

Consejo Nacional de Áreas Protegidas

# Guatemala y su Biodiversidad

Un enfoque histórico, cultural, biológico y económico



Guatemala, agosto 2008/Documento Técnico 67 (06-2008)

# Enfoque integrado para reflexionar acerca de la gestión de la biodiversidad



César Azurdia\*  
Fernando García Barrios\*\*  
Martha María Ríos Palencia\*\*

## 1. MARCO DE ANÁLISIS

Este capítulo pretende dar un enfoque integrado y aplicado sobre el contenido del libro, el cual, más allá de presentar una actualización de información sobre el tema de biodiversidad en el país, propone un enfoque diferente que contribuye a la reflexión sobre algunos elementos estratégicos que permitan mejorar el uso, interpretación y puesta en marcha de marcos de gestión de la biodiversidad en el país. Asimismo, el presente capítulo aporta elementos que pueden ser considerados en el desarrollo del conocimiento aplicado de la biodiversidad en un contexto socio cultural, político, económico y ambiental.

Existen muchas maneras de analizar una situación en un proceso relacionado con la biodiversidad. Una de las más frecuentes y desde la cual muchos países enfocan sus esfuerzos es la que busca *lograr una gestión efectiva*. Concatenar acciones que respondan a un sistema integrado con realidades y necesidades locales es un reto que cada vez se torna más complejo debido a situaciones externas fuera del alcance de nuestros gobiernos. Sin embargo, se identifican áreas o ámbitos de trabajo que son básicos para la administración de los recursos naturales y la biodiversidad.

Dado que el contexto de la gestión de la biodiversidad es complejo, es necesario tomar en cuenta ámbitos en los cuales se ordene el uso de información para tomar decisiones. Los ámbitos considerados para facilitar la comprensión de este capítulo están relacionados con (Unisfera, 2004):

- Disponibilidad y uso de información.
- Marco habilitador a través del diseño e implementación de instrumentos de gestión.
- Participación de actores de la sociedad civil.
- Capacidad institucional.

Cada ámbito debe contar con criterios básicos que faciliten la inclusión e integración de la información generada y sistematizada que se encuentra en los capítulos del presente libro. Esto permitirá adecuar y armonizar la diversidad de temas descritos en el mismo.

Los criterios básicos son:

- **Pertinente:** información adecuada, real, coherente y útil que responda a las necesidades del país y que no genere ambigüedad.
- **Asociativa:** la información, para que se desglose y relacione desde un contexto integrado, depende de muchas variables que interactúan entre sí para alcanzar objetivos de manera sinérgica.
- **Diferenciada:** en cuanto a las temáticas, la información no debe traslaparse para evitar confusiones después de su aplicación. Más bien, debe vincularse de forma sinérgica para cumplir con la pertinencia y asociación de la información, diferenciando claramente la función de entidades competentes.

\* Consultor independiente.

\*\* Oficina Técnica de Biodiversidad (OTECBIO de CONAP).



La actualización, intercambio y disponibilidad de información debe ser transparente y debe estar marcada por procesos sistemáticos, programados y basados en investigaciones científicas para utilizarlas en la toma de decisiones técnicas, científicas y políticas. A partir de este contexto, la información de calidad pretende ser la base para iniciar procesos de administración del conocimiento, es decir que debe aprovecharse tanto en su aspecto científico —en términos de generación y promoción de ciencia— como aplicado.

Cualquier contexto en el cual se utilice una información para mejorar la administración de aspectos relacionados con el tema de biodiversidad debe contar con un marco que habilite y facilite la aplicación del conocimiento con el propósito de alcanzar metas, objetivos y acciones a corto, mediano y largo plazo. Este marco está estructurado a partir de todos aquellos instrumentos de gestión que se relacionan con: regulaciones, normativas, políticas, planes, programas, controles y supervisiones, entre los más importantes. La meta principal de estos instrumentos es transformar, modificar e impactar iniciativas que logren procesos sostenibles a mediano y largo plazo.

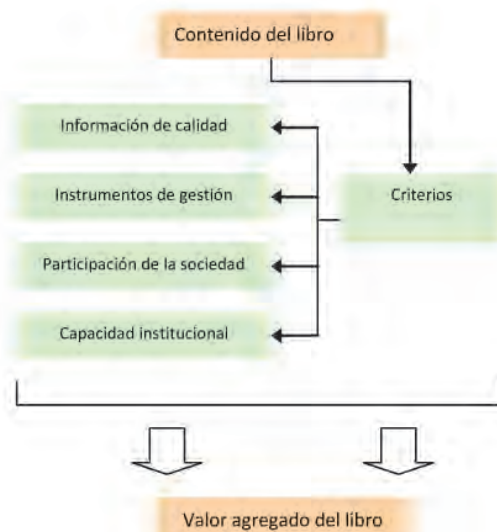
El Estado como tal necesita de una plataforma institucional que haga uso de habilidades y destrezas particulares que faciliten procesos de desarrollo local, regional y nacional. Estas capacidades institucionales se relacionan con la disponibilidad de recursos humanos y económicos y con mecanismos de coordinación interinstitucional que se articulan de manera efectiva cuando existen premisas, como estabilidad, credibilidad, transparencia, predictibilidad y, por tanto, continuidad presupuestaria, técnica y de mandato.

A estas capacidades se asocian habilidades de respuesta inmediata cuando se presentan problemas colectivos, de toma de decisiones política y técnicamente viables y, por último,

de convocatoria por parte de las instituciones para dialogar sobre problemáticas nacionales y locales. Son las instituciones quienes desarrollarán y promoverán iniciativas a largo plazo.

La participación de la sociedad civil, en cualquier circunstancia orientada hacia el derecho constitucional del bien común, debe ser proactiva, incluyente y permanente, porque los actores de la sociedad son los entes regulados y por ende los sujetos que hacen operativas las acciones nacionales. Sin este respaldo social, la credibilidad, transparencia y apropiación de las iniciativas de conservación y desarrollo sostenible no son viables a largo plazo. Un valor agregado de dicha participación es el efecto sinérgico y multiplicador del impacto y los propósitos de los proyectos y programas enfocados en el bienestar social, económico y ambiental.

Con estos ámbitos y criterios, un modelo conceptual de la integración se esquematiza de la siguiente manera:



El esquema muestra que más allá de la existencia de un contenido con información diversa, por medio de un análisis y el uso de

critérios de integración, se pueden aportar elementos o consideraciones fundamentales para dar un valor agregado a los procesos de sistematización de información y, en general, al proceso de gestión de la biodiversidad.

El valor agregado es, entonces, una adición de información útil que proviene de un esquema lógico de análisis, cuyos insumos proceden de diferentes enfoques presentes en el libro. Es decir, temas como fauna, flora, microorganismos y agrobiodiversidad, entre otros, pasan de ser información técnica-científica a formar parte de propuestas concretas que se relacionan en un marco de análisis social, institucional, técnico y de gestión.

Finalmente, es importante resaltar que mucha de la información sistematizada en el presente libro proviene de un proceso permanente y acumulativo de construcción de conocimiento a partir de experiencias y de ordenamiento de información existente que se ha contextualizado en una realidad como la de nuestro país. Por tanto, el libro identifica vacíos de información y resalta su importancia en los capítulos respectivos para mejorar los procesos de actualización de información en ediciones posteriores. Por ello, el análisis integrado brinda elementos mínimos con base en la información recopilada para apoyar iniciativas innovadoras que se puedan desarrollar en el corto, mediano y largo plazo.

## **2. CONSIDERACIONES PARA UNA GESTIÓN EFECTIVA DE LA BIODIVERSIDAD DE GUATEMALA**

### **2.1. Información de calidad**

La biodiversidad no debe ser un tema conocido, estudiado y manejado únicamente por un grupo minoritario de técnicos en la materia. Por el contrario, para que se viabilice como un elemento importante del desarrollo social y económico del país, la biodiversidad, sus principios y componentes deben ser co-

nocidos en los sectores gubernamentales y no gubernamentales, privados, académicos, productivos y en las comunidades locales.

Frente a la evidente biodiversidad en el país y a la carencia de información disponible y sistematizada sobre la misma, el presente libro aporta información de calidad y de primera mano que contribuye a sentar la línea base del conocimiento de la biodiversidad de Guatemala.

Sin embargo, se ha determinado la necesidad evidente de ampliar la información y divulgar el conocimiento de la megadiversidad del país. Aquí podrían jugar un papel importante las instituciones de enseñanza superior relacionadas con el tema de la biodiversidad, tanto en la generación de información como en su difusión.

Es necesario integrar, en un sistema nacional, la información de todas las colecciones de flora y fauna. El Mecanismo de Intercambio de Información de Biodiversidad de Guatemala (CHM, <http://www.chmguatemala.org>), manejado por CONAP, es una herramienta útil en este caso. Este banco de datos puede convertirse en la base informativa requerida para desarrollar mecanismos de monitoreo de la biodiversidad e iniciativas de conservación (políticas y estrategias nacionales, programas y/o proyectos, entre otras), y como un medio para la toma de decisiones con base en información científica.

### **2.2. Instrumentos de gestión**

Para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, existen instrumentos de gestión prioritarios que deben ser atendidos: leyes, políticas, convenios, estrategias, mecanismos financieros, líneas de acción e iniciativas que permitan orientar esfuerzos y guiar programas con resultados positivos de beneficio para toda la sociedad. Con este fin, Guatemala debe buscar nuevos y más creativos

instrumentos de gestión y, al mismo tiempo, ordenar aquellos existentes de acuerdo con las necesidades actuales de conservación y desarrollo social.

Dichos instrumentos deben ser realistas respecto a su aplicabilidad y eficiencia en nuestra sociedad. Además, deben considerar las características propias de las poblaciones, su cultura, idiosincrasia y tradiciones; así como la gobernabilidad y capacidad de las autoridades para aplicar la ley y sus políticas. Por una parte, se encuentran los instrumentos de naturaleza jurídico-legal que dictaminan, permiten o prohíben acciones y procesos en favor de la conservación y uso adecuado de la biodiversidad; y por otra, aquellos instrumentos de naturaleza política que procuran obtener beneficios para la sociedad por medio del ordenamiento de políticas, estrategias y programas nacionales.

Dentro del marco jurídico-legal se encuentran aquellos instrumentos referidos al derecho ambiental, que recopilan y analizan leyes, normativas y regulaciones existentes en Guatemala, tanto de índole internacional como nacional. Dentro de los primeros, el más destacado e importante es el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), el cual brinda opciones y obligaciones orientadas a la gestión de la biodiversidad por medio de tres objetivos:

- a. La conservación de la biodiversidad.
- b. El uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica.
- c. La participación justa y equitativa en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos.

Como derivación del CBD, surge el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad (PC), que regula la transferencia, manipulación y el tránsito de los Organismos Vivos Modifi-

cados (OVM). Ambos son instrumentos de gestión de carácter “precautorio”, es decir que buscan la previsión, medida, prudencia y equilibrio en el uso de los bienes naturales evitando desastres a largo plazo para la humanidad, como inundaciones, incendios, sequías, hambrunas y desertificación, entre otros. Sin embargo, este principio no es siempre compatible con reglas y principios del comercio.

La implementación del CBD y su protocolo deben ser desarrollados en estrecha coordinación con los actores involucrados y que a su vez son socios del CONAP como ente rector. Para implementarlo debe incorporarse primero en las planificaciones institucionales del Gobierno, de manera que después se establezcan sinergias con otros actores.

Otro convenio internacional de suma importancia para Guatemala y su vasta biodiversidad es CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), el cual regula el comercio de flora y fauna silvestres en peligro de extinción. CITES se encuentra bajo la dirección del CONAP; sin embargo, su aplicación necesita de mecanismos más ágiles, una mayor sistematización, la incorporación de tecnología a los procedimientos administrativos (trámites de solicitudes, etc.), suficiente personal capacitado, eficiencia en el control aduanero y de transporte de especies y aplicación de sanciones, entre otros. Esto debe fortalecerse por medio de la integración de una unidad especial de cumplimiento de CITES que tenga estrecha coordinación con las delegaciones regionales y también fronteras, equipadas debidamente para la regulación del comercio de vida silvestre, las auditorías de viveros, granjas comercializadoras, criaderos, centros de recuperación de especies, etc. Es necesario, además, crear partidas arancelarias que incorporen a la biodiversidad como elemento de comercio con sus debidas limitaciones y que, a su vez,

permitan que los beneficios sean percibidos por las poblaciones locales.

Otros convenios internacionales que inciden de manera directa en la gestión de la biodiversidad a nivel nacional son el Convenio sobre Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto, el Convenio sobre Desertificación y Sequía, la Convención Ramsar sobre Humedales y el Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos de la FAO, entre otros.

Por otra parte, existen algunos instrumentos de gestión ambiental que en Guatemala deben ser potenciados y aplicados de manera consciente con el fin de proteger la biodiversidad y regular su uso. Nos referimos a los estudios de impacto ambiental y a los análisis de riesgo. Ambos son instrumentos estratégicos incluidos en las leyes como requisito para realizar cualquier tipo de actividad que impacte al ambiente. Además, estos se basan en el principio precautorio y por tanto su aplicación debe ser más rigurosa y exigente. Por ejemplo, estos instrumentos tienen particular aplicación en el uso de OVM's para prevenir y contrarrestar impactos negativos en el ambiente natural y en la salud de los seres humanos.

En términos generales, la legislación nacional debe ser analizada para revisar y corregir los vacíos existentes y las confusiones, eliminar la duplicación de esfuerzos, acciones y lineamientos innecesarios y tipificar los delitos ambientales.

Por otra parte, el marco político nacional está constituido por políticas, estrategias y programas nacionales que, aunque son propositivos y necesarios, no son cumplidos ni considerados al implementar proyectos e iniciativas locales de conservación. La lista puede ser interminable, sin embargo, aún existen algunos vacíos, como políticas fiscales a favor del ambiente, políticas económicas con incentivos para algunas modalidades de con-

servación, políticas de inversión para reducir la vulnerabilidad ambiental en zonas de riesgos, políticas sobre biotecnología y acceso a recursos genéticos y políticas de protección de los conocimientos tradicionales colectivos, entre otros.

Así mismo, existen estrategias nacionales de conservación y uso ya definidas que coadyuvan a la gestión de la biodiversidad de Guatemala, tal es el caso de la Estrategia Nacional de Biodiversidad que fue institucionalizada en CONAP a través de su Oficina Técnica de Biodiversidad (OTECBIO) en 1999 como respuesta al seguimiento del CDB. Sin embargo, es necesaria su actualización, monitoreo y evaluación sistemática.

Dentro de los instrumentos para la conservación antes mencionados, son necesarios aquellos programas de incentivos destinados a proteger los recursos del agua y el suelo, pero también aquellos que fomenten la conservación de la biodiversidad. Estos últimos se pueden realizar otorgando beneficios a aquellas personas, instituciones o empresas que introduzcan prácticas de conservación y fomento de la biodiversidad como parte de sus prácticas agrícolas y pecuarias, así como prácticas de índole industrial y productiva. Estos beneficios pueden consistir en compensaciones económicas, prestación de servicios y asistencia técnica que sustituyan las ganancias extraídas de la utilización de la biodiversidad.

Dentro de los instrumentos políticos de gestión es necesario incorporar la metodología de "costo evitado", que en conservación hace referencia al análisis, por medio de resultados costo-beneficio, de las ventajas a largo plazo de conservar la biodiversidad, reflejando costos evitados por prevención de desastres naturales, por ejemplo, así como también los ahorros por prevención de enfermedades humanas a causa del deterioro de la vida natural.

La metodología de costo evitado debe ser aplicada a cualquier decisión ambiental y de inversión pública. En Guatemala, esta metodología es poco utilizada, pero puede ser aplicada ampliamente con un programa de responsabilidad social y ambiental dirigido a las empresas e industrias, quienes son los principales causantes del impacto negativo en los ecosistemas y, por ende, en los ciclos naturales. El objetivo final de estos instrumentos o mecanismos políticos sería conservar y restaurar las zonas prioritarias de conservación a través del desarrollo social.

Otra metodología que debe ser implementada en Guatemala de manera rigurosa es una planificación territorial que incluya el componente ambiental, lo que en otras palabras se conoce como ordenamiento territorial y que, entre otras funciones, destina una actividad definida a un sitio en particular para que la actividad se adapte de manera adecuada sin causar daño al ambiente o a la actividad misma. Esto, además, amortigua el crecimiento demográfico distribuyéndolo de acuerdo con la satisfacción de las necesidades de la población, lo cual evita los riesgos. El ordenamiento territorial debe emplearse tanto en áreas rurales como en los sistemas ecológicos para lograr la coexistencia entre el ser humano y la naturaleza. Además, Guatemala, por su situación geográfica, está expuesta a una serie de fenómenos naturales constantes que deben ser considerados con mucho cuidado al momento de establecer asentamientos humanos seguros.

Por último, es necesario aplicar políticas educativas, sociales y culturales de gobernabilidad y desarrollo rural. La educación ambiental dentro y fuera de los currículos escolares como base del desarrollo sostenible es fundamental para que todas las generaciones rurales o urbanas puedan contribuir de manera consciente y significativa por medio de iniciativas y proyectos. A su vez, estos proyectos pueden replicarse y ayudar así a aumen-

tar los logros nacionales que demuestren que es posible el desarrollo y la conservación.

### 2.3. Participación de la sociedad civil

La apropiación y la inclusión permiten que las iniciativas de un Estado puedan ser viables, siempre y cuando exista participación de la sociedad civil y las políticas se enfoquen en el bien colectivo. Por ello, es imperativo el involucramiento de actores de la sociedad en los procesos de consulta, planificación y operación de cualquier proyecto, política, ley, etc., relacionados con el aprovechamiento de los componentes de la biodiversidad.

Para el presente caso, la participación de la sociedad civil debe manifestarse a dos niveles:

1. Organizativo
2. Operativo

Ambos niveles permiten un orden de acción que, con base en la información proporcionada por la sistematización del libro, puede desencadenar actividades factibles a través de una participación social informada.

Para el nivel organizativo, es necesario mejorar los niveles de discusión y análisis estratégico de las entidades locales ambientales, como organizaciones no gubernamentales y consejos de desarrollo comunitario, municipal y departamental, entre los más importantes. Su importancia se hace evidente, pues prestan especial interés en la descentralización y recogen información de las necesidades locales. Este mecanismo de organización local debe incorporar, dentro de su agenda, temas de biodiversidad en relación con el desarrollo rural como eje económico, social y político.

Este contexto se convierte, entonces, en una modalidad de trabajo que permitirá incenti-



var a las comunidades que están dentro de áreas de interés para la conservación y a su alrededor, estén éstas legalmente protegidas o no. Cuando la sociedad se ha organizado también ha logrado acuerdos con instituciones y grupos colectivos que responden a intereses productivos de carácter sectorial.

Estas metodologías, con consentimiento previo, desencadenan el interés de participar para conciliar intereses relacionados con el de desarrollo local, particularmente lo que se relaciona con el mejoramiento de la calidad de vida (ingresos económicos, escolaridad y salud, como mínimo) y la distribución equitativa de los beneficios.

La metodología de consulta y los mecanismos de coordinación y formación de *clusters* temáticos se convierten en herramientas de trabajo útiles para el Estado. Sin embargo, su valor agregado se obtiene en aquellos casos en los cuales se fomentan alianzas estratégicas con una visión de largo plazo. Estas alianzas pueden realizarse con el sector privado y el sector público, entre organizaciones no gubernamentales y comunidades, entre la cooperación internacional y comunidades, entre el sector privado internacional (inversionistas) y el sector privado nacional, y entre comunidades y el sector privado internacional. Independientemente del tipo de asociación que se consolide, es importante mantener socios a largo plazo, porque estas alianzas son las que permiten la continuidad en los procesos productivos. Por tanto, esto permitiría promover una mejor participación de las comunidades en proyectos de desarrollo, particularmente en control, supervisión y retroalimentación de la operación de los proyectos.

El nivel operativo, marcado por la aplicación y puesta en marcha de políticas derivadas de mecanismos de organización social y de instituciones estatales, encara la necesidad de descentralizar el diseño, implementación,

evaluación y actualización de todos aquellos instrumentos de gestión necesarios que habiliten y faciliten las acciones locales.

En aquellos casos en los que sea necesario el fortalecimiento de las capacidades de liderazgo y de gerencia, tanto para gobiernos locales como para comunidades organizadas, será imprescindible que se ponga en marcha una serie de programas de descentralización en áreas piloto con sus respectivos gobiernos locales.

La descentralización de acciones cobra más relevancia cuando resaltamos las cualidades y valores nacionales que son competitivos a nivel regional y global, como nuestra diversidad cultural y por ende todo el conocimiento tradicional colectivo que está asociado a las modalidades de uso y conservación de los recursos de la biodiversidad. El conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad se ha constituido a través del tiempo en uno de los factores más importantes de conservación y utilización sostenible de los recursos naturales. Gracias a la custodia de dichos conocimientos, se han preservado y mejorado gran diversidad de especies vegetales y animales que se han constituido en parte importante de la vida del ser humano, por su utilidad en la alimentación, en la construcción, en la medicina, etc.

Desde este concepto, es fundamental la protección de estos conocimientos a través de vinculaciones legales de responsabilidad y compensación para que terceras personas o entidades que hagan uso de dicho conocimiento con fines productivos y de posterior comercialización se encuentre entre límites permitidos de administración de dicho conocimiento. Esto retribuirá de forma justa y equitativa a las comunidades indígenas y locales, cuya evolución del conocimiento ha dado un valor agregado a nuestra biodiversidad. Las protecciones recomendadas serían mediante:



1. Derechos de propiedad intelectual vigentes
2. Un régimen *sui generis*<sup>1</sup>

El conocimiento tradicional protegido puede ser potencialmente atractivo cuando se desarrollen acciones encaminadas a la promoción, creación e implementación de microempresas y pequeñas y medianas empresas comunitarias —MIPYMEs— que utilicen los recursos naturales con fines de conservación, uso y comercialización de la biodiversidad.

Esta alternativa se convierte en una salida con gran potencial para aumentar las habilidades y desarrollar oportunidades de negocios amigables con la biodiversidad, siempre y cuando éstos sean financieramente viables. Adicionalmente, es necesario crear alianzas estratégicas con el sector financiero del país para crear, implementar y ampliar servicios financieros que aumenten el monto de los préstamos (preferenciales y acompañados de certificaciones internacionales) a las MIPYMEs orientados hacia las inversiones que generen beneficios<sup>2</sup> a la biodiversidad.

Una actividad asociada tanto a la protección de conocimientos tradicionales colectivos como a la implementación de MIPYMEs es la promoción de distintos tipos de turismo.

Además, Guatemala, por ser centro del origen de varias especies de flora y porque posee diversidad de especies útiles en la ingesta alimentaria, demanda formas creativas que promuevan el aprovechamiento de nuestra agrobiodiversidad. Por ello, las acciones deben orientarse hacia el fortalecimiento de los mercados locales, los sistemas internos de control (certificación local), el manejo y administración de microempresas, el comercio justo en el mercado internacional, un programa nacional de investigación y el uso de especies subutilizadas como medio para la diversificación agrícola a nivel regional

y local que sirva de base para un plan nacional de seguridad alimentaria. De manera complementaria, la agrobiodiversidad y sus formas de conservación deben fortalecer el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas debido a que es una alternativa de protección y conservación a través de huertos familiares y de parcelas manejadas con agricultura tradicional.

## 2.4. Capacidad institucional

Para adelantar estas iniciativas y alcanzar resultados positivos y significativos, se debe contar con un marco claro de la capacidad institucional a nivel nacional, debido a que, en la actualidad, Guatemala no cuenta con una política unificada y complementaria, sino que, por el contrario, las funciones se traslapan y las responsabilidades no están bien delimitadas. Es decir, la protección de la biodiversidad no es responsabilidad de una institución rectora, sino varias instituciones gubernamentales se encargan de distintos componentes de la biodiversidad. Estas instituciones funcionan con objetivos y metas diferentes. A pesar de que el CONAP es la institución rectora del manejo de la biodiversidad, ésta administra principalmente áreas protegidas. De inmediato se puede observar que la biodiversidad no se encuentra distribuida exclusivamente en áreas protegidas, sino que está presente tanto en hábitats poco disturbados como en áreas con diferentes grados de manejo. Por eso algunas instituciones, como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), tratan con la biodiversidad asociada a las actividades relativas a la agricultura (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas —ICTA— con la responsabilidad de la agrobiodiversidad), la acuicultura (Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura —UNIPESCA—) y la biodiversidad forestal (Instituto Nacional de Bosques —INAB—).

Sin embargo, el desfase más grande se observa al revisar que el Ministerio de Ambien-

te y Recursos Naturales (MARN) es el ente responsable del medio ambiente; en éste se incluyen los recursos naturales y, dentro de ellos, la biodiversidad. Entonces, se presentan problemas de coordinación política, financiera y técnica.

Ante esta problemática se han planteado dos posibles salidas. En primer lugar, el establecimiento de un MARN que sea más inclusivo y que absorba a las otras instituciones que trabajan con los componentes de la biodiversidad. Y segundo, la creación de una institución autónoma responsable de la biodiversidad en el sentido amplio de sus componentes, por ejemplo, un Instituto Nacional de Biodiversidad.

Otro elemento importante se refiere al marco operativo, el cual debe reforzarse para mejorar la capacidad institucional.

Algunos elementos importantes son:

- Capacitación y desarrollo de profesionales y especialistas que ofrezcan una mayor variedad de opciones y campos de acción. Es decir, la formación de más profesionales con perspectivas y tendencias particulares e individuales procedentes de diferentes escuelas y metodologías de conservación que sean capaces de discutir ideas y aportar técnicas novedosas y soluciones creativas. En Guatemala, muchas áreas temáticas están desatendidas por la insuficiencia de expertos que se dediquen a la ampliación de estos temas; por ejemplo, la investigación en microorganismos, en vida acuática, en el nivel molecular y en grupos de flora y fauna. Dentro del campo de la capacitación, pero en el nivel local, es necesario organizar cursos de actualización para taxónomos y biólogos moleculares, así como fortalecer la enseñanza de estos campos en las carreras universitarias que atienden esta temática, entre otras acciones.

- Fortalecimiento de las capacidades nacionales para mejorar la gestión de la conservación *in situ* y *ex situ*. Para ello es necesario atender los siguientes requerimientos: desarrollo de un sistema nacional de información sobre la biodiversidad, conocimiento de la biodiversidad dentro y fuera de las áreas protegidas (inventario de especies y su interrelación dinámica) y desarrollo de actividades tendientes a la complementariedad entre la conservación *in situ* y *ex situ*.
- Generación y promoción del conocimiento para fortalecer la conservación y su gestión. Su objetivo es crear vocación humana para el uso sostenible de la biodiversidad, fortalecer la toma de decisiones, adoptar medidas apropiadas de uso y estimular la cooperación entre los distintos actores.
- Fortalecimiento de equipos interdisciplinarios de investigación en biodiversidad para elaborar proyectos con el fin de presentarlos en programas de financiamiento competitivo.
- Desarrollo y administración adecuada del SIGAP. Para ello se requiere de la gestión de áreas protegidas ya existentes, implementando planes de manejo adecuados y coherentes de acuerdo con las capacidades y potencialidades de cada sitio. Se deben formular, evaluar y actualizar planes maestros y sistemas de evaluación y monitoreo eficaces y eficientes. Así mismo, se debe fomentar la creación de más áreas protegidas y otros mecanismos creativos de conservación como respuesta al análisis de vacíos del SIGAP.
- En cuanto al Estado, la biodiversidad se convierte en la actualidad en un tema multisectorial y transversal. Esto implica vínculos con políticas educativas, sociales, económicas, ambientales, culturales,

de gobernabilidad y desarrollo rural, entre otros.

## 2.5. Elementos complementarios

Existen otros elementos complementarios que son claramente transversales a los ámbitos de la gestión que han sido discutidos hasta ahora. Entre éstos tenemos:

- En la mayoría de casos, la biodiversidad ha sido considerada únicamente por su valor *per se*, perdiendo de vista el valor que puede aportar como bienes y servicios ambientales. Este segundo valor es de suma importancia porque se puede obtener sin perturbación alguna del elemento físico conocido como biodiversidad. Es decir, la biodiversidad crea valor simplemente por los efectos positivos que aporta como generador de bienes y servicios, como producción y almacenamiento de agua, producción de oxígeno, absorción de CO<sup>2</sup>, ecoturismo y disminución de desastres ambientales, entre otros. En Guatemala se ha puesto muy poco interés a este importante aporte de la biodiversidad. Por lo tanto, no se está aprovechando la posible generación de fuentes de ingreso que pueden servir tanto para la conservación de las áreas protegidas como para el desarrollo local y regional.
- Además de no contabilizar el valor de la biodiversidad, tampoco se contabilizan los impactos de su degradación. Este elemento es importante considerarlo cuando se analiza el estado de conservación actual y el efecto de las amenazas existentes, las cuales, en conjunto, tienden hacia una acelerada degradación de los recursos. En este sentido, la restauración de la biodiversidad, si es que en algunos casos se puede recuperar, tiene costos bastante elevados. Las fuentes de financiamiento para esta restauración no son fáciles de obtener en las arcas nacionales y tampoco

en la ayuda financiera que proviene de operantes internacionales.

- La conservación bajo la modalidad de áreas protegidas es tan sólo una forma de conservación *in situ*, por lo cual es necesario complementarla con otras formas de conservación *in situ* y *ex situ*. En este sentido, en Guatemala se ha desarrollado muy poca actividad en el tema de conservación *ex situ* (ya sea fauna o flora) y en la conservación *in situ*, representada por el uso de tecnología agrícola tradicional desarrollada por los agricultores tanto en parcelas de cultivo como en huertos familiares.
- Para medir los alcances de las diferentes acciones tomadas en cuanto a la gestión de la biodiversidad, es necesario desarrollar mecanismos de monitoreo que abarquen metodologías adecuadas y de fácil utilización. A pesar de que algunas instituciones nacionales, públicas y privadas, monitorean la biodiversidad, actualmente no hay ninguna convergencia nacional en cuanto a una metodología que esté aceptada por los actores relacionados con el diseño y ejecución de programas de monitoreo en el país. Se ha recomendado elaborar un conjunto de indicadores sobre biodiversidad, optimizar el uso de sistemas de información geográfica y crear un comité nacional de monitoreo de la biodiversidad que consolide distintas metodologías (CONAP, 2005).

## 2.6. Actividades puntuales

Como parte final de este capítulo, se considera que hay por lo menos tres actividades puntuales que es necesario apoyar para alcanzar el desarrollo sostenible, lo que implica conservar la biodiversidad al mismo tiempo que se está generando valor económico para bienestar de la sociedad. Estas actividades incluyen lo siguiente.



### 2.6.1. Agrobiodiversidad como base para desarrollar un programa de seguridad alimentaria

Las diversidades cultural y biológica brindan una combinación perfecta que origina una agrobiodiversidad que presenta diferentes formas de producción, conservación y manejo de distintas especies agrícolas de alto valor biológico y alto contenido nutricional y económico (en términos de menores costos de producción).

El sector salud ha conceptualizado la seguridad alimentaria y nutricional como el estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo<sup>3</sup>. Esta definición considera la interacción de los cuatro pilares relacionados con la cadena agroalimentaria y nutricional: disponibilidad de alimentos, accesibilidad a ellos, su consumo y la utilización o aprovechamiento óptimo de los mismos.

La desnutrición en Guatemala alcanza valores del 23% y se constituye así en el más alto de Centroamérica<sup>4</sup>. Por esta razón, es necesario buscar alternativas para solucionar esta problemática. Parte de la respuesta se puede encontrar en la riqueza que existe en la agrobiodiversidad de Guatemala (disponibilidad de alimentos), ya que se ha demostrado que el contenido nutricional de ésta es mucho más alto que la de productos agrícolas propios de otras latitudes. Así mismo, la accesibilidad a dichos alimentos es factible si se piensa que estas especies forman parte de los sistemas de agricultura tradicional que desarrollan los campesinos guatemaltecos, por lo que se conoce su forma de producción y, además, su precio de mercado es accesible. De la misma manera, estos alimentos ya forman parte de

la dieta tradicional y de las costumbres del país.

El MAGA, en colaboración con los programas de FAO, debe de retomar esta temática. En este sentido, es necesario compilar toda la información que en esta materia ha sido generada por instituciones como el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FAUSAC) y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA). Después, es necesario promover el cultivo y consumo de estas especies tanto en el ámbito rural como urbano para apoyar la seguridad alimentaria.

### 2.6.2. Estrategia de biocomercio

La Iniciativa Biocomercio fue lanzada durante la 3ª Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) en Buenos Aires, por la UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo). Por biocomercio se entiende “el conjunto de actividades de recolección y/o producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa (especies y ecosistemas) bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica” (UNCTAD, 2005). La misión de la iniciativa es estimular la inversión y el comercio de los recursos biológicos en la línea de los tres objetivos del CDB. El objetivo es aprovechar las nuevas oportunidades de inversión y exportación que existen en el momento debido al emergente mercado de productos y servicios derivados de la biodiversidad, especialmente en lo que se refiere a la industria biotecnológica. En la Iniciativa Biocomercio, los componentes de la biodiversidad son considerados como productos y servicios. Uno de los objetivos de la iniciativa es cambiar los patrones de consumo en los países industrializados y en las áreas urbanas en los países en desarrollo para que acepten y consuman más *bioproductos*.

En el nivel nacional, la Iniciativa Biocomercio ayuda a los países en desarrollo a la implementación de programas nacionales de biocomercio. Estos se centran en países que son ricos en biodiversidad y cuyos gobiernos tienen un claro interés en desarrollar la capacidad nacional para promover el biocomercio. Estos programas promueven el comercio y la inversión en productos y servicios derivados de la biodiversidad nativa. Así mismo, se persigue fortalecer la capacidad institucional en los siguientes aspectos: desarrollar una política de apoyo al biocomercio y proveer asistencia técnica concreta a las iniciativas de biocomercio y a otros actores de la economía.

Guatemala es un país que todavía no cuenta con un programa nacional de biocomercio, por lo cual es urgente desarrollar actividades primarias que permitan identificar los productos que pueden incluirse en esta actividad y las prácticas de manejo amigable del ambiente que existen o que se pueden implementar. De igual manera, es importante coordinar los entes de gobierno con la sociedad civil relacionada con la temática.

El establecimiento de un programa de biocomercio para Guatemala se convierte en una oportunidad estratégica para impulsar procesos innovadores sobre uso, manejo y aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad. Así mismo, se crea la necesidad de desarrollar iniciativas orientadas a fortalecer y promover el desarrollo de capacidades nacionales en el área de ciencia y tecnología y su importancia como medio para conservar la biodiversidad y para obtener productos innovadores y con ventajas comparativas y competitivas en el mercado globalizado. De igual manera, el comercio de la biodiversidad se convierte en una herramienta potencial para el desarrollo de comunidades locales y el respeto a los conocimientos tradicionales colectivos asociados con el uso sostenible de sus recursos genéticos.

Una planificación del país por medio del diseño e implementación de un Programa Nacional de Biocomercio con el apoyo de la *Iniciativa Biocomercio* de la UNCTAD permitiría orientar esfuerzos del sector público y privado, y de las comunidades indígenas y locales de manera conjunta y coordinada para la ejecución de proyectos piloto exitosos que demuestren el potencial de la biodiversidad como medio para el desarrollo local y la consolidación de empresas comunitarias que puedan vender sus productos en los mercados nacionales e internacionales.

### 2.6.3. Ecoturismo

En otros países, el ecoturismo desarrollado en el interior y alrededor de áreas protegidas ha mostrado ser un elemento efectivo en la consolidación de las áreas protegidas, por su aporte en el aspecto financiero, administrativo y de protección y por el involucramiento de las comunidades vecinas y el sector privado como agentes de conservación. En este sentido, es necesario desarrollar este tipo de actividades en Guatemala dado que parte de la biodiversidad nacional se encuentra dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).

La implementación del ecoturismo en Guatemala presenta algunas dificultades que tienen que ser resueltas (CONAP, 2005a): políticas, planeación y manejo fragmentado, vacíos en la capacidad de los actores para implementar el ecoturismo, ausencia de incentivos para desarrollar iniciativas de ecoturismo, dificultades en la integración de esfuerzos en ecoturismo con el manejo de áreas protegidas, y débil gobernabilidad y seguridad.

Para solventar esta problemática, se recomienda:

1. Establecer un mecanismo legal y administrativo para implementar efectivamente el ecoturismo.

2. Fomentar la participación plena de las comunidades locales por medio de *clusters* turísticos.
3. Determinar e implementar las herramientas de costo-mercado consideradas más efectivas para atraer turistas a las áreas protegidas.
4. Entrenar al personal de las áreas protegidas y a los miembros de las comunidades locales y las municipalidades en las destrezas necesarias para alcanzar una operación ecoturística exitosa.
5. Establecer incentivos para el ecoturismo.
6. Crear proyectos piloto en áreas protegidas de tres o cuatro diferentes áreas del país, que operen bajo diferentes esquemas de manejo.
7. Coordinar medidas de gobernabilidad y seguridad en las rutas seleccionadas.
8. Monitorear y evaluar el impacto positivo y negativo del ecoturismo sobre la biodi-

versidad y sobre el bienestar de las áreas protegidas y comunidades circundantes.

9. Incrementar la inversión estratégica pública y/o privada en infraestructura básica para atender a los visitantes.

Al final, se esperaría contar con un sistema de áreas protegidas con capacidad mejorada para conservar la biodiversidad debido a la obtención de ganancias provenientes del ecoturismo. Igualmente, las comunidades aledañas involucradas en la conservación de las áreas se beneficiarían económicamente por las actividades de ecoturismo, entrenamiento e infraestructura. Por último, el SIGAP sería visto como un destino ecoturístico importante que vendría a complementar la demanda de atracciones culturales.

Los elementos planteados en el presente libro muestran que el camino que nos podría llevar a heredar nuestros recursos naturales en buenas condiciones a las siguientes generaciones descansa en una responsabilidad compartida con todos los ciudadanos guatemaltecos.

### 3. NOTAS

1. Esto implica contemplar las particularidades del conocimiento tradicional, como la propiedad colectiva, su carácter intergeneracional, el intercambio de conocimientos entre pueblos y la vinculación indisoluble con las tierras y territorios, entre otros aspectos.

2. Estos beneficios deben identificarse desde la perspectiva de ingresos económicos, mejoramiento de la calidad ambiental y desarrollo social.
3. Disponible en: <http://www.ops.org.gt/ADS/San/san.htm>. Consultado el 15 de abril de 2008.
4. Disponible en: [http://www.ops.org.gt/ADS/San/Analisis%20de%20a%20Situación%20Nutricional%20\(09112004\).pdf](http://www.ops.org.gt/ADS/San/Analisis%20de%20a%20Situación%20Nutricional%20(09112004).pdf). Consultado el 15 de abril de 2008.



#### 4. BIBLIOGRAFÍA

1. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo —UNCTAD—. (2005). UNCTAD Iniciativa BioTrade. Estrategia de implementación. UNCTAD/DITC/TED/2005/5. 11 p.
2. Consejo Nacional de Áreas Protegidas —CONAP—. (2005). Caracterización del monitoreo de la biodiversidad en Guatemala. Reglamentos, normativas y procedimientos. 25 (05-2005). 40 p.
3. \_\_\_\_\_. (2005a). Promoting ecotourism in Guatemala to strengthen the national protected areas network. PNUD, GEF.
4. UNISFERA, CENTRE INTERNATIONAL. (2004). Elementos para una gestión ambiental efectiva en El Salvador, Honduras, Nicaragua, Guatemala y Costa Rica: informe preliminar para discusión.