

# **sobre** Estrategia estatal **biodiversidad** **de Morelos**

Documento Base 2003

Diálogo y acción conjunta para la  
conservación y el respeto a  
nuestra diversidad biológica





# Estrategia estatal sobre biodiversidad de Morelos

Documento Base 2003



El conejo de los volcanes, zacatuche o teporingo (*romerolagus diazi*) es sin lugar a dudas una de las especies emblemáticas del Estado de Morelos, y un claro ejemplo de los esfuerzos particulares sobre conservación que debemos tomar en cuenta en esta estrategia. Esta especie característica de la porción central del eje neovolcanico encuentra en las partes altas del norte de la entidad algunos de los unicos refugios que evitarán su extinción en un futuro cercano.



Diseño: Tigram Contreras, Unidad de Hipermedios UAEM

Fotografía: Topiltzin Contreras, Oscar Dorado y Adalberto Ríos Szalay

“Los textos que aparecen en los pies de foto en ningún caso pueden tomarse en cuenta como parte del texto central del documento. Esta aportación solo tiene un fin aclaratorio y ejemplificativo”

Impresión:

primera edición, 2003

D.R.® Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente  
Palacio de Gobierno P-2 CP 62050 Cuernavaca, Morelos, México  
<http://www.e-morelos.gob.mx>

ISBN

Impreso y hecho en México / *printed and made in Mexico*

Forma de citar: CEAMA-Conabio, 2003. *Estrategia estatal sobre biodiversidad de Morelos*.  
Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Morelos, México.

Nota: Cabe mencionar que la presente publicación es el resultado de profesionales; morelenses en los campos del diseño, fotografía, edición e impresión.





## PRESENTACIÓN

Ser el primer estado de la República que emprende de manera formal la elaboración de su Estrategia Estatal sobre Biodiversidad, en el marco de la Estrategia Nacional, no es casual. Morelos, tierra de gran riqueza natural y gente amable, tierra de oportunidades y contrastes, es, en el ámbito de la gestión ambiental, tierra de grandes retos.

Satisfacer los legítimos requerimientos de mejores niveles de bienestar de aquellos que hoy detentan la tierra que sustenta la biodiversidad de Morelos, es un acto que compite en importancia con la responsabilidad compartida de garantizar que las generaciones futuras podrán conocer, disfrutar y aprovechar, la riqueza que encierran la flora, la fauna, la tierra, el agua, el aire y el clima maravilloso que hoy todavía tenemos.

El reto al que nos enfrentamos será tener la capacidad de definir, como sociedad, las mejores formas para conocer, conservar y aprovechar nuestra biodiversidad.

Este documento que hoy se pone en manos de todos los sectores que componen la muy diversa sociedad morelense, tiene la intención de abrir los espacios de reflexión que posibiliten la participación de todos aquellos que, comprometidos con Morelos, aporten la riqueza de su cultura, conocimiento y experiencia, para lograr una Estrategia Estatal para el Uso y Conservación de la Biodiversidad de Morelos, a la altura de la riqueza natural de nuestro bello Estado.

Lic. Sergio Estrada Cajigal Ramírez  
Gobernador del estado de Morelos



## **Gobierno del Estado**

Gobernador

Lic. Sergio Estrada Cajigal Ramírez

Secretario de Gobierno

Ing. Eduardo Becerra Pérez

Secretario Ejecutivo Comisión Estatal

del Agua y Medio Ambiente

Ing. Javier Bolaños Aguilar

## **Grupo de Trabajo para la Estrategia Estatal**

Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Morelos

Ing. Arturo Gómez Mancilla

Ing. José Iván Fernández Galvan

Ing. Fernando Aranda Lee

Biól. Ana María Susano Viveros

Biól. Jacob Conde Labastida

Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales del H. Congreso del Estado de Morelos

Dip. Ing. Jorge Messeger Guillén

Biól. Fernando Jaramillo Monroy

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación de Morelos

Biól. Ricardo Sierra Oteiza

Biól. Elimelec Anzures Vázquez

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

Biól. Hesiquio Benítez Díaz

Lic. Rodrigo Fernández Borja

M. en C. Ramón Pérez Gil Salcido

Biól. Roberto Romero Ramírez

Biól. Áurea Estrada Esquivel

Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos

M. en C. Topiltzin Contreras MacBeath

M. en C. Fernando Urbina Torres

Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Dra. Dulce María Arias

Dr. Óscar Dorado Ramírez

Biól. Esaú Leyva

Biól. Rolando Ramírez

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias

Dr. Raúl García Barrios

Comisión de Planeación para el Desarrollo y Asentamientos

Humanos del H. Congreso del Estado de Morelos

Dip. Arq. Rodolfo Esquivel Landa

Arq. Luis Gerardo Mercado

Ing. Juan Manuel Ibarra Luna

H. Ayuntamiento de Cuernavaca, Morelos

Biól. Noé Nañez González

Biól. Rolando Ramírez

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

M. en C. Pilar Saldaña Fabela

M. en C. Patricia Herrera Asencio

M. en C. Alicia Lerdo de Tejada Brito

M. en C. Raúl Mendoza Medina

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

M. en C. Fortunato Solares Arenas

Dr. José C. Boyas Delgado

M.V.Z. Juan Javelly Gurría

# **ÍNDICE**

<b>PRÓLOGO</b>	7
<b>PRIMERA PARTE</b>	11
<b>INTRODUCCIÓN</b>	11
1. PRESENTACIÓN	13
2. ANTECEDENTES	14
<b>SEGUNDA PARTE</b>	17
ESTUDIO DE ESTADO	17
3. LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL ESTADO DE MORELOS	21
<b>TERCERA PARTE</b>	29
LA ESTRATEGIA	29
4. EL PROCESO	31
5. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS	33
Una visión compartida	33
Misión	36
Objetivos	36
6. PRINCIPIOS RECTORES	37
7. ALCANCES Y METAS	38
Alcances	38
Metas	39
8. LÍNEAS ESTRATÉGICAS	42
A. Fomento y consolidación de una renovada cultura ambiental en Morelos	42
B. Reivindicación de los usos, valores e importancia de la biodiversidad del estado	42
C. Seguimiento y evaluación social de la estrategia	42
<b>CUARTA PARTE</b>	45
ACTIVIDADES PROPUESTAS	45
9. ACTIVIDADES POR LÍNEA ESTRATÉGICA	47
A. Fomento y consolidación de una renovada cultura ambiental	48
B. Reivindicación de los usos, valores e importancia de la biodiversidad	53
C. Seguimiento y evaluación social de la estrategia	59
<b>QUINTA PARTE</b>	61
<b>PROSPECTIVA</b>	61
<b>ANEXO</b>	65





# PRÓLOGO

## La biodiversidad nos une



“ A lo largo de nuestra historia -y en la actualidad- la biodiversidad forma parte de nuestros valores culturales; basta mencionar como ejemplo la toponimia de nuestro Estado, donde los nombres de las principales ciudades están ligadas a la biodiversidad: Cuernavaca, “junto a los árboles”; Cuautla, “lugar de águilas”; Huitzilac, “agua de colibríes”; Yautepec, “cerro del pericón”; Mazatepec, “cerro de los venados”; Coatlán, “ lugar de serpientes”, etc.”

“El futuro de la biodiversidad en el ámbito global y local se ha visto amenazado en las últimas décadas por distintas actividades humanas que han generado un deterioro acelerado de los ecosistemas y una disminución crítica del número de especies existentes.”





Entre los reptiles más vistosos de Morelos se encuentra *Oxibelis aeneus* (Foto: Adalberto Ríos Szalay).

La biodiversidad está constituida por la variedad de ecosistemas, especies y genes y los procesos de los cuales forman parte. Los seres humanos somos parte de la biodiversidad y por lo tanto todo proceso; ecológico, cultural y económico se encuentra vinculado con ella.

Los habitantes del Estado de Morelos compartimos los recursos naturales con los que hoy contamos, que serán el legado para las generaciones futuras. A lo largo de nuestra historia -y en la actualidad- la biodiversidad forma parte de nuestros valores culturales; basta mencionar como ejemplo la toponimia de nuestro Estado, donde los nombres de las principales ciudades están ligadas a la biodiversidad: Cuernavaca, “junto a los árboles”; Cuautla, “lugar de águilas”; Huitzilac, “agua de colibríes”; Yautepec, “cerro del pericón”; Mazatepec, “cerro de los venados”; Coatlán, “lugar de serpientes”, etc.

Uno de los mayores tesoros de Morelos es su riqueza natural, el agua, su suelo y clima, elementos que constituyen uno de sus principales atractivos y valores. El deterioro de esta riqueza pone en peligro no sólo nuestro presente sino nuestro futuro, y el de las siguientes generaciones. Por lo cual resulta indispensable que fomentemos aún más la valoración de la biodiversidad, incluyendo los recursos genéticos, por sus implicaciones éticas, estéticas y económicas que son de gran relevancia para los morelenses, para los mexicanos y para la humanidad en general.

El futuro de la biodiversidad en el ámbito global y local se ha visto amenazado en las últimas décadas por distintas actividades humanas que han generado un deterioro acelerado de los ecosistemas y una disminución crítica del número de especies existentes. Se reconoce que la pérdida de la biodiversidad es uno de los problemas ambientales más serios a los que nos enfrentamos, por lo que debemos unir esfuerzos para detener y revertir ésta

tendencia y contribuir a su conservación, conocimiento y uso sostenible. Participar y contribuir con acciones y propuestas en este esfuerzo común, es sentar una de las bases más importantes para poder, plantear en conjunto; sociedad y gobierno, una visión integral que constituya el principio de una perspectiva de desarrollo sostenible para nuestro estado.

Esta publicación representa un primer esfuerzo de diversas instituciones estatales y nacionales para iniciar un nuevo proceso dentro de las entidades federativas de nuestro país, a través de la elaboración de una estrategia estatal; es decir, una visión de Estado sobre el futuro de sus recursos bióticos locales. La meta principal es que esta estrategia proyecte una visión corresponsable desde el diseño, establecimiento, aplicación, seguimiento y evaluación, contando con la participación de todos los sectores de la sociedad (académico, gubernamental, legislativo, y social). El documento base de la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos constituye un proceso dinámico, que debe ser enriquecido y complementado de manera constante por parte de los ciudadanos de Morelos, permitiendo así, responder y favorecer su correcta adecuación, mejoramiento e instrumentación. Para lo anterior, es necesario que la estrategia se establezca formalmente a través de los instrumentos legales, políticos y del quehacer cotidiano (tanto del sector gubernamental como de todos los sectores de la sociedad), para que sea la suma de esfuerzos, la única vía para disminuir sustancialmente, las causas del deterioro de nuestro entorno natural e iniciar el proceso de recuperación de las áreas dañadas, todo esto, en un ámbito de utilización racional de la biodiversidad con una mentalidad de sustentabilidad dinámica y realista; es decir, hacer uso de la naturaleza en el presente, sin poner en riesgo estos recursos para las siguientes generaciones.

El mensaje es claro: no dejaremos para mañana lo que hoy debemos iniciar, esta Estrategia debe trascender y debe ser la base para unir nuestros esfuerzos, dirigidos a conservar y hacer un uso sostenible del valioso patrimonio natural de los habitantes de Morelos.

## **Unámonos por la biodiversidad**

Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente  
del Gobierno del Estado de Morelos

Comisión Nacional  
para el Conocimiento  
y Uso de la Biodiversidad

Comisión de Medio  
Ambiente y Recursos Naturales  
del H. Congreso del Estado de Morelos

## PRIMERA PARTE

### Introducción



“Dicho en forma muy breve, la diversidad biológica del estado de Morelos es la variedad de ecosistemas, especies y genes que constituyen la riqueza natural de su territorio, como resultado del proceso evolutivo que ha experimentado el planeta durante millones de años.”

“Por ello, consideramos de primordial importancia hacer un esfuerzo local para determinar colectivamente las características, restricciones, condiciones y términos que habrá de adoptar el nuevo rumbo en el desarrollo sostenible de Morelos y así “garantizar la conservación del patrimonio natural del estado”, como lo señala su Constitución.”









El Teporingo (*Romerolagus diazi*) es la especie emblemática de Morelos (foto Topiltzin Contreras).

## 1. PRESENTACIÓN

El estado de Morelos ocupa un territorio diverso y privilegiado por su topografía, por su variedad de ecosistemas y porque en este espacio confluyen las regiones biogeográficas Neártica y Neotropical; es decir, es una zona donde se encuentran plantas y animales característicos del norte y del sur del Continente Americano.

Dicho en forma muy breve, la diversidad biológica del estado de Morelos es la variedad de ecosistemas, especies y genes que constituyen la riqueza natural de su territorio, como resultado del proceso evolutivo que ha experimentado el planeta durante millones de años. La naturaleza constituye la base material de nuestra supervivencia, aporta bienes y servicios ambientales para los morelenses y es también fuente de empleo; de ahí la extrema importancia de salvaguardar la biodiversidad.

Como señala el documento La diversidad biológica de Morelos: estudio de estado, ésta riqueza está siendo amenazada por varias causas; sin embargo, Morelos cuenta con la gente, las organizaciones y la capacidad para frenar esta tendencia de deterioro y para propiciar la paulatina rehabilitación o recuperación de su patrimonio natural.

Un primer paso en la búsqueda de ese nuevo rumbo es poner en marcha un proceso participativo que dé lugar a los espacios de discusión y elabore los documentos necesarios para definir, orientar, ordenar y coordinar las acciones de los actores interesados en tomar parte en el estudio, aprovechamiento, manejo y conservación de la biodiversidad del estado. Y es de ese primer paso, precisamente, del que damos cuenta en este documento.

Consta de cuatro partes. La primera consiste en una presentación de su contenido, sus antecedentes, orígenes y fundamentos; la segunda parte, remite al citado estudio de estado que presenta un panorama general de la situación actual de la biodiversidad de Morelos; la tercera narra el proceso de construcción colectiva de la estrategia estatal aquí planteada y cómo se espera llevarla a cabo, presenta la visión de Morelos que proponemos personas de diversos sectores de la sociedad morelense de acuerdo con nuestros anhelos y aspiraciones para el futuro, ésta visión, junto con los valores y principios rectores, es el fundamento de la misión y de los objetivos que persigue la estrategia. Para terminar la tercera parte, se presentan los alcances y metas; las líneas estratégicas y los rubros que agrupan las principales acciones sugeridas; en la cuarta parte, se enlistan las metas, rubros y actividades propuestas para cada línea estratégica.

## 2. ANTECEDENTES

Los problemas ambientales, entre ellos la pérdida de biodiversidad, son causa de gran preocupación en los ámbitos mundial, nacional y regional, por ello, en el marco de la Cumbre de Río en 1992, se estableció el “Convenio sobre diversidad biológica” (CDB) del cual México es país signatario desde 1993.

El CDB es el primer acuerdo global que aborda todos los aspectos de la diversidad biológica: recursos genéticos, especies y ecosistemas. Gracias a la existencia de éste instrumento internacional, muchas naciones se han comprometido a conservar la biodiversidad, usar de manera sostenible los recursos naturales y compartir equitativamente los beneficios derivados de su aprovechamiento.

En respuesta a las recomendaciones del CDB, en particular las mencionadas en su artículo 6º: “cada parte contratante debe elaborar un diagnóstico de su biodiversidad con miras hacia una estrategia nacional de conservación y su correspondiente plan de acción”, en México se han publicado los documentos: La diversidad biológica de México: estudio de país y Estrategia nacional sobre biodiversidad de México (1998 y 2001, respectivamente), así como otros trabajos diagnósticos, con el auspicio de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

El estudio de país es una presentación general sobre la situación de la diversidad biológica de México. Aborda aspectos físicos, biológicos, ambientales, sociales, políticos y económicos que están directamente relacionados con la conservación de la riqueza natural del país. Resalta además, el valor ambiental, cultural, económico y social de la biodiversidad.

La estrategia nacional sobre biodiversidad, por su parte, plantea cuatro grandes líneas estratégicas: 1) protección y conservación; 2) valoración de la biodiversidad; 3) conocimiento y manejo de la información y 4) diversificación del uso. Asimismo, recomienda las acciones consideradas prioritarias en favor de la diversidad biológica del país.



La Cubata Roja (*Acacia cochliacantha*) es un arbusto abundante en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (foto Oscar Dorado).

La formulación de dicha estrategia nacional siguió un proceso participativo que involucró a los diversos sectores de la sociedad mexicana, con el propósito de estimular la reflexión en torno a la importancia de la biodiversidad del país y propiciar el reconocimiento del papel que le corresponde a cada sector en la tarea de garantizar su conservación.

La siguiente fase del proceso implica dos asuntos fundamentales, por un lado, la adopción de la estrategia nacional a escala regional y local de parte de los gobiernos estatales y distintos sectores de la sociedad y por otro, la elaboración de los correspondientes planes que señalen las acciones, los actores y los procedimientos para la consecución de las líneas estratégicas nacionales, regionales o locales.

En atención a esa reflexión, la CONABIO inició el proceso de promover la puesta en marcha de las acciones prioritarias identificadas en la estrategia nacional en sus cuatro líneas.

México vive un momento histórico en la expansión y consolidación de sus relaciones internacionales, en particular con sus vecinos de Norteamérica, a partir del Tratado de Libre Comercio y con Mesoamérica, a partir de la puesta en marcha del Plan Puebla-Panamá. En ambos casos se vislumbran escenarios complejos y contrastantes de riesgos y oportunidades.

De hecho, la cabal inserción del estado de Morelos en el progreso y desarrollo sostenible de la nación que, en última instancia, pretende mayor riqueza, bienestar y calidad de vida para todos los mexicanos, dependerá de la eficiencia, motivación y capacidad de los morelenses para:

- a) Explotar, administrar o aprovechar nuestras fortalezas y riquezas (entre las cuales contamos, desde luego, la biodiversidad y el talento de nuestra gente), ventajas y oportunidades.
- b) Minimizar, sortear o manejar los riesgos, las amenazas, las debilidades, los problemas y las dificultades.

La Constitución Política del estado de Morelos (reformada en septiembre de 2000) en su Título Cuarto, Capítulo VII, intitulado: “De la protección del ambiente y del equilibrio ecológico”, en el artículo 85-D establece que “el Ejecutivo del estado garantizará que el desarrollo en la entidad sea integral y sustentable; para este efecto, también garantizará la conservación del patrimonio natural del estado, la protección del ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico a que tienen derecho los habitantes del estado”.

Tanto el contenido como el espíritu de dicho artículo sustentan la iniciativa de formular de manera participativa, una estrategia estatal sobre biodiversidad, para cumplir cabalmente con dicho precepto constitucional.

**Así, con fecha 27 de junio de 2001 se publicó en el periódico oficial Tierra y Libertad el punto de acuerdo del H. Congreso del Estado de Morelos, por el cual éste adopta la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México.**

En el mismo instrumento, el H. Congreso del Estado se compromete a promover, dentro del ámbito de su competencia, la aplicación de dicha estrategia en el estado de Morelos, mediante la participación intersectorial, para la elaboración y puesta en práctica de la correspondiente estrategia de conservación de los recursos naturales del estado, con una visión integral y de largo plazo.

Morelos es un auténtico mosaico de variadas condiciones ecológicas, sociales, económicas y culturales, la rica diversidad explica el alto potencial de desarrollo sostenible que posee, sin embargo, Morelos también ocupa uno de los primeros lugares entre las entidades federativas de la República Mexicana en cuanto a deterioro de sus recursos naturales, y muestra aún niveles elevados de marginación y pobreza.

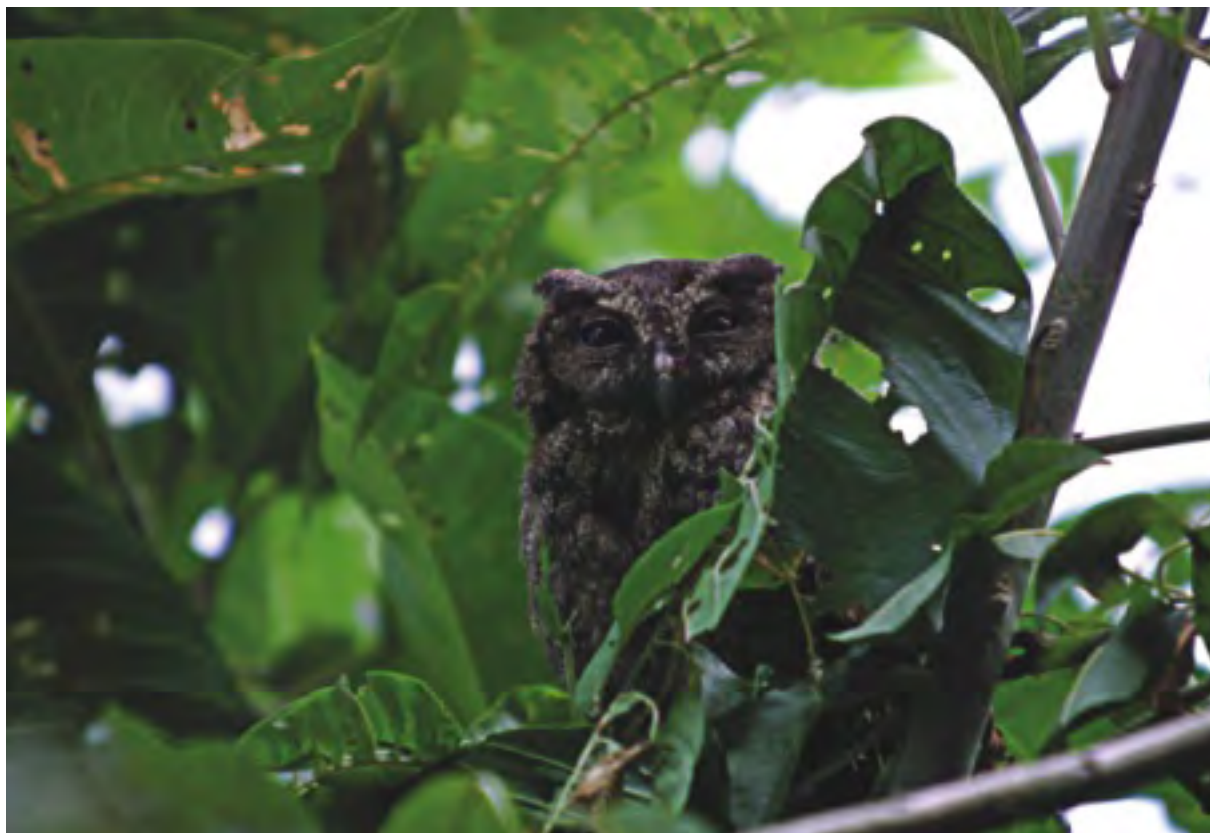
Por ello, consideramos de primordial importancia hacer un esfuerzo local para determinar colectivamente las características, restricciones, condiciones y términos que habrá de adoptar el nuevo rumbo en el desarrollo sostenible de Morelos y así “garantizar la conservación del patrimonio natural del estado”, como lo señala su Constitución.

En tal virtud, instituciones, organizaciones y ciudadanos del estado de Morelos concordamos en la necesidad impostergable de disponer de un estudio de estado y derivado de éste, una estrategia estatal sobre biodiversidad. Reconocemos en este proceso, la oportunidad de convocar a la sociedad morelense y propiciar que cada uno pueda identificar las características y necesidades en materia de conservación y uso de la biodiversidad.

Es cada día mayor el número de organizaciones y personas que trabajamos en favor del desarrollo sostenible en Morelos; diferentes sectores de la sociedad luchamos, desde múltiples trincheras, por conseguir un objetivo común: el bienestar actual y futuro de cada morelense y de su calidad de vida.

Como parte de los resultados obtenidos de este esfuerzo interinstitucional e intersectorial, el día 29 de Julio del 2003 el H. Congreso del Estado, aprueba el punto de acuerdo donde se exhorta a las mismas organizaciones e instituciones participantes en el proceso de la estrategia a impulsar y generar la participación de los diversos sectores sociales del estado, en el seguimiento y desarrollo de la estrategia como también a la XLIX Legislatura a desarrollar los pasos necesarios para el establecimiento de la Ley sobre Biodiversidad del estado de Morelos. Esta ley servirá para la institucionalización, aplicación, seguimiento y evaluación de la misma estrategia.

Son esos esfuerzos, logros y avances, visibles a lo largo y ancho del territorio estatal, los cimientos en los que se apoya esta propuesta de estrategia. No podría ser de otra forma, pues somos éstas mismas personas y organizaciones quienes la pondremos en marcha y vigilaremos su desarrollo, y quienes en última instancia, seremos los beneficiarios de los resultados que debido a ésta, se consigan.



El Tecolote del Balsas (*Otus seductus*) es una de las especies endémicas de dicha cuenca (foto Topiltzin Contreras).

## SEGUNDA PARTE

### Estudio de Estado



“A pesar de su riqueza en diversidad biológica, Morelos paradójicamente- ocupa uno de los primeros lugares en la transformación de sus ecosistemas naturales, donde una de las causas principales de transformación, es el crecimiento agropecuario y urbano que se ha venido generando en las últimas décadas.”

“Es indudable que la sociedad en su conjunto tendrá una mayor participación en la medida que tenga mayor conocimiento de la valía que representa el estado de Morelos, no sólo para sus habitantes, sino para el país en su conjunto.”

















Los ríos y barrancas de Morelos sirven como corredores para el flujo de fauna (foto Topiltzin Contreras).

### **3. LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL ESTADO DE MORELOS**

Aun cuando la superficie del estado de Morelos es de las más pequeñas del país, su diversidad biológica es considerable, debido a la combinación de una serie de factores tales como su historia geológica, su topografía, su gradiente altitudinal y la confluencia de dos regiones consideradas como centros de endemismos, el eje neovolcánico transversal y la cuenca del río Balsas. El eje neovolcánico ostenta los volcanes más altos de México y la cuenca del Balsas destaca por ser la más grande del país, ambos enclaves se encuentran en la confluencia de dos grandes regiones biogeográficas, la neártica y la neotropical. Las características de las dos regiones biogeográficas, la compleja topografía y la diferencia altitudinal (que le confiere climas desde el frío hasta el cálido) generan la considerable diversidad ecológica de hábitats terrestres y acuáticos en el estado.

A pesar de su riqueza en diversidad biológica, Morelos paradójicamente- ocupa uno de los primeros lugares en la transformación de sus ecosistemas naturales, donde una de las causas principales de transformación, es el crecimiento agropecuario y urbano que se ha venido generando en las últimas décadas. Por este motivo, se considera prioritario desarrollar las bases de colaboración intersectorial que garanticen la conservación de su riqueza natural, es decir, de sus recursos básicos como la biodiversidad, el suelo y el agua, permitiendo de esta manera el desarrollo actual y futuro de Morelos.

Los ecosistemas, las especies y la diversidad genética de las especies silvestres, conforman la biodiversidad, la cual forma parte del patrimonio natural y es una riqueza pública que la sociedad en su conjunto tiene el deber de proteger, pues su conservación y aprovechamiento sostenible hacen posible la supervivencia de los grupos humanos.

Es indudable que la sociedad en su conjunto tendrá una mayor participación en la medida que tenga mayor conocimiento de la valía que representa el estado de Morelos, no sólo para sus habitantes, sino para el país en su conjunto. En este orden de ideas, es conveniente considerar los siguientes datos relevantes con el objeto de que los morelenses decidamos consolidar la conservación de la biodiversidad, pero teniendo como eje central el respeto a la naturaleza, basado en el conocimiento.

Resulta difícil hablar de números absolutos cuando se toca el tema de la biodiversidad, sin embargo, un recuento general y preliminar del número de especies posibles de diferentes linajes biológicos, indica que se tienen registradas 2,342 especies de plantas, 480 de hongos, 3,000 de artrópodos, 15 de helmintos, 26 de peces, 24 de anfibios, 80 de reptiles, 370 de aves y 100 de mamíferos.

## La vegetación

El estado de Morelos posee un territorio pequeño; sin embargo, dentro de él se establecen diferentes condiciones ecológicas, las cuales han dado lugar al establecimiento de tres de las cinco principales zonas ecológicas que

El estado de Morelos:

-  Tiene 0.25% de la superficie de México y ocupa el lugar 30 de los estados de la República por su extensión.
-  Cuenta con 10% de las especies de plantas de México.
-  Tiene 33% de las especies de aves de México.
-  Posee 14% de las especies de reptiles de México.
-  Tiene 21% de las especies de mamíferos de México.
-  Cuenta con 10% de las especies de artrópodos de México.
-  Tiene el lugar número 17 por riqueza de especies en el país.
-  Cuenta con numerosas especies endémicas para el país.
-  Posee especies de importancia económica y cultural, así como algunas en peligro de extinción, como es el caso del conejo de los volcanes (*Romerolagus diazi*), que es endémico del eje neovolcánico transversal.

hay en México: templado húmedo, templado subhúmedo y semiáridos, así como siete de los diez tipos de vegetación que hay en el país: bosque de coníferas, bosque de encinos, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio o selva baja caducifolia, pastizal, bosque de galería o bosque perennifolio ripario y vegetación acuática, este último se divide a su vez en seis grandes unidades basadas en las formas de vida dominantes.

## El clima

En Morelos se presentan seis diferentes tipos de clima, que van desde el frío -pasando por los semifríos y templados subhúmedos- hasta el semicálido, de tal forma que tenemos los siguientes tipos y subtipos de clima: frío, semifrío, templado subhúmedo, semicálido (2 grupos) y cálido



## El agua

Al ser el agua un elemento fundamental para la vida, es una de las preocupaciones más grandes de la sociedad. Es por esta razón que para los morelenses lo que ocurra con este recurso es de singular relevancia, especialmente si se toma en cuenta que Morelos pertenece a la gran cuenca del río Balsas y es recorrido por seis microcuencas que se recargan en los bosques del norte y fluyen hacia el sur, uniéndose en el río Amacuzac. De esas microcuencas, la del río Apatlaco es la más contaminada de Morelos, ya que en ella se concentra casi el 50% de la población del estado y gran parte de la industria del mismo.

Los ríos de la entidad -caracterizados por sus regímenes erráticos e intermitentes- tienen escurrimientos medios anuales que registran ciertas variaciones de un año a otro. Sus caudales presentan intensas avenidas en los meses de verano y leves escurrimientos en los restantes. En Morelos existen ocho ríos principales que en términos generales recorren la entidad de Norte a Sur: Amacuzac, Tembembe, Tetlama, Apatlaco, Yautepec, Cuautla, Chalma y Amatzinac.



Como ocurre con los ríos para, los lagos se distinguen dos tipos de ambientes: los de las zonas altas (caracterizados por sus aguas templadas [14-22C]) y los de regiones bajas, con aguas cálidas (22-32C). El primero lo conforman los lagos Zempoala, Quila, Tonatiahua y Prieta del municipio de Huitzilac; mientras que el segundo (lacustre de las regiones bajas) incluye los lagos de Tequesquitengo, El Rodeo y Coatetelco.

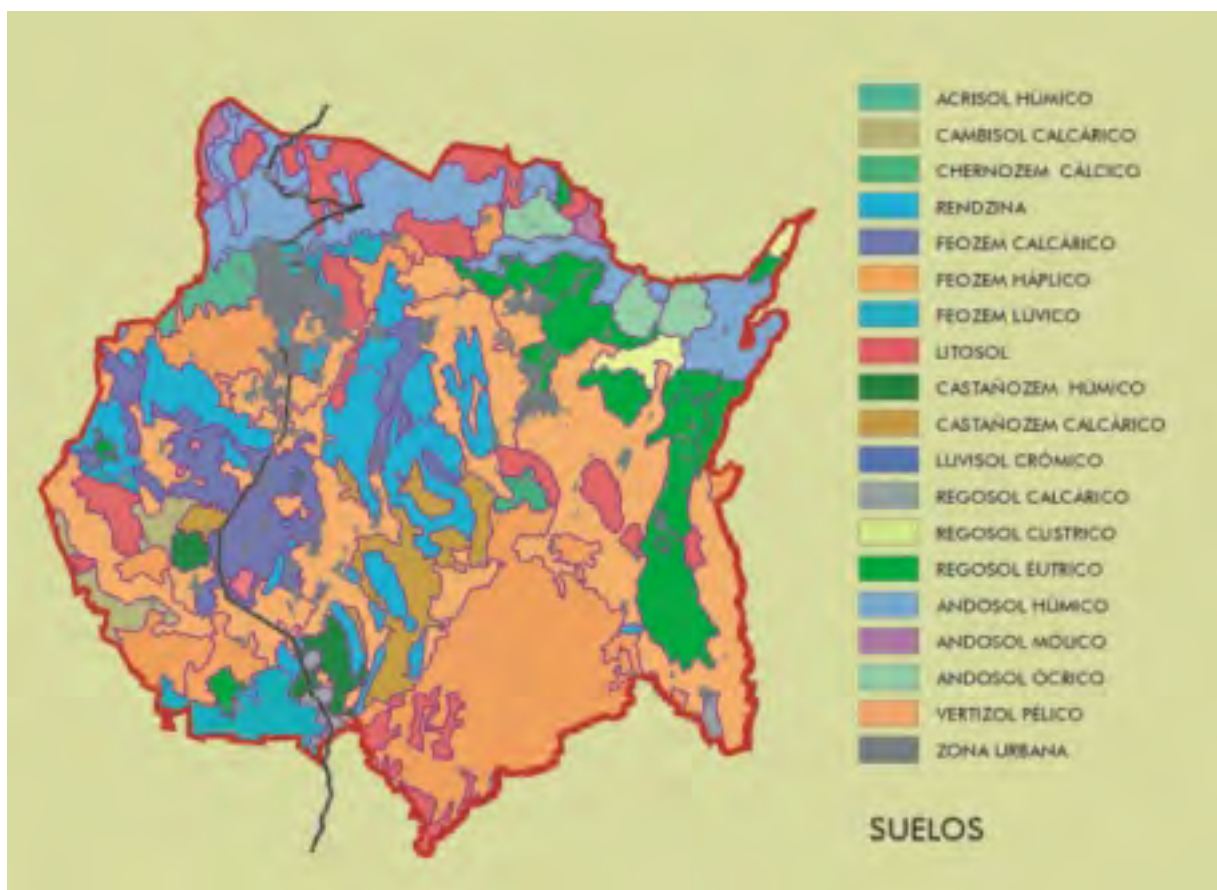
Los manantiales son, sin duda, los recursos acuáticos mejor aprovechados de la entidad, y tienen usos muy variados, como la irrigación de grandes extensiones agrícolas, el consumo doméstico e industrial, el abastecimiento a centros piscícolas, la pesca y la recreación. Para Morelos se tienen registrados poco más de 50 usos.

Por otro lado, la disponibilidad de agua superficial disminuye conforme se incrementa la sobreexplotación de acuíferos y la contaminación de aguas superficiales y subterráneas. La mayor parte de los cuerpos de agua superficial de Morelos tienen índices de calidad que van de contaminadas a muy contaminadas. Todo esto es reforzado por los procesos de erosión intensivos, los cuales disminuyen progresivamente la capacidad de infiltración de los suelos. Se estima que el consumo anual, por los diversos usos del agua en el estado, es del orden de 988 millones de metros cúbicos por año, de los cuales 291 millones provienen de las aguas subterráneas y 697 millones de aguas superficiales, 82% corresponde al uso agrícola, apícola y pecuario, 15% al uso urbano y de servicio y 3% al uso industrial. Existen además otros usos consuntivos, como son la acuicultura y el esparcimiento, principalmente en balnearios.



## El suelo

Según la FAO y la UNESCO, el estado de Morelos está caracterizado por la presencia de 12 unidades edáficas, cuya proporción es la siguiente: el mayor porcentaje (25%) corresponde a los suelos tipo feozem seguido de los vertisoles (21%), andosoles (12%), regosoles (10%), litosoles (9%), castañozems y redzinas (ambas 8%); en menor proporción siguen los chernozems (4%), cambisoles, fluvisoles y acrisoles (todos 1%) y por último, los luvisoles (con 0.5%).



## Estado actual y oportunidades de conservación de la biodiversidad en el estado de Morelos

El desarrollo industrial, agropecuario y urbanístico en las últimas décadas se ha realizado de forma desordenada y ha causado graves daños al patrimonio natural de Morelos, provocando que algunos ecosistemas sufran perturbaciones y que numerosas especies estén en peligro de desaparecer; esta situación amenaza la posibilidad de continuar obteniendo los beneficios y recursos que la naturaleza proporciona, los cuales son la base de la economía y del bienestar social de la entidad.

En lo referente al conocimiento actual de los recursos forestales, la información indica que 70% de la superficie forestal ha sido desmontada, del porcentaje restante; un 20% con cubierta vegetal está perturbado en diversos grados y entre 30 y 40% con cubierta forestal esta bien conservado. Por otro lado, aproximadamente 80% de los suelos presentan diversos grados de erosión; lo paradójico del caso es que 70% de su superficie se considera de vocación forestal.



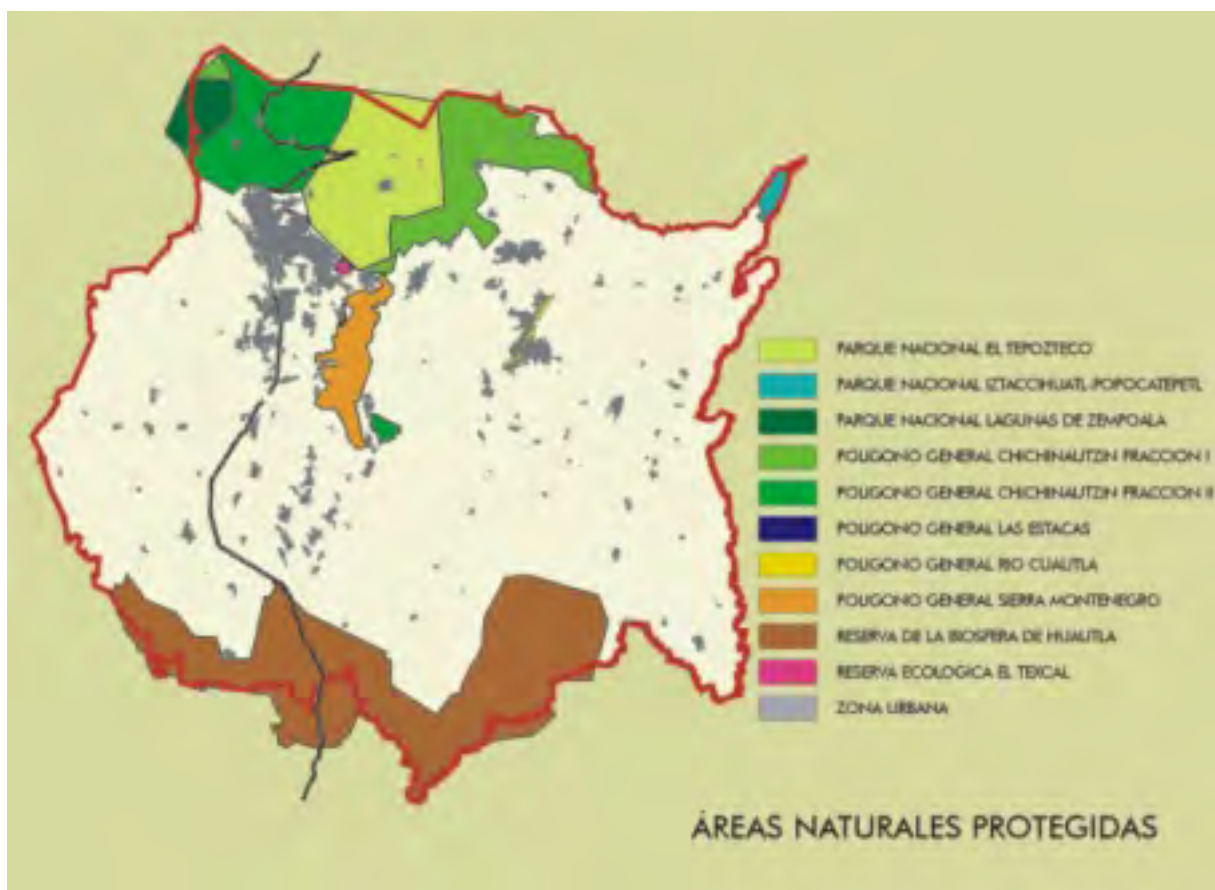
En la lucha contra esta rápida destrucción de la biodiversidad, la creación de Áreas Naturales Protegidas ha sido una de las medidas más importantes para la conservación de los recursos naturales. De hecho se han decretado muchas áreas de protección ambiental tanto en el mundo, como en México y en Morelos. En años anteriores, la mayor parte de los esfuerzos ambientalistas se habían dirigido hacia selvas húmedas (Tabasco, Veracruz y Chiapas, por ejemplo). Sin embargo, existen otros tipos de vegetación que muy probablemente se encuentran en mayor peligro de desaparecer.

Aun cuando Morelos ocupa el trigésimo lugar en extensión territorial, su diversidad biológica es considerable; sin embargo, al estar ubicado en la cercanía de la ciudad más poblada del mundo la Ciudad de México- se presentan diferentes presiones sobre sus recursos naturales, originadas principalmente por la migración que ha existido en los últimos años, especialmente a raíz de los sismos de 1985 que sacudieron fuertemente a la Ciudad de México. Esto ha originado el fomento de los asentamientos humanos, especialmente en la ciudad de Cuernavaca. Por otro lado, algunas actividades tales como la agricultura y la ganadería se han incrementado en los últimos años, originando que áreas cubiertas por vegetación primaria se hayan deforestado. Es indudable que programas gubernamentales como el PROCAMPO han estimulado de sobremana la apertura de nuevas áreas de cultivo, donde se manifiestan bajos niveles de productividad de sus suelos, teniendo como consecuencias una inadecuada canalización de recursos públicos, al no tener un impacto real en la producción del propietario y además al propiciar la deforestación y erosión de áreas que son ricas por su riqueza biológica.

## Áreas Naturales Protegidas en Morelos

En el estado de Morelos existen cinco Áreas Naturales Protegidas de carácter federal, y cinco de carácter estatal. En conjunto y tratando de ponderar el traslape de superficies, estas áreas protegen cerca de 159,068 hectáreas, de las que 128,397 son exclusivas de Morelos, lo que representa el 26% de la superficie estatal y alrededor del 85% de la superficie aún forestada de la entidad.

Por otro lado, en Morelos existe una actitud profundamente participativa por parte de la sociedad hacia la conservación del ambiente. Se deben destacar los esfuerzos que instituciones como la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas están haciendo por el manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla en la región sur del estado y el Corredor Biológico Chichinautzin en la región norte.



## Prospectiva

El estado de Morelos, presenta condiciones paradójicas con respecto a sus recursos naturales. Por un lado, es posible que tenga los porcentajes más elevados de deforestación de México (en las zonas de selva baja se están perdiendo más de 2 mil hectáreas por año), sin embargo, la destrucción de los ecosistemas naturales ha disminuido en la última década. Morelos requiere redirigir sus actividades económicas; su gran potencial turístico puede ser el mejor aliado para promover otras opciones de desarrollo económico, especialmente dirigido para las áreas rurales de la entidad.



Aun cuando en la actualidad solamente existen dos áreas naturales protegidas (ANP): la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH) y el Corredor Biológico Chichinautzin (COBIO), hay algunas otras áreas que han sido decretadas reservas ecológicas (Sierra Montenegro y Las Estacas) y podrían convertirse en algún momento en corredores biológicos entre la REBIOSH y el COBIO. Sobre este esfuerzo en la conservación de las ANP decretadas hasta ahora en el estado, es importante resaltar el papel que la sociedad civil y el sector académico activo en el estado, tuvieron para el reconocimiento y protección de dichas áreas.

A pesar de los grandes retos que enfrenta el estado de Morelos para disminuir la degradación ambiental, la entidad se encuentra en un momento histórico de gran relevancia, ya que se cuenta con la participación y coordinación de dependencias e instituciones de gobierno y académicas, tanto estatales como federales, que aportan no sólo recursos, sino voluntad política para contribuir a la conservación ecológica de la entidad, lo cual se puede lograr a través de la elaboración, consenso y aplicación de la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos, de modo que constituya el acuerdo y esfuerzo de los diversos sectores de la entidad para proteger, restaurar y hacer un uso sostenible de su patrimonio natural.



Al norte de Morelos domina el Bosque Templado, principalmente en el Corredor Biológico Chichinautzin (foto Topiltzin Contreras).

## TERCERA PARTE

### La estrategia



La conservación de la biodiversidad de Morelos será una realidad si conseguimos como sociedad, mantener funcionando eficazmente y de forma continua este proceso colectivo de coordinación y planificación hasta hacerlo parte sustantiva de la política del estado de Morelos.

Las líneas estratégicas son:

- A. Fomento y consolidación de una renovada cultura ambiental.
- B. Reivindicación de los usos, valores e importancia de la biodiversidad.
- C. Seguimiento y evaluación social de la estrategia.







Durante el proceso de planeación participó un variado grupo de representantes de diversos sectores de la sociedad y del gobierno (foto Topiltzin Contreras).

#### 4. EL PROCESO

La adopción de la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México propuesta por la CONABIO, despertó el interés de algunos sectores de la sociedad morelense. Como consecuencia, se creó un grupo de trabajo, cuya intención fue establecer los mecanismos y lineamientos para la elaboración de la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos.

Fueron diez las instancias promotoras de esta iniciativa las que constituyeron el grupo de trabajo y convocaron a diversas personas y organizaciones de todos los sectores de la sociedad, a participar en la construcción colectiva de este planteamiento. Estas organizaciones impulsoras son (en orden alfabético):

Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (Universidad Autónoma del Estado de Morelos)

Centro de Investigaciones Biológicas (Universidad Autónoma del Estado de Morelos)

Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales (H. Congreso del Estado de Morelos)

Comisión de Planeación para el Desarrollo y Asentamientos Humanos (H. Congreso del Estado de Morelos)

Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente (Gobierno del Estado de Morelos)

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

H. Ayuntamiento de Cuernavaca, Morelos

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación de Morelos

El objetivo central del esfuerzo fue, sin duda, establecer un proceso de colaboración para la planificación y el seguimiento de acciones en favor de la biodiversidad del estado, partiendo de la premisa de que su salvaguarda es la mejor garantía para que Morelos pueda acceder a un desarrollo sostenible.

Por ello, los integrantes de este grupo de trabajo, conformado de forma voluntaria, suscribieron un convenio de colaboración interinstitucional. Las actividades para la formulación de la Estrategia fueron financiadas por el gobierno del estado de Morelos. En sedes rotatorias se realizaron mensualmente las sesiones de trabajo para compartir avances, repartir tareas y responsabilidades.

Uno de los primeros puntos de acuerdo del grupo de trabajo, fue la elaboración de la Estrategia de forma participativa, con la colaboración de organizaciones, instituciones y personas de distintos sectores de la sociedad morelense. Asimismo, se acordó elaborar el documento La diversidad biológica de Morelos: Estudio de Estado, como un diagnóstico integral de la biodiversidad estatal.

Por lo anterior, se determinó llevar a cabo un taller interactivo, auxiliado por el sistema de apoyo a la toma de decisiones (metodología Ventana), para definir y desarrollar las líneas que debería contener la estrategia estatal.

El 20 de marzo de 2002 se realizó en la ciudad de Cuernavaca, el **“Taller Intersectorial para la Elaboración de la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos”**. En el cual, participaron personalidades de los sectores académico y social, de la iniciativa privada, de los tres niveles de gobierno en el estado, de organizaciones no gubernamentales y de comunidades, quienes se beneficiaron de la conducción del Centro de Estudios Estratégicos del ITESM (licenciatario de la metodología Ventana) y del auxilio del ITESM, Campus Cuernavaca.

Como punto de partida, los participantes del taller imaginaron y compartieron la visión del Morelos al que aspiramos. Se identificaron los obstáculos a los que nos podemos enfrentar como sociedad y se reconocieron los alicientes y las fortalezas del estado para avanzar hacia tal anhelo. Posteriormente, se sugirieron las líneas estratégicas que deberían seguirse y se jerarquizaron en función de su prioridad relativa. Se propusieron ideas sobre las acciones para éstas líneas prioritarias, que fueron clasificadas, revisadas y seleccionadas por votación directa. Finalmente, se manifestó el interés y compromiso por ampliar la participación en el proyecto.

Analizando los resultados del primer taller, el grupo de trabajo estableció tres grandes líneas estratégicas para redactar, revisar y corregir los documentos sucesivos de trabajo, hasta la obtención del documento final. Entonces se convocó al **Taller de revisión y validación del documento base de la estrategia**, con la finalidad de validar los resultados surgidos del taller intersectorial y revisar y precisar las acciones que contiene dicho documento base. Una vez discutido, validado, y corregido, se procedió a la edición final del **Documento Base de la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos**.

## 5. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS

### Una visión compartida

Quienes contribuimos a la elaboración de esta Estrategia compartimos nuestros anhelos y la esperanza de que; si las acciones se inician desde ahora, tendrán un efecto en el año 2025, donde la biodiversidad esté en el centro de los intereses de la sociedad morelense, de tal suerte que sea revalorada, al igual que los bienes y recursos ambientales que nos brinda.

Queremos un Morelos en donde la principal fuente de ingresos para sus habitantes sea todo cuanto ofrecen sus espacios naturales, tanto por los ingresos derivados directamente de su biodiversidad, como por su potencial producción sostenible en lo agrícola, pecuario, pesquero o forestal.

En Morelos realizaremos sólo sistemas y prácticas productivas que respeten el medio ambiente, como industrias limpias que incorporen ecotecnias y procesos sustentables. Estableceremos un adecuado control de la contaminación, en cualquiera de sus variantes, en todo el territorio estatal. Practicaremos, de manera consistente y ampliamente generalizada, el uso de tecnologías apropiadas, tales como el baño seco, la separación de basura doméstica, el composteo, el huerto ecológico familiar, la energía solar y los medios de transporte no contaminantes.

Morelos ofrecerá a su población residente y visitante un paisaje producto de un ordenamiento ecológico del territorio, efectivo y respetado por todos los sectores que participemos activamente en su formulación.

En consecuencia, el uso y destino de la tierra y sus recursos será claro, lo mismo que su tenencia y los derechos de usufructo. Los conflictos de tenencia y usufructo habrán sido resueltos satisfactoriamente, de tal manera que habrá seguridad para los propietarios individuales y colectivos de los recursos naturales.

En el estado de Morelos tendremos ciudades delimitadas y ordenadas, en las que los servicios urbanos, el consumo de energía, la construcción, la generación y el destino de residuos, entre otras actividades, estarán regulados y operarán de manera tal, que cada ciudad se hará cargo de producir parte de los insumos que requiera y del tratamiento y disposición local de sus residuos.

Las cuencas hidrográficas tendrán corredores ecológicos que bordeen y protejan los ríos y cuerpos de agua. Habremos recobrado la calidad y cantidad del agua en el estado. Tendremos poblaciones saludables de flora y fauna nativas y amplios senderos verdes, conectores o corredores ecológicos entre zonas urbanas, ríos, áreas naturales protegidas y sistemas productivos.

Funcionará eficientemente el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas; éstas serán administradas de forma sostenible y cumplirán con sus propósitos de protección y servicios ambientales, pero también serán fuente de ingresos, apoyándose en centros turísticos que operarán de forma sostenible.

Existirán mecanismos ágiles, eficaces y reconocidos de participación social que permitirán la intervención de la sociedad en la toma de decisiones, en la planificación y en la mediación de conflictos.



Durante el estiaje, los encinares del norte de Morelos adquieren colores muy llamativos (foto Topiltzin Contreras).

Confiamos en que nuestra entidad tendrá un alto grado de seguridad económica. Estará inserta de forma justa, competente y benéfica en las dinámicas nacional y global, y sacará provecho razonable de sus ventajas comparativas. Tendremos, además, mercados locales activos y una sólida red de cooperativas, asociaciones de productores y consumidores, que promoverán dinámicas económicas locales de autosuficiencia, donde mejor convenga.

El alto nivel y calidad de vida de las poblaciones rurales y urbanas del estado será la mejor garantía del manejo adecuado de los recursos naturales. La cooperación amplia entre los sectores será nuestra práctica cotidiana. Un gobierno ágil, sensible y decidido, bien organizado y coordinado, será la base de una política ambiental clara y efectiva.

Daremos prioridad a la cultura, la cooperación y la armonía social, por encima del consumo, la competitividad y los mercados. Los morelenses haremos valer la libertad de elegir nuestras formas de vida y contaremos con los medios naturales y sociales para perseguir y alcanzar nuestros sueños.

### **Obstáculos y elementos favorables**

Al compartir nuestros anhelos y aspiraciones, también reconocemos, por un lado, nuestra preocupación por los obstáculos que dificultan el acceso a esta visión compartida, y por otro lado, nuestra esperanza por las fortalezas que facilitarán el que podamos alcanzarla.

Consideramos que muchos de estos factores, resumidos en el siguiente cuadro, están relacionados entre sí y que operan, indistintamente, como causa y como efecto.

**Obstáculos.** Se señalaron como elementos que dificultan, impiden u obstaculizan el alcanzar esa visión del Morelos que queremos, los siguientes:

1. La falta de transparencia y la corrupción a varios niveles.
2. La falta de creatividad gubernamental y social para crear e impulsar opciones viables y satisfacer nuestras necesidades sin destruir el entorno ambiental.
3. La indefinición y el incumplimiento del marco jurídico.
4. El que los intereses económicos particulares estén por encima de los colectivos, en el ámbito gubernamental y social.
5. La falta de corresponsabilidad y de participación social para la solución de los problemas.
6. Las profundas fallas en la valoración de los recursos naturales; incapacidad de los mercados y de la política económica para capturar estos valores.
7. La falta de una cultura ambiental generalizada.
8. La pobreza y marginación en el campo y en las ciudades de Morelos.
9. La falta de acceso y aplicación de tecnologías apropiadas para un manejo sostenible de los recursos naturales.
10. La falta de planes de desarrollo adecuados a las necesidades ecológicas, en los que el crecimiento demográfico no afecte a las áreas silvestres y protegidas.
11. Los cambios sexenales en las políticas.
12. La desarticulación o incompatibilidad entre políticas públicas y los planes y programas impulsados por distintas organizaciones del propio gobierno.

**Elementos favorables.** Se detectaron como auténticas fortalezas de Morelos que facilitan, promueven o son alicientes para la más ágil consecución de nuestra visión compartida, las siguientes:

1. La niñez actual está inmersa en los problemas ambientales, los niños tienen más conciencia al respecto, ellos serán los futuros gobernantes y tomadores de decisiones de todos los sectores.
2. Una ciudadanía más participativa, crítica y autocrítica.
3. El proceso y potencial de actualización de leyes y reglamentos.
4. La existencia de ejemplos locales reproducibles de tecnología apropiada para la producción de bienes y servicios, acorde con los principios de la sostenibilidad (ecotecnias, energía solar, manejo de basura).
5. Los importantes avances en el establecimiento y manejo de áreas naturales protegidas en el estado.
6. La creciente formación de cuadros técnicos y científicos altamente capacitados para enfrentar el problema.
7. Las oportunidades de cooperación internacional (que incluyen financiamiento).
8. Los avances en esfuerzos de protección, preservación y regulación de los recursos naturales y la experiencia acumulada.
9. Contamos con una propuesta para la educación ambiental en diferentes niveles escolares.
10. Se ha iniciado la generación de tecnología que permite el uso sostenible de los recursos naturales.
11. Un gobierno que comienza a ser incluyente.
12. Las autorizaciones para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
13. La elaboración de los programas de manejo de las áreas naturales protegidas establecidas.
14. El establecimiento y puesta en acción de los consejos de cuenca y los comités de desarrollo sostenible.

El propio proceso y documento propuesto de la estrategia estatal.



## Misión

Como contribución crucial a la visión propuesta, los morelenses haremos que:

- a) Nuestra biodiversidad (ecosistemas, especies y genes) sea respetada y conservada in situ (es decir, en donde ésta se encuentre de forma natural) para proteger la capacidad de sustentar los procesos vitales y hacer posible la producción de bienes y la prestación de servicios de importancia ecológica, socioeconómica, cultural, estética y espiritual que valoramos.
- b) La biodiversidad sea una fuente importante de riqueza para nuestro estado y que los beneficios que nos brinda sean reconocidos, valorados y compartidos equitativamente entre los morelenses.

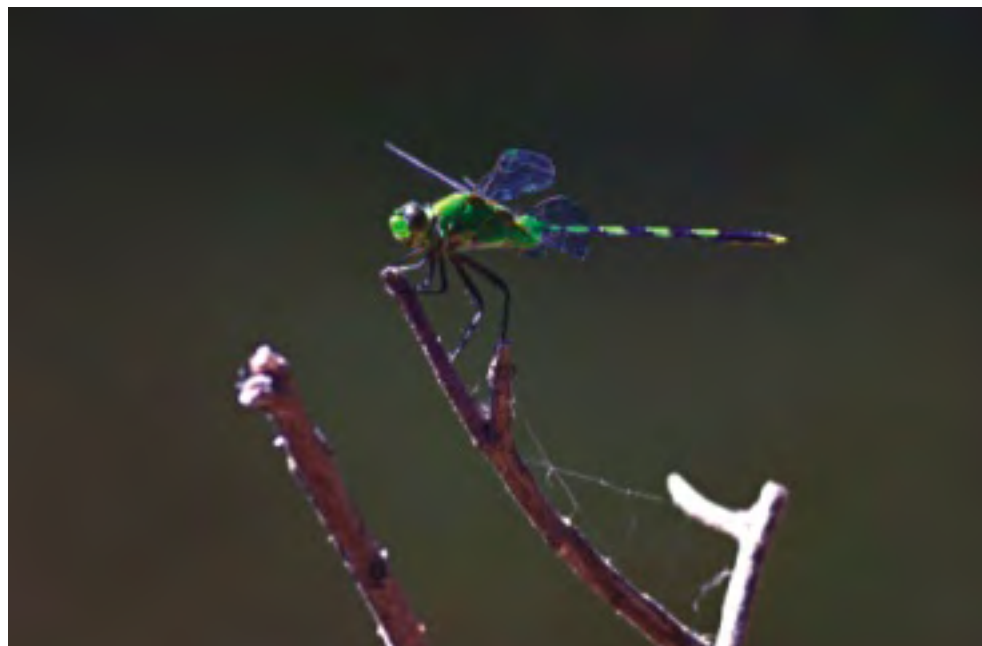
## Objetivos

El objetivo original de la estrategia es poner en marcha de forma duradera y continua, un proceso de colaboración intersectorial para la planificación, el seguimiento y el control de las acciones a favor de la conservación de la biodiversidad del estado, como la mejor garantía para el desarrollo sostenible de Morelos.

Su objetivo terminal, es orientar y ordenar las acciones de los principales actores relacionados con la biodiversidad, para lograr la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural de los morelenses.

Los objetivos particulares de la estrategia son:

- a) Sensibilizar y promover la reflexión, la participación y el acuerdo de los diferentes sectores de la entidad en la formulación, adopción, desarrollo, seguimiento y evaluación de la estrategia del estado de Morelos para la conservación de su biodiversidad.
- b) Disminuir, controlar, mitigar y revertir los impactos humanos negativos sobre la biodiversidad de Morelos.
- c) Promover el uso sostenible de la biodiversidad de Morelos como mejor vía para garantizar su permanencia útil.
- d) Sentar las bases para facilitar la confluencia armónica (acción coordinada) de los distintos sectores de la sociedad morelense en acciones de aprovechamiento, protección, conservación, estudio, rehabilitación o restauración de los recursos naturales del estado que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los morelenses.



En la entidad existen numerosas especies de libélulas asociadas a los ambientes acuáticos (foto Topiltzin Contreras).



Entre las especies de peces nativos más abundantes de Morelos se encuentran los Molis (*Poecilia sphenops*) (foto Topiltzin Contreras).

## 6. PRINCIPIOS RECTORES

Los morelenses habremos de compartir los siguientes principios rectores y valores que son fundamento de la estrategia:

- a) Respeto a la vida en todas sus manifestaciones.
- b) Mejora de la calidad de vida de los morelenses.
- c) Permanencia de la biodiversidad.
- d) Uso sostenible de los recursos naturales renovables: agua, suelo y biodiversidad.
- e) Manejo integral de la biodiversidad y todos sus componentes.
- f) Integración del ser humano con la naturaleza, de acuerdo con la premisa del desarrollo sostenible.
- g) Distribución equitativa de los beneficios derivados de la biodiversidad.
- h) El bien público priva sobre el bien privado.
- i) Participación ciudadana en la conservación y manejo de la biodiversidad.
- j) Privilegiar las actuaciones bajo el principio precautorio.
- k) Reconocimiento de la diversidad de valores, importancia y usos de los recursos bióticos.
- l) Corresponsabilidad, honestidad, ética y solidaridad en la actuación gubernamental, privada y social.
- m) Tolerancia y respeto a la diversidad cultural y a sus manifestaciones, relacionadas con el uso y conservación de los recursos naturales.

## 7. ALCANCES Y METAS

### Alcances

Uno de los propósitos centrales es lograr que la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos, al igual que sus valores y principios rectores, sean parte de los intereses de los morelenses. Hablamos también de propiciar una respuesta de todos los sectores de la sociedad para beneficio de la población actual y futura, una respuesta colectiva concertada en el marco de una estrategia integral de conservación de los recursos naturales de Morelos.

El principal alcance de esta estrategia, es que sea formulada, validada, ejecutada y evaluada de forma participativa por quienes tienen que ver con el conocimiento, uso, conservación, administración y manejo de la biodiversidad de Morelos. Cada uno de nosotros tenemos que ver con la biodiversidad, de ella nos servimos y beneficiamos cotidianamente, de ella dependemos.

El estudio de estado, como antecedente de la estrategia, constituye una fotografía que muestra la situación actual de la biodiversidad de Morelos y la problemática que enfrenta, así como las principales necesidades para su conservación y uso sostenible a partir del conocimiento que se tiene de los ecosistemas, especies y genes y el pronóstico de su futuro de acuerdo con las tendencias de desarrollo actuales y esperadas de la entidad.

La formulación de la estrategia se concibió como un proceso participativo y democrático, para llegar al consenso de lo que en Morelos habrán de ser, en el corto, mediano y largo plazos, las políticas integrales, las tácticas, las líneas estratégicas y las acciones prioritarias para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, de acuerdo con los principios rectores y los valores.



Los Casahuates en floración son un paisaje típico de las zonas rurales de Morelos (foto Adalberto Ríos Szalay).

Se sobreentiende que la estrategia del estado de Morelos por sí sola, no será suficiente para asegurar la permanencia de la biodiversidad a largo plazo, sino que ésta debe formar parte de una política integral de conservación de los recursos naturales necesariamente inserta, a su vez, en una visión de Estado sobre el desarrollo sostenible de Morelos.

### Metas

La conservación de la biodiversidad de Morelos será una realidad si conseguimos como sociedad, mantener funcionando eficazmente y de forma continua este proceso colectivo de coordinación y planificación hasta hacerlo parte sustantiva de la política del estado de Morelos.

Para lograrlo, deberemos sentar las bases legales, técnicas e institucionales necesarias y disponer de los mecanismos de concertación, información, conocimiento, promoción, difusión y financiamiento, así como de la suma de las capacidades técnicas, humanas y materiales que mejor convengan. El resultado final será la permanencia ilimitada de la biodiversidad de Morelos y su valor, mediante planes y programas integrales para su aprovechamiento, protección, restauración y fomento; siguiendo las premisas, criterios y requisitos del desarrollo y el uso sostenibles para beneficio de la sociedad morelense y del país entero.

Este proceso implica la consecución de múltiples metas intermedias y parciales, sus frutos podrán irse delineando en el corto plazo, pero serán enteramente cuantificables en el mediano y sobre todo en el largo plazo. Si conseguimos lograr nuestra visión, hay metas claramente previsibles asociadas a ella, como son:

1. Una producción sostenible agrícola, forestal, pecuaria y pesquera.
2. Una sólida red de cooperativas, asociaciones de productores y de consumidores.
3. Dinámicas económicas locales de autosuficiencia, con mercados locales activos.
4. Un sistema de áreas naturales protegidas administradas de forma sostenible, que cumplan con sus propósitos de protección y servicios ambientales pero también que sean fuente de ingresos.
5. Centros turísticos que operen de forma sostenible.
6. Industrias limpias ecoeficientes, con sistemas productivos respetuosos del medio ambiente.
7. La aplicación generalizada de ecotecnias y tecnologías apropiadas en diversos sectores.
8. Control de la contaminación en sus diversas modalidades.
9. El ordenamiento territorial efectivo y respetado por todos los sectores.
10. El uso y destino claro de la tierra y los recursos naturales, certeza en la tenencia y derechos de usufructo.
11. Ciudades delimitadas y ordenadas que se hagan cargo de generar parte de sus insumos y de la disposición o tratamiento de sus residuos.
12. Poblaciones saludables de flora y fauna silvestres nativas que sean objeto de respeto y reconocimiento por sus valores, importancia y diversidad de usos.
13. Corredores y conectores biológicos con vegetación nativa, que unan ciudades, áreas protegidas, áreas productivas y cuencas.
14. Cuencas con corredores de vegetación natural protegida al borde de las corrientes y cuerpos de agua.
15. La calidad y cantidad del agua recobradas.
16. La cooperación intersectorial como una práctica cotidiana.
17. Mecanismos de participación social eficientes para la toma de decisiones, la planificación y la mediación en conflictos.
18. Un alto nivel de calidad de vida en el campo y las ciudades.
19. Un manejo sostenible de los recursos naturales del estado.
20. Una política ambiental clara y efectiva.





Los Tejones (*Nasua nasua molaris*) llegan a vivir en grandes grupos, tal es el caso de esta manada que habita en la Parque Nacional El Tepozteco (foto Topiltzin Contreras).

Independientemente de las metas lógicas derivadas de la visión del Morelos a las que hemos hecho referencia, al determinar las líneas estratégicas, fueron definidas metas específicas, que deben guiar el desarrollo institucional a corto y mediano plazo del estado de Morelos en cuestión de biodiversidad; y que den cuenta del avance en la ruta hacia la visión propuesta. A modo de ilustración, por su relevancia, presentamos aquí algunas de las metas específicas de la estrategia.

- a) Crear bases de datos completas de los organismos vivos conocidos para el estado de Morelos, que incluyan sus datos taxonómicos, morfológicos, ecológicos y biogeográficos.
- b) Establecer un sistema de monitoreo de los ecosistemas, especies y recursos genéticos, así como de los recursos fundamentales (agua y suelo) del estado de Morelos, que considere indicadores sobre las causas naturales y sociales de su deterioro, las opciones de uso, manejo y control existentes y potenciales, y los aspectos socioeconómicos, políticos y culturales relevantes.
- c) Desarrollar y manejar un sistema de áreas naturales protegidas del estado de Morelos que reconozca e incorpore estas áreas de orden estatal y federal bajo el esquema de conectores y corredores biológicos, así como otros regímenes de protección impulsados por los municipios, la iniciativa privada y los particulares.
- d) Desarrollar programas de protección y recuperación de especies amenazadas, en peligro de extinción y localmente extintas.
- e) Promover y transferir tecnologías y alternativas para el aprovechamiento y la comercialización sostenibles de la vida silvestre.
- f) Establecer y aplicar el ordenamiento ecológico del territorio morelense y de la región centro del país como base de planificación para la conservación, restauración, aprovechamiento de la naturaleza y desarrollo de la entidad.

- g) Desarrollar estudios e investigaciones cuyos resultados se traduzcan en nuevos conocimientos sobre valuación y valoración de la biodiversidad y sus servicios ambientales, así como las opciones para la conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, especies y recursos genéticos de Morelos.
- h) Revisar y adecuar el marco legal y el marco administrativo para que sean instrumentos de promoción de la valoración, conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.
- i) Establecer y desarrollar programas de educación y difusión que promuevan la valoración, restauración, conservación, protección a perpetuidad y uso sostenible de la biodiversidad entre todos los sectores de la sociedad morelense.
- j) Incorporar información sobre la estrategia (objetivos, acciones y avances) en los libros de texto gratuitos, museos, jardines botánicos, parques, reservas y otros sitios de interés turístico e involucrar activamente a los maestros de todos los niveles en su difusión.
- k) Promover el establecimiento y aplicación de instrumentos e incentivos económicos, políticos, legales, financieros y administrativos, que detonen en la sociedad morelense el interés por participar en las acciones destinadas a conservar, proteger, rehabilitar y hacer un uso sostenible de la biodiversidad.
- l) Fortalecer las capacidades locales de las instancias de gobierno, las instituciones académicas y principalmente de las organizaciones sociales destinadas al conocimiento, conservación, protección, rehabilitación y uso sostenible de la biodiversidad de Morelos.



Muchas plantas de la Selva Baja Caducifolia como el Tepehuaje (*Lysiloma divaricata*) presentan interesantes estrategias para la diseminación de semillas (foto Oscar Dorado).

## 8. LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Las líneas estratégicas que se han sugerido giran esencialmente en torno al tema ambiental, aun cuando inciden en problemáticas más complejas. Son propuestas encaminadas a alcanzar la visión planteada y por lo tanto, a superar los obstáculos visibles, pero también a mejorar y fomentar los elementos favorables.

Las líneas estratégicas que agrupan los múltiples propósitos por alcanzar en favor de la biodiversidad de Morelos engloban diversos aspectos y tienen ramificaciones que se enlazan en distintos niveles, por lo que consideramos que para el caso del estado de Morelos éstas son las grandes líneas estratégicas:

- A. Fomento y consolidación de una renovada cultura ambiental.
- B. Reivindicación de los usos, valores e importancia de la biodiversidad.
- C. Seguimiento y evaluación social de la estrategia.

Quizá sea una característica humana, el no cuidar ni valorar lo que no conocemos. Sin embargo, con éstas líneas estratégicas se persigue, en principio difundir lo que sabemos para propiciar que se desarrolle en Morelos una renovada conciencia en torno al ambiente, que sea visible en nuevas actitudes, acciones e iniciativas de todos los sectores de la población.

A partir del conocimiento motivador de interés y acopio de mayor información, se podrá conseguir reivindicar el amplia gama de valores y la importancia que se reconoce de la naturaleza desde tiempos inmemoriales, así como la multiplicidad de formas que adquiere su aprovechamiento. Este reconocimiento se verá reflejado en una nueva valoración de los recursos naturales y los servicios ambientales, pero también en la multiplicación de esfuerzos tendientes a la salvaguarda de la biodiversidad del estado.

El enorme reto de garantizar la permanencia de la biodiversidad de Morelos, no es tarea que pueda desarrollar sólo un sector, sino un desafío que demanda la participación de todos. El compromiso compartido de la sociedad es vigilar por medio del seguimiento, el monitoreo y la evaluación; que se consiga conocer, valorar, cuidar y usar mejor la biodiversidad del estado conforme a los principios y acciones previstos en esta estrategia.

### A. Fomento y consolidación de una renovada cultura ambiental en Morelos

La primera línea estratégica se enfoca a fomentar en la población un mayor y mejor conocimiento de nuestro ambiente. El compromiso es propiciar en los ciudadanos la creación de una conciencia cualitativamente distinta en relación con su percepción de la naturaleza y sus actitudes respecto a ella, confirmando la existencia de una renovada cultura ambiental en Morelos.

Son muchos los elementos que harán evidente la emergencia de esta novedosa cultura ambiental y muchas también las tareas para sentar las bases de esos esperados cambios de conducta y actitudes. La puesta en marcha de las acciones en cualquiera de las tres líneas estratégicas será muestra de ello.

La promoción de investigaciones innovadoras en la ciencia y tecnología; la multiplicación de procesos de protección ambiental, el manejo de residuos y reciclado de materiales entre otras acciones, habrán de ser cada vez más frecuentes e impulsadas por más sectores de la sociedad morelense. Estas acciones deben acompañarse de esquemas de comunicación y difusión que permitan a la población tener acceso de manera expedita a la información.



Los nuevos esquemas de formación de personal, asistencia técnica, capacitación y manejo de la información, serán reflejos de la evolución de la renovada cultura ambiental.

La generación y ponderación de la estrategia conduce a concretar algunos de estos elementos, como se manifiesta en la cuarta parte de este documento, en la que se relacionan las actividades para cada uno de los siguientes rubros:

Comunicación, difusión y manejo de información.

Educación ambiental.

Asistencia técnica.

Formación académica, capacitación y adiestramiento.

Investigación científica y tecnológica.

Actualización del marco jurídico.

## **B. Reivindicación de los usos, valores e importancia de la biodiversidad del estado**

A partir de la emergencia gradual de la nueva cultura ambiental en Morelos nos aproximaremos, con mayor celeridad y facilidad, a la reivindicación de la biodiversidad, tanto en el sentido de conocerla y darle valor, como en el sentido de reconocerla, es decir, de volver a conocerla y devolverle el valor que tuvo. Esto sin duda, promoverá un legítimo orgullo, un sentido de pertenencia e identidad y desmitificará las deformaciones recientes en la concepción de estos valores, usos e importancia. Otra consecuencia será la adopción de nuevos criterios sobre la toma de decisiones en torno a la selección del derrotero de desarrollo más adecuado para el estado, que sin duda debe ser uno sostenible.



El Amate Amarillo (*Ficus petiolaris*) es una de las especies arbóreas más espectaculares del Estado de Morelos (foto Topiltzin Contreras).



Hablamos no sólo de la valoración de los recursos naturales per se, sino de la de todos aquellos servicios ambientales que nos proporcionan. Por ende, nos referimos también a diferentes instrumentos de protección y rehabilitación, como son el establecimiento de áreas naturales protegidas; la prevención y el control del deterioro, la contaminación y el empobrecimiento ambiental; la instauración de esquemas de ordenamiento ecológico del territorio o la creación de mecanismos de financiamiento y capitalización de iniciativas a largo plazo (fideicomisos o fondos, entre otros).

Adicionalmente, veremos manifestaciones de la adecuada valoración de la biodiversidad reflejada en modalidades sostenibles de su aprovechamiento. A continuación, se señalan algunos de los rubros concretos que forman parte de esta segunda línea estratégica, cuyas actividades pueden consultarse en la cuarta parte de este documento:

Valoración.

Uso sostenible.

Áreas naturales protegidas.

Ordenamiento ecológico del territorio.

Restauración.

Prevención y control de la contaminación y el deterioro ambiental.

Financiamiento.

### **C. Seguimiento y evaluación social de la estrategia**

El tercer elemento estratégico, busca que ésta cruzada no quede circunscrita a la acción de un sector o grupo, hecho por demás inviable, sino que se asuma como compromiso compartido por todos los sectores de la sociedad morelense.

Las exigencias ciudadanas y la disposición de los funcionarios darán pie al surgimiento de nuevos elementos de índole administrativa y legal. Las organizaciones e instituciones gubernamentales, no gubernamentales, académicas, sociales y las personas en general estarán dispuestas a colaborar, para crear instrumentos económicos y legales que permitan la asignación y generación de un mayor presupuesto, el fortalecimiento mutuo y el desarrollo de más y mejores programas y proyectos tendientes a conservar la biodiversidad del estado.

El trabajo comunitario debe ser la base de la conservación de la biodiversidad y del desarrollo sostenible en Morelos. Muchas comunidades han intentado tener un mayor control sobre el destino de sus recursos naturales y es imprescindible fortalecer sus capacidades de acción, gestión, supervisión y control. Los distintos sectores somos piezas de un gran engranaje; todos tenemos que ver, cada uno tiene algo que aportar y el interés en que los otros también aporten para conseguir el beneficio de todos.

Los rubros que conforman esta línea estratégica y sus correspondientes actividades se enlistan en la cuarta parte de este documento y son los siguientes:

Planificación y gestión ambiental: articulación de esfuerzos.

Fortalecimiento institucional.

Participación ciudadana.

Monitoreo, seguimiento y evaluación.

## CUARTA PARTE

### Actividades propuestas



Las actividades que se muestran a continuación por línea estratégica, metas y rubro; son las propuestas para todos los plazos (corto, mediano y largo) y aunque ello las hace a veces ser dispares en cuanto a su envergadura, todas son consistentes con los alcances y metas de la estrategia conforme a la visión compartida.





Habrá que buscar nuevos modelos de producción que sean menos agresivos con el entorno  
(foto Adalberto Ríos Szalay).

## 9. ACTIVIDADES POR LÍNEA ESTRATÉGICA

Para cada una de las líneas estratégicas y los rubros que las componen se han propuesto actividades prioritarias, que surgen del análisis del documento diagnóstico del estudio de estado, de los talleres de consulta, de entrevistas parciales, de la revisión de otros documentos antecedentes y de las propuestas recibidas, que provienen de personas u organizaciones interesadas en el futuro de la biodiversidad del estado de Morelos.

Regularmente, en la formulación de documentos de índole estratégica se dan coincidencias sobre los grandes propósitos; sin embargo, suelen aparecer puntos de vista divergentes en cuanto a la forma en que éstos se atienden. Mencionamos al principio de este documento que lo que el grupo de trabajo y las demás personas consultadas proponen como estrategia para Morelos, no es la única forma de trabajar en favor de la permanencia de la biodiversidad, pero es una propuesta seria y razonada que se fundamenta en la experiencia y el conocimiento de cómo se hace la conservación en el estado y por lo tanto cuenta con ese respaldo que le augura una viabilidad digna de confianza.

En el taller de validación de los avances de la estrategia, los grupos de trabajo que se conformaron revisaron la totalidad de las actividades que hasta esa fecha habían sido propuestas, introdujeron importantes cambios, idearon nuevas actividades y enriquecieron sustancialmente el planteamiento, al grado de proponer incluso los plazos y responsables para muchas de las actividades.

Las actividades que se muestran a continuación por línea estratégica, metas y rubro; son las propuestas para todos los plazos (corto, mediano y largo) y aunque ello las hace a veces ser dispares en cuanto a su envergadura, todas son consistentes con los alcances y metas de la estrategia conforme a la visión compartida.



## A. Fomento y consolidación de una renovada cultura ambiental

### Rubros

#### 1. Comunicación y difusión

- 1.1. Diseñar con el concurso de diversos sectores de la sociedad, un plan de acción para fomentar la conciencia de la sociedad morelense en torno a la valoración y uso de la biodiversidad del estado.
- 1.2. Crear museos comunitarios y regionales que sirvan como espacios de recreación y educación ambiental, así como exposiciones itinerantes sobre la biodiversidad de Morelos.
- 1.3. Diseñar una campaña en medios masivos de comunicación (radio, TV y medios impresos) sobre la riqueza y la importancia de la biodiversidad del estado.



Diversas instituciones académicas y organizaciones civiles implementan programas de educación ambiental en Morelos (foto Oscar Dorado).

- 1.4. Incorporar información sobre la estrategia (objetivos, acciones y avances) en los libros de texto gratuito, en los museos, jardines botánicos, parques, reservas y otros sitios de interés turístico, e involucrar activamente a los maestros de todos los niveles en su difusión.
- 1.5. Poner al alcance de todo tipo de público los sistemas de información sobre la biodiversidad, los suelos y el agua del Estado; sobre la estrategia estatal y los planes de acción que de ella emanen.
- 1.6. Dar a conocer las leyes sustantivas y adjetivas aplicables en Morelos, relacionadas con la materia de biodiversidad para que todos las puedan respetar.

#### 2. Manejo de información

- 2.1. Definir, con el concurso de diversos sectores, un plan de acción estatal sobre manejo de información, pertinente para la permanencia de la biodiversidad, que prevea todo lo relativo a su generación, repatriación, derechos de propiedad, usufructo, intercambio, validación y custodia.

- 2.2. Formalizar que en una sola entidad (física o virtual) se disponga y se haga pública toda la información que sobre Morelos maneja la CONABIO, el INEGI, la CONAFOR, la CONANP y otras entidades de carácter federal y extranjeras.
- 2.3. Levantar un inventario integral de la biodiversidad de Morelos (geográfico, taxonómico, genético, registro fotográfico).
- 2.4. Crear bases de datos completas sobre los organismos vivos conocidos para el estado de Morelos, que incluyan sus datos taxonómicos, morfológicos, ecológicos y biogeográficos.
- 2.5. Diseñar y desarrollar un sistema de información de fácil acceso sobre tecnologías apropiadas, ecotecnias, mercado y comercio de productos de la biodiversidad.  
  
Establecer un sistema de información para el seguimiento y evaluación de la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos para la conservación de su biodiversidad.
- 2.6. Integrar un grupo permanente de trabajo que atienda y responda dudas, consultas y preguntas formuladas por la ciudadanía en torno al tema de la estrategia y de la biodiversidad, el agua y los suelos para que la oriente y dirija adonde corresponda.

### 3. Educación ambiental

- 3.1. Crear programas de educación ambiental en el ámbito municipal, con la metodología de la educación popular y participativa.
- 3.2. Incorporar información en los materiales usados por maestros y alumnos de todos los niveles, sobre lo fundamental en cuestiones de normatividad (legislación) y de acercamiento afectivo a la biodiversidad.
- 3.3. Incorporar información sobre la estrategia (objetivos, acciones y avances) en los libros de texto gratuito e involucrar activamente a los maestros (incluso a los retirados) de todos los niveles en la difusión de la estrategia.
- 3.4. Dar seguimiento y evaluación al programa estatal de educación ambiental y desarrollar el plan de acción para la educación sobre biodiversidad, conforme a esta estrategia y dicho programa.



Será necesario completar los inventarios de biodiversidad y monitorear especies focales en Morelos (foto Topiltzin Contreras).

- 3.5. Establecer un consejo de educación ambiental en Morelos que funja como enlace formal entre el sistema estatal de áreas naturales protegidas y los ejecutores de los programas educativos ambientales de distintos sectores.
- 3.6. Estimular económicamente a los municipios cuyas actividades en educación ambiental sean notables y que esos recursos se reinviertan en otras acciones ambientales.
- 3.7. Integrar aspectos del conocimiento tradicional en los programas gubernamentales de educación ambiental y en las actividades, tanto curriculares como extracurriculares de las escuelas del estado.
- 3.8. Promover la realización de investigación específica para elevar la eficiencia y la eficacia de los programas, métodos y materiales de educación ambiental en Morelos.

#### **4. Asistencia técnica**

- 4.1. Apoyar a las comunidades rurales y a los propietarios o poseedores de la tierra en el desarrollo de opciones productivas sostenibles para el manejo, aprovechamiento y comercialización de especies silvestres.
- 4.2. Brindar asesoría técnica para el establecimiento de unidades de recuperación de especies (por ejemplo, UMAS unidades de manejo y aprovechamiento sustentable).
- 4.3. Diseñar y establecer un plan de acción estatal de asistencia técnica en torno a la temática de la protección y manejo de la diversidad biológica, que incluya el apoyo a iniciativas para la gestión de proyectos relacionados con la biodiversidad.
- 4.4. Estimular la apropiación de ecotecnias mediante programas de apoyo para acceso a créditos, y establecer reconocimientos y estímulos económicos.
- 4.5. Involucrar a los sectores directamente interesados para que, con el apoyo del gobierno del estado e instancias federales, participen en las actividades de generación y transferencia a la población de los resultados de proyectos de investigación científica y tecnológica.
- 4.6. Promover el desarrollo de proyectos que despierten el interés de los propietarios o poseedores de la tierra en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

#### **5. Formación académica, capacitación y adiestramiento**

- 5.1 Estructurar, con el concurso de diversos sectores, un plan de acción estatal en materia de formación académica, capacitación y adiestramiento que identifique claramente las necesidades y defina las prioridades de la materia de biodiversidad en Morelos y que sea la base de esfuerzos posteriores de vinculación e intercambio.
- 5.2 Brindar ofertas de capacitación constante a los oferentes y a los usuarios de productos derivados del uso directo e indirecto de la biodiversidad de Morelos, incluyendo el ecoturismo y el turismo de aventura.
- 5.3 Brindar ofertas de capacitación y transferencia de tecnología acordes a las necesidades de personas de diversos grados de formación académica, sobre la rehabilitación, la protección y el uso sostenible de la biodiversidad.
- 5.4 Brindar ofertas de capacitación sobre producción sostenible, mercado y comercialización de especies de flora y fauna silvestres.
- 5.5 Brindar ofertas concretas de capacitación a la alta dirección y departamentos, direcciones u oficinas encargadas de los asuntos ambientales dentro de las empresas, en los diferentes aspectos vinculados con el uso, conocimiento y conservación de la biodiversidad.
- 5.6 Dar cursos obligatorios sobre la aplicación de las leyes ambientales en el estado de Morelos a las nuevas autoridades de los tres niveles de gobierno, como una práctica regular institucionalizada.
- 5.7 Impulsar la formación de promotores en educación ambiental, especialmente en apoyo a los maestros de educación básica.

- 5.8 Diseñar y establecer talleres de capacitación específicos en tecnologías apropiadas y ecotecnias, dirigidos a diversos sectores de la población.
- 5.9 Establecer, en coordinación con diversos sectores, un programa permanente de formación y capacitación del personal responsable de las áreas naturales protegidas de Morelos.
- 5.10 Fomentar la oferta para la formación de profesionales especializados en manejo, uso sostenible, normatividad, promoción y rehabilitación de los recursos naturales, así como de investigadores enfocados a las áreas de biotecnología, uso tradicional, ecología, inventarios y monitoreo de la biodiversidad, y favorecer la participación de estudiantes de disciplinas relacionadas con estos temas.
- 5.11 Incluir en todos los programas curriculares a nivel técnico, licenciatura y estudios superiores; aspectos relacionados con la biodiversidad, en concreto, incluir un curso de sensibilización ambiental o apreciación ambiental obligatorio, como parte de un tronco común a las diversas carreras.

## 6. Investigación científica y tecnológica

- 6.1 Desarrollar estudios de mercado, comercio y generación de valor agregado a los productos derivados del uso de la biodiversidad.
- 6.2 Desarrollar estudios para la valoración integral de la biodiversidad en Morelos.
- 6.3 Apoyar, con el concurso de diversos sectores de la sociedad morelense, la intensificación de la investigación básica y aplicada en materia de biodiversidad, conforme un plan de acción estatal.
- 6.4 Establecer fondos y otros mecanismos para aumentar la captación de recursos de fuentes internacionales, federales o estatales para destinarlos a apoyar el desarrollo de proyectos de investigación (primordialmente, pero no exclusivamente, biológica y ecológica) en favor de la biodiversidad de Morelos.
- 6.5 Establecer vías ágiles de transferencia de tecnología alternativa entre distintos sectores para la conservación y aprovechamiento de la biodiversidad.



Uno de los aspectos que habrá que impulsar es el de la capacitación (foto Topiltzin Contreras).





Tendremos que restaurar y rehabilitar aquellas zonas que estén degradadas (foto Topiltzin Contreras).

- 6.6 Crear una red de investigación que cuente con financiamiento para cada uno de los grandes problemas ambientales de Morelos (plasmados en un documento de referencia).
- 6.7 Diseñar y establecer una política de apoyos e incentivos para que los científicos nacionales y extranjeros se involucren en el estudio y difusión del conocimiento sobre la biodiversidad del estado de Morelos.

## **7. Actualización del marco jurídico**

- 7.1 Constituir un mecanismo (grupo técnico) permanente de revisión para formular las propuestas sobre actualización periódica de la legislación estatal relacionada con los propósitos de esta estrategia, cuya primera tarea sea la de conformar el plan de acción estatal de actualización del marco jurídico y revisar los vacíos legales e incompatibilidades entre ámbitos de competencia de los tres niveles de gobierno.
- 7.2 Brindar ofertas de capacitación y actualización sobre la aplicación de las leyes ambientales a nuevas autoridades estatales y municipales.
- 7.3 Elaborar la ley estatal sobre biodiversidad.
- 7.4 Emitir el reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Morelos en materia de áreas naturales protegidas.
- 7.5 Establecer un mecanismo coercitivo que vigile el cumplimiento y aplicación de la normativa estatal en materia ambiental.
- 7.6 Fortalecer y actualizar los instrumentos legales y administrativos que regulan en el estado, el establecimiento y manejo de las áreas naturales protegidas, tales como decretos, programas de manejo, convenios de coordinación y concertación, y planos oficiales.
- 7.7 Estimular la expedición de reglamentos municipales en material ambiental.
- 7.8 Desarrollar un profundo análisis de congruencia entre las leyes de otras áreas relacionadas con aspectos de biodiversidad y seguridad ambiental e incluso, de otras materias no sustantivas pero adjetivas, para proponer lo pertinente.

- 7.9 Propiciar el fortalecimiento y el formal reconocimiento de los derechos de uso y propiedad del conocimiento local en materia de biodiversidad, así como de las prácticas de derecho consuetudinario en lo concerniente a la protección, conservación y acceso a los recursos naturales.

## B. Reivindicación de los usos, valores e importancia de la biodiversidad

### Rubros

#### 1. Valoración de la biodiversidad y los recursos naturales

- 1.1 Apoyar la organización de los grupos indígenas y campesinos para el registro de sus derechos de propiedad sobre algunas variedades de plantas o animales.
- 1.2 Revisar y adecuar el marco legal y el marco administrativo para que sean instrumentos de promoción de la valoración, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.
- 1.3 Incluir la valoración de la biodiversidad en las cuentas estatales.
- 1.4 Desarrollar un estudio completo de los usos, valores e importancia de la biodiversidad de Morelos.
- 1.5 Impulsar el desarrollo de estudios de mercado, comercio y generación de valor agregado a los productos derivados de la biodiversidad.
- 1.6 Determinar los montos, cuotas y modalidades de instrumentos de captación de ingresos (impuestos, donaciones deducibles de impuestos) por servicios ambientales y compensación a propietarios o poseedores de la tierra por la conservación de la biodiversidad que genera dichos servicios.
- 1.7 Difundir las oportunidades que hay en los mercados nacionales e internacionales de productos o subproductos derivados de elementos de la biodiversidad de nuestro estado.
- 1.8 Establecer mecanismos para el fortalecimiento y formal reconocimiento de los derechos de uso y propiedad de la biodiversidad, así como del conocimiento local asociado a ella.



La valoración de la biodiversidad y la protección del acervo genético regional será una tarea estratégica (foto Adalberto Ríos Szalay).



La biodiversidad nos proporciona importantes servicios ambientales que habrá cuantificar y proteger (foto Adalberto Ríos Szalay).

## **2. Uso sostenible y manejo integral de los recursos naturales**

- 2.1 Promover la agricultura ecológica y prevenir la contaminación transgénica.
- 2.2 Crear bancos de germoplasma de especies silvestres y domesticadas en manos de los campesinos.
- 2.3 Promover la adopción de opciones económica, ecológica y socialmente viables para las comunidades rurales, utilizando especies nativas que se desarrollen adecuadamente en las áreas degradadas.
- 2.4 Promover la certificación, comercio y mercado de la producción sostenible de la vida silvestre de las organizaciones o comunidades productoras de Morelos.
- 2.5 Promover entre los consumidores el uso de los productos resultantes de una producción sostenible de los recursos naturales.
- 2.6 Desarrollar y promover técnicas de producción sostenible que alcancen los niveles de calidad de los mercados, con productos terminados y no sólo materias primas, y diversificar los productos naturales con potencial comercial.

## **3. Áreas naturales protegidas**

- 3.1 Diseñar, establecer y manejar el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas y su correspondiente plan de acción, con el propósito de aumentar el porcentaje del territorio estatal bajo algún esquema de protección, y asegurar la conservación de la diversidad de ecosistemas y especies de flora y fauna silvestres y de los servicios ambientales que la biodiversidad aporta.



- 3.2 Diseñar y crear un Instituto de Áreas Naturales Protegidas (ANP) que sea el responsable del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas; que tenga a su cargo la planificación, manejo y operación de las áreas de competencia estatal y que coadyuve con el gobierno federal y con los municipios para la gestión de las ANP de la competencia de éstos.
- 3.3 Establecer el Consejo Estatal de Áreas Naturales Protegidas como la instancia de coordinación de esfuerzos entre los tres niveles de gobierno y los diversos sectores de la sociedad involucrados con las ANP para analizar conjuntamente los problemas y proponer las acciones prioritarias conducentes.
- 3.4 Propiciar que las autoridades municipales establezcan y manejen áreas naturales protegidas dentro de los territorios de su jurisdicción, con el propósito de contar con áreas que preserven muestras de ecosistemas y especies de flora y fauna silvestre dentro de las áreas urbanas y rurales.
- 3.5 Proceder a la delimitación cartográfica y física de las áreas naturales protegidas tomando en cuenta los aspectos legales relacionados con la tenencia de la tierra dentro y alrededor de las mismas.
- 3.6 Establecer corredores biológicos entre las áreas naturales y forestales de la entidad para preservar el equilibrio ecológico, garantizar los servicios ambientales, la protección del patrimonio natural y cultural y el esparcimiento y bienestar de la población.
- 3.7 Recaudar de fuentes internacionales, federales y locales de diversos sectores fondos destinados a la contratación de personal y a esfuerzos innovadores de señalización para las diferentes ANP del estado y para poner en marcha programas especiales de educación ambiental dentro de las áreas naturales protegidas del estado.
- 3.8 Establecer en las ANP un programa permanente de fomento de estudios e investigaciones, y de intercambio de experiencias nacionales e internacionales, como parte del esfuerzo para la formación y capacitación del personal de dichas áreas protegidas de Morelos.
- 3.9 Concertar la integración de la planificación y manejo de las áreas naturales protegidas en el ámbito regional (con las entidades vecinas a Morelos).
- 3.10 Involucrar a las comunidades en el manejo de las ANP y simultáneamente fortalecer la capacidad de gestión de los responsables de las áreas para mejorar los resultados de las negociaciones entre ellos.



La participación social será fundamental en el manejo de las Áreas Naturales Protegidas (foto Topiltzin Contreras).



#### **4. Ordenamiento ecológico del territorio**

- 4.1 Diseñar y poner en marcha un programa de certificados de desarrollo transferibles, acordes con el plan estatal de ordenamiento ecológico del territorio, por medio del cual los permisionarios (del aprovechamiento) compensen económicamente a los dueños de las áreas donde ocurra dicho aprovechamiento.
- 4.2 Definir las áreas prioritarias que requieran la restauración o rehabilitación de algunas de las cualidades de sus ecosistemas, con base en el ordenamiento ecológico estatal.
- 4.3 Implantar el Plan Estatal de Ordenamiento Ecológico del Territorio (OET), que pasará de ser indicativo a ser normativo y de observancia obligatoria.
- 4.4 Propiciar activamente, en particular para el caso de las zonas de mayor relevancia e interés en materia de biodiversidad, la adopción del citado plan estatal de OET por todos los sectores de la sociedad morelense y apoyar su instrumentación eficaz en el estado.

#### **5. Restauración y rehabilitación ambiental**

- 5.1 Poner en práctica en el ámbito municipal programas concretos de conservación y restauración de suelos degradados.
- 5.2 Recuperar áreas forestales utilizando especies nativas y dar prioridad a aquellas zonas que tengan mayores servicios ambientales.
- 5.3 Promover que todas las dependencias asignen de forma regular, recursos económicos suficientes para labores de restauración y rehabilitación.
- 5.4 Crear la red de corredores fluviales protegidos (ríos y barrancas) e implantar en ellos acciones de restauración de aguas, suelo, vegetación y fauna (riparia y de cañadas).
- 5.5 Poner en marcha un proyecto de determinación de las especies cuyas poblaciones se encuentren en riesgo o situación crítica, no sólo en el ámbito nacional, sino también a escala local.
- 5.6 Elaborar con el concurso de diversos sectores, un plan de acción estatal en materia de restauración ambiental que incluya las prioridades en cuanto a recuperación de hábitat, establecimiento de conectores o corredores biológicos, recuperación de especies amenazadas o en peligro de extinción, así como de aquellas cuyas poblaciones estén en peligro de desaparecer de la entidad.

#### **6. Prevención y control del deterioro ambiental**

- 6.1 Concretar la oferta de medios y oportunidades de diversificación productiva para las personas que se dedican únicamente a la extracción forestal.
- 6.2 Facilitar a los sectores productivos el acceso a recursos económicos suficientes para aplicar tecnología que permita un uso sostenible del suelo y el agua, así como mejorías en la infraestructura de canales de riego y obras de conservación y recarga del acuífero, lo que redundará en una mayor reforestación y en el aumento de los volúmenes de agua en las cuencas.
- 6.3 Regular conforme el plan estatal de OET señalado, la extracción de recursos forestales, de tierra de hoja y otros recursos combatiendo el clandestinaje, lo mismo que el establecimiento irregular de asentamientos humanos en áreas de alto riesgo por corrientes, deslaves u otras formas de vulnerabilidad a desastres.
- 6.4 Involucrar a sectores específicos, por ejemplo la Secretaría de la Defensa Nacional, como vigilantes en campañas de conservación.
- 6.5 Promover el desarrollo de proyectos y tecnologías alternativas que despierten el interés en los propietarios o poseedores de la tierra de las ANP en la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.
- 6.6 Promover que las instancias responsables del desarrollo y mantenimiento de infraestructura (obras civiles como presas y carreteras) consideren evitar el impacto negativo a los ecosistemas y recursos naturales del estado y, por el contrario, conduzcan acciones concertadas de restauración de la biodiversidad.

- 6.7 Realizar una campaña para disminuir y regular el uso de fertilizantes y plaguicidas en las prácticas agrícolas en el estado.
- 6.8 Continuar los esfuerzos por regular a las empresas industriales que emiten desechos a cuerpos de agua y a la atmósfera, propiciando su paulatina conversión en industrias limpias certificadas.

## 7. Prevención y control de la contaminación ambiental

- 7.1 Aumentar la capacidad instalada en el tratamiento de aguas residuales y reducción de emisiones contaminantes; revertir los procesos de degradación de los ambientes naturales y las especies; favorecer y facilitar los esfuerzos de conservación y restauración.
- 7.2 Impulsar programas de apoyo para acceso a créditos y tecnología limpia para micro y pequeñas industrias de nuestro estado.
- 7.3 Planificar la construcción de redes de atarjeas, colectores y emisores y la correcta operación de plantas de tratamiento de aguas residuales, conforme a los resultados del plan de OET y las necesidades puntuales en la materia.
- 7.4 Promover activamente la adopción de técnicas alternativas para el almacenamiento de agua de lluvia, el tratamiento y reutilización de las aguas residuales de manera diferenciada para los niveles doméstico e industrial, lo mismo que para zonas rurales y para las ciudades.
- 7.5 Desarrollar un plan de acción estatal para el manejo integral de residuos del estado de Morelos, con el concurso de todos los sectores de la sociedad.
- 7.6 Involucrar a grupos ciudadanos en la limpieza y rehabilitación de barrancas y cuencas, aparejado a la concientización y organización de la población para prevenir y controlar la contaminación.
- 7.7 Promover la construcción y el uso de baños ecológicos secos.



En Morelos la vegetación forma parte importante del paisaje urbano (foto Adalberto Ríos Szalay).

## 8. Financiamiento

- 8.1 Desarrollar con el concurso de diversos sectores de la sociedad, un plan de acción estatal para el financiamiento de acciones en favor de la biodiversidad, en el que se reconozcan las diversas aportaciones de los sectores y se propicie una mayor confluencia de recursos hacia este propósito de interés público, urgente y prioritario.
- 8.2 Establecer una política de apoyos y fondos de contraparte como incentivo para que los científicos del país y extranjeros se involucren en el estudio de la biodiversidad del estado.
- 8.3 Asignar un mayor presupuesto a cada área natural protegida para cumplir con los objetivos de su creación.
- 8.4 Promover el establecimiento y aplicación de instrumentos e incentivos económicos, de política, legales, de financiamiento y administrativos que despierten en la sociedad interés y participación en las acciones destinadas a conservar, proteger a perpetuidad, restaurar y hacer un uso sostenible de la biodiversidad, el agua y los suelos de Morelos.
- 8.5 Diseñar mecanismos para el cobro de servicios ambientales, tales como la captación de agua o la captura de carbono, como vía de recaudación para distintos asuntos; por ejemplo, los pagos de costos compensatorios (que implican pagar a los propietarios de un área natural protegida el costo compensatorio por dejar de utilizar sus recursos como lo acostumbraban).
- 8.6 Impulsar la creación del Fideicomiso para la Conservación de la Biodiversidad para captar y manejar recursos provenientes de distintos orígenes (internacionales, nacionales y locales, públicos y privados) que habrán de ser usados en proyectos específicos en el estado.
- 8.7 Diseñar y establecer los mecanismos de captación de ingresos (impuestos, donaciones deducibles de impuestos) por servicios ambientales y compensación a propietarios o poseedores de la tierra por la conservación de la biodiversidad que genera dichos servicios ambientales.



Es necesario priorizar en la conservación de nuestros ecosistemas acuáticos (foto Topiltzin Contreras).



Tendremos que poner especial atención en aquellas especies que estén amenazadas o que sean poco abundantes, tal es el caso del Tlacuachín (*Marmosa canescens canescens*) (foto Topiltzin Contreras).

### C. Seguimiento y evaluación social de la estrategia

#### Rubros

#### 1. Planificación y gestión ambiental, articulación de esfuerzos.

- 1.1 Constituir un foro estatal para compatibilizar e integrar políticas y programas y coordinar esfuerzos entre los tres niveles de gobierno encargados de los recursos naturales y la biodiversidad.
- 1.2 Formular un programa efectivo de vinculación academia-sociedad-gobierno en torno a las temáticas de la biodiversidad, suelos y agua de Morelos.
- 1.3 Consolidar la incorporación en los programas de las distintas dependencias de gobierno y en los planes de otros sectores de la sociedad, preceptos asociados a la implementación, seguimiento y evaluación de la estrategia estatal sobre biodiversidad.

#### 2. Fortalecimiento institucional

- 2.1 Diseñar y poner en marcha un programa específico para apoyar a los grupos civiles organizados y comunidades que en la actualidad trabajan en pro del ambiente.
- 2.2 Conducir con la participación de todos los sectores de la sociedad, un esfuerzo de detección de las fortalezas y debilidades en las capacidades instaladas en el estado, para atender los retos de esta estrategia y construir colectivamente el plan de acción estatal para el fortalecimiento institucional.
- 2.3 Fortalecer las capacidades locales de las instancias de gobierno, instituciones académicas y principalmente de organizaciones sociales destinadas al conocimiento, conservación, protección a perpetuidad, restauración y uso sostenible de la biodiversidad de Morelos.
- 2.4 Diseñar y dotar a las organizaciones civiles de paquetes informativos básicos sobre administración de proyectos y recaudación de fondos y apoyos.
- 2.5 Diseñar y poner en marcha un programa específico para la institucionalización y fortalecimiento de los espacios de diálogo.





Será fundamental realizar un seguimiento de la estrategia para lograr la protección de especies como *Sceloporus torquatus torquatus*, lagartija característica del Corredor Biológico Chichinautzin (foto Topiltzin Contreras).

### 3.Participación y concertación ciudadana

- 3.1 Apoyar las formas de participación de los diferentes sectores de la sociedad y su integración con las instancias de gobierno.
- 3.2 Crear el Consejo Estatal de Protección a la Biodiversidad morelense con la participación de todos los sectores.
- 3.3 Realizar un análisis jurídico y administrativo de las atribuciones delegables, de las opciones de corresponsabilidad, de las modalidades de concertación y de las vías de reconocimiento formal de prácticas basadas en el derecho consuetudinario, todo con relación en la gestión de la biodiversidad, a fin de detectar e impulsar formas innovadoras de participación ciudadana.
- 3.4 Impulsar el desarrollo de un programa especial de pueblos indígenas.

### 4.Monitoreo, seguimiento y evaluación

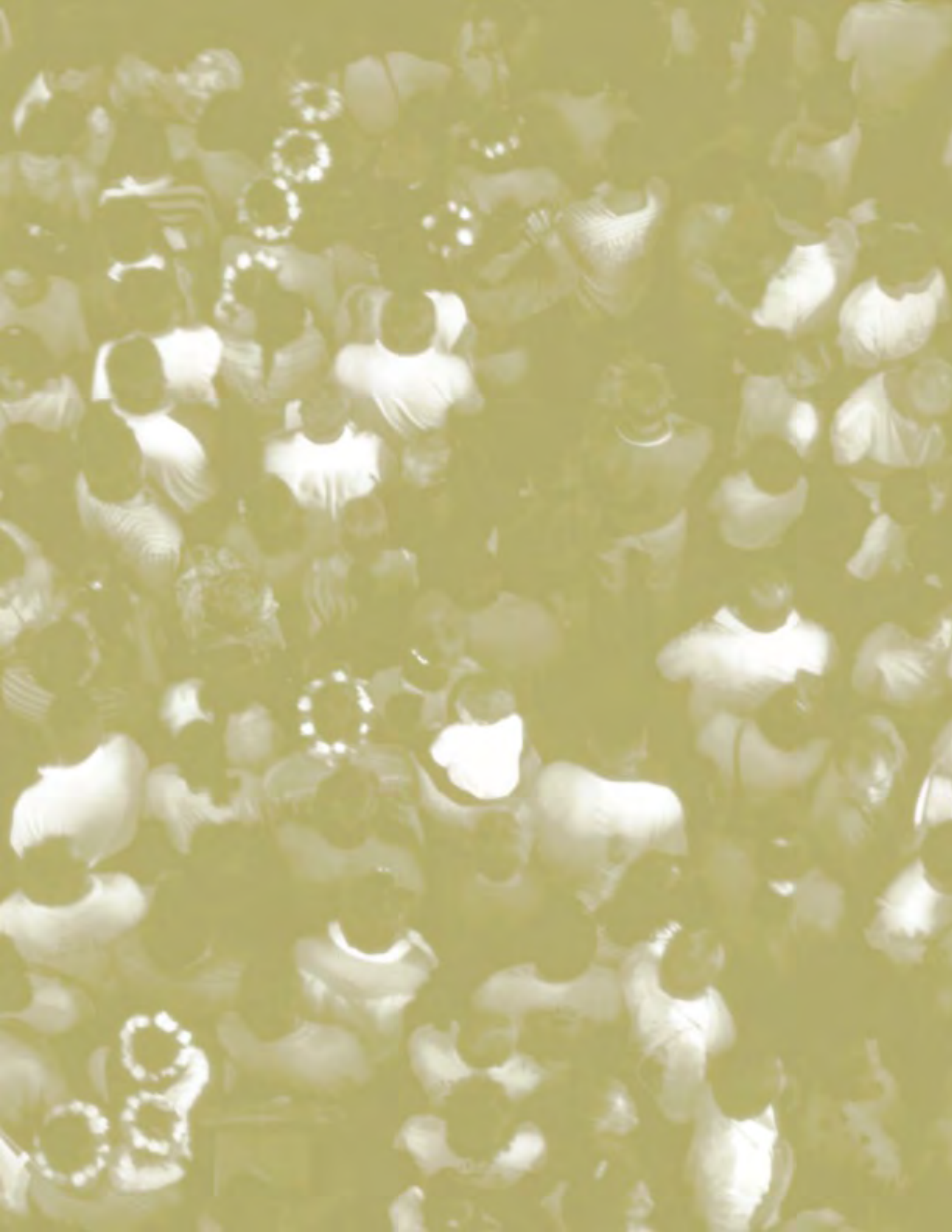
- 4.1 Diseñar y poner en marcha un sistema de información y monitoreo para la planificación, seguimiento y evaluación de la estrategia en su conjunto, que maneje indicadores relativos a la protección, restauración y uso de la biodiversidad en el estado de Morelos.
- 4.2 Establecer, vinculado con el sistema propuesto en el punto anterior, un sistema de monitoreo de los ecosistemas, especies, recursos genéticos y otros recursos naturales (agua y suelo) del estado de Morelos.
- 4.3 Establecer y poner en funcionamiento una instancia técnica con carácter permanente que se encargue del seguimiento y evaluación de esta Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos y del sistema de información correspondiente.
- 4.3 Vincular la información, los indicadores, parámetros, criterios y métodos de monitoreo empleados en Morelos; esta vinculación puede lograrse incluso a través de la CONABIO, para que se tomen decisiones informadas y se acumule información para el futuro próximo.
- 4.4 Integrar con el concurso de los diversos sectores, un grupo permanente de trabajo que atienda y responda a cuestionamientos, dudas, consultas y preguntas que formule la ciudadanía en torno al tema de la estrategia y a los temas de biodiversidad, agua y suelos; que la oriente y dirija adonde corresponda.

## QUINTA PARTE

### Prospectiva



Es importante resaltar la capacidad y disponibilidad que existe, de personas e instituciones en Morelos, que pueden aportar su conocimiento y acción en pro de la conservación y uso sostenible de los recursos bióticos. Ejemplo de lo anterior es la colaboración interinstitucional que durante los dos últimos años se dio para la elaboración del documento base para la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos.





Aunado a la conservación de la biodiversidad tendremos que conservar la cultura y las tradiciones de los pueblos y comunidades de Morelos (foto Adalberto Ríos Szday).

La situación actual de la diversidad biológica en particular, y de los recursos naturales en general, del estado de Morelos, es en extremo delicada; basta como ejemplo que actualmente quedan menos del 20% (80,000 ha) de los bosques y selvas que originalmente cubrían el territorio estatal. A pesar de esto, se comenta que aún persiste una tasa de deforestación por arriba de las 2000 ha al año, lo que de no detenerse y revertirse en el corto plazo, implicará la pérdida de la mayor parte de la biodiversidad en las próximas décadas y con ello el empobrecimiento de los servicios ambientales que ésta aporta, como lo es especialmente la conservación de los ciclos hidrológicos. Esto indudablemente originaría la disminución de la calidad de vida y las posibilidades de desarrollo de la entidad. Ante esta perspectiva es prioritario desarrollar acciones que atiendan de manera integral esta problemática.

Es importante resaltar la capacidad y disponibilidad que existe, de personas e instituciones en Morelos, que pueden aportar su conocimiento y acción en pro de la conservación y uso sostenible de los recursos bióticos. Ejemplo de lo anterior es la colaboración interinstitucional que durante los dos últimos años se dio para la elaboración del documento base para la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos.

Dentro de este contexto resaltan también los esfuerzos que se han venido haciendo para manejar las áreas naturales protegidas de la entidad; estos esfuerzos requieren fortalecerse en las próximos años para garantizar la permanencia y restauración de la biodiversidad.

La elaboración del Documento Base de la Estrategia representa un importante esfuerzo interinstitucional y de representantes de diversos sectores de la sociedad morelense por establecer los fundamentos de lo que debe ser y lo que debe hacerse, para conservar el patrimonio natural de los morelenses, como mejor garantía para su desarrollo sustentable.



El Documento Base de la Estrategia constituye además la consolidación de la primera fase para contar con una herramienta que sirva para llevar a cabo una amplia consulta y análisis con todos los sectores de la entidad y llegar a acuerdos de lo que debe ser la Estrategia Estatal para la Conservación de la Biodiversidad de Morelos; esto, como una política de Estado de largo plazo, del deber ser y el hacer en torno a la biodiversidad. La Estrategia debe ser el instrumento para la toma de decisiones y acciones de todos los sectores y especialmente el de los gobiernos en turno, sobre sus responsabilidades y que los gobernados puedan evaluar y corregir el desempeño de sus autoridades. Es decir, que los gobiernos no impongan sin fundamento ni consenso sus políticas y programas, sino que estos estarían definidos de antemano y de forma permanente por la sociedad en su conjunto.

Con ello se sentarán las bases por primera vez en Morelos de una política pública de largo plazo, la cual desde luego no pretende ser inmutable, sino que deberá ser dinámica y con la continua evaluación, participación y decisión de la sociedad en su conjunto, a través de los mecanismos legales, formales e institucionales que existen en el país y en el estado de Morelos y en relación con los planteados en esta estrategia, logren su continua actualización y vigencia.

Para que la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos se aplique en la práctica desde el corto plazo y no sea un ideal o una propuesta meramente académica, se deben establecer varios mecanismos e instrumentos institucionales que permitan su consolidación, entre los más sobresalientes se consideran la creación y funcionamiento de los siguientes:

- i) La creación del secretariado técnico responsable de coordinar los esfuerzos interinstitucionales e intersectoriales para la aplicación, seguimiento y evaluación de la Estrategia.
- ii) La elaboración de la Ley de Biodiversidad de Morelos (que establecerá las bases legales, de políticas públicas e institucionales para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de Morelos).
- iii) La creación del Fondo Ambiental de Morelos, que será el mecanismo para la gestión de financiamiento y apoyo a las organizaciones de los sectores no gubernamentales para el desarrollo de proyectos relacionados con la biodiversidad.
- iv) La consolidación y funcionamiento del Sistema de Áreas Naturales Protegidas de Morelos, que será el instrumento práctico que garantice la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales que esta aporta a Morelos.
- v) El Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal, con el objeto de que sea uno de los instrumentos base de planeación e integración de la conservación de los recursos naturales y del desarrollo del territorio morelense y de estados vecinos (con los que se comparten regiones ecológicas y cuencas hidrológicas).

Como integración de estos instrumentos debe establecerse una amplia y permanente campaña de educación ambiental, enfocada a la biodiversidad en particular y a la protección ambiental en general, dirigida a todos los sectores de la sociedad morelense.

En el mediano y largo plazo se verán consolidadas ya las líneas estratégicas y la visión de la Estrategia, es decir el que la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ambientales que esta aporta formen parte de los intereses de la sociedad, y de esta manera, Morelos sea el primer estado en contribuir de una manera sólida y ejemplar a la conservación del patrimonio biológico y cultural de todos los morelenses.

## ANEXO



Asistentes al Taller Intersectorial para la Elaboración de la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Morelos Cuernavaca, Morelos 20 de marzo de 2002



José Cruz Vildezola Tapia  
Leobardo Nabor García  
Armando Rueda Flores  
Guadalupe Salgado Rivera  
Juan David Suayfeta  
Aurea Estrada Esquivel  
Ramón Pérez Gil Salcido  
Jorge Messeguer Guillen  
Fernando Jaramillo Monroy  
Rodolfo Hernández Enriquez  
Ana María Susano Viveros  
Fortunato Solares Arenas  
Felipe Santana Colector  
Manuel S Balancar Villegas  
Areli Carreón García  
Arturo Gómez Mancilla  
Rogelio Díaz Crespo  
Víctor Sánchez Cordero  
Fernando Romero Torres  
David Gómez Rubio  
Claudio Benítez Cardoso  
Rubén Parra Campos  
Julián Moran Altamirano  
Juan Manuel Ibarra Luna  
Carlos Orraca Varela  
Violeta Domínguez Tagle E.  
María de Jesús Ordóñez  
Adriana Flores Toledano  
Raúl García Barrios  
Micaela Bocanegra  
Jacob Conde Labastida  
Omar Pantoja Ayala  
Lázaro Rodríguez C.  
Oscar Térán Sandoval  
Patricia Herrera Ascencio  
Javier Orihuela G.

CNC  
Consejo de Pueblos Indígenas  
Ayuntamiento de Tlaltizapan  
MOCEDMA  
Congreso del Estado  
CONABIO  
CONABIO  
Congreso del Estado  
Congreso del Estado  
Ejido Emiliano Zapata  
CEAMA  
INIFAP-Morelos  
Comité Apícola Estatal  
CEAMA  
Movimiento Bicicletero de Cuernavaca  
CEAMA  
Fundación para el Desarrollo Rural A.C.  
Instituto de Biología, UNAM  
Fac. de Ciencias Agropecuarias, UAEM  
CANAINMA  
Ejido El Limón  
Corredor Biológico Chichinautzin  
Corredor Biológico Chichinautzin  
Congreso del Estado  
Club de Leones  
CANACO  
CRIM-UNAM  
Fundación Produce Morelos  
CRIM-UNAM  
CEDAC  
CEAMA  
Instituto de Biotecnología UNAM  
Ayuntamiento de Tepoztlán  
Ayuntamiento de Tepoztlán  
IMTA  
Movimiento Ciudadano en Defensa del  
Medio Ambiente / Ejido Altapalmira.E



