



Cátedras UNESCO vinculadas a las reservas de biosfera

UN ESPACIO DE CONCERTACIÓN Y DIÁLOGO ENTRE
AGENTES CIENTÍFICOS, RESPONSABLES POLÍTICOS
Y GESTORES DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA

Edición a cargo de:

Alberto Hernández Salinas, Itziar Rodríguez Urbieto,
Josu Sanz Alonso y Nekane Viota Fernández

Edición:

UNESCO Etxea - Centro UNESCO País Vasco

Isozaki Atea - Plaza de la Convivencia

Paseo de Uribitarte 12, Local 2

48001 Bilbao (España)

www.unescoetxea.org

Fotografías: UNESCO y El Correo, S.A.U.

Depósito legal: BI-299/2011

Con el apoyo de:





Introducción

¿Qué es el modelo Cátedra UNESCO - Reserva de Biosfera?

El modelo Cátedra UNESCO - Reserva de Biosfera (RB) es un espacio de concertación y de diálogo entre los agentes científicos y los responsables políticos y gestores de las RB, cuyo objetivo es acercar/tender puentes entre el ámbito científico y la gestión ambiental. Las RB muestran el desarrollo sostenible a través de la participación de todos los actores implicados mediante una gestión adaptativa.

La Cátedra UNESCO que trabaja para y en la RB ofrece a los gestores y a los responsables políticos un apoyo científico a través de la investigación aplicada a los problemas de la RB (que son identificados por los actores de la RB). La investigación debe ser multidisciplinar y utilizable por los gestores y las comunidades locales. Por otro lado, la Cátedra ofrece también formación y campañas de comunicación a todos los niveles.

El modelo Cátedra UNESCO - RB reúne dos programas de la UNESCO:

- El Programa UNITWIN (Plan de Hermanamiento e Interconexión de Universidades) y Cátedras UNESCO del sector de la Educación.
- El Programa Hombre y Biosfera (MAB) del sector de las Ciencias Naturales.

Esta alianza constituye una aportación importante en el marco de la Década de las Naciones Unidas para la Educación sobre el Desarrollo Sostenible (2005-2014) y en la implementación del Plan de Acción de Madrid para las RB (2008-2013).

¿Por qué es necesario este modelo?

Las RB son lugares reconocidos por la UNESCO para promover el desarrollo sostenible respetando la biodiversidad de los ecosistemas y tomando en cuenta los servicios que éstos ofrecen. Para garan-

tizar el desarrollo sostenible de esas áreas, los gestores deben comprender los intereses de todos los implicados dentro de la RB. La gestión de la RB debe ser capaz de reconciliar diferentes puntos de vista e intereses. Por lo tanto, su gestión es compleja.

El objetivo del Plan de Acción de Madrid para las RB es capitalizar las ventajas del concepto de RB (Estrategia de Sevilla - 1995) y «conseguir que las RB sean designadas internacionalmente como las principales áreas dedicadas al desarrollo sostenible para el siglo XXI. El concepto de RB [...] se está convirtiendo en una herramienta [...] para generar una variedad de conocimiento, investigaciones científicas y experiencias que vinculen la conservación de la biodiversidad y el desarrollo socioeconómico para el bienestar de la humanidad».

Por otro lado, la investigación favorece la toma de decisiones, puesto que genera conocimiento con base científica que puede ayudar a resolver los problemas de gestión de la RB. Asimismo, la investigación se nutre de la experiencia de los gestores y mediante un proceso iterativo se va adaptando a las necesidades de gestión poniendo en valor los servicios que los ecosistemas ofrecen a las comunidades locales siguiendo los resultados del Programa Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Los conocimientos deben estar dirigidos hacia la identificación de las necesidades de las comunidades locales que utilizan las RB. No hay que olvidar la importancia del conocimiento local y tradicional como una ayuda a la toma de decisiones, asegurando la implicación de estos actores.

Debido a la diferencia en los lenguajes y los ritmos de gestores e investigadores, la unión de estos dos sectores favorece la comunicación.

Las Cátedras UNESCO aportan formación, investigación e intercambios entre universidades. En la mayoría de los casos su visión es interdisciplinaria y tienen como una de las metas prioritarias:

«la pertinencia, la anticipación y la eficacia». Son valores importantes para mejorar las acciones, donde los factores sociales, económicos y ambientales evolucionan muy rápidamente. A su vez, el Programa UNITWIN y Cátedras UNESCO define su «doble función como grupos de reflexión ('think tank') y 'creadores' de puentes entre los círculos académicos, la sociedad civil, las comunidades locales, la investigación y la adopción de decisiones en materia de políticas».

Es el papel de creador de puentes el que se fomenta con este modelo Cátedra UNESCO - RB.

¿Cómo funciona?

Para que las RB puedan beneficiarse de los conocimientos científicos tendremos que crear una unión entre una Cátedra UNESCO y una RB.

Con el objetivo de que las Cátedras UNESCO trabajen para y en las RB, las RB deben ser capaces de utilizar estas herramientas y los conocimientos proporcionados por las Cátedras para luego aplicarlos en la toma de decisiones. Esto requiere un acuerdo entre la RB y la Cátedra UNESCO para ratificar el deseo de trabajar conjuntamente.

Por otro lado, es importante establecer estructuras de coordinación entre las dos instituciones en las que:

- La RB pueda exponer sus necesidades y recomendaciones.
- La Cátedra UNESCO brinde un apoyo específico y adaptado.
- La Cátedra UNESCO pueda utilizar la RB como un 'laboratorio' (lugar de ensayo y demostración de experiencias) de investigación multidisciplinar con el enriquecimiento de los conocimientos de las comunidades locales. La RB utilizará este nuevo recurso para garantizar un desarrollo sostenible.

Logros de los modelos Cátedra Unesco - RB iniciados

Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la Universidad del País Vasco - RB de Urdaibai (España)

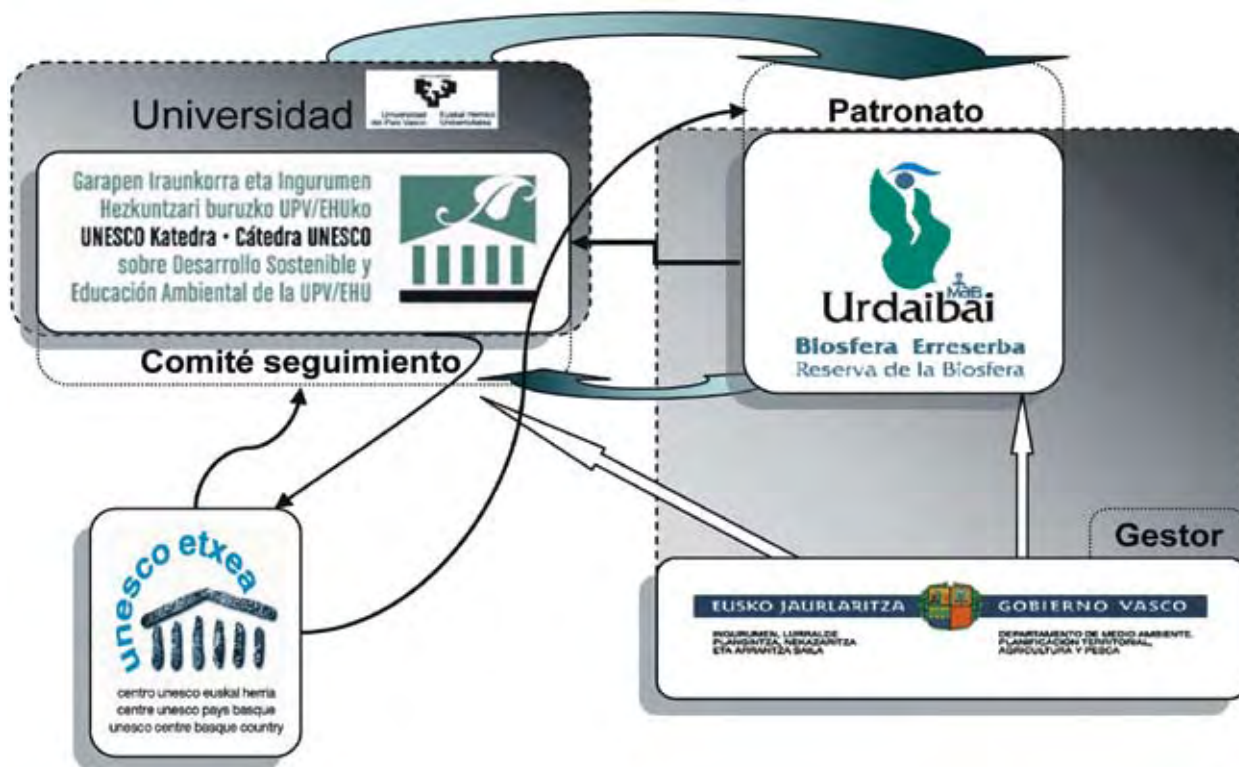
Desde su creación, la Cátedra UNESCO de Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), auspiciada por la Universidad, UNESCO Etxea - Centro UNESCO del País Vasco y el Gobierno Vasco, dirige sus actividades de investigación, de educación y de divulgación hacia la Comunidad Autónoma Vasca en general y a la RB de Urdaibai en particular. Por ello representa el primer modelo piloto de este concepto, implantado desde 2002.

La Cátedra se encuentra cerca de la RB de Urdaibai y está implicada indirectamente en la gestión de la RB, ya que, a través de la universidad es parte del órgano de participación (Patronato) de la RB. La RB, a través del director-conservador de la RB, es parte del Comité de Seguimiento de la Cátedra UNESCO.

El órgano de gestión de la RB de Urdaibai es el Gobierno Vasco a través del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. Este último apoya el modelo y financia las actividades tanto de la Cátedra como de la RB.

A su vez, otra entidad que presta su apoyo es la Organización No Gubernamental, UNESCO Etxea - Centro UNESCO del País Vasco.

Contactos: Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental: www.ehu.es/cdsea/ - RB de Urdaibai: www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-12892/es/ - UNESCO Etxea: www.unescoetxea.org/



Cátedra UNESCO de Reservas de Biosfera y Patrimonio Mundial de la Humanidad Naturales y Mixtos de la Universidad para la Cooperación Internacional - RB Agua y Paz (Costa Rica)

La Cátedra UNESCO y RB Agua y Paz firmaron un acuerdo en 2009 para trabajar conjuntamente, donde se destaca lo siguiente:

«La Cátedra se compromete a trabajar en la Reserva de Biosfera Agua y Paz como sitio pionero para la implementación de sus acciones de asesoría, capacitación, investigación y comunicación».

Por otro lado, la Dirección de la Reserva de Biosfera Agua y Paz se compromete a trabajar con la Cátedra y apoyará y facilitará sus acciones.

«Las dos partes presentarán proyectos conjuntos de carácter integral, al igual que iniciativas de formación en desarrollo sostenible con el fin de apoyar acciones que beneficie la gestión de la Reserva de Biosfera Agua y Paz».

Contactos: Cátedra UNESCO de Reservas de Biosfera y Patrimonio Mundial de la Humanidad Naturales y Mixtos: [www.uci.ac.cr/es/programas-adscritos/85-catedra-unesco-RB Agua y Paz](http://www.uci.ac.cr/es/programas-adscritos/85-catedra-unesco-RB-Agua-y-Paz): www.uci.ac.cr/especiales/boletin.asp

Cátedra UNESCO de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible de la Universidad Federal de Pará (Brasil)

La Cátedra UNESCO está apoyando activamente en la formulación del dossier de nominación de la nueva RB Marajo. Participa también en la divulgación y sensibilización de las comunidades e instituciones de base para su participación en el desarrollo de la nueva RB, siendo un componente importante para su reconocimiento. En la formulación de esta nueva propuesta de RB el concepto de Cátedra - RB está incluido.

Contactos: Cátedra UNESCO de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible: www.ufpa.br/catedraunesco/



20 de julio de 2009. Participantes en el taller-seminario internacional de Cátedras UNESCO y Reservas de Biosfera, en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (País Vasco). Foto: Zigor Alkorta

La cooperación internacional y el intercambio de experiencias

Los tres modelos trabajan activamente utilizando los encuentros de Cátedras UNESCO y la Red Mundial de Reservas de Biosfera (RMBR), más concretamente la Red Regional IberoMAB, para difundir este modelo como mecanismo de cooperación e intercambio. Durante la última reunión que tuvo lugar en la RB de Urdaibai en julio de 2009, entre los actores que participan en los tres modelos de Cátedra-RB descritos, se intercambiaron experiencias e identificaron los siguientes temas de investigación:

- Servicios de los Ecosistemas.
- Ciencias aplicadas a la gestión.

- Estrategia carbono neutral en las RB.

Por otro lado, definieron un plan de trabajo que se recogió en la Declaración de Urdaibai.

La Red Regional IberoMAB, al que pertenecen estos tres modelos, está fuertemente apoyada por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales (OAPN) dependiente del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de España, que también colabora en la promoción de esta nueva red compuesta por Cátedras UNESCO - RB.

Contactos: OAPN: www.mma.es/secciones/el_ministerio/organismos/oapn/index.htm

UNESCO/MAB: www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/

Declaración de Urdaibai

En la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, a 21 de julio de 2009, se reúnen representantes del ámbito de la gestión en reservas de biosfera y del ámbito científico y del institucional, auspiciada por UNESCO, el Programa MAB España y el Gobierno Vasco.

Teniendo en cuenta los objetivos y las acciones recogidas en el Plan de Acción de Madrid, y su reflejo en las acciones del Plan de Acción de Montseny en el contexto de la Red de Reservas de Biosfera españolas, y en especial su Objetivo 1 'anclar los programas de investigación del MAB en la relación entre las interacciones de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad...', los participantes destacan que:

- La diferencia en los lenguajes y los ritmos de gestores e investigadores deben confluir.
- Las Reservas de Biosfera necesitan contar con conocimientos adecuados para la mejora de la toma de decisiones.
- Se deben abrir y desarrollar nuevos ámbitos en la investigación, que abarquen el conjunto de funciones y objetivos de las Reservas de Biosfera.
- Esta investigación debe contar con enfoques y con equipos multidisciplinares.
- La agenda de esta investigación debe ser identificada por los gestores con la participación de los actores locales, en colaboración con el ámbito científico, con el objetivo de que la gestión pueda incorporar los ámbitos y resultados de la investigación.
- Es necesaria la investigación 'para' las Reservas de Biosfera, además de la investigación en las Reservas de Biosfera.

En este sentido el modelo Cátedras UNESCO en relación a Reservas de Biosfera, ofrecen un instrumento valioso para llevar a la práctica este enfoque. Además, conecta y establece relaciones entre la investigación y la educación. Basado en la experiencia de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y la Cátedra UNESCO de Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la Universidad del País Vasco, UNESCO identifica una potencialidad de promover este modelo en el marco de sus líneas de acción y como aporte al Plan de Acción de Madrid (2008-2013) y a la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014). Basado en esa experiencia se inicia una red activa de Cátedras UNESCO relacionadas con Reservas de Biosfera, con la suma de las Cátedras UNESCO Sur-Sur de cooperación para el desarrollo sostenible, Universidad de Pará, Brasil y Cátedra UNESCO de Reservas de Biosfera y sitios de Patrimonio Natural y Mixto de la UCI, Costa Rica y con vocación abierta a otras iniciativas tal como la Cátedra UNESCO de Gran Canaria.

En la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, 21 de julio 2009.



**De
dónde
surgió
la idea**

Antecedentes

1984:

Se declara la **Reserva de la Biosfera de Urdaibai** y en 1989 el Parlamento Vasco aprueba la Ley de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Ley 5/1989), estableciendo un régimen jurídico especial al primer espacio protegido de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

2004:

Se constituye la **Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental** de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), bajo el acuerdo entre la UNESCO y el Gobierno Vasco, con la estrecha cooperación de UNESCO Etxea-Centro UNESCO del País Vasco. El objetivo principal de dicha Cátedra consiste en establecer una nueva unidad que impulse la investigación aplicada, la enseñanza, y los estudios especializados sobre temas de desarrollo sostenible y educación ambiental desde una óptica interdisciplinar que englobe tanto las ciencias naturales como las sociales y las técnicas. La investigación y demás actividades que

impulsa la Cátedra están orientadas a la comprensión y resolución de problemas relacionados con el desarrollo sostenible presentes en el País Vasco y en especial en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (RBU) cuyo territorio se desea sirva de lugar de ensayo y demostración de experiencias.

La transmisión de conocimientos y resultados de la investigación sobre estas cuestiones al conjunto de la sociedad, así como a las administraciones competentes y a los sectores y ramas de actividad involucrados es otro aspecto sobre el que la Cátedra tiene voluntad de incidir.

La Cátedra también pretende potenciar la cooperación científica y la transferencia de resultados y experiencias de desarrollo sostenible a través de la Red de Cátedras y de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera, ambas de la UNESCO, así como de las Redes a las que la propia UPV/EHU y sus investigadores pertenecen.

Desde entonces y en base a la experiencia desarrollada en Urdaibai, entre la Cátedra y la RB, el Programa MAB de la UNESCO ha defendido la necesidad de promocionar y promover este modelo de cooperación, que vincula los programas UNITWIN, Cátedra UNESCO y MAB.



El Programa Hombre y Biosfera (MAB)

El Programa Hombre y Biosfera (Man and Biosphere, MAB) pretende mejorar la relación entre los seres humanos y su entorno. Fue lanzado a principios de los años 70 y utiliza la Red Mundial de Reservas de Biosfera (RMRB) como impulsor para compartir el conocimiento, la investigación científica y experiencias que vinculen la conservación de la biodiversidad y el desarrollo socioeconómico para el bienestar de la humanidad. Esto permite crear modelos donde los políticos, los científicos e investigadores, los profesionales de la gestión y los colectivos implicados trabajen en conjunto para convertir los principios globales de desarrollo sostenible en prácticas locales apropiadas.

Aportación al Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera (2008-2013)

El modelo de Cátedra UNESCO-Reserva de Biosfera es un instrumento para la consecución e implementación del Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera, especialmente en las siguientes áreas de acción:

- **Ciencia y Desarrollo de Capacidades** que destaca dos elementos claves de las Reservas de la Biosfera: la generación de conocimientos y la cooperación entre instituciones.
- **Cooperación, Gestión y Comunicación** para «demostrar su compromiso con la sostenibilidad mediante investigaciones basadas en zonas que sean relevantes para las políticas».



El Programa UNITWIN y Cátedras UNESCO

El Programa UNITWIN y de Cátedras UNESCO se caracteriza por la creación de Cátedras UNESCO y Redes UNITWIN en centros de enseñanza superior. Abarca la formación, la investigación y el intercambio de universitarios y brinda un marco para compartir información en las esferas de competencia de la UNESCO. Desde 2007 hace hincapié en:

- La doble función en calidad de grupos de reflexión ('think tank') y 'creadores' de puentes entre los círculos académicos, la sociedad civil, las comunidades locales, la investigación y la adopción de decisiones en materia de políticas.
- La adaptación de las nuevas Cátedras y Redes a las prioridades de la UNESCO enunciadas en su Estrategia a Plazo Medio (2008-2013).
- La intensificación de la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y Norte-Sur-Sur.
- La creación de polos de excelencia e innovación a escala regional o sub-regional.
- El fortalecimiento de la dinámica de redes y alianzas.
- Las Cátedras UNESCO son ámbitos de excelencia en la docencia y en la investigación en la educación superior, creados mediante un acuerdo entre la UNESCO y cada centro universitario. Cada Cátedra tiene un ámbito definido de especialización, y son evaluadas y coordinadas por la UNESCO, además de existir redes temáticas o territoriales conformadas por distintas Cátedras.

■ Por tanto, la Red UNITWIN o las posibles redes que se puedan formar entre distintas Cátedras y para distintos objetivos, son de una alta potencialidad en la búsqueda de soluciones prácticas y aplicadas a problemas reales, a través de la investigación.

Las estrategias para el futuro desarrollo de las Cátedras UNESCO en el Sector de las Ciencias Naturales son:

- Ser más proactivo en la identificación y nuevas propuestas de Cátedras.
- Tener un mayor impacto en los programas específicos del Sector Ciencias (por ejemplo MAB).
- Enfatizar en las necesidades y retos de la Cátedras en el "Sur".
- Movilizar fondos necesarios para la promoción de las Cátedras.
- Promover una mayor cooperación e intercambios entre las divisiones y el terreno para fortalecer relaciones entre las Cátedras (ej.: Cooperación Norte-Sur entre las Cátedras) y temas comunes.
- Desarrollar actividades de cooperación con otros sectores (Ciencias sociales) o en temas tales como el cambio climático, el manejo de los recursos hídricos entre otros.
- Aumentar visibilidad para optimizar los intercambios con las diferentes contrapartes.

2008

El vínculo entre la Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental y la RB Urdabai fue analizado y sistematizado en un estudio que fue presentado durante el III Congreso Mundial

de Reservas de Biosfera, celebrado en Madrid en 2008, y en el que se analizó el modelo, las ventajas, los retos, las condiciones básicas para iniciarlo, así como las recomendaciones al Programa MAB. Parte del documento se presenta a continuación:

'Las Cátedras UNESCO en relación con las Reservas de Biosfera: la unión entre la ciencia y la gestión medioambiental'

Objetivos

- Identificar las necesidades, el alcance y las áreas de colaboración para la ejecución y promoción de este modelo de colaboración Cátedra UNESCO-RB, con vistas a su promoción y aplicación en otras regiones.
- Enriquecer el modelo a través de la creación de redes con otras Reservas de la Biosfera y Cátedras a nivel mundial, dentro del marco de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera y el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con miras a un Desarrollo Sostenible.

Ventajas del modelo

- Facilita la creación de vínculos entre la investigación y la gestión.
- La Universidad ofrece una completa gama de disciplinas necesarias para la investigación en el desarrollo sostenible (desde disciplinas sociales y técnicas hasta ciencias naturales), todo ello dentro de la misma institución.
- Estimula a los investigadores/as a trabajar conjuntamente y a pensar desde un enfoque multidisciplinar.
- La investigación se centra en las necesidades de los gestores y responsables políticos de la Reserva de la Biosfera.

Retos y necesidades del modelo:

- Son necesarios esfuerzos adicionales para lograr una adecuada coordinación entre la Cátedra UNESCO y la Reserva de Biosfera.
- La Cátedra UNESCO debe de ser capaz de entender e intermediar entre las diferentes naturalezas y sensibilidades de actores tan diversos como la comunidad científica y académica y los gestores de la RB.
- Los resultados de las investigaciones deben ser ade-

cuadamente trasladados a los responsables políticos y de gestión de la Reserva, de modo que pueda ser una base de información y herramienta adecuada para la consulta, el conocimiento y la toma de decisiones.

Condiciones básicas y recomendaciones

- Se recomienda implantar el modelo en una Universidad situada lo más próxima posible a la Reserva de la Biosfera.
- Se recomienda que un número importante de investigadores/as, que ya estén inmersos en la investigación o que quieran aplicar sus investigaciones a la zona de la Reserva de la Biosfera comiencen a coordinar sus esfuerzos, antes de crear la Cátedra UNESCO y/o la cooperación con la Reserva de la Biosfera.
- Este número crítico de científicos será el motor de esta iniciativa, y estimulará a otros investigadores/as a participar en proyectos en un futuro próximo.
- La Cátedra UNESCO, en colaboración el resto de agentes implicados incluyendo a los gestores de la RB, deberá establecer los criterios de investigación y evaluar constantemente su progreso,
- El papel de la Cátedra UNESCO será garantizar la alta calidad de los proyectos de investigación y fomentar la colaboración entre los distintos grupos de investigación, a fin de garantizar el enfoque interdisciplinario necesario.
- Se necesita personal cualificado en la Cátedra UNESCO para la gestión, dirección y evaluación del progreso e impacto de la investigación, además de unos buenos conocimientos sobre la gestión y particularidades de la RB en cuestión.
- La Reserva de la Biosfera debería establecer preferencias en cuanto a los temas de investigación, conforme a sus necesidades de gestión.

Durante este primer encuentro se identificaron dos nuevos lugares potenciales para iniciar este modelo:

- Cátedra UNESCO de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible de la Universidad Federal de Pará, Brasil.
- Cátedra UNESCO de Reservas de Biosfera y Patrimonio Mundial de la Humanidad Naturales y Mixtos de la Universidad para la Cooperación Internacional / RB Agua y Paz, Costa Rica.

Marzo/Abril 2009

Durante la Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible – Entrando en la segunda mitad del Decenio de las Naciones Unidas, que tuvo lugar en Bonn, en 2009, los responsables de estas tres Cátedras participaron en el Taller ‘Las Reservas de la Biosfera de la UNESCO como lugares de aprendizaje para la integración de temas de desarrollo sostenible locales y globales’, organizado por el Programa MAB.

Aportación al Decenio para la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)

El modelo de Cátedra UNESCO – RB participa de las acciones definidas en la Declaración de Bonn sobre el Decenio sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible (DESD):

- Identificar y apoyar redes de escuelas, universidades y centros de investigación que puedan ser centros de intercambio de experiencias sobre Educación sobre el Desarrollo
- Favorecer los proyectos entre programas de la UNESCO (UNITWIN y MAB).
- Fomentar el intercambio entre científicos y los agentes implicados dentro de las Reservas de Biosfera y conseguir que las investigaciones sean aplicadas en las Reservas de la Biosfera.

Miren Onaindia (Cátedra UNESCO Sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la Universidad del país Vasco), **Luis Aragón** (UNESCO de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible), y **Eduard Müller** (Cátedra UNESCO de Reservas de Biosfera y Patrimonio Mundial de la Humanidad Naturales y Mixtos) mostraron su compromiso de aplicar el modelo a través de la firma del ‘Acuerdo de colaboración para la promoción de la construcción de asociaciones para la Educación para el Desarrollo Sostenible’, al que se sumó el Prof. Nguyen Hoang Tri, del Centro para la Educación y la Investigación Ambiental (CERE) de la Hanoi University of Education (HNUE), Vietnam.



Bonn, 1 de abril de 2009

Acuerdo de colaboración para la promoción de la construcción de asociaciones para la Educación para el Desarrollo Sostenible

La promoción de la **Cátedra UNESCO/Reservas de Biosfera** como modelo de asociación para emplear la investigación, la ciencia y la educación en beneficio de la gestión de las Reservas de Biosfera –esto es, a fin de generar conocimientos prácticos en aras del desarrollo sostenible, la construcción de capacidades y una mayor contribución para los responsables de las políticas– debe ser una contribución que beneficie al **Decenio de Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS)** y demostrar el importante papel de las RB en la educación para la sostenibilidad y la construcción de capacidades.

Como aportación del taller ‘Las Reservas de Biosfera de la UNESCO como espacios de aprendizaje para integrar cuestiones de sostenibilidad locales y mundiales’ organizado por el Programa MAB en el transcurso de la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre Educación para el Desarrollo Sostenible:

- Conforme al **concepto y el propósito de las Reservas de Biosfera** de convertirse en ‘áreas de demostración y plataformas de aprendizaje en pro del desarrollo sostenible’.
- En apoyo al **Plan de Acción de Madrid 2008**, cuyo objetivo consiste en fomentar la cooperación y la comunicación entre científicos, responsables de políticas y directores de las RB.
- En consideración de la necesidad de **reforzar la resiliencia** de los ecosistemas mediante el fortalecimiento del conocimiento y el seguimiento de los impactos de futuros escenarios en las Reservas de Biosfera.
- Consciente del valor añadido de la investigación centrada en los problemas a la hora de reforzar y apoyar la toma de decisiones y la gobernanza adaptativa.
- En vista de que las RB y la Cátedra UNESCO desempeñan funciones complementarias y son instrumentos importantes para implementar estrategias de la UNESCO (Educación y Ciencia), **se deberían fomentar vínculos efectivos** entre ambos instrumentos.
- Mediante el refuerzo de los instrumentos existentes en el marco de **las Cátedras UNESCO de Educación Superior** y el Programa UNITWIN.
- Y teniendo en cuenta las experiencias existentes a la hora de acercar las actividades de investigación de la Cátedra UNESCO a la gestión de las Reservas de Biosfera.

Acordamos en colaborar en el desarrollo de modelos de asociación de la Cátedra UNESCO de Reservas de Biosfera, en el marco y con el apoyo del Programa MAB como una contribución al DEDS.

Julio 2009

A través de la financiación del Organismo Autónomo de Parques Nacionales (OAPN), dependiente del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de España, la Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la Universidad

del País Vasco, realizó una misión a Costa Rica para conocer la situación in situ de la Reserva Agua y Paz y la Cátedra UNESCO de Reservas de Biosfera y Patrimonio Mundial de la Humanidad Naturales y Mixtos con el fin de facilitar las relaciones entre la RB y la Cátedra, y fomentar la relación entre las Cátedras.





**Taller
seminario
internacional
de Cátedras
UNESCO y
Reservas de
Biosfera**



Del 20 al 21 de julio se celebró el taller-seminario internacional bajo el título: Cátedra UNESCO vinculada a Reserva de Biosfera: un espacio de concertación y diálogo entre agentes científicos y responsables políticos y de gestión de la RB, organizado en la RB de Urdaibai por la Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la Universidad del País Vasco y UNESCO Etxea-Centro UNESCO en el País Vasco. Este taller fue financiado por Gobierno Vasco y el Organismo Autónomo de Parques Nacionales (OAPN) dependiente del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de España.

Los objetivos del taller fueron:

- mejorar el análisis y la sistematización del modelo Cátedras UNESCO/RB, enriqueciéndolo con las experiencias desarrolladas en Costa Rica y Brasil;
- presentar las actividades realizadas en diferentes RB y Cátedras;
- identificar posibles nuevos modelos en España; y
- crear una hoja de ruta para reforzar el modelo.

Para ello se contó con la presencia de Eduard Müller, rector de la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI) y coordinador de la Cátedra UNESCO de Reservas de Biosfera y Patrimonio Mundial de la Humanidad Naturales y Mixtos; Marco Antonio Corrales, director de la Reserva de Biosfera Agua y Paz por parte de Costa Rica; Luis Aragón, coordinador de la Cátedra UNESCO de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible por parte de Brasil, junto con Miren Onaindia, coordinadora de la Cátedra UNESCO del País Vasco. Entre los asistentes se encontraban fundamentalmente gestores de Reservas de Biosfera españolas, así como el Programa MAB España.

Los cerca de 30 participantes apoyaron la 'De-

claración de Urdaibai', presentada anteriormente que servirá de base para impulsar puentes entre la gestión y la investigación en Reservas de Biosfera.

Ponencias

El Programa MAB y la potencialidad y el aporte del modelo de Cátedras UNESCO – Reservas de Biosfera.

MIGUEL CLÜSENER-GODT. Programa Hombre y Biosfera (MAB), División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra, UNESCO.

Ciencia e investigación en la aplicación del Plan de Acción de Madrid en la Red de Reservas de Biosfera españolas.

FRANCISCO CANTOS. Organismo Autónomo Parques Nacionales – Programa MAB España, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

El modelo del País Vasco: la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad en su relación con la Reserva de Biosfera de Urdaibai. Investigación aplicada: Funciones y Servicios de los Ecosistemas en Reservas de Biosfera.

MIREN ONAINDIA. Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la UPV/EHU y Presidenta del Comité Científico del MAB España.

El caso de estudio de Costa Rica: Las plataformas de integración de conocimiento científico y local en las Reservas de Biosfera de Mesoamérica y la estrategia de carbono neutralidad en la RB de Agua y Paz.

MARCO ANTONIO CORRALES. Director de la Reserva de Biosfera de Agua y Paz, Costa Rica,



Mesa de apertura del Taller-seminario internacional de Cátedras UNESCO y Reservas de Biosfera.

EDUARD MÜLLER. Cátedra UNESCO de 'Reservas de la Biosfera y sitios del Patrimonio Natural y Mixtos' de la Universidad para la Cooperación Internacional.

La ciencia aplicada a la gestión en la Amazonía.

LUIS ARAGÓN. Cátedra UNESCO 'Sur/Sur, Cooperación para el Desarrollo Sostenible', Universidad Federal de Pará, Brasil.

Participantes

Samir José Abisambra, Secretaria Distrital del Medio Ambiente de Bogotá; **Germán Alonso**, Gobierno Vasco; **Francisco Álvarez**, Gobierno Vasco; **Luis Aragón**, Cátedra UNESCO Sur/Sur, Cooperación para el Desarrollo Sostenible; **Anton Aranburu**, Gobierno Vasco; **Joana Barber**, RB de Montseny; **Pilar Barraqueta**, EKOS; **Hernando Bernal**; **Edorta Camino**; **Francisco Can-**

tos, OAPN Programa MAB España; **Santiago Caro**, RB de Gran Canaria; **Enric Carrera**, Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la Universidad Politécnica de Barcelona; **Miguel Clüsener-Godt**, UNESCO; **Marco A. Corrales**, RB de Agua y Paz; **Julio Javier Díez**, Universidad de Valladolid; **Marta Escapa**, Universidad del País Vasco; **Alberto Hernández**, UNESCO; **Cristina Herrero**, OAPN Programa MAB España; **María Ibarra**; **Mikel Mancisidor**, UNESCO Etxea, **Josefa Martín**, RB Sierra de Béjar y Francia; **Eduard Müller**, Universidad de Cooperación Internacional; **Miren Onaindia**, Cátedra DSEA UPV/EHU; **Luis Andrés Orive**, CEA Victoria-Gasteiz; **Igone Palacios**, Cátedra DSEA UPV/EHU; **Jesús Pierna**, RB Sierra de Béjar y Francia; **Ángel de Prado**, RB Sierra de Béjar y Francia; **Itziar Rodríguez**, Universidad Castilla La Mancha; **Tomás Rueda**, RB Sierra de las Nieves y su entorno; **Josu Sanz**, UNESCO Etxea; **Josep Suárez**, RB de Menorca; **Jasone Unzueta**, Cátedra DSEA UPV/EHU.





**El Programa MAB y
la potencialidad y el
aporte del modelo
de Cátedras UNESCO
para las reservas de
la biosfera dentro
del marco de la
implementación
del Plan de Acción
de Madrid para las
Reservas de la Biosfera
(2008-2013)**

Dr. Miguel Clüsener-Godt

División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra, Programa sobre El Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO

El modelo de Cátedras UNESCO que trabajan ligadas con reservas de la biosfera representa una directa implementación del Plan de Acción de Madrid. Desde la 3ª Conferencia Mundial de Reservas de la Biosfera, que se realizó en febrero del año 2008 en Madrid, el programa ha puesto en marcha una serie de acciones de las cuales se destacan algunas como más importantes.

Entre los instrumentos normativos del Programa MAB está la Red Mundial de Reservas de Biosfera, implementada por más de 140 Comités Nacionales del MAB y premiada en 2001 con el Premio de la Fundación Príncipe de Asturias de la Concordia.

El Plan de Acción de Madrid (PAM) para 2008-2013 se aprobó para las Reservas de Biosfera durante la 20ª Sesión del CIC/MAB y el 3º Congreso Mundial de Reservas de Biosfera en febrero de 2008 en Madrid, España, con la participación de representantes gubernamentales, gestores de reservas de biosfera, científicos y ONG.

La Mesa del CIC/MAB pidió un estudio con aportaciones de los Comités Nacionales del MAB y de las Reservas de Biosfera para que el Secretariado pudiera alcanzar la meta 1 del Plan de Acción de Madrid, que se refiere a un estudio sobre los logros de la Estrategia de Sevilla.

En consecuencia, se envió un cuestionario en agosto 2008 con fecha límite de noviembre 2008 y extendida hasta marzo 2009. Se realizó un análisis preliminar que ha sido presentado durante la 21ª Sesión del CIC en Jeju (Corea). La actualización del Marco Estatutario se beneficiará de este estudio.

En abril 2009 se crearon las Mesas para que el

Secretariado del MAB revise y actualice documentos tales como las recomendaciones para la creación de los Comités MAB, los estatutos de funcionamiento para el CIC y el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.

Acciones para alcanzar los Objetivos del PAM en 2008-2009

Las acciones para alcanzar los Objetivos del PAM promovidas por la UNESCO han sido las siguientes:

- Foro de Brazzaville (Congo) sobre Desarrollo Sostenible en octubre de 2008.
- Congreso Internacional sobre Educación para el Desarrollo Sostenible, Visión general de segunda mitad del decenio, realizado en Japón en diciembre de 2008.
- Congreso Internacional sobre La Segunda Mitad del Decenio EDS y creación de la agenda para 2010-2014 realizado en Bonn, Alemania, en marzo-abril 2009.
- Ceremonia de graduación de la 4ª. Promoción (8 países Africanos) y Taller Regional sobre ERAIFT (Kinshasa, Congo, marzo 2009).

Las iniciativas nacionales destacadas para alcanzar los Objetivos del PAM fueron:

- De España se reciben 40 millones de euros, más fondos de los gobiernos locales y otras contrapartes.
- Del Gobierno Canadiense se recibe una asignación especial para las Reservas de Biosfera.
- En Alemania, se declara el año 2009 como el Año Nacional de las Reservas de Biosfera.
- En Israel, se realiza la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en zonas áridas utilizando las Reservas de Biosfera.
- En Ruanda, el UNDAF apoya la reactivación del MAB y la revisión de la Red de Biosferas volcánicas.

Entre las iniciativas de cooperación se encuentran las siguientes:

- Alemania fortaleció las relaciones en África sobre la RB transfronteriza y las Comisiones Nacionales con el Comité Nacional MAB.
- Se promovió la cooperación entre Francia, Canadá y África Occidental en las Reservas de Biosfera.
- Se fortaleció la cooperación entre Vietnam y Australia para desarrollar sistemas integrales y demostrar que las Reservas de Biosfera son 'laboratorios' para el desarrollo sostenible.

Se crearon Redes de Iniciativas entre las cuales se destacan:

- Región Amazónica – Reunión de los 8 países amazónicos.
- Seminarios Rotativos en Iberoamérica impartiendo formaciones para implementar el PAM en América Latina y el Caribe, el último realizado en Argentina en octubre de 2009, según necesidades específicas de cada sub-región.

Principales acuerdos MAB durante 2009

El Ministerio de Medio Ambiente de la República de Corea y el Gobierno de la Isla de Jeju invitan a la 21ª Reunión del CIC/MAB en la Isla de Jeju, República de Corea, 25-29 mayo de 2009, organizada por UNESCO / MAB:

- Anuncio de 22 nuevas Reservas de Biosfera – en Jeju y 3 extensiones.
- CIC/MAB en Jeju – Inicio de los debates sobre la evaluación del PAM 2010.
- Lanzamiento de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera Isleñas.
- Acuerdo de Cooperación Sur-Sur para el Trópico Húmedo: Brasil, República Democrática del Congo e Indonesia.

Conferencia General de la UNESCO en 2009

- El Consejo Ejecutivo de abril 2009 más la Conferencia General de la UNESCO en noviembre 2009 reconoce el MAB y las Reservas de Biosfera como plataformas de educación para el desarrollo sostenible 2010-2014.
- Más asociaciones e iniciativas para alcanzar los objetivos del Plan de Acción de Madrid y un impacto local, nacional, regional y global.

Acciones previstas para 2010

2010 será el Año Internacional de la Biodiversidad (IYB). Se celebrará una Reunión IberoMAB en 2010.

- Congreso Ibero Americano de Reservas de Biosfera, Puerto Morelos, Quintana Roo, México.
- Inicio del próximo Seminario rotativo sobre servicios de los ecosistemas y equidad económica en las Reservas de Biosfera de Iberoamérica.
- Evaluación a Medio-Plazo sobre el Plan de Acción de Madrid sobre Reservas de Biosfera 2008-2010 para Iberoamérica.

A estas acciones debe hacer referencia la actuación de varios Comités MAB, como lo de Chile, que han presentado estrategias de reformulación de las Reservas de Biosfera declaradas en los años 70 y 80 a nivel nacional.

La presente publicación presenta temas relacionados a cátedras UNESCO y reservas de la biosfera como instrumentos complementarios a la implementación del Plan de Acción de Madrid. Basado sobre el modelo de la Cátedra UNESCO en la Universidad del País Vasco y la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, esta iniciativa servirá a implementar este enfoque en países de América Latina como Costa Rica y Brasil.





Ciencia e investigación en la aplicación del Plan de Acción de Madrid en la Red de Reservas de Biosfera españolas

Francisco J. Cantos Mengs y Cristina Herrero Molino.

Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino

Introducción

El primer párrafo del Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera dice que las reservas de biosfera han sido establecidas en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera. Pero esta relación no puede ser estática en un mundo que cambia a gran velocidad. Un índice de la velocidad de cambio es la evolución de la población mundial, que es, quizá, la expresión más exacta de los cambios globales, por lo que lleva asociado en consumo de recursos e impactos sobre la biosfera. En la tabla 1 se muestran cifras sobre la evolución del crecimiento de la población mundial.

Año	Habitantes	Años (x2)	Incremento
1000	310		
1780	848	700	530
1900	1.687	120	843
1965	3.375	65	1.688
2009	6.750	44	3.375

Tabla 1.- Evolución de la población mundial

Esta situación implica que la Humanidad ha aumentado en unos 3.000 millones de habitantes durante el período de aplicación del Programa MAB, es decir, desde mediados de los años 70 del siglo XX hasta la actualidad.

Este hecho y la finalidad demostrativa de las reservas de biosfera llevan implícitos la condición de 'proyecto vivo' que se va construyendo a base de generar

respuestas a los retos de cada momento. De ahí su carácter de ensayo permanente, a la vez que fuente de experiencia e inspiración para otros territorios.

De forma general, la gestión de un territorio cuenta con los instrumentos consolidados en la legislación nacional y con las prácticas que se vienen aplicando habitualmente, pero a menudo no son suficientes para dar respuesta inmediata a estas condiciones rápidamente cambiantes.

Cuando el Programa MAB alumbró la figura de 'reserva de la biosfera', quizá el principal reto fue de tipo conceptual: introducir la idea de que la conservación a largo plazo armonizando conservación y desarrollo, en lugar de enfrentarlos. Tuvo que pasar la cumbre de Río 1992 para que este novedoso enfoque fuera tomado en consideración de forma generalizada en todo el mundo.

En el laborioso camino de implantar la figura de reserva de la biosfera, como algo diferente y más complejo que un espacio natural protegido, la Estrategia de Sevilla (1995) jugó un papel determinante. En esa fecha, el concepto resultaba ya indiscutible y era el momento de profundizar en la práctica, en lo concreto, de aplicar un modelo de desarrollo sostenible.

A medida que los cambios se sucedían y los retos para la Tierra y para la Humanidad se acrecentaban, la práctica hacía evolucionar la idea de los espacios protegidos hacia una concepción muy próxima a la de reservas de biosfera. Entre tanto, la actual Red Mundial de Reservas de Biosfera, con 533 espacios, repartidos por 107 países, sigue profundizando en la construcción de un cuerpo de conocimientos y en la identificación de herramientas útiles a la consecución de sus fines, la aplicación de un modelo de desarrollo sostenible.

El Plan de Acción de Madrid (PAM) 2008-2013 de la Red Mundial de Reservas de Biosfera otorga un gran papel a la investigación como ayuda en la aplicación de la misión y la visión del Programa MAB en

las reservas de biosfera, en el contexto histórico actual. Una de sus cuatro líneas principales está articulada sobre el papel de la ciencia y el desarrollo de capacidades, íntimamente ligadas entre sí.

En las últimas décadas la investigación dirigida al conocimiento y la conservación de la biodiversidad se ha extendido notablemente y ha sido muy fructífera. Esto, que supone también un apoyo para la gestión de las reservas de biosfera es, sin embargo, insuficiente para las múltiples funciones de éstas.

La carencia de conocimientos sistematizados aplicables directamente a la gestión es sustituida en el día a día por la formación previa, la capacidad de iniciativa y la creatividad de gestores y agentes de las reservas de biosfera, que generan respuestas sobre la marcha. El entrenamiento adquirido así, con la práctica, constituye una fuente importante de nuevos conocimientos y de experiencia, tanto por los aciertos como por los errores.

Papel de la investigación en la aplicación del PAM

Las reservas de biosfera son esencialmente lugares donde poner en práctica la armonización de las necesidades de conservación de la biodiversidad, y de los recursos naturales, con las necesidades de uso de ambos en beneficio de las poblaciones locales y la sociedad en general. En este sentido, el objetivo principal es descubrir, aplicar y distribuir los conocimientos adquiridos para que los resultados obtenidos sean tenidos en cuenta por los gestores y los responsables de tomar las decisiones.


En la actualidad, un nuevo enfoque de la investigación se hace necesario, dirigido a lo que hoy se está llamando el estudio de los servicios prestados por los ecosistemas y las formas de gestión de tales servicios. De acuerdo al PAM, uno de los cuatro objetivos generales para el período 2008-2013 es **«Anclar los programas de investigación, formación, desarrollo de**

capacidades y demostración del MaB en la interfaz entre las interacciones de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, la adaptación al cambio climático y su mitigación, y el bienestar de las comunidades humanas».

Para ello, los programas de investigación tienen que tener en cuenta las particularidades de la gestión de las reservas de biosfera. La Estrategia de Sevilla y el Plan de Acción de Madrid 2008-2013 ofrecen directrices sobre las formas de gestión en reservas de biosfera. Algunos de sus componentes importantes, aparte de la propia finalidad y estructura de la reserva de biosfera, son: la participación de los agentes sociales (en la toma de decisiones, en la planificación, en la administración, en las opciones de desarrollo, en la definición de necesidades de investigación...), la combinación de todos los sistemas de conocimiento (científicos y no científicos), las sinergias positivas entre políticas y prácticas, el compromiso múltiple de los diversos agentes que intervienen sobre el territorio, etc.

En cuanto a las necesidades de investigación, la citada línea principal tres del PAM, relativa a 'Ciencia y desarrollo de capacidades' incluye nueve objetivos, de los cuales cinco se refieren a investigación, tres a formación y educación, uno a comunicación y uno a cuestiones urbanas en un sentido regional.

En este contexto, la ciencia aplicada tiene un valor extraordinario como herramienta al servicio de los objetivos de las reservas de biosfera. Su campo de aplicación, tal como refleja el PAM, abarca la generación de nuevos conocimientos y esquemas comprensivos, con base en los conocimientos científicos disponibles; la recogida, procesado y adecuación de conocimientos existentes, tanto procedentes de ámbitos científicos como no científicos, y la comunicación de conocimientos y resultados de la experiencia a una amplia gama de destinatarios. Dentro de los destinatarios señalados, el Plan de Acción de Madrid destaca dos direcciones principales: la transmisión de conocimientos útiles



para la elaboración de las políticas y la transmisión de conocimientos hacia actividades de formación en distintos niveles.

El Plan de Acción de Montseny 2009-2013, de la Red de Reservas de Biosfera Españolas (RRBE), recientemente elaborado, y que es reflejo del PAM con adaptaciones a las circunstancias del Programa MAB en España, desarrolla ampliamente los objetivos señalados arriba.

Dificultades para la investigación en reservas de biosfera

Como hemos visto, en este caso los contenidos previstos para la investigación tienen un marcado carácter aplicado a las necesidades de las reservas de biosfera y, en consecuencia, el camino sugerido ofrece una notable complejidad para definir proyectos concretos de investigación, porque deben ser planteados desde una óptica multidisciplinar y sobre interacciones múltiples de los componentes de las reservas de biosfera.

A esta dificultad propia de las temáticas propuestas se suman las condiciones impuestas a la investigación en relación con los criterios de elegibilidad de los proyectos y los criterios de evaluación de los investigadores. Es muy probable que los trabajos propuestos con el enfoque aquí descrito no obtengan las mejores calificaciones o, incluso, no sean tenidos en consideración en los sistemas generales de selección y evaluación. Sin embargo, responden a una necesidad real de las reservas de biosfera y del resto del territorio cuando en él se plantean acciones de desarrollo sostenible, asociadas o no a espacios naturales protegidos.

Otra dificultad procede de los cauces de difusión de los conocimientos científicos que son aceptados y valorados en el propio mundo científico. A los investigadores se les exige contar con publicaciones en determinados medios científicos de prestigio, destinados a investigadores, lo que incentiva que los trabajos se orienten a temas

y enfoques aceptados en tales medios, y desincentiva los trabajos destinados a abordar problemáticas locales y a producir conocimientos de utilidad local. Este enfoque no facilita la transmisión de conocimientos científicos a otros destinatarios, como pueden ser los agentes implicados en las reservas de biosfera.

Dando una respuesta a esta necesidad, las reservas de biosfera pueden cumplir un papel pionero en desarrollar un cuerpo de conocimientos, reunir y analizar experiencias demostrativas, y en trasladar información relevante hacia los decididores, responsables de las políticas sobre gestión territorial y desarrollo sostenible, y también a los agentes de las reservas de biosfera.

Para cumplir ese papel, también es necesario transmitir a los responsables de las políticas científicas, estatales y autonómicas, y a los responsables de entidades de financiación implicadas, el mensaje de esta necesidad, con la intención de lograr la adaptación de los sistemas de selección y evaluación científica a las necesidades señaladas.

Resultados obtenidos en la investigación en las reservas de biosfera españolas

De acuerdo al Informe sobre Reservas de Biosfera Españolas 2006, más del 60% de las reservas manifestaban contar en esa fecha con programas de investigación y la mitad con programas de observación permanente.

Los contenidos de los programas de investigación se dirigían, en una mayoría abrumadora, a factores bióticos (hábitat y especies) y a factores físicos del ecosistema. De ellos, los más numerosos se orientaban a mejorar la gestión de la biodiversidad y los menos a la obtención de conocimientos básicos. Tan solo, en unos pocos casos, los programas estaban dirigidos a la mejora de la producción y el medio laboral o a la gestión sostenible del agua o los residuos. Sin embargo, en los trabajos de observación permanente estaban más presentes los factores socio-económicos.

La iniciativa de esos proyectos procedía, en ocasiones, de los responsables directos de una reserva de biosfera concreta, pero frecuentemente procedía de proyectos de investigación más generales, que también se aplican en las reservas, pero que no están diseñados para responder a las necesidades específicas de las reservas.

Con la aparición del Real Decreto 342/2007 se inicia una relación directa del desarrollo del Programa MAB con las entidades científicas, mediante la creación del Consejo Científico como un órgano asesor del Comité Español del Programa MAB. El Real Decreto recoge, entre las funciones del Consejo Científico, 'Proponer planes de investigación aplicada al desarrollo sostenible en las Reservas de Biosfera'. Esto es un primer paso hacia las propuestas que aportaría después el PAM en 2008, pero no las satisface en su totalidad.

Es necesario iniciar un recorrido nuevo en cuanto a definir las necesidades de investigación, asegurar su conexión con los objetivos de las reservas de biosfera, y activar sistemas de transferencia y comunicación de los resultados de las investigaciones hacia los agentes potencialmente interesados.

Las Cátedras UNESCO: un espacio de concertación y diálogo

El modelo Cátedra UNESCO/Reserva de biosfera, promovido por la Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la UPV/EHU y la Reserva de Biosfera de Urdaibai, supone una asociación, especialmente afortunada, en el contexto que se ha descrito más arriba. En este caso, el mundo académico se conecta por una parte con los requerimientos de una reserva de biosfera, que a su vez debe asumir las directrices del PAM y del Plan de Acción de Montseny y, por otra, se compromete con su función educadora y de transmisión de conocimientos, propia de las Cátedras UNESCO.

Estas reflexiones son una invitación a las Cátedras UNESCO, para que estén conectadas de alguna forma con los requerimientos del desarrollo sostenible y se su-

men al esfuerzo que requiere la aplicación del PAM hasta 2013, en lo relativo a identificar, reunir, sistematizar y comunicar conocimientos y experiencias relacionados con la gestión de las reservas de biosfera. En este sentido, es evidente que pueden desempeñar un papel trascendental como espacio de concertación y diálogo entre las distintas partes implicadas que deben intervenir en un proyecto que se podría llamar, a partir de ahora, 'Ampliar la base común de conocimientos de la RRBE'.

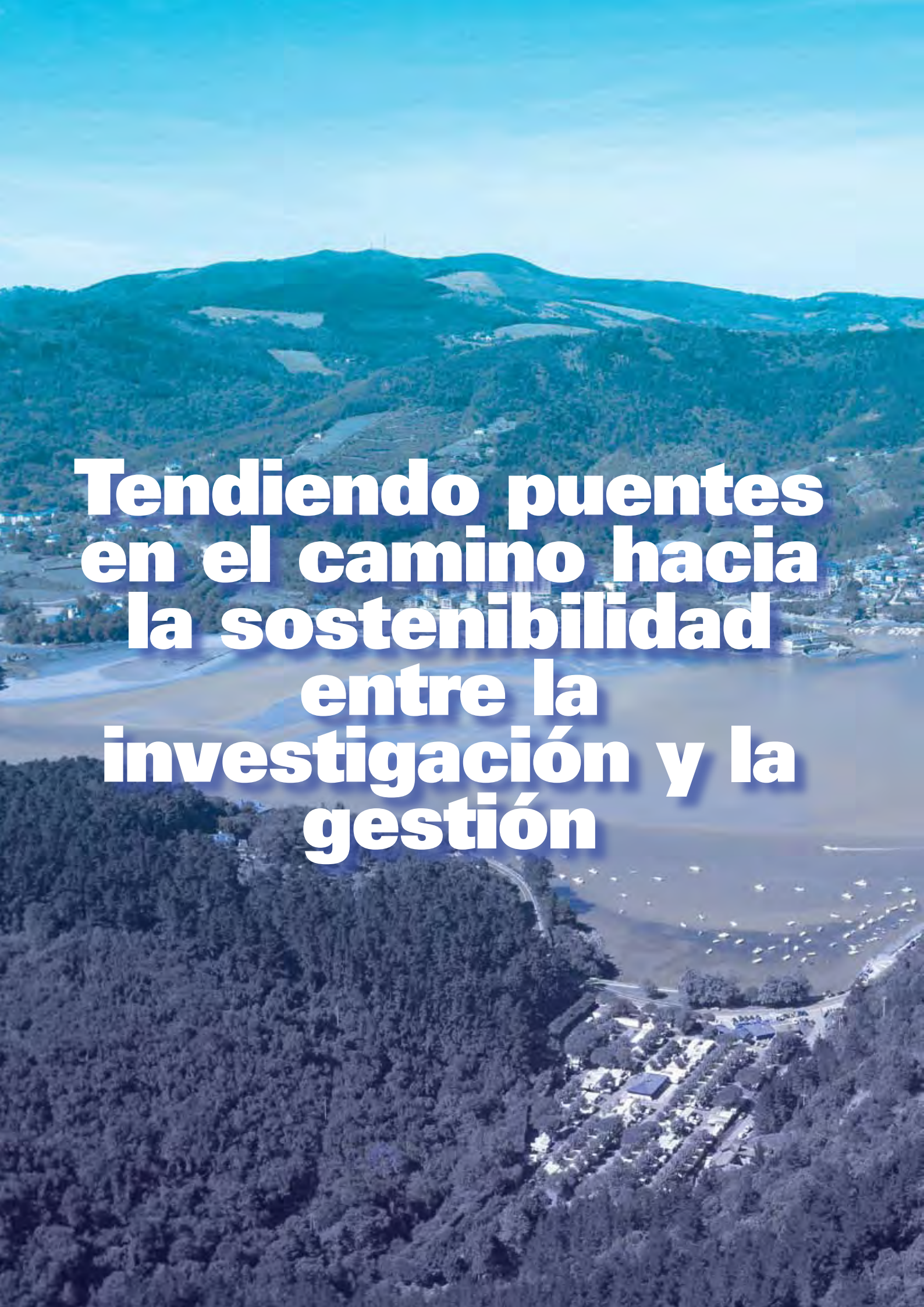
En este contexto sería deseable que en torno al modelo 'Cátedras UNESCO/Reservas de biosfera', en colaboración con el Consejo Científico, se generaran espacios de encuentro que podrían estar orientados a:

- Identificar áreas prioritarias de investigación relacionadas con las necesidades generales de los territorios que son reservas de biosfera.
- Reunir, a los responsables de reservas de biosfera, de política científica, de las Cátedras UNESCO y otros representantes del mundo académico, con el fin de elaborar un programa de trabajo relacionado con las reservas de biosfera.
- Difundir los resultados obtenidos entre los agentes implicados para ampliar la base de conocimientos y experiencias de las reservas de biosfera, para contribuir a definir cauces y medios de comunicación.

En el desarrollo de este proyecto deberán participar también tanto las diferentes administraciones implicadas en la gestión territorial como los agentes con capacidad de participar en la financiación de los proyectos.

En este sentido, el Organismo Autónomo Parques Nacionales, en su calidad de coordinador del desarrollo del Programa MAB en España, está favoreciendo, en la medida de sus posibilidades, el desarrollo y cumplimiento de todas las actuaciones recogidas en el PAM, para ampliar la base común de conocimientos de la Red de Reservas de Biosfera Españolas y conseguir los objetivos establecidos en esta materia para el año 2013.



An aerial photograph of a coastal town and bay. The foreground shows a dense forest on a hillside. The middle ground features a town with buildings and a road leading to a bay filled with many small boats. In the background, there are rolling hills and mountains under a clear sky. The entire image has a blue color cast.

**Tendiendo puentes
en el camino hacia
la sostenibilidad
entre la
investigación y la
gestión**



Dra. Miren Onaindia

Cátedra UNESCO de Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la Universidad del País Vasco

El Programa MAB de Reservas de Biosfera y el Programa de Cátedras UNESCO/red UNITWIN

El concepto de reserva de biosfera (RB) tiene su origen en el Programa MAB, que promueve la creación de una red mundial de ecosistemas representativos de todos los biomas del mundo. En el primer Congreso Internacional de Reservas de Biosfera en Minsk (1983) se propone de una manera pionera el concepto de desarrollo sostenible: las reservas de biosfera, por definición, deben de proporcionar beneficios sociales y económicos a las poblaciones locales, y deben de ser ejemplos para la puesta en práctica del desarrollo sostenible y la conservación en una amplia área biogeográfica.

Por otra parte, el Programa de Cátedras UNESCO y red UNITWIN, creado por UNESCO en 1991, tiene como objetivo favorecer el establecimiento de redes de universidades para la cooperación en la temática de docencia e investigación en diversas áreas del conocimiento, en concreto las Cátedras sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental representan un gran número en Europa, América Latina y África.

Estos dos programas de UNESCO tienen funciones complementarias y son ambos instrumentos importantes para la implementación de las estrategias de la UNESCO en relación a los objetivos del Desarrollo Sostenible. La colaboración e interrelación entre estas dos estructuras debe crear sinergias en el camino hacia la sostenibilidad.

La necesidad de los resultados de la investi-

gación científica para la toma de decisiones en RB se pone de manifiesto en el segundo Congreso Internacional de Reservas de Biosfera en Sevilla (1995): «...utilizar las reservas de biosfera como sitios para la investigación, la evaluación, la educación y la experimentación». Posteriormente en el tercer Congreso Mundial de Reservas de Biosfera en Madrid (2008) se acordó el Plan de Acción de Madrid (PAM), uno de cuyos objetivos es: conseguir que las reservas de biosfera sean designadas internacionalmente como las principales áreas dedicadas al desarrollo sostenible para el siglo XXI.

Las experiencias generadas en las reservas de biosfera, combinando el conocimiento científico y la práctica en un determinado contexto socio-económico, deben contribuir al desarrollo de un modelo de integración entre conservación y desarrollo, y aportar experiencias para la evolución del concepto y la práctica del desarrollo sostenible.

Recientemente, en la Implementación del PAM para España, en el denominado Plan de Acción Montseny (2009), para conseguir uno de los objetivos, fortalecer la presencia y el papel de la investigación en el funcionamiento de las RB, se propone la siguiente acción: establecer un mecanismo de colaboración y coordinación con las Cátedras UNESCO y otras cátedras y departamentos de investigación especializados en temáticas de medio ambiente y sostenibilidad, con la finalidad de generar, reunir y adecuar conocimientos útiles para el desarrollo sostenible.

Se hace patente, por tanto, la necesidad de colaboración entre estos dos programas, que trabajando en conjunto pueden crear sinergias positivas en la consecución del desarrollo sostenible.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio

El Programa Científico Internacional de Naciones Unidas en el año 2005 hace públicos los resultados del estudio de evaluación global sobre el estado de conservación de los ecosistemas del planeta denominado Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EEM). Este estudio genera información para que los gestores, los políticos y el público en general sean conscientes de las consecuencias que los cambios en los ecosistemas del planeta tienen sobre el bienestar humano y como consecuencia, poder enfrentarse a los mismos (Reid, 2006). La evaluación ha involucrado hasta el momento a más de 1.300 científicos y expertos de las ciencias biogeofísicas y sociales de 95 países. El Programa se fundamentó en la realidad de que los ecosistemas aportan a los seres humanos una serie de servicios (aprovisionamiento, regulación, culturales) que son fundamentales para su bienestar. Los ecosistemas constituyen un capital natural que es necesario conservar, para disponer de servicios como alimentos, madera, agua, secuestro de carbono, control del sistema climático global, polinización para la producción de las cosechas, depuración del agua, formación de suelo, regulación de enfermedades, asimilación de nutrientes, valores estéticos, educativos y recreativos o espirituales. Estos servicios ecosistémicos tienen consecuencias en la prosperidad de la sociedad humana y no sólo en su economía, sino también en la salud, las relaciones sociales, libertades o la seguridad.

La Evaluación del Milenio define los servicios de los ecosistemas como los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas, incluyendo aquellos beneficios que la gente percibe y aquéllos que no perciben (Egoh et al., 2007).

Sin embargo, se sigue en muchos casos uti-


lizando el territorio de una manera insostenible, destruyendo el 'capital natural'. Hay muchas razones para explicar este hecho, una de las cuales es la dificultad de expresar la importancia de las funciones (ecológicas, socio-culturales y económicas) del territorio, ya que la mayoría de los beneficios no se incluyen en el análisis económico convencional, basado en el mercado. En muchos casos la modificación de los ecosistemas puede tener sentido económica y socialmente a corto y medio plazo, pero a largo plazo pueden resultar ineficientes económicamente y degradar los servicios de los ecosistemas.

Para los fines de la evaluación de los servicios de los ecosistemas, las funciones de los ecosistemas se pueden agrupar en tres categorías (De Groot, 2006):

- **Funciones de regulación:** Estas funciones se refieren a la capacidad de los ecosistemas para regular los procesos ecológicos esenciales y mantener los sistemas vivos, a través de los ciclos biogeoquímicos, y otros procesos que ocurren en la biosfera.
- **Funciones de producción:** la capacidad de los ecosistemas para crear biomasa que pueda usarse como alimentos, tejidos, etc.
- **Funciones de información:** la capacidad de los ecosistemas de contribuir al bienestar humano a través del conocimiento, la experiencia, y las relaciones culturales con la naturaleza (ej. experiencias espirituales, estéticas, de placer, recreativas, etc.).

Los servicios de los ecosistemas a que dan origen estas funciones son:

- **Servicios de regulación,** que se producen como consecuencia de las funciones de re-



gulación. Estos servicios incluyen la regulación del clima, inundaciones, enfermedades y la calidad del agua.

- Servicios de provisión, que se producen como consecuencia de las funciones de producción. Éstos son el alimento y el agua, la energía y los materiales.
- Servicios culturales, que se producen como consecuencia de las funciones de información, incluyendo los servicios de recreo, educación, etc.

Todos los aspectos están relacionados por lo que la utilización de determinados recursos puede afectar a los servicios de regulación. Por ejemplo, los cambios en los usos del suelo, como la deforestación, tienden a reducir las lluvias locales y contribuyen a la desertificación y a la escasez de agua. Otro ejemplo es la capacidad de los ecosistemas para mitigar los efectos catastróficos del clima (huracanes), ha sido reducida como resultado de la desaparición de las zonas húmedas, bosques y manglares.

Los ecosistemas, mediante las funciones que realizan, proveen a la sociedad humana de importantes beneficios ecológicos, socio-culturales y económicos. Recientes estudios están poniendo de manifiesto que el valor total del uso multifuncional de los ecosistemas, produce en general más beneficios que el valor del ecosistema modificado (ej.: plantaciones en los bosques tropicales, acuicultura en zonas de manglar, agricultura intensiva en humedales previamente drenados, pesca destructiva en arrecifes de coral). «...incluso cuando se consideran solamente unos pocos servicios del ecosistema, las pérdidas por su modificación son mayores que las ganancias obtenidas por los beneficios generados en el

mercado» (Balmford et al., 2002). En uno de los estudios más exhaustivos realizados hasta la fecha, en el que se examinan los valores económicos comercializados y no comercializados relacionados con los bosques de ocho países mediterráneos, se constató que la madera y la leña suponían por lo general menos de un tercio del valor económico total de los bosques de cada país. Los valores relacionados con productos forestales no maderables, las actividades recreativas, la protección de cuencas, la captura de carbono y la utilización pasiva (valores que no dependen de los usos directos), suponía entre un 25% y un 96% del valor económico total de los bosques (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Papel de las Reservas de Biosfera para abordar la evaluación de los ecosistemas y el cambio global

En la actualidad, dada la degradación del medio ambiente, en muchas ocasiones el factor limitante para el desarrollo de muchas actividades económicas es el capital natural tanto o más que el capital manufacturado. Por ejemplo, en el caso de la pesca, la disponibilidad de pesca se ha convertido en factor limitante más que la tecnología de pesca o el número de barcos. Igualmente, la producción de madera está limitada por la disponibilidad de bosques más que por las serrerías, el petróleo está limitado más por la disponibilidad de yacimientos geológicos y por la capacidad atmosférica de absorber CO₂ que por la capacidad de refinado.

Para poder gestionar de una manera sostenible los recursos naturales es necesario conocer los factores que alteran directamente los ecosistemas. Un ejemplo serían los cambios de usos del suelo, que pueden suponer la transformación

directa de un área de bosque en una zona urbana, o la introducción de una especie invasora, que puede suponer un fuerte cambio en la red trófica del ecosistema, o el uso del regadío, que puede suponer la extensión de las zonas cultivable a otras que anteriormente no lo eran. Por otra parte hay impulsores indirectos de cambio, que son los factores que alteran los ecosistemas de una manera indirecta. Por ejemplo, el marco legal puede incidir sobre la protección o uso de un determinado territorio, o la globalización, que puede suponer la extensión de ciertos tipos de prácticas y/o usos del suelo a lugares donde no son las más adecuadas, o también el modelo de consumo, que puede afectar al tipo de cultivos y la forma de cultivar de un determinado territorio.

La EEM ha abarcado todas estas cuestiones con un enfoque multi-escala, abarcando las escalas local, nacional, regional y global. La evaluación ha sido realizada en 40 casos de estudio repartidos por diferentes países de todos los continentes del planeta. Varias reservas de biosfera han participado directamente o han sido tenidas en cuenta en el contexto del estudio Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, como es el caso de la reserva de biosfera Anillo Verde de Sao Paulo en Brasil. En este estudio se pone de manifiesto la oportunidad de que las reservas de biosfera sean utilizadas como lugares idóneos para futuras investigaciones que permitan llenar los vacíos de conocimiento detectados por el estudio Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Por otra parte, diversas publicaciones científicas e informes técnicos llevados a cabo en áreas de cambio global, biodiversidad, degradación de suelos, socio-economía, etc., ponen de manifiesto la relevancia de la información y de la aplicación de los resultados de la investigación en reservas de biosfera. Asimismo, como se recoge en el Plan


de Acción de Madrid adoptado por el Programa MAB (2008), es fundamental el potencial y el papel de las Reservas de Biosfera para abordar la problemática relacionada con el cambio climático, la provisión de servicios por los ecosistemas y la urbanización creciente.

Igualmente, el último informe sobre prioridades de investigación publicado por el ICSU (International Council for Science) junto con UNESCO-MAB y la United Nations University (2008), recoge la necesidad de que las investigaciones desarrolladas en las RB estén basadas en los resultados del estudio Evaluación de los Ecosistemas del Milenio

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente ha desarrollado la Estrategia global para la continuación de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio con evaluaciones sub-globales, con el objetivo de fomentar del conocimiento básico sobre servicios de los ecosistemas y bienestar humano. Además, el desarrollo de las evaluaciones sub-globales tendrá dos objetivos específicos fundamentales:

- Generación de grupos para la promoción del intercambio de información y las lecciones aprendidas de las metodologías y aproximaciones para llevar a cabo evaluaciones sub-globales.
- Desarrollo de una base común de conocimiento desde las evaluaciones sub-globales a múltiples escalas, que pueda sentar las bases de una futura evaluación global de los ecosistemas.

Este programa, por tanto, brinda una oportunidad para potenciar el papel de las RB en el conocimiento y coordinar las necesidades de investigación de las RB en los temas relaciona-



dos con el cambio climático, los servicios de los ecosistemas y la problemática creciente de la urbanización.

La Reserva de Biosfera de Urdaibai y la Cátedra UNESCO de Desarrollo Sostenible en la Universidad del País Vasco

Considerando que las RB y las Cátedras UNESCO tienen papeles complementarios y son instrumentos importantes para la implementación de las estrategias de la UNESCO, es importante promover la relación entre estas dos estructuras para crear sinergias en el camino hacia la sostenibilidad. Esta relación de colaboración puede abrir a su vez caminos para la cooperación de las universidades y centros de investigación en general, con las RB. Es en esta idea en la que se enmarca la colaboración entre la RB Urdaibai y la Cátedra UNESCO Universidad del País Vasco.

La Cátedra UNESCO Universidad del País Vasco se plantea como uno de sus objetivos prioritarios, mejorar la comunicación entre necesidades de gestión y la generación de conocimiento, promoviendo un 'feedback' entre gestores de la reserva e investigadores de la universidad. Se trata también de acercar el concepto de reserva de biosfera y sostenibilidad al ámbito de la investigación, promoviendo un aprendizaje mutuo.

La reserva de biosfera de Urdaibai tiene una gran experiencia que aportar a diferentes niveles de la gestión y en diversas áreas científicas. En la evolución de la reserva desde su declaración como tal en 1984 ha habido muchos éxitos y también algunos errores, pero el camino recorrido es, sin duda, importante y exitoso en su conjunto, gracias al trabajo de personas, organizaciones e instituciones que han conse-

guido encaminar esta zona privilegiada hacia la sostenibilidad.

La colaboración Cátedra/Reserva aborda el conocimiento sobre la reserva de biosfera de Urdaibai, tanto en lo relativo al medio biofísico, como social y cultural, desde perspectivas complementarias. En la actualidad se está realizando un trabajo de recopilación del conocimiento disperso y sintetizarlo en lo que podemos denominar 'estado actual de la cuestión'. Se pretende que sirva de recopilación del conocimiento acumulado y que sea base de futuras investigaciones y de acciones que permitan hacer frente a los retos del cambio global. Se quiere contribuir a una reflexión multidisciplinar que apoye la construcción de un territorio resiliente, capaz de recuperar su estructura y funcionamiento en respuesta a las perturbaciones del cambio global.


Bibliografía

De Groot, R. 2006. Function analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multifunctional landscapes. *Landscape and urban Planning*, 75: 175-186.

Egoh, B., M. Rouget, B. Reyers, A.T. Knight, R.M. Cowling, A.S. Van Jaarsveld, A. Welz. 2007. Integrating ecosystem services into conservation assessments: A review. *Ecological Economics*, 63: 714-721.

Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and Human Well-Being, a framework for assessment*. Island Press.

Reid, W.B. 2006. Nature: the many benefits of ecosystem services. *Nature* 443: 749.



**Cátedra UNESCO
de Reservas de
Biosfera y Sitios
de Patrimonio
Mundial Naturales
y Mixtos para
América Latina**



Eduard Müller

Cátedra UNESCO de Reservas de la Biosfera y sitios del Patrimonio Natural y Mixtos de la Universidad para la Cooperación Internacional

Antecedentes institucionales

La Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), institución huésped de la Cátedra, es una universidad privada acreditada por el Consejo Superior de Educación de las Universidades Privadas de Costa Rica que surge en el año 1994 como respuesta a la necesidad de contar con profesionales con una formación inter y multidisciplinaria, poseedores de los conocimientos, herramientas y valores para liderar los procesos de cambio requeridos, bajo los conceptos de sostenibilidad y globalización.

UCI tiene una larga trayectoria en el tema de reservas de biosfera. Por un periodo de 10 años coordinó la Red Iberoamericana de Reservas de Biosfera bajo el marco del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) de España con el objetivo de apoyar a los países de Iberoamérica en la implementación articulada de la Agenda 21 a través de las reservas de biosfera. En el año 2006 UCI lideró el proceso de postulación de la Reserva de Biosfera Agua y Paz en Costa Rica, aprobada en septiembre de 2007. Y en el año 2008 ejecutó el proyecto 'Consolidación y fortalecimiento de las Reservas de Biosfera de Mesoamérica' cofinanciado por la Fundación Biodiversidad, la UNESCO y la misma universidad en donde uno de los resultados fue la creación de la Red de Reservas de Biosfera de Mesoamérica, una red técnica de ámbito regional para apoyar los esfuerzos de comunicación e intercambio entre reservas de biosfera de Centroamérica y México.

Por su parte, la Oficina Regional para Mesoamérica de la Unión Mundial para Conservación de la Naturaleza (UICN), organización socia de la Cátedra, ha

participado en varias misiones para la evaluación de sitios del patrimonio mundial. UICN es un organismo asesor de la convención del patrimonio mundial y observador en el Consejo de Coordinación (ICC) del Programa MAB y en el comité asesor para reservas de biosfera de la UNESCO.

De interés particular es la vinculación de las reservas de la biosfera y los sitios del patrimonio mundial con las categorías de manejo de áreas protegidas de la UICN.

La UICN ha colaborado con la UNESCO en el proyecto 'Mejorando Nuestra Herencia' en donde desarrollo una metodología para evaluar la efectividad de manejo en sitios de patrimonio mundial.

Contexto internacional

El Programa Hombre y la Biosfera (MAB) de UNESCO promueve a través de las reservas de biosfera, la integración del desarrollo y la conservación. Teniendo al ser humano como elemento central, busca la conservación de los recursos naturales al mismo tiempo que promueve el desarrollo sostenible. Esta estrategia requiere una aproximación integral, donde el trabajo de varias disciplinas converge en una verdadera acción transdisciplinaria.

De acuerdo a la Convención de Patrimonio Mundial, los sitios de patrimonio mundial natural son zonas naturales con un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, la conservación y la belleza escénica. Estos sitios deberían ser manejados con excelencia, incorporando las acciones planteadas en el marco del Programa de Trabajo en Áreas Protegidas de la Convención de Diversidad Biológica, que incorpora como base el enfoque ecosistémico.

La experiencia demuestra que son pocas las reservas de biosfera que cumplen a cabalidad el Marco Estatutario y que implementan efectivamente la Estrategia de Sevilla. De igual manera, muchos de los

sitios de patrimonio no tienen un manejo privilegiado dentro de los sistemas nacionales. Se requiere de la generación de información sistematizada sobre reservas de biosfera y sitios de patrimonio, donde se analicen los factores de éxito y de no éxito, así como las lecciones aprendidas. Se requiere, además, de la generación de capacidades para su adecuada gestión, apoyadas en procesos de investigación–acción que permitan generar procesos adaptados a la gran diversidad de realidades.

La integración de esfuerzos a través de una Cátedra entre UICN, UNESCO y UCI permitirá sumar las capacidades institucionales y lograr aproximaciones interdisciplinarias para el fortalecimiento de sitios con denominación UNESCO. El establecimiento de procesos de cooperación horizontal permitirá la incorporación de procesos de abajo hacia arriba, utilizando las experiencias acumuladas a nivel de cada sitio en el fortalecimiento general de todos los sitios.

Objetivos:

Objetivo general

Fortalecer las reservas de biosfera y los sitios de patrimonio natural y mixto de América Latina y el Caribe a través de la generación de capacidades, la investigación y la comunicación.

Objetivos específicos

- Fortalecer las capacidades técnicas y científicas de los gestores de reservas de biosfera y sitios de patrimonio mundial, naturales y mixtos.
- Sistematizar información que facilite los procesos de toma de decisiones, asistencia técnica, comunicación e investigación en reservas de biosfera y sitios de patrimonio mundial naturales y mixtos.
- Establecer mecanismos de comunicación e intercambio de experiencias entre reservas de biosfera y sitios de patrimonio mundial naturales y mixtos.

- Servir de espacio para la integración de conocimiento científico y tradicional/comunitario para la búsqueda de alternativas para recuperación e incremento de resiliencia de ecosistemas degradados, así como la generación de respuestas y procesos para la adaptación al cambio climático.
- Difundir información sobre reservas de biosfera y sitios de patrimonio mundial naturales y mixtos.

Actividades:

- Apoyo a la implementación de la Reserva de Biosfera Agua y Paz (Costa Rica) para garantizar el cumplimiento de sus funciones y hacer de ésta una reserva de biosfera modelo a nivel nacional e internacional.
- Conformación de una red de expertos vinculados a la Cátedra para apoyar los procesos de capacitación en los diferentes países.
- Diseño e implementación de programas de capacitación.
- Publicación de materiales educativos, de difusión y consulta.
- Asesoría y apoyo para la implementación de estatutos y recomendaciones para la gestión de sitios de patrimonio mundial y reservas de biosfera (Manual de efectividad de manejo en sitios de patrimonio mundial, Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, Estrategia de Sevilla, Plan de Acción de Madrid).
- Documentación y sistematización de información sobre expertos, proyectos, experiencias exitosas y lecciones aprendidas relacionados con reservas de biosfera y sitios de patrimonio mundial.
- Apoyo a los procesos de cooperación horizontal entre reservas de biosfera y sitios de patrimonio mundial.
- Facilitar mecanismos de comunicación e intercambio a través de plataformas virtuales, boletines, reuniones, visitas de campo y espacios de discusión.

**Gestión:****Dirección:**

Eduard Müller, catedrático principal (UCI)

Director asociado:

Pascal Girot, catedrático asociado (UICN)

Coordinación técnica:

Tania Moreno

Red de expertos

Socios

Durante el desarrollo de la Cátedra se busca el apoyo y participación de otras instituciones académicas y organizaciones científicas de la región que estén interesados en aportar y participar de las actividades de la cátedra. Se requiere establecer alianzas con los Comités MAB nacionales ya que son actores clave para la implementación de las actividades en el caso de las reservas de biosfera.





**La Reserva
de Biosfera
Agua y Paz,
Costa Rica**



Marco Antonio Corrales

RB Agua y Paz

Este documento reúne información sobre la Reserva de Biosfera Agua y Paz (RBAyP), Costa Rica, esencialmente en dos áreas: la descriptiva, que pretende caracterizar desde varios puntos de vista esta unidad de biosfera, y la de gestión, en la que de una manera resumida se trata de presentar algunos de los aspectos más significativos, emergentes en el proceso de implementación del concepto de Reserva de Biosfera.

Contexto general de la Reserva de Biosfera

La Reserva de Biosfera Agua y Paz (RBAyP) fue declarada por la UNESCO en setiembre de 2007. Éste fue el resultado de un largo proceso de participación ciudadana que se inició en el año 2006. En él actuaron agentes locales y nacionales interesados en la temática. Se desarrollaron Agendas 21 locales para tres cantones de la Reserva de Biosfera. Después de varios talleres de trabajo con líderes comunales



y representantes municipales, se decidió el nombre que tendría la Reserva de Biosfera y se tomaron los acuerdos de realizar la solicitud de declaratoria por parte de la UNESCO. Las organizaciones, de diversa naturaleza, tuvieron un peso importante en este logro bajo el liderazgo de la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI).

En Costa Rica no existe un marco normativo específico para las reservas de biosfera, lo que constituye una barrera para la gestión de recursos en las estructuras institucionales del Estado y la implementación plena de sus funciones. Esta limitación se pretende solventar con la promulgación de un decreto ejecutivo, el cual establece el mar-



**Reserva de Biosfera Río San Juan
Nicaragua**

Reserva de Biosfera Agua y Paz

**Reserva de Biosfera Cordillera
Volcánica Central**

**Reserva de Biosfera Amistad
(Transfronteriza Costa Rica - Panamá)**

co constitutivo, organizativo y de operación para las Reservas de Biosferas. Este documento ya fue presentado a las autoridades ministeriales para su respectivo trámite y se espera contar con su aprobación antes que finalice el año 2009.

Ubicación y conformación

Tiene una superficie aproximada de 916.000 hectáreas comprendida en la Cordillera de Tilarán, la Cordillera Volcánica Central, el Mar Caribe y la frontera con Nicaragua; esto es, se localiza en gran parte del territorio costarricense de la cuenca del Río San Juan. Administrativamente comprende áreas de las provincias de Alajuela, Guanacaste y Heredia, con centros de población importantes tales como: Quesada, Zarcero, Los Chiles, Upala, San Rafael, y Puerto Viejo.

La Reserva de Biosfera Agua y Paz es la tercera de su tipo declarada en Costa Rica. Es importante destacar que las reservas de biosfera están conectadas al interior y al exterior, tal y como se indica en el mapa siguiente.

Específicamente la RBAyP asegura la conexión entre la RB Cordillera Volcánica Central (Costa Rica) y la RB Río San Juan (Nicaragua), sumando esfuerzos con el Corredor Biológico San Juan-La Selva en la conectividad de hábitats.

Ecosistemas y biodiversidad

Una de las características de la zona es la presencia de bosque tropical húmedo de tierras bajas, un ecosistema poco representado en el Sistema Nacional de Áreas de Conservación del país. Alberga una gran riqueza biológica, hábitats críticos con humedales, bosque con población de almendro de montaña y pantanos de palma *Rafia*, especies de importancia nacional como la lapa verde, el manatí y el jaguar; además de lagunas, ríos navegables y otros atractivos que podrían conservarse si se

logra un desarrollo humano que favorezca la conservación. Ejemplo es el humedal localizado en el sector oeste del río Frío, en donde se encuentra un área cubierta por bosque de yolillo y zona inundable que cumple una función vital en la conexión del Refugio Nacional de Vida Silvestre Caño Negro con el gran humedal del sur de Nicaragua (Refugio de Vida Silvestre Los Guatuzos). Otros humedales existentes en la RBAyP, como Tamborcito y Maquenque, son también de gran importancia para la conservación del recurso hídrico y albergan gran diversidad de flora y fauna amenazada. De igual forma, el humedal Caño Negro localizado en el Refugio Nacional de Vida Silvestre del mismo nombre (considerado como zona núcleo) es un sitio designado como Humedal de importancia internacional RAMSAR.

También se encuentran importantes ecosistemas boscosos característicos de zonas altitudinalmente mayores. Este es el caso del bosque nuboso localizado en la Cordillera de Tilarán, donde se encuentra la Reserva Bosque Nuboso Monteverde.

En la RBAyP existen aún áreas de bosque, tanto en regeneración natural como en reforestación, aptas para el pago de servicios ambientales. Esto significa una alternativa económica viable para los propietarios de las tierras y asegura el mantenimiento de la cobertura boscosa dentro y fuera de las zonas núcleo.

Diagnóstico situacional de la reserva

Aunque el concepto de Reserva de Biosfera es muy comprensivo y, por lo tanto, necesariamente intersectorial y multidimensional, lo cierto es que la dimensión recursos naturales y ambiente es fundamental. El cuadro muestra valoraciones realizadas por distintos actores respecto de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que son preocupación de la población en dicho territorio.

FODA en el territorio de la Reserva de Biosfera Agua y Paz

Valoración	Características
1. Debilidades	<p>1.1 Duplicidad de acciones institucionales en varias áreas del desarrollo.</p> <p>1.2 Ausencia de algunas instituciones públicas importantes para el desarrollo.</p> <p>1.3 Limitados recursos humanos y logísticos en instituciones públicas.</p> <p>1.4 Regionalización institucional heterogénea.</p> <p>1.5 Altos índices de pobreza.</p> <p>1.6 Presupuesto por región, el más bajo del país.</p> <p>1.7 Falta de estructuras intermedias de planificación, coordinación y participación ciudadana.</p>
2. Amenazas	<p>2.1 Proceso de desarticulación de las instancias intermedias de coordinación, planificación y participación ciudadana.</p> <p>2.2 Localismo exacerbado que dificulta el tratamiento, conceptual y espacial, de las temáticas que trascienden lo local.</p>
3. Fortalezas	<p>3.1 Existencia de un número importante de organizaciones con intereses ambientalistas y de otra naturaleza.</p> <p>3.2 Presencia de instituciones y de programas gubernamentales vinculados al desarrollo socioeconómico.</p> <p>3.3 Un sistema de cuencas hidrográficas con un elevado potencial hídrico para consumo humano, producción y energía.</p>
4. Oportunidades	<p>4.1 Apoyo internacional en el desarrollo de proyectos productivos, de ordenamiento territorial y de conservación del ambiente.</p> <p>4.2 Creciente interés del turismo internacional por financiar la conservación del planeta.</p>

Fuente: Arreglo con información propia y de MIDEPLAN (2003)

Respecto a los recursos naturales es importante puntualizar los siguientes problemas de ocurrencia general en el territorio de influencia de la RBAyP:

- Sobreutilización de los suelos con vocación agrícola. Las tierras aptas para la agricultura son menos que las utilizadas actualmente. La frontera agrícola se ha extendido a expensas del bosque natural y tierras que no son aptas para la agricultura. Esto está ocasionando un deterioro progresivo de los suelos y afectando los rendimientos obtenidos en las actividades productivas.
- El área boscosa ha disminuido notablemente afectando negativamente la biodiversidad, los acuíferos, el potencial hidrológico y la belleza escénica del paisaje regional.
- Los cultivos de granos, raíces y tubérculos, cítricos, piña, hortalizas, entre otros, mediante los sistemas de producción tradicionales, requieren un elevado consumo de plaguicidas que está contaminando el suelo y el agua, y está poniendo en riesgo la salud de todos los seres vivos, incluido el ser humano.

La Reserva de Biosfera y el cambio climático

Para el Plan Estratégico de la RBAyP, es importante considerar el inventario de emisiones por fuentes y absorción por sumideros de gases de efecto invernadero (GEI).

Los resultados de la evaluación de emisiones y absorción por sumideros para la mayor parte del territorio de la Reserva de Biosfera al año 2005, se presentan en el cuadro siguiente.

Es necesario aclarar que en la RBAyP no se desarrollan procesos industriales en los cuales existan emisiones de gases de efecto invernadero apreciables, por lo que se estimó que este sector para efectos de este estudio es nulo. Sin embargo, las emisiones de las industrias de la zona que derivan del uso de combustibles fósiles o consumo de electricidad, como es el caso de la agroindustria en general se incluyeron en el sector energía.

Proceso de implementación y gestión de la RBAyP

La implementación del concepto de Reserva de Biosfera, en este caso particular, inicia, **formalmente**, con la designación de la Oficina de Dirección de Reserva de Biosfera Agua y Paz y el trabajo subsiguiente de elaboración del Plan Estratégico 2008-2013.

El Plan Estratégico 2008-2010 de la Dirección de la RBAyP es un esfuerzo proactivo para incidir positivamente en el desarrollo equilibrado de ésta. Es la respuesta a la necesidad inicial de organizar, planificar e implementar las acciones esenciales para asegurar el tránsito de los conceptos teóricos hacia la construcción y ejecución de los mismos.

Con este nivel de exigencia, el plan aborda fines, propósitos, principios, estrategias, componentes y actividades, tanto en el corto como mediano y largo plazo.

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero para Zona Norte (en miles de ton.)

Sector	2005					
	CO ₂ (emisión)	CO ₂ (absorción)	CH ₄	N ₂ O	Total por sector	Total CO ₂ equival.
	Gg					
Energía	36,53	0	0	0	36,53	365
Transporte	243,5	0	0,029	0,02	243,55	249,1
Procesos industriales	0	0	0	0	0	0
Agricultura	0	0	0	1,78	1,78	551,8
Ganadería	0	0	22,84	0	22,84	479,6
Cambio de uso de tierra	238	-907	0	0	-669	-669
Manejo de desechos	0	0	2,013	0	2,01	42,3
Total por gas	510,08	-907	24,88	0,67	-362,29	690,3



Las acciones de corto plazo implican la satisfacción de los requisitos mínimos para iniciar un proceso de planeamiento, organización y ejecución, el cual puede calificarse de insuficiente en este momento pero necesario, mientras se logra la movilización de las distintas fuerzas económicas, institucionales y sociales, capaces de darle sostenibilidad al proceso en su conjunto.

En el mediano y largo plazo el plan establece las bases estructurales organizacionales y programáticas, mediante un proceso participativo amplio, la energía suficiente y la dirección correcta para poder cambiar el rumbo natural actual: el desarrollo con sostenibilidad económica, social y ambiental.

Por lo tanto, en general el plan contempla la implementación de una estrategia en dos etapas: la primera comprende básicamente la creación de las condiciones preliminares para iniciar el proceso con éxito y, la segunda, la generación de las condiciones necesarias y suficientes para lograr la consolidación de la RBAyP en términos de su capacidad de autogestión para incidir en el curso de los acontecimientos del desarrollo social, económico y ambiental.

De manera enfática, se privilegia la promoción de la participación de las distintas instancias y actores locales, públicos y privados, en el análisis de la realidad y la generación de acciones específicas para la transformación de la misma. Coherentes con este principio, el Plan Estratégico inicialmente, en algunas áreas temáticas, no puntualiza problemas ni soluciones específicas preconcebidas; se considera que estas definiciones concretas deben ser productos de las diferentes actividades que promueven la participación, la apropiación y el liderazgo local.

Enfoque de desarrollo valorado

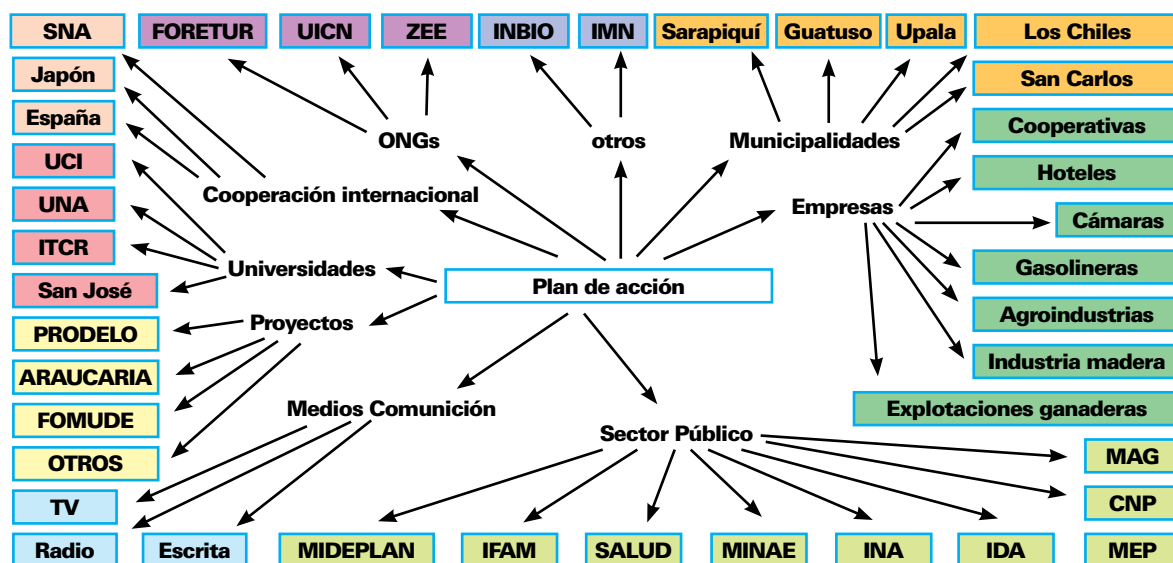
Se apuesta a un modelo de desarrollo producto de la interrelación entre crecimiento económico (plano económico), equidad (plano social) y sustentabilidad

ambiental (plano físico). En este modelo conceptual, el desarrollo sostenible corresponde a la zona de posible conciliación. Así, el desarrollo sostenible no es un producto arbitrario del destino, sino un resultado del trabajo consciente de todos los actores y habitantes de un territorio en concreto.

El modelo de desarrollo sostenible descrito indica cuáles son los factores y situaciones que entran en juego para articular el crecimiento económico, la equidad y la sustentabilidad ambiental; sin embargo, no indica cómo lograr tal articulación en un determinado territorio. Para resolver este problema es necesario diseñar mecanismos de gestión que permitan que los seres humanos puedan tomar decisiones, como resultado de la negociación de los mejores intereses.

Es necesario organizar el conocimiento existente sobre la Reserva de Biosfera Agua y Paz, que se determine relevante para gestionar el proceso de desarrollo sostenible, y promover la generación de nuevo conocimiento. Simultáneamente deben diseñarse e implementarse estrategias efectivas para transferirlo a la mayor cantidad de personas en el menor tiempo posible. Así mismo, diseñar herramientas y proporcionar el adiestramiento suficiente para su aplicación en los procesos de negociación que conduzcan a transformar los procesos productivos dentro de la zona correspondiente al desarrollo sostenible.

Para la implementación del proceso descrito, es indispensable crear un Centro de Formación de la RBAyP, que aborde la investigación, la capacitación, el desarrollo de capacidades para interactuar y lograr un balance entre la reproducción de los procesos productivos, las interacciones de conservación y el uso sostenible de biodiversidad, la adaptación al cambio climático y su mitigación, al igual que el bienestar cultural y socioeconómico de las comunidades humanas.



Análisis de involucrados en el proceso

Tal como se muestra en la ilustración, las entidades y actores importantes para el Plan Estratégico son múltiples, pero, en general, se pueden dividir en los sectores público, privado y organizaciones cívicas.

La información se obtiene en la primera etapa del proceso de análisis de involucrados. En la segunda fase se preparará una matriz con datos más precisos sobre la naturaleza y fines de cada entidad/actor, proyectos y acciones que promueve o ejecuta, y una primera valoración de la posición respecto del Estratégico. Debido a que se trata de una valoración subjetiva, se maneja inicialmente como una guía para uso interno. Posteriormente se aborda un trabajo de acercamiento y diálogo con cada involucrado con el propósito de motivarlos a transformarse en aliados activos y comprometidos en al menos alguna área de trabajo. Obviamente este objetivo se facilita cuando se puede establecer desde el inicio una relación de beneficio mutuo o sinergia. En esta fase del proceso descrito, existen logros importantes como la aceptación de empresas en distintos sectores para ser modelo en carbono neutralidad y cumplir con una función de impulsoras con efecto multiplicador. La idea es que muchas otras las sigan en cuanto vean los resultados positivos de las empresas líderes.

El proceso de implementación y gestión

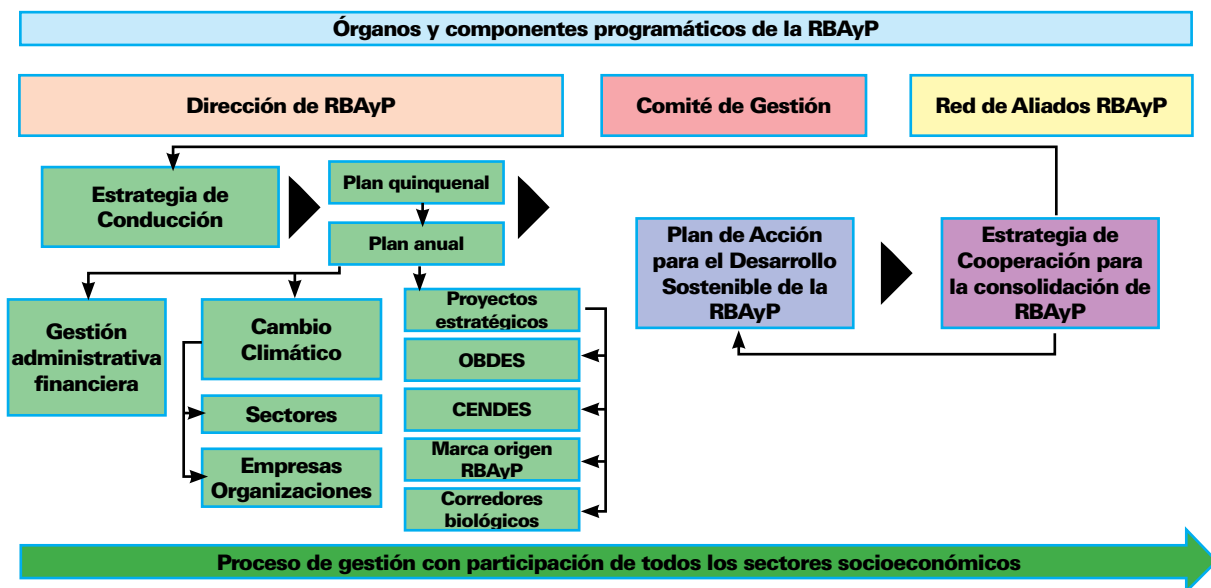
El enfoque de reserva de biosfera es actualmente implementado y gestionado por la Oficina de Dirección RBAyP desde mediados de 2008. Esta Dirección está conformada por cuatro funcionarios cedidos por: la Asamblea Legislativa, el Ministerio de Ambiente (MINAET), el Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN) y otro aportado por una ONG. A corto plazo, la estructura organizacional básica de la RBAyP, será completada mediante la creación de un Comité de Gestión, con representantes de los distintos sectores.

La Dirección de RBAyP, desarrolla un proceso de gestión, por intermedio de una iniciativa interinstitucional e intersectorial, con el propósito de lograr el reconocimiento y la apertura de las estructuras institucionales y comunales.

Uno de los procesos más significativos es el que tiene que ver con la decisión de convertir a la Reserva de Biosfera Agua y Paz en un territorio carbono neutral.

El proceso de participación social requiere, debido a la extensión de la RBAyP, facilitar el desarrollo y seguimiento de Estrategias de Planificación de Desarrollo Sostenible (Agendas 21).

También se pretende crear un órgano asesor entre los actores que conforman la red de aliados, que apoye el manejo técnico y de cooperación de la RBAyP, fortaleciendo los procesos de comunicación e información de la misma. Ini-



cialmente, están incorporadas la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), la Cátedra UNESCO en Reservas de Biosfera y la Asociación para el Desarrollo Sostenible de la Región Huetar Norte (ASAHNOR).

Los esfuerzos están encaminados a consolidar un modelo organizacional y de gestión propio para una reserva de biosfera y que, a manera de proyecto piloto pueda ser un referente para otras Reservas de Biosfera que lo consideren pertinente.

Acciones relevantes de la Dirección de RBAyP

Se destacan las siguientes:

- Establecimiento de convenios logísticos para el funcionamiento de dicha oficina.
- Realización de actividades orientadas a la problemática del cambio climático con énfasis en la carbono neutralidad de la RBAyP. Actualmente es el territorio prototipo en carbono neutro de Costa Rica, por decisión de un acuerdo firmado por el Ministro del Ambiente.
- Convenio de Hermanamiento con la Reserva de Biosfera Mata Atlántica de Brasil.
- Elaboración de propuesta de proyectos estratégicos que coadyuven al desarrollo sostenible de la RBAyP, tales como: 'Centro de Formación de la Reserva de Biosfera

Agua y Paz', 'Fortalecimiento de Corredores Biológicos', 'Observatorio para el Desarrollo Sostenible', 'Fondo Ambiental Sostenible', entre otros. Adicionalmente se realizan acciones con Agencias de Cooperación Internacional en procura de recursos técnicos y económicos para la puesta en marcha de estos proyectos.

- Propuesta para el establecimiento de una marca 'origen de Reserva de Biosfera Agua y Paz' en los diferentes sectores que interactúan en ésta.
- Elaboración y gestión de un decreto ejecutivo de carácter nacional que le brinde sustento jurídico a la RBAyP, al igual que a las otras dos reservas de biosfera del país. En este decreto se establece, entre otros aspectos, los lineamientos para la conformación del Comité de Gestión, sus funciones y el contenido presupuestario correspondiente.
- Presentación, ante la UNESCO, de un Plan de Acción Quinquenal (2009-2013) para la RBAyP, con su respectivo Plan Operativo y Programático para el año 2009.
- Gestiones de financiamiento para la integración del Comité de Gestión y su operación permanente, así como la implementación de una Estrategia de Planificación para el Desarrollo Sostenible de la RBAyP (Agenda 21).
- Establecimientos de alianzas con actores locales, nacionales y externos para potenciar las posibilidades futuras de actuación en áreas estratégicas de la RBAyP.



La ciencia aplicada a la gestión en la Amazonía



Luis E. Aragón

**Cátedra UNESCO de Cooperación
Sur-Sur para el Desarrollo
Sostenible, Universidad Federal de
Pará (Brasil)**

Introducción

La Amazonía se entiende mejor como un área inmensa que contiene varias regiones dentro de la denominada Gran Región Amazónica, o Amazonía 'sensu lattissimo' (CE, 2005), que incluye las áreas cubiertas por la cuenca del río Amazonas y la selva tropical. Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam, Venezuela y Guyana Francesa comparten la región. Su área se estima en unos 8 millones de km² y su población en alrededor de 28 millones de personas, incluyendo cerca de un millón de amerindios. Más del 60% de la población vive actualmente en zonas urbanas con dos ciudades con más de un millón de personas (Belém y Manaus) (Aragón, 2005). La región amazónica es uno de los más grandes, más diversos, complejos y ricos dominios naturales del planeta¹. Su área corresponde a 1/20 de la superficie de la tierra, 2/5 de América del Sur y 3/5 de Brasil y contiene el 53% de los bosques húmedos tropicales que quedan en el mundo y aproximadamente el 15% del agua dulce del mundo, pero abarca menos de 0,5% de los más de 6 millones de personas que viven en la tierra. El río Amazonas es considerado el más largo del mundo, con 6.671 kilómetros, toda la cuenca está constituida por más de 1.000 ríos y el vertido de aguas en el Océano Atlántico se estima entre 175.000 y 300.000 metros cúbicos por segundo, lo que representaría entre 1/5 y 1/6 del agua vertida por todos los ríos del mundo. El volumen del agua vertida del Amazonas co-

rresponde a cuatro veces la del Congo y diez veces la del Mississippi. A medida que el río Amazonas se aproxima al océano, los sedimentos se acumulan en una cantidad estimada de mil millones de toneladas por año, que el caudal del río deposita en el océano y que se dispersan a lo largo de la costa hasta el Delta del Orinoco (Venezuela).

A pesar de que cubren solamente el 5% (17 millones de km²) de la superficie del planeta, aproximadamente, los bosques húmedos tropicales poseen alrededor del 50% de todas las especies existentes en el mundo, y todos coinciden que la Amazonía es la región con la mayor biodiversidad del planeta. Entre las especies conocidas en la región se incluyen 40.000 especies de plantas superiores (30.000 endémicas) (10% del mundo), 425 especies de mamíferos (172 endémicas) (9,1% del mundo), 1.300 especies de aves (263 endémicas) (13,4% de la mundo), 37 especies de reptiles (260 endémicas) (5,7% del mundo), 427 especies de anfibios (366 endémicas) (10,1% del mundo), y entre 3.000 y 9.000 especies de peces de agua dulce (27-30% del mundo). Dos mamíferos acuáticos son endémicos de la región: *Trichechus inunguis* e *Inia geoffrensis*. El número de especies de hormigas se estima entre 4.000 y 8.000, siendo ya descritas alrededor de 1.000 especies. En la Amazonía brasileña se han descrito 1.800 especies de mariposas (24% del mundo), y 2.500-3.000 especies de abejas (10% del mundo). En la Amazonía peruana en 2 km² se han encontrado 300 especies de árboles por hectárea, 630 especies de vertebrados (353 aves) y 232 especies de mariposas y 5.000 especies de insectos en un solo árbol.

A lo largo de la historia, la región ha sufrido presión para ser poblada y colonizada, especial-

¹ Las cifras sobre la Amazonía fueron tomadas de diversas fuentes, compiladas en Aragón (2007a).

mente en Brasil, aunque todavía más del 80% de los bosques en toda la región se mantienen preservados o poco intervenidos.

La Amazonía brasileña abarca alrededor de 5 millones de km², que representan casi el 60% del territorio nacional y el 67% de toda la región, y se estima que unos 21 millones de personas habitan en la región (principalmente en las zonas urbanas), que representan el 12% de la población del país y el 72% de toda la región (Aragón, 2005).

La Cátedra UNESCO de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible


El Programa UNITWIN y de Cátedras UNESCO fue creado en 1992 por la Conferencia General de la UNESCO en su 26^a sesión². El objetivo principal del Programa es promover la investigación y la formación mediante la creación de Cátedras UNESCO y redes UNITWIN en instituciones de educación superior, ofreciendo a la comunidad académica la oportunidad de convertirse en afiliada a la UNESCO y contribuir directamente para la consecución de los objetivos estratégicos de la UNESCO, así como alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Hasta mayo de 2009, existían 638 Cátedras UNESCO y 60 Redes UNITWIN cubriendo 70 campos involucrando más de 770 instituciones en 126 países. La mayoría de los proyectos es de carácter interdisciplinario e intersectorial y participan de todos los sectores de la UNESCO: Educación, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Humanas, Cultura, y Comunicación e Información, con la cooperación activa de las oficinas fuera de la Sede, institutos y centros. Los proyectos UNITWIN/Cátedras UNESCO han demostrado ser útiles en el establecimiento de nuevos pro-

gramas de enseñanza, la generación de nuevas ideas a través de la reflexión y la investigación, y el fortalecimiento y enriquecimiento de los programas universitarios existentes, respetando la diversidad cultural.

Orientaciones estratégicas renovadas para el Programa fueron hechas por el Consejo Ejecutivo en su 176^a sesión en abril de 2007, al reconocer: (1) la doble función de las Cátedras UNESCO y redes UNITWIN como «tanques de conocimiento» y «constructoras de puentes» entre el mundo académico, la sociedad civil, las comunidades locales, la investigación y la formulación de políticas, (2) la necesidad de alinear las nuevas Cátedras UNESCO y redes UNITWIN con las prioridades de la UNESCO, tal como se define en su Estrategia a Plazo Medio para 2008-2013; (3) la importancia de fortalecer la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y Norte-Sur-Sur; (4) las oportunidades para la creación de polos de excelencia y de innovación a nivel regional y subregional, y (5) la necesidad de reforzar el dinamismo de las redes y alianzas.

La Cátedra UNESCO de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible fue creada en la Universidad Federal de Pará, en Belém, Brasil, en 2006, con el propósito de desarrollar conocimiento científico y mejorar la cooperación Sur-Sur para el desarrollo sostenible mediante la realización de actividades y alianzas relacionadas con la educación superior, la investigación y documentación y, en particular, a temas tan importantes como la población y el medio ambiente en la región amazónica y los trópicos húmedos, y el Programa de Reservas de Biosfera.

La Universidad Federal de Pará, Brasil, fundada en 1957, es hoy una de las mayores universidades públicas del país. Unos 30 mil estudiantes de pregrado y postgrado realizan sus



estudios en esta universidad en más de cuarenta campos del conocimiento. Durante los últimos 30 años la universidad ha fortalecido la cooperación internacional con instituciones de educación superior de los países amazónicos, promoviendo, inclusive, la creación en 1987 de la Asociación de Universidades Amazónicas (UNAMAZ), que cuenta hoy con más de 50 miembros de los ocho países amazónicos. En junio de 1992, un día después de la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro, tuvo lugar en Manaus (Brasil), la Conferencia sobre Desarrollo Socioeconómico Ambientalmente Adecuado de las Zonas Tropicales Húmedas, siendo ésta la primera reunión de seguimiento de la Conferencia de Río. Esta Conferencia fue organizada por la UNAMAZ, y tuvo el apoyo del Programa el Hombre y la Biosfera de la UNESCO (MAB), de la Universidad de las Naciones Unidas, de la Academia de Ciencias del Tercer Mundo (TWAS), de la Organización de Estados Americanos (OEA) y de otras organizaciones internacionales y organismos nacionales, contando con la participación de científicos e instituciones de 28 países. Uno de los resultados de la Conferencia de Manaus fue la formulación del Programa de Cooperación Sur-Sur sobre Desarrollo Socioeconómico Ambientalmente Adecuado en los Trópicos Húmedos, implementado desde entonces como una iniciativa de la UNESCO, la Universidad de las Naciones Unidas (UNU) y la Academia de Ciencias del Tercer Mundo (TWAS), con sede en la División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra (Programa MAB) de la UNESCO en París. El programa opera en dos direcciones básicas: por una parte, ayudando a identificar maneras de fortalecer instituciones locales en la realiza-

ción de investigaciones, formación y gestión en relación con el uso sostenible de los recursos naturales; y por el otro, recomendando acciones posibles en ese sentido. Además, el programa ha tomado medidas para mejorar el intercambio de información y resultados de investigación, en particular con respecto a la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad. También ha trabajado para difundir el conocimiento de la investigación comparativa a través de publicaciones y redes de bases de datos. Además, ha tratado de aumentar el intercambio de científicos y expertos (Clüsener-Godt, 2004).

La Cátedra UNESCO de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible sigue los principios del Programa de Cooperación Sur-Sur de la UNESCO/TWAS/UNU. La Cátedra funciona en el Núcleo de Altos Estudios Amazónicos (NAEA) de la Universidad Federal de Pará en Belém, creado en 1972. El NAEA es un instituto interdisciplinario de formación avanzada (maestría y doctorado) y la investigación se centra en el concepto de desarrollo sostenible y sus aplicaciones a la realidad de los trópicos húmedos. El instituto está integrado por 22 doctores de diferentes campos científicos y nacionalidades, y ha producido hasta ahora más de 300 máster (programa creado en 1977) y 100 doctores (programa creado en 1994), de diferentes países amazónicos. Entre los principales temas de investigación se incluyen la ecología, el desarrollo, la ciencia política y los estudios de población.

Reservas de Biosfera de la Amazonía

Las Reservas de Biosfera (RB) fueron establecidas en el marco del Programa MAB de UNESCO en 1976 y se conciben como zonas de ecosistemas terrestres, costeros y marinos, establecidas

para promover y demostrar la interacción armónica y sostenible entre la conservación de la diversidad biológica y el bienestar socioeconómico de las personas, a través de la investigación, la educación, la supervisión, la creación de capacidades y la gestión participativa (UNESCO, 2008). Las Reservas de la Biosfera representan iniciativas de desarrollo sostenible en sitios específicos, que pueden incluir dentro de las mismas diferentes unidades de conservación y áreas protegidas, integrando estrategias de gestión con la participación de diferentes actores, incluyendo a la población local, el sector privado, el gobierno, las ONG y la comunidad científica. En ese sentido, la experiencia de las RB a lo largo de las cuatro décadas de existencia, representa un activo importante para la ejecución de proyectos de conservación y desarrollo en áreas de gran importancia para el mundo como la Amazonía, que se caracteriza por ser rica en recursos naturales, pero con bajo nivel de desarrollo, incluyendo importantes sectores de la sociedad viviendo en la pobreza.

Existen actualmente 553 Reservas de Biosfera en 107 países (2009). De ellas, diez están total o parcialmente situadas en la región amazónica: (1) Manu (Perú), creada en 1977, (2) Pilón-Lajas, creada en 1977, y (3) Beni, creada en 1986 (Bolivia); (4) El Tuparro (Colombia), creada en 1979; (5) Yasuní, creada en 1989, (6) Sumaco, creada en 2000 y (7) Podacorpus-El Cóndor, creada en 2007 (Ecuador); (8) Orinoco-Casiquiare, creada en 1993 y (9) Delta del Orinoco, creada en 2009 (Venezuela) y (10) Amazonía Central (Brasil), creada en 2001.


Alianzas entre Cátedras UNESCO y Reservas de Biosfera en la Amazonía

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), Río de Janeiro de 1992, se centró en el concepto paradigmático de desarrollo sostenible, reuniendo dos términos que hasta entonces eran antagónicos: el desarrollo y la protección del medio ambiente - uno no podría existir sin el otro.

«El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Contiene en sí dos conceptos fundamentales: el concepto de ‘necesidades’, en particular las necesidades esenciales de los pobres del mundo, a la que se debe dar la prioridad principal, y la idea de limitaciones impuestas por el estado de la tecnología y organización social sobre el medio ambiente y su capacidad para satisfacer las necesidades presentes y futuras» (Our Common Future).

Hoy en día, independientemente de la perspectiva teórica, todos están de acuerdo en que tal concepto introdujo nuevas formas de ver la naturaleza y las formas en que los seres humanos se relacionan entre sí y con el medio ambiente. Para responder a ese reto, se necesitan medidas radicales en todos los niveles, incluyendo la ética, la innovación y los conocimientos pertinentes, es decir, el conocimiento capaz de conducir las personas para llevar a cabo nuevas actitudes basadas en la paz, la protección del medio ambiente, los valores universales y el bienestar humano.

Asimismo, la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre Educación Superior (CMES),



París, 1998, cuñó, para las generaciones presentes y futuras, el concepto de pertinencia, igualmente paradigmático:

«La pertinencia de la educación superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que ellas hacen. Ello requiere normas éticas, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y el mundo del trabajo, fundando las orientaciones a largo plazo en objetivos y necesidades sociales, incluidos el respeto a las culturas y la protección del medio ambiente» (UNESCO, 1998, artículo 6, p. 23).

Hoy en día, todos están de acuerdo también en que ese concepto forzó una nueva forma de definir la educación superior y su papel en la sociedad.

Colocando los dos términos juntos, es evidente que la educación superior, para tener algún impacto en la búsqueda del desarrollo sostenible, tiene que ser pertinente, lo que significa educación de calidad, accesible y responsable. Enfrontar ese desafío también exige medidas radicales en todos los niveles, incluida la ética, contenidos, métodos, administración, recursos y acciones de cooperación. Esos retos son reforzados por las principales conferencias internacionales de la UNESCO y otros organismos de las Naciones Unidas como la Conferencia Mundial de Educación Superior de 2009.

Reservas de la Biosfera y Cátedras UNESCO constituyen dos programas de la UNESCO, con misiones similares basadas en los principios del desarrollo sostenible y la pertinencia de la educación superior. Estas similitudes represen-

tan enorme potencial para generación de sinergias, fortalecimiento de alianzas y promoción de innovaciones y acciones capaces de hacer avanzar el programa de desarrollo sostenible en la Amazonía. La necesidad de promover iniciativas relacionadas con las Reservas de Biosfera y Cátedras UNESCO se ha enfatizado en varias reuniones internacionales como la Conferencia Internacional de la UNESCO sobre Ecosistemas Tropicales Húmedos (Kandi, Sri Lanka, 2006), el III Congreso Mundial de Reservas de Biosfera (Madrid, 2008), la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (Bonn, 2009), la 21ª reunión del Consejo Internacional del Programa MAB (Jeju, Corea, 2009), y el taller sobre Reservas de Biosfera y Cátedras UNESCO (Reserva de la Biosfera de Urdaibai, País Vasco, España, 2009).

Una de las prioridades de la Cátedra UNESCO de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible consiste en establecer y reforzar las alianzas con y entre las 10 Reservas de Biosfera, total o parcialmente situadas en la Amazonía. Talleres internacionales con la participación de gestores, académicos e investigadores de las Reservas de Biosfera se han celebrado en Georgetown (Guyana, 2006), Belém (Brasil, 2007), y Cusco (Perú, 2008). Los talleres son programados y coordinados por la Cátedra y sirven a varios propósitos, incluyendo: (1) interacción entre los gestores de las reservas, aprendiendo de las diferentes experiencias de cada uno y facilitando actividades de cooperación, (2) participación de diversos actores en presentaciones y discusiones de temas que afectan la implementación de Reservas de Biosfera; (3) participación de organismos nacionales e internacionales de apoyo a los eventos; (4) difusión


de los efectos y resultados de las Reservas de Biosfera; (5) formulación y ejecución de actividades conjuntas y proyectos coordinados por la Cátedra; (6) visitas a las Reservas de la Biosfera. Un resultado importante son los proyectos conjuntos que se están implementando, como publicaciones, eventos, e intercambio de información, todos relacionados con el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad de la Amazonía. A través de la Cátedra UNESCO y en el contexto de la reunión del MAB de Jeju (Corea, 2009), un memorando de cooperación fue firmado por la Universidad Federal de Pará (Brasil), la Universidad de Kinshasa (República Democrática del Congo) y el Programa MAB de Indonesia para reforzar la cooperación en ciencia y educación superior y promover vínculos de trabajo entre las Cátedras UNESCO y las Reservas de Biosfera en los Trópicos Húmedos. La Cátedra está también cooperando con la creación de una nueva reserva de biosfera en la zona costera de la Amazonía y la isla de Marajó, siguiendo la experiencia de la Cátedra UNESCO sobre Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible de la UPV/EHU y la Reserva de Biosfera de Urdaibai (España).

Conclusiones

Las iniciativas para la conservación de los ecosistemas naturales en los países en desarrollo tienden a centrarse en los valores de los paisajes en términos ecológicos. Con frecuencia, estos conceptos no se originan de la población local afectada, ni tampoco necesariamente coinciden con sus necesidades de subsistencia a menudo apremiantes. El intento de superar el conflicto potencial o existente entre la conservación y las aspiraciones de desarrollo llevó al surgimiento de propuestas integradas de con-

servación y desarrollo. Estas propuestas buscan conciliar la demanda para la conservación de los ecosistemas específicos con la necesidad de mantener y sostener una buena calidad de vida de las poblaciones locales.

El cambio de enfoque de las ideas conservacionistas hacia un nuevo paradigma donde la conservación y el desarrollo se conciben como procesos interdependientes, coloca las RB como modelos adecuados. Las unidades de conservación, en general, han contribuido a atenuar el deterioro del medio ambiente en América Latina. En la Amazonía brasileña, por ejemplo, la deforestación es significativamente menor en las unidades de conservación y territorios indígenas que fuera de ellos (Aragón, 2007b). Sin embargo, estudiosos del tema alertan sobre la alta presión sobre esas áreas como lo demuestra el creciente número de incidentes relacionados con la invasión de estas áreas para la explotación maderera ilegal, la minería, la agricultura extensiva, y otras actividades destructivas. Esos conflictos resultan en gran medida de los múltiples intereses que se encuentran en esas áreas. Por lo tanto, existe un consenso hoy sobre la necesidad de integrar a las personas en las iniciativas que impliquen la conservación del medio ambiente. No habrá conservación sin atender las necesidades de subsistencia de la población dentro y fuera de las áreas protegidas, de hecho, la gente debe ser el centro de cualquier iniciativa de conservación y desarrollo. La experiencia y las investigaciones científicas han demostrado que existe un tratamiento desigual de la ecuación medio ambiente y desarrollo, poniendo más atención al medio ambiente que a la gente. En el caso de la Amazonía, las cuestiones ambientales son extremadamente relevantes, pero demasiado



énfasis en el medio ambiente ha ensombrecido las contribuciones que las ciencias sociales y humanas pueden dar en la comprensión de la dinámica socio-económica, demográfica y cultural de la región, y la capacidad de utilizar la ciencia de forma socialmente relevante de tal manera que puentes reales puedan ser contruidos entre la ciencia y sus aplicaciones para la solución de problemas simples y complejos que enfrenta la sociedad.

Las Cátedras UNESCO y las Reservas de la Biosfera pueden contribuir significativamente a superar esos problemas mediante el establecimiento de alianzas fuertes. Enfocando temas concretos de medio ambiente y desarrollo, las Cátedras UNESCO tienen por objetivo vincular con éxito las diferentes disciplinas científicas para promover la base de conocimientos para la formulación de políticas. Las Cátedras UNESCO de desarrollo sostenible se han diseñado de acuerdo a condiciones ecológicas, culturales, económicas y sociales locales, y deben promover la investigación-acción y las prioridades específicas para la toma de decisiones sobre el desarrollo sostenible, ya sea una cuestión de estrategias educativas o de investigación científica, de estrategias de desarrollo tecnológico o procesos de negociación sobre el medio ambiente, o de información y estrategias de comunicación relacionadas con estas cuestiones. Siendo que la función de servir como plataforma para el diálogo fructífero entre los diferentes grupos de actores sociales, es una tarea prioritaria asumida por las Cátedras, la promoción de una visión pluridisciplinar, es fundamental para eliminar los obstáculos en el camino del progreso del conocimiento. Esto se aplica especialmente al diálogo necesario entre ciencias sociales ciencias exactas y naturales.

Referencias

- Aragón, Luis E. Até onde vai a Amazônia e qual é a sua população? In Aragón, Luis E. (Org.). *Populações da Pan-Amazônia*. Belém: NAEA/UFPA, 2005, p. 13-23.
- Aragón, Luis E. The need for integrating conservation and development in the Amazon: Changes, challenges and opportunities in the age of globalization. *Papers do NAEA*, 240, 2007a. www.ufpa.br/naea.
- Aragón, Luis E. Deforestación en la Amazonía brasileña: Áreas indígenas y unidades de conservación como mitigadoras del proceso. In Halffter, Gonzalo; Guevara, Sergio; Melic, Antonio (Eds.) *Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica*. Zaragoza: Sociedad Entomológica Aragonesa, 2007b, p. 237-243.
- Clüsener-Godt, Miguel. Implementing Agenda 21: Nature conservation and sustainable development in the humid tropics. *Tropical Ecology*, 45(1), 2004, p. 183-186.
- EC - European Commission/Joint Research Centre. *Proposta para definição dos limites geográficos da Amazônia*. Serviço das publicações oficiais das Comunidades Européias, Luxembourg, 2005.
- UNESCO. *Higher education in the Twenty-first century: Vision and Action – World Conference on Higher Education Final Report*. Paris: UNESCO, 1998.
- UNESCO. *Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera (2008-2013)*. Paris: UNESCO/MABA, 2008.
- UNESCO. *UNESCO Chairs*, 6th edition. Paris: UNESCO, 2009a (CD ROM).
- UNESCO. *Strategy for the future development of UNESCO Chairs in natural sciences*. Paris: UNESCO, 2009b.

Información de contacto:

UNESCO – Programa MAB

Rue Miollis

Paris 75732 Cedex 15, Francia

Tel: +33 1 45 68 40 67

Fax: +33 1 45 68 58 04

E-mail: mab@unesco.org

UNESCO Etxea - Centro UNESCO País Vasco

Isozaki Atea - Plaza de la Convivencia

Paseo de Uribitarte, 12 - Local 2

48001 Bilbao (España)

Tel.: +34 944 27 64 32

Fax: +34 944 27 25 48

www.unescoetxea.org

E-mail: info@unescoetxea.org

Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la UPV/EHU

Edificio Biblioteca 5ª planta

Campus de Leioa

48940 Leioa (España)

Tel: +34 946 01 32 49

Fax: +34 946 01 32 62

E-mail: catedra-unesco@ehu.es



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



Programa
sobre el Hombre
y la Biosfera



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

Hezkuntza,
Zientzia eta Kulturarako
Nazio Batuen Erakundea



centro unesco euskal herria
centre unesco pays basque
unesco centre basque country



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

Hezkuntza,
Zientzia eta Kulturarako
Nazio Batuen Erakundea



Garapen iraunkorra eta ingurumen
Hezkuntzari buruzko UPV/EHUko
UNESCO Katedra - Cátedra UNESCO
sobre Desarrollo Sostenible y
Educación Ambiental de la UPV/EHU



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE
PLANGINTZA, NEKAZARITZA
ETA ARRANTZA SAIA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA