiones y la responsabilidad de la gestión.

II.1.4. Definir y fomentar actividades compatibles con los objetivos de conservación mediante la transferencia de tecnologías apropiadas, integrando los conocimientos tradicionales, y que contribuyan al desarrollo sostenible en las zonas tapón y de transición.

II.1.5. Determinar cuáles son los intereses de las diferentes partes interesadas e integrarlas a los procesos de planificación y adopción de decisiones en la gestión y la utilización de la reserva de biosfera.

**II.2: Lograr un ajuste armonioso entre las distintas zonas de la reserva de biosfera y sus interacciones**

II.2.4. Establecer una estructura consultiva local que represente a los copartícipes económicos y sociales, inclusive todos los intereses (por ejemplo, agricultura, silvicultura, aguas y bosques, caza y cultivos, abastecimiento de agua y energía, pesca, turismo, recreación, investigación, etc.)

### Objetivo Principal IV :

**Aplicar el concepto de reserva de biosfera**

**IV.1: Integrar las funciones de las reservas de biosfera**

IV.1.5. Preparar directrices sobre asuntos de gestión en las reservas de biosfera, incluidos, entre otras cosas, métodos de obtener la participación local, monografías sobre diversas opciones de gestión y técnicas de solución de conflictos.





[www.unesco.org/mab](http://www.unesco.org/mab)

**Desde hace treinta años, y en especial a través de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, el Programa del Hombre y la Biosfera (MAB),** planifica y estimula estudios relacionados con las interacciones entre las sociedades humanas y los recursos naturales en diferentes contextos culturales y socioeconómicos.

**La pluralidad de objetivos asignados a una reserva de biosfera, así como la diversidad de actores, instituciones e intereses, convierten a las reservas de biosfera en verdaderos laboratorios de investigación y capacitación para la prevención y la gestión de los conflictos relacionados con los desafíos de la conservación y del uso sostenible de la biodiversidad.**

**Las reflexiones de la presente nota** deberán enriquecerse mediante las contribuciones de nuestros socios y, en los próximos años, estas reflexiones deberán profundizarse mediante la planificación de estudios de caso comparativos a nivel mundial, basados en la riqueza y en la diversidad de las experiencias y las prácticas de las reservas de biosfera que constituyen la Red Mundial. Con un objetivo de desarrollo sostenible y a través del programa intergubernamental MAB, la División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra desea contribuir de manera sustancial con los desafíos de la gestión de la biodiversidad en espacios de usos múltiples.