



CAPITAL NATURAL Y BIENESTAR SOCIAL



CONABIO

COORDINACIÓN GENERAL

José Sarukhán

COMPILACIÓN

Antonio Alonso Concheiro

Julia Carabias

Rodolfo Dirzo

Exequiel Ezcurra

Arturo Gómez Pompa

Renée González

Gonzalo Halffter

Jorge Llorente

Ignacio March

Javier de la Maza

Jorge Soberón

COORDINACIÓN

Georgina García Méndez

Patricia Koleff

Marcia Tambutti

ASISTENCIA

Salvador Anta

Juan Carlos López Acosta

Romeo López Camacho

Susana Ocegueda

Magali Santillán Ramírez

Olivia Yáñez Ordóñez

DR © 2006, COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

Liga Periférico-Insurgentes Sur 4903, Parques del Pedregal

Tlalpan, 14010 México, D.F.

www.conabio.gob.mx

ISBN 970-9000-39-X

Producción editorial

Redacta, S.A. de C.V.

Gaia Editores, S.A. de C.V.

Diseño

Renato Flores

Fotografías

© Fulvio Eccardi

Formación

Socorro Gutiérrez

Cuidado de la edición

Antonio Bolívar

Impreso en México / *Printed in Mexico*

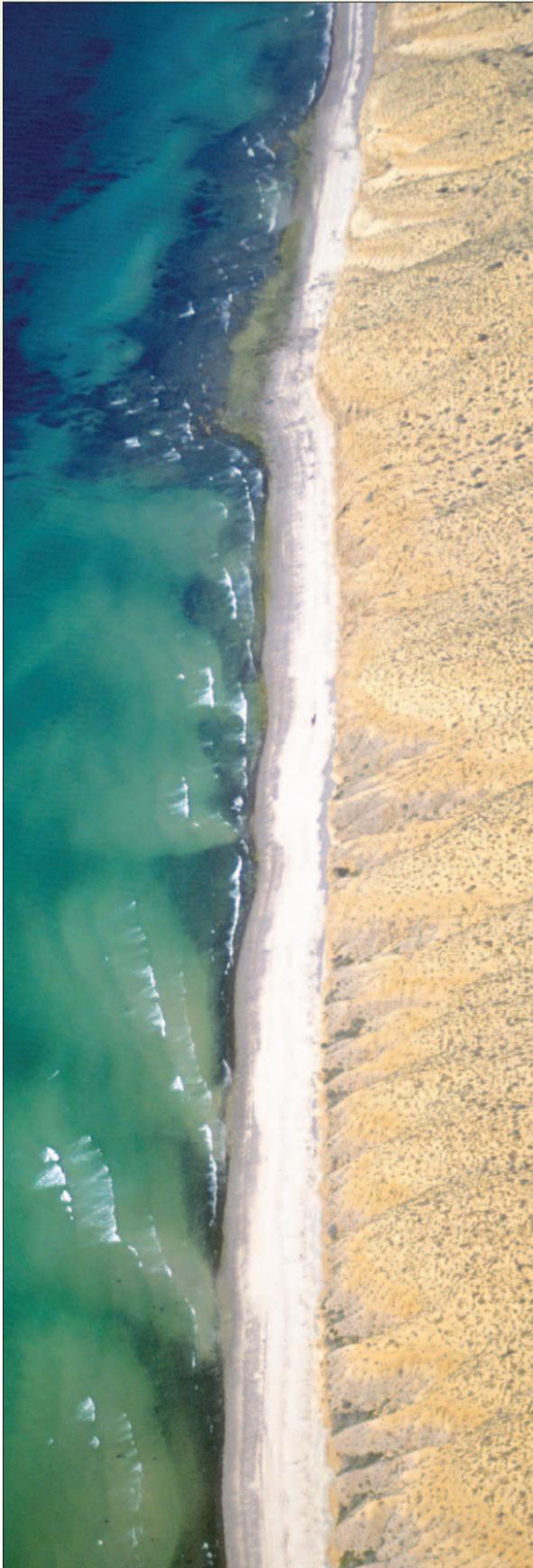
Forma de citar: CONABIO. 2006. *Capital natural y bienestar social*.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

Contenido

Prefacio	5
◆ Introducción	7
1 Diversidad biológica y oportunidades de desarrollo	13
2 Consecuencias del deterioro de los ecosistemas	21
3 Limitaciones históricas de las políticas públicas	31
4 Estrategias para la sustentabilidad del desarrollo y el bienestar social	39
5 Potencial del marco regulatorio para fomentar la conservación y el bienestar	55
6 Hacia una cultura que valore nuestro patrimonio natural	61
Referencias	67
Participantes en el <i>Segundo Estudio de País</i>	70





Prefacio

El presente documento reúne las principales ideas y reflexiones contenidas en un estudio de evaluación del estado que guarda la biodiversidad en los ecosistemas marinos y terrestres de México, así como de los servicios ambientales que dichos ecosistemas prestan a la población mexicana.

Dicho estudio, que se conoce como *Segundo Estudio de País*, se está realizando bajo la coordinación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y será publicado en 2007; en su elaboración participan más de 400 autores mexicanos, expertos en diversas disciplinas.

El *Segundo Estudio de País* tendrá cerca de 60 capítulos, organizados en cuatro volúmenes, que abarcarán la caracterización de los ecosistemas y la biodiversidad que albergan, los cambios y la tendencia de los mismos registrada en años recientes, así como los factores responsables de esos cambios; las políticas públicas, las formas de uso de los recursos naturales y la normatividad establecida para responder a las necesidades de conservación y manejo sustentable de la diversidad biológica de México, y la efectividad que han tenido en los últimos años; incluirá también el análisis de escenarios económicos, demográficos y de políticas públicas recomendables y sus posibles consecuencias en la conservación y el manejo sustentable de los ecosistemas del país.



Amanecer en la selva Lacandona

Introducción

El concepto de biodiversidad ha permeado en la última década el discurso de buena parte de la sociedad y en consecuencia de las esferas gubernamentales.

A pesar de ello, no siempre resulta claro a qué nos referimos al hablar de biodiversidad. En general el término se refiere a lo que podríamos llamar “la vida en la Tierra”, pero esto significa muchas cosas. El nivel al que más usualmente alude el término biodiversidad o diversidad biológica es el de las especies vegetales, animales o de microorganismos que pueblan nuestro planeta, pero hay otros dos niveles que también expresan el grado de variabilidad biológica presente en una región: el más elemental es el de la variabilidad genética que una especie presenta en las poblaciones de las que está compuesta y el más complejo es el de los ecosistemas (como un bosque de pinos, una selva o un palmar), que están conformados por las especies de plantas, animales y microorganismos que los habitan y las variables fisicoquímicas con las que interactúan.

Este documento se refiere a los ecosistemas que van desde los relativamente bien conservados –paisajes de áreas manejadas por el hombre mezclados con áreas silvestres– hasta los ecosistemas modificados en su totalidad, como un campo agrícola o ganadero; consideramos, desde luego, que los seres humanos forman parte integral de los ecosistemas y que existe una interacción dinámica de ambos, ya que sus acciones modifican los ecosistemas, el funcionamiento de los cuales a su vez afecta el bienestar de la sociedad.

El presente estudio se centra en México, pero el análisis está ubicado en el contexto de las tendencias de cambio a escala global en la diversidad biológica y los ecosistemas de nuestro planeta como resultado del desarrollo de la humanidad, en particular a partir de los últimos 200 años.

Los ecosistemas nos proporcionan servicios ambientales esenciales para la vida diaria, como la captura y el almacenamiento de agua en acuíferos, lagos y ríos; la producción de alimentos a partir de los ecosistemas agrícolas y pecuarios; la posibilidad de extraer del me-

dio silvestre otros productos útiles, como medicinas y madera; la captura del bióxido de carbono producido por la actividad humana al quemar combustibles fósiles; la estabilidad climática por la regulación del ciclo hídrico y la regulación de la humedad y temperatura del aire, y el mantenimiento de suelos fértiles y el control de deslaves y arrastres masivos de suelo por el efecto de lluvias torrenciales.

La transformación de un ecosistema para extraer ciertos beneficios, como la tala de un bosque para fines agrícolas, implica siempre una transacción, pues los servicios que dicho ecosistema aportará ahora serán distintos: se gana la capacidad de producción de alimentos pero se pierden otros servicios como la captura de agua, la retención de suelos y la captura de bióxido de carbono. Estas transacciones no han sido hasta ahora valoradas de manera adecuada y no se acostumbra comparar los costos de la pérdida de unos servicios con los beneficios por la obtención de otros.

Esta situación ha producido, a escala global, daños a los sistemas que mantienen las posibilidades de vida en el planeta, daños que en las conclusiones de una reciente evaluación del estado de salud de los ecosistemas de la Tierra se han considerado en extremo severos.¹

Por ejemplo, la mitad de los bosques tropicales y templados del mundo ha desaparecido; la mitad de los humedales y un tercio de los manglares tampoco existen ya; 95% de los grandes peces depredadores se han perdido y tres cuartas partes de las pesquerías del mundo se han agotado o se explotan a su máxima capacidad; se han perdido 20% de los arrecifes coralinos, y la mayor parte de las tierras agrícolas de las zonas semiáridas está muy deteriorada. Un alto número de sustancias tóxicas producto de la actividad industrial se encuentra, de hecho, almacenado en los tejidos de nuestros cuerpos.

La actividad humana para la producción de energía y el transporte que utiliza combustibles fósiles acumula cada año alrededor de 3 500 millones de toneladas de carbono en la estratosfera, lo que ha disparado, a

una tasa sin precedentes en la historia del planeta y en un lapso de pocas generaciones humanas, un proceso de cambio climático de consecuencias imponderables, y en algunos casos tal vez irreversibles. El almacenamiento de agua dulce en embalses se duplicó en los últimos 40 años del siglo pasado y representa más de 25% del flujo de todos los ríos del mundo, de los cuales varios ya no alcanzan a drenar en el mar en la temporada seca, como el Colorado, el Amarillo, el Ganges o el Nilo.

México es un país en extremo diverso y complejo. Lo

es en la forma, ubicación y topografía de su territorio, sus ecosistemas y diversidad biológica, su historia y sus culturas.

Tal diversidad y complejidad conjugan oportunidades enormes con retos significativos para el país y su gobierno. Nuestra diversidad cultural y social demanda una multiplicidad de formas de relación con todos los grupos étnicos y sectores sociales. La enorme biodiversidad (nuestro capital natural) requiere diversas formas de uso y manejo, más complejas que las conocidas y dominadas en la mayoría de los países desarrollados,



Bosque tropical de Los Chimalapas, en Oaxaca, devastado por los incendios de 1998

que son más homogéneos cultural, social y ecológicamente que el nuestro.

Las ventajas de esta gran diversidad para nuestra nación residen en una mayor gama de opciones de utilización de la potencial riqueza de sus recursos vivos, en especial de sus ecosistemas, los cuales son los reservorios de la diversidad biológica; cuando nos referimos a la pérdida de la biodiversidad, en realidad estamos hablando de la pérdida de ecosistemas, lo que conlleva la pérdida de las poblaciones y especies que habitan en ellos.



Los retos son también mayores en proporción: la heterogeneidad geográfica y las propiedades de la gran diversidad de nuestros recursos naturales imponen formas de manejo más complejas y menos conocidas. Por ejemplo, la pesquería del bacalao en el mar del Norte, que es casi uniespecífica, es mucho más sencilla de manejar y más redituable por unidad de esfuerzo que la pesca de camarón en nuestros mares, que son mucho más diversos en especies marinas, la mayoría de las cuales no se valoran en el mercado. En forma similar, la diversidad biológica y la multiplicidad sociocultural de nuestro país imponen formas de relación, sensibilidades sociales y necesidades de resolución de conflictos de interés que no se requieren en países donde estas situaciones son menos complejas.

Cada ecosistema es el resultado único de los caminos evolutivos de millones de años de vida; su historia completa está escrita en los genes de su flora y su fauna y las formas en que interactúan. Para los mexicanos —que vivimos en el centro de origen de algunas de las culturas agrícolas más importantes del mundo— esa riqueza biológica es nuestro patrimonio fundamental, la materia con la que se construyó nuestra cultura y nuestro modo de ser, y nuestro legado más importante para las generaciones futuras. Un claro ejemplo de ello es el hecho de que una buena proporción de las plantas cultivadas más importantes del mundo tienen su origen o fueron domesticadas en Mesoamérica.

Los retos impuestos por la gran diversidad biológica y cultural en la vida nacional se ignoran o desprecian en buena medida, lo cual ha propiciado la pérdida o el deterioro de nuestro capital natural y la seria marginación de sectores importantes de nuestra sociedad, que son los dueños de ese capital natural —y que dependen de él—, al tiempo que son también los más marginados desde el punto de vista socioeconómico.

Este deterioro incluye, en el componente ecológico, erosión de suelos y pérdida de su fertilidad, agotamiento de pesquerías, destrucción de bosques y extinción de especies únicas en el mundo. En el componente social, la calidad de vida de muchísimos mexicanos ha disminuido como resultado de ecosistemas agotados, contaminados o explotados más allá de su posible



Diversidad de maíces criollos

recuperación. La miseria en el campo, los grandes fenómenos migratorios y la contaminación son en buena parte consecuencias del deterioro del capital natural, lo cual incluye la pérdida de los componentes de la biodiversidad.

Nuestra diversidad biológica y cultural, y las relaciones entre ambas desde tiempos inmemoriales, están presentes en la vida social y económica del país. Se relacionan con la salud, la alimentación, la economía nacional y las economías locales, y con la vulnerabilidad ante el efecto de fenómenos naturales como los ciclones, que ocasionan de forma recurrente severos desastres y la pérdida de la infraestructura civil de esas regiones, pero, más importante aún, la pérdida de vidas humanas y de escasas pertenencias de estas sociedades marginadas. Se relacionan también con nuestra historia y con nuestra política internacional y, finalmente, con las oportunidades que dejamos abiertas o que cerramos de manera definitiva para el futuro del país ante un mundo cambiante y en perpetua evolución.

Es necesario encarar y asumir el hecho de que la realidad biológica y cultural de nuestro país es la de una gran diversidad: éste es el país que tenemos. El capital natural no es uno que podamos traer de fuera. Éste es el patrimonio que debemos conocer, aprender a manejar en forma sustentable y apreciar y conservar para beneficio de todos los mexicanos. Éste no es un conocimiento que podamos importar de otras regiones u otros países; lo tenemos que generar fundamentalmente en el nuestro, con nuestro propio capital humano. Los ecosistemas no son transportables de un sitio a otro, como no lo son los servicios ambientales que prestan ni su diversidad biológica.

Tanto los programas de gobierno como la sociedad civil deben comprender estas ideas como prioridad de la más alta jerarquía, pues permean día con día todos los aspectos de la economía, la sociedad y la seguridad nacionales.

En México, las políticas de desarrollo que sigan relegando la gestión de la biodiversidad a una baja prioridad ignorarán aspectos básicos de la seguridad nacional y del futuro del país, como son una sociedad viable y competitiva, con una base material sustentable.

La conservación de la diversidad biológica de nuestro país es, además de un imperativo moral, un llamado a la supervivencia de nuestra memoria natural y de nuestro patrimonio biológico; es, en última instancia, un llamado a la protección de la calidad y el futuro de nuestra propia vida como seres humanos y como parte inseparable del complejo mundo natural.

En general, en México ha habido siempre una visión de confrontación entre el desarrollo y los esfuerzos para conservar y manejar de manera sustentable los ecosistemas. Es hora ya de asumir que esto no debe ser así. El desarrollo sustentable implica un desarrollo económico durable con bienestar social permanente, acotado por las características ambientales de cada región.

El sector privado, los diferentes niveles de gobierno responsables de impulsar el desarrollo, los académicos, todos los mexicanos debemos actuar con seriedad y compromiso en el mantenimiento de nuestro capital natural para las generaciones presentes y para las futuras. Hasta ahora se ha operado pensando que las responsabilidades ambientales recaen en el sector ambiental, el cual trabaja en forma aislada; por fuerza, todos los sectores de actividad económica del gobierno deben ser corresponsables en esa tarea.

Debemos transitar de la fase de definición de problemas a la de proposición y diseño de soluciones; pasar de la reacción ante los problemas a la anticipación de los mismos. Los esfuerzos productivos y el mercado pueden ser herramientas de desarrollo al mismo tiempo que de conservación de nuestro capital natural; para ello es indispensable la rectoría del gobierno, informado de manera pertinente, certera y oportuna con lo mejor de nuestros conocimientos.

Los problemas ambientales y la preservación de los ecosistemas están adquiriendo –y lo harán cada vez con más fuerza en el futuro– una dimensión internacional. Debemos estar preparados para esta nueva fase de las negociaciones internacionales con un sólido conocimiento de nuestros recursos, con la instrumentación de las mejores prácticas que combinen desarrollo económico y social, bienestar humano y conservación de nuestro capital natural.