



PERFIL DE ECOSISTEMA

REGIÓN NORTE
DEL
HOTSPOT DE BIODIVERSIDAD
DE MESOAMÉRICA
BELICE, GUATEMALA, MÉXICO

VERSIÓN FINAL
15 DE ENERO DE 2004

ÍNDICE

ÍNDICE	ii
LISTA DE TABLAS	iii
LISTA DE MAPAS	iii
INTRODUCCIÓN	1
PERFIL DE ECOSISTEMA	1
ANTECEDENTES	2
Importancia biológica	2
Contexto socioeconómico	3
Progreso en la conservación de la biodiversidad	4
RESULTADOS DE CONSERVACIÓN.....	6
Resultados de las especies	7
Resultados de los sitios	8
Priorización de las áreas de biodiversidad clave.....	8
Resultados de los corredores.....	9
Corredor de la Selva Maya	10
Corredor de la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala	12
Área de biodiversidad clave Selva Zoque	12
El área de biodiversidad clave de la Sierra Madre del Sur de Chiapas	12
SINOPSIS DE AMENAZAS ACTUALES.....	13
Deforestación	15
Incendios forestales.....	16
Invasión agrícola.....	17
Desarrollo de infraestructura.....	19
Tráfico ilegal de madera y fauna	21
Respuesta de la sociedad civil.....	21
SINOPSIS DE INVERSIONES ACTUALES.....	22
Tendencias de financiamiento.....	23
Donantes bilaterales y multilaterales	27
RESUMEN DE CONCLUSIONES CLAVE Y OPORTUNIDADES PARA EL CEPF	28
EL NICHU DE INVERSIÓN DEL CEPF	29
Direcciones estratégicas del CEPF.....	32
Inversiones prioritarias del CEPF	32
ESTRATEGIA DE INVERSIONES Y ENFOQUE DEL PROGRAMA DEL CEPF	33
SOSTENIBILIDAD	37
CONCLUSIÓN	37
LISTA DE SIGLAS.....	39
REFERENCIAS.....	40
APÉNDICES	43
Apéndice 1: Especies en Peligro Crítico a nivel mundial en Mesoamérica Norte	43
Apéndice 2: Áreas de biodiversidad clave y especies amenazadas que éstas albergan.....	47
Apéndice 3. Priorización de áreas de biodiversidad clave.....	53
Apéndice 4: Áreas de biodiversidad clave, sitios prioritarios, amenazas, inversiones e intervenciones potenciales	55
Apéndice 5: Definiciones de categorías de financiamiento utilizadas en el análisis de inversiones	64

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Número de especies en Mesoamérica Norte

Tabla 2. Áreas protegidas en Mesoamérica Norte, 2000

Tabla 3: Especies amenazadas a nivel mundial en Mesoamérica Norte

Tabla 4: Criterios para la priorización de áreas de biodiversidad clave

Tabla 5. Incidencia de incendios forestales

Tabla 6. Área cultivada, 1980 a 1999

Tabla 7. Principales donantes de conservación y desarrollo sostenible en Mesoamérica Norte, 1993 a 2008

Tabla 8. Inversiones en ocho áreas de biodiversidad clave, 1993 – 2008

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Corredores prioritarios y áreas de biodiversidad clave del CEPF

Mapa 2. Cobertura forestal en Mesoamérica Norte, 2000

Mapa 3. Áreas de biodiversidad clave en Mesoamérica Norte

Elaborado por:
Conservation International, Programa México y América Central

En consulta con:
Departamento de Ambiente de Belice
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala
Consejo Nacional de Áreas Protegidas de Guatemala
Comisión Nacional de Áreas Protegidas de México
Secretaría de Ambiente y Recursos Naturales

Con el apoyo técnico de:
Center for Applied Biodiversity Science, Conservation International
Regional Conservation Strategies Group, Conservation International

Compilado y con asistencia de edición por:
Carlos Rodríguez Olivet
Nigel Asquith

En consulta con los siguientes interesados:

BELICE

Valdemar Andrade
Ismael Fabro
Noreen Fairweather
Elogardo Gutiérrez
Herbert Haylock
Sharon Matola
John Pinelo
Natalie Rosado
Wilber Sabido
Diane Wade-Moore
Marcelo Windsor

GUATEMALA

Mario Aguilar
José Antonio
Roan McNaab Balas
Luis Castillo
Julio Curruchiche Castillo
Fernando Castro
Marco A. Cerezo
Billy M. Cruz
Igor de la Roca
Emmy Díaz
Fernando García
María José González
Carlos Jiménez
Sergio Augusto Lavarreda
Andreas Lehnhoff
Eddy López
Mario Mancilla
Julio Morales
Rodrigo Morales
Gabriela Moretti
Marie Claire Paiz
Julio Pineda
Claudia Quinteros
Fernando Ruiz
Fernando Secaira
Alejandra Sobenes

Saúl Blanco Sosa
Ramón Zetina

MÉXICO

Carlos Alcérrca
Salvador Anta
Heidi Asbjornsen
José Luis Bustamante
Sophie Calme
Javier Castañeda
Enrique Duhne
Andrea Ericson
Roberto Escalante
Gerardo García
Heriberto Hernández
Juan José Jiménez
Rubén Langlé
Marco Lazcano
Claudia Macías
Adrián Méndez
Rodrigo Migoya
Benjamín Morales
Pablo Muench
Antonio Muñoz
Carlos Melgoza
Juana Sandoval Luis Poot
Carmen Pozo
Gabriel Ramos
Rocío Rodiles
Enrique Rojas
Juan Jacobo Schmitter
Bernardo Solano
Miguel A. Vázquez
Hans Vester
Rosa María Vidal
Gonzalo Villalobos

EXPERTOS REGIONALES E INDIVIDUALES

Deborah Barry

Jorge Cabrera
Juan Carlos Godoy
Mac Chapin
María José González
Jonathan Guzmán
Megan Hill
Norman B. Schwartz

CI

Hamilton Barrios
Rodrigo Gordillo Bosque
Charlotte Boyd
Sabrina Boyer
Tom Brooks
Jason Cole
Mark Denill
Matt Foster
Carlos Galindo
Ricardo Hernández
Ruth Jiménez
Eric Lamarre
Sonia López
Ignacio March
Roberto Martín
Antonieta Méndez
Mónica Morales
Efraín Niembro
Elizabeth O'Neill
Donnell Ocker
Humberto Pulido
Manuel Ramírez
Abbe Reis
Alejandro Robles
Ivonne Sánchez
Jorgen Thomsen
Lucía Vásquez
Manuel Villareal
John Williams
Michele Zador

INTRODUCCIÓN

El Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF) es un fondo diseñado para salvaguardar con mayor eficacia los *hotspots* de la biodiversidad mundial amenazados en los países en desarrollo. Es una iniciativa conjunta de Conservation International (CI), el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) [Global Environment Facility (GEF)], el Gobierno de Japón, la Fundación MacArthur y el Banco Mundial. El CEPF provee financiamiento para proyectos en los *hotspots* de biodiversidad, áreas que contienen más del 60 por ciento de las especies terrestres del mundo y que se encuentran concentradas en solamente un 1,4 por ciento de la superficie terrestre. Un propósito fundamental del CEPF es asegurar que la sociedad civil participe en los esfuerzos para conservar la biodiversidad en los *hotspots*. Un propósito adicional es asegurar que dichos esfuerzos complementen las estrategias existentes y los marcos establecidos por los gobiernos locales, regionales y nacionales.

El CEPF se propone realizar alianzas de trabajo entre grupos comunitarios, organizaciones no gubernamentales (ONGs), gobiernos, instituciones académicas y el sector privado, combinando capacidades únicas y eliminando la duplicación de esfuerzos en un enfoque de conservación más integrador. El CEPF es un fondo único entre los mecanismos de financiamiento, al centrarse en áreas biológicas y no en fronteras políticas, y examinar las amenazas de conservación a corredores biológicos, con el propósito de identificar y apoyar, un enfoque regional sobre el nacional que permita alcanzar resultados de conservación a esa escala

PERFIL DE ECOSISTEMA

El propósito del perfil de ecosistema para Mesoamérica Norte consiste en definir resultados cuantificables para la conservación de especies, sitios y corredores; proveer una evaluación rápida de las amenazas y causas subyacentes a la pérdida de biodiversidad; e identificar dificultades de financiamiento y oportunidades de inversión. El perfil de ecosistema recomienda direcciones estratégicas de financiamiento que contribuyan a la conservación de la biodiversidad en esta región de importancia mundial. Las organizaciones que representan a la sociedad civil proponen proyectos que se adaptan a estas direcciones estratégicas. El perfil no define las actividades específicas que los potenciales implementadores pudieran proponer, pero describe la estrategia de conservación que guiará dichas actividades. A quienes soliciten donaciones del CEPF se les requerirá la preparación de propuestas detalladas que identifiquen y describan las intervenciones y los indicadores de rendimiento que se utilizarán para evaluar el éxito de sus proyectos.

Este perfil de ecosistema y estrategia de inversión de cinco años para Mesoamérica Norte fue desarrollado con base en consultas con grupos interesados y a la revisión de informes de antecedentes, bajo la coordinación de CI. Setenta y cuatro expertos en representación de 42 organizaciones científicas, gubernamentales y no gubernamentales de Belice, Guatemala y México participaron en la elaboración del perfil. Se compilaron y sintetizaron datos sobre biodiversidad, factores socioeconómicos, contexto institucional y esfuerzos de conservación, provenientes de más de 330 organizaciones que representan a donantes internacionales, ONGs, agencias públicas, universidades, grupos comunitarios y del sector privado. Un recorrido de tres semanas por la región, en enero de 2003, permitió la observación de campo y la discusión con comunidades locales y personal de parques; posteriormente, en febrero de 2003, se realizó un taller en Guatemala que permitió definir, con la participación de la comunidad de

conservación, el nicho y las estrategias de inversión propuestas para el CEPF. Posteriormente, en agosto de 2003, expertos de la región validaron el nicho y la estrategia de inversión.

Como la región ha realizado diferentes ejercicios para el establecimiento de prioridades en el pasado, el desarrollo de este perfil de ecosistema se proponía asegurar el consenso sin duplicación de esfuerzos en el establecimiento de prioridades. En el año 2000, las principales organizaciones internacionales de conservación de la región, entre éstas CI, The Nature Conservancy y WWF, unieron esfuerzos con reconocidos expertos científicos, ONGs locales y el Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano con el propósito de identificar acciones prioritarias y vacíos de conservación a nivel regional. Este proceso dio inicio como un esfuerzo independiente previo a que el CEPF aprobara Mesoamérica Norte como objetivo de inversión. Sin embargo, el CEPF invirtió estratégicamente en el proceso subsiguiente para el establecimiento de prioridades, y los resultados del mismo constituyen un elemento importante en el enfoque recomendado para la inversión del CEPF.

En Mesoamérica Norte, el CEPF dirigirá su financiamiento a influenciar políticas de desarrollo e inversiones a través de la acción de la sociedad civil y gobiernos locales, a fin de lograr resultados de conservación en los corredores de conservación de la Selva Maya y la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala. Después de cinco años de inversión, se espera que el CEPF haya alcanzado los resultados siguientes:

- Haber fomentado la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones regionales para promover políticas e inversiones que apoyen la conservación y el desarrollo sostenible en los dos corredores de conservación, con enfoque en la atención a asuntos relacionados con agricultura, infraestructura, turismo e incendios forestales;
- Haber facilitado e implementado actividades exitosas de conservación, en cooperación con otros donantes, en ocho áreas de biodiversidad clave;
- Haber otorgado apoyo directo a acciones de conservación en tres áreas prioritarias; y
- Haber contribuido a prevenir la extinción de las 106 especies en peligro crítico en Mesoamérica Norte.

ANTECEDENTES

Mesoamérica consta de los siete países de América Central (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá) y los cinco estados del sureste de México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán), con una extensión total de aproximadamente 760.000 km². Este perfil de ecosistema se centra en la región norte del *hotspot* de Mesoamérica, la cual incluye las áreas del noroeste de Belice, el norte y centro de Guatemala y los estados del sur de México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán). El área geográfica estudiada abarca desde la Selva Zoque en Oaxaca hasta la Selva Lacandona en Chiapas y desde el norte de Yucatán en Calakmul y la isla de Cozumel hasta la Reserva de Biosfera Maya en Guatemala, extendiéndose hasta las Montañas Mayas en Belice con la Reserva Río Bravo, antes de continuar a lo largo del Pacífico hasta la Sierra Madre en Chiapas y El Triunfo en los Cuchumatanes y la Sierra de las Minas en Guatemala.

Importancia biológica

Con menos del 0,5 por ciento de la extensión terrestre del planeta, Mesoamérica posee entre el 7 y el 10 por ciento de todas las formas de vida conocidas y el 17 por ciento de todas las especies

terrestres (Tabla 1). La región se encuentra entre las áreas biológicamente más diversas del planeta. Mesoamérica es el segundo más importante entre los 25 *hotspots* del mundo en cuanto a diversidad de especies y endemismo; únicamente el *hotspot* de los Andes Tropicales es más biodiverso. Respecto a la diversidad de especies, Mesoamérica ocupa el primer lugar para los reptiles y el segundo para anfibios, aves, mamíferos y vertebrados, sin incluir los peces. Los índices de endemismo son igualmente altos. Mesoamérica es clasificada como la más alta del mundo en cuanto al endemismo de mamíferos, y la segunda más alta en cuanto al endemismo de anfibios, aves, reptiles y vertebrados, sin incluir los peces. Adicionalmente, tres de las cuatro rutas migratorias de aves el Hemisferio Occidental convergen en la región.

Tabla 1. Número de especies en Mesoamérica Norte

País	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Plantas
Belice	163	571	121	42	3.409
Guatemala	251	738	231	112	8.681
México					
Campeche	79	ND	ND	ND	8.218
Chiapas	171	628	ND	ND	1.257
Quintana Roo	90	340	ND	ND	2.180
Tabasco	88	370	ND	ND	ND
Yucatán	93	343	ND	ND	2.280

ND – No hay datos disponibles. Fuente: UICN 2002; CONABIO 1998; CCAD 1999b; CONAMA 1999; NBC 1998; DGB 2001; Obando 2002; OdD-UCR y UNEP 2001; Mendieta y Vinocour 2001.

Hay varios factores responsables de la diversidad excepcionalmente alta en la región. En términos geográficos, Mesoamérica sirve de puente terrestre entre dos de los territorios biogeográficos mayores del mundo: el Neoártico de Norteamérica y el Neotrópico de Sur y Centroamérica y del Caribe. De hecho, la gran zona de transición entre los dos territorios se concentra en Oaxaca, que es el más diverso de todos los estados de México. Además, los ecosistemas costeros-marinos del Pacífico y del Caribe y el segundo arrecife más grande del mundo limitan con la región. Tierra adentro, extensas cadenas montañosas se elevan hasta 4.211 metros, y el promedio de precipitaciones pluviales anuales oscila ampliamente entre 500 y 7.000 mm. Hay tres biomas, 20 zonas de vida y 33 ecorregiones, incluyendo las costeras-marinas, bosques lluviosos, bosques nubosos, bosques secos y bosques de pinos. La Selva Maya es la mayor extensión continua de bosque tropical lluvioso en las Américas después del Amazonas.

Adicionalmente, la topografía quebrada y los múltiples microclimas en el área han producido especies únicas de la región. En Mesoamérica Norte, una serie de tierras altas y cadenas montañosas –incluyendo la zona de distribución volcánica de Santa Marta cerca de Coatzacoalcos en México y la Sierra de las Minas en Guatemala– son consideradas como islas evolutivas. Físicamente aisladas de los valles circundantes y de las planicies de las tierras bajas, éstas albergan a muchas especies endémicas de flora y fauna.

Contexto socioeconómico

La diversidad biológica de Mesoamérica tiene su contraparte en la diversidad demográfica. La región es habitada por 32 distintos grupos étnicos e indígenas con una población total de más de 9 millones de habitantes, aproximadamente el 45 por ciento de la población total de la región. La mayoría de los habitantes nativos del área comparten un patrimonio común, como descendientes

de la civilización maya. Ellos se comunican en 29 diferentes idiomas. Los mayas de la actualidad se concentran en el sur de México y en las tierras altas de Guatemala, en donde el 85 por ciento de la población es indígena. Junto con otros pueblos nativos como los zoques, xincas y garífunas, los mayas tienen una presencia importante entre la membresía y la administración de ONGs en la región.

Sin embargo, en contraste con la excepcional riqueza biológica y cultural de Mesoamérica, casi el 50 por ciento de los 45 millones de habitantes de la región vive por debajo de la línea de pobreza. En áreas rurales, más del 70 por ciento de la población es pobre. Con un índice de crecimiento anual superior al 2 por ciento, se espera que la población se duplique para el año 2025. Los obstáculos en el desarrollo económico de la región han incluido guerras civiles en los años ochenta y principios de los noventa en Guatemala, y a la fecha en el sur de México con el movimiento Zapatista. Además, los desastres naturales tales como inundaciones, huracanes, erupciones volcánicas y terremotos han retrasado constantemente los progresos hechos por las economías de la región. Sólo el Huracán Mitch en 1998 causó más de 11.000 muertes y US\$5.000 millones en daños económicos. La pobreza y las presiones demográficas de la región son consideradas como fuerzas impulsoras de la degradación ambiental experimentada durante las tres últimas décadas.

Históricamente, la base económica ha dependido de la agricultura, y más recientemente, de la industria y el comercio. En la última década, sin embargo, el turismo ha sido el sector de crecimiento más rápido. Aproximadamente un millón de visitantes viaja a las áreas protegidas de la región todos los años, generando miles de millones de dólares y superando a la agricultura como el sector económico más importante en varios países centroamericanos.

Progreso en la conservación de la biodiversidad

En los últimos veinte años, se han dado pasos importantes para colocar a la conservación en la agenda de los países. La cooperación entre gobiernos, ONGs, universidades, la comunidad científica, comunidades indígenas y de campesinos, el sector privado y grupos comunitarios ha resultado en una serie de marcos institucionales para la conservación. Dentro de estos marcos, el Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas (SICAP) y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) han ocupado una posición de importancia en las agendas regionales y nacionales de Centroamérica. Una de las tareas de conservación emprendidas por los gobiernos es el esfuerzo por salvar los bosques y proteger su biodiversidad de la amenaza de la expansión agrícola y urbana y de la tala no controlada de árboles.

De particular importancia en las últimas dos décadas fue el establecimiento de un sistema de áreas protegidas en cada país. Los gobiernos colaboraron estrechamente con ONGs y universidades para establecer unas 600 áreas protegidas que abarcan aproximadamente un 20 por ciento de la región. Se declararon treinta y un Sitios Ramsar y Humedales de Importancia Internacional, así como siete Sitios de Patrimonio Mundial. En Mesoamérica Norte, 194 áreas con una extensión de 8,3 millones de hectáreas fueron declaradas áreas protegidas a partir del año 2000 (ver Tabla 2). A pesar de los pasos que se han dado para reservar tierras para diversas categorías de protección, aproximadamente un 60 por ciento de estos sitios tiene menos de 10.000 hectáreas de superficie y son considerados excesivamente pequeños para mantener poblaciones viables de especies a largo plazo. Con esta limitación, cabe subrayar la importancia

de establecer una conectividad a través de usos apropiados de la tierra entre áreas protegidas para evitar la fragmentación.

Tabla 2. Áreas protegidas en Mesoamérica Norte, 2000

País	Número de áreas protegidas	Área (hectáreas)	Porcentaje de territorio protegido	Porcentaje del total del área protegida en Mesoamérica
Belice	59	1.029.110	44,82	6,04
Guatemala	104	2.865.830	26,32	16,83
México	31	4.469.000	18,77	26,24
Campeche	4	1.793.000	31,44	10,53
Chiapas	14	980.000	13,31	5,76
Quintana Roo	9	998.000	25,46	5,86
Tabasco	1	303.000	12,31	1,78
Yucatán	3	395.000	9,06	2,32
Total	194	8.363.000		

Fuente: CCAD, PNUD, FMAM, 2002

Adicionalmente a la declaración de estas áreas protegidas, CCAD se ha vuelto uno de los pilares más importantes en la modernización de la legislación ambiental. En 1995, todos los países mesoamericanos establecieron una legislación ambiental con el objetivo de asegurar la conservación de los bosques y la biodiversidad. Asimismo, éstos desarrollaron una serie de principios e instrumentos para la protección del medio ambiente y para la prevención de la contaminación. Durante los últimos cinco años, CCAD ha trabajado hacia la formación de alianzas estratégicas con la participación de equipos técnicos de cada país miembro para abordar los desafíos de la conservación, incluyendo temas tales como el comercio internacional de especies amenazadas, la biodiversidad y las áreas protegidas.

Más recientemente, durante los dos últimos años, CCAD organizó un Foro Permanente para la Sociedad Civil, como un mecanismo para la coordinación con ONGs regionales. Este mecanismo fue establecido como un medio para el diálogo regional y la interacción con el Consejo de Ministros del Medio Ambiente de Centroamérica, y como un punto a ser consultado entre las diferentes organizaciones que representan a los sectores de la sociedad civil centroamericana.

El Corredor Biológico de Mesoamérica (CBM), financiado por el Banco Mundial a través del FMAM [GEF] y otros socios, tales como la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), ha sido otro logro importante para la conservación de la región. La iniciativa es uno de los planes más ambiciosos para colocar la conservación y el desarrollo sostenible en la agenda regional. La misma implica un enfoque político y programático y enfatiza en la conservación de la biodiversidad, la consolidación del sistema regional de áreas protegidas, el desarrollo comunitario y las comunicaciones. Los esfuerzos durante los primeros años se han centrado en el posicionamiento del concepto, el desarrollo del marco legal e institucional y la implementación de proyectos concretos. En la próxima fase del CBM se examinarán las lecciones aprendidas, y una nueva fase de consolidación dará inicio como una plataforma para el desarrollo sostenible de la región. En Mesoamérica Norte, el CBM recientemente inició sus operaciones en México.

Mesoamérica Norte es una región sumamente compleja y dinámica desde una perspectiva ecológica, política y social. Para asegurar que el financiamiento del CEPF sea canalizado hacia

donaciones posicionadas estratégicamente para lograr los mayores beneficios para la conservación, la elaboración del perfil de ecosistema se basó en tres ejercicios analíticos: una evaluación biológica definió las especies y áreas geográficas más importantes a conservar; una evaluación de amenazas examinó las presiones más críticas que enfrentan estas áreas prioritarias y que requieren de atención urgente para prevenir la pérdida de diversidad biológica; y un análisis de inversiones identificó tendencias de financiamiento, debilidades y oportunidades para asegurar que las inversiones del CEPF complementen y desarrollen una sinergia con el financiamiento proveniente de otros donantes y actores en la región. Estas tres piezas analíticas conformaron la base para el desarrollo del nicho y la estrategia de inversión del CEPF y se resumen a continuación.

RESULTADOS DE CONSERVACIÓN

Para asegurar que las inversiones del CEPF sean canalizadas hacia las especies y los lugares de mayor prioridad, el perfil de ecosistema adopta resultados de conservación –objetivos contra los cuales se puede establecer el éxito de las inversiones– como respaldo científico para determinar el enfoque geográfico y temático del CEPF. Estos resultados de conservación fueron definidos en cooperación con científicos del Centro de Ciencia de Biodiversidad Aplicada de CI, y representan la serie completa de objetivos cuantitativos que deben ser alcanzados a fin de prevenir la pérdida de la biodiversidad. La expectativa es que los beneficiarios de donaciones del CEPF trabajen en cooperación con otros donantes y actores clave para asegurar que las inversiones contribuyan a prevenir la pérdida de la biodiversidad y que el desempeño hacia metas cuantificables sea monitoreado y evaluado. Los resultados, por lo tanto, no representan aquellos objetivos a ser alcanzados exclusivamente a través de fondos del CEPF, sino más bien a través de relaciones de cooperación con otras organizaciones de conservación, el gobierno, comunidades y donantes.

Los resultados de conservación presentados en este perfil de ecosistema abarcan un continuo jerárquico de tres escalas ecológicas:

- Especies: evitar la extinción de especies amenazadas a nivel mundial;
- Sitios: áreas que contienen especies amenazadas mundialmente; y
- Corredores: paisajes que mantienen procesos ecológicos.

Estos tres niveles están conectados geográfica y ecológicamente a través de la presencia de especies que se localizan en varios sitios y adicionalmente, en sitios que se albergan en paisajes mayores. Para conservar las especies, los sitios en donde éstas residen deben ser protegidos y deben ser manejados en forma sostenible; los paisajes deben mantener los servicios ecológicos de los cuales dependen los sitios y las especies. A nivel del paisaje, el equipo definió los corredores de conservación de la biodiversidad (dentro de los cuales se encuentran los sitios) para dirigir las inversiones que permitan mantener los hábitat con valor ecológico y de biodiversidad dentro de estos corredores. En vista de las amenazas a la biodiversidad en cada uno de los tres niveles, el equipo del perfil de ecosistema estableció objetivos cuantificables en términos de extinciones evitadas, sitios protegidos y corredores consolidados.

La definición de los resultados es un proceso fluido y en la medida que hay disponibilidad de datos, los resultados a nivel de especies deben ser expandidos para incluir a otros grupos

taxonómicos que no habían sido evaluados con anterioridad. Evitar las extinciones significa conservar especies amenazadas en el ámbito mundial para asegurarse que su situación en la Lista Roja de UICN mejore o por lo menos se estabilice. A su vez, esto significa que se necesitan datos sobre la tendencia de la población. Para la mayoría de las especies amenazadas, sin embargo, actualmente no existe este tipo de información.

Resultados de las especies

Al determinar los resultados de las especies, el CEPF también se propone estabilizar y mejorar el estado de conservación de las especies, a fin de alcanzar la meta última que es evitar la extinción de especies mundialmente amenazadas. De este modo, al elaborar el perfil de ecosistema, CI determinó que los objetivos evidentes para la conservación en Mesoamérica Norte son las especies amenazadas que poseen una alta probabilidad de extinción a mediano plazo. Por lo tanto, los resultados de las especies se basaron en el estado de conservación de especies individuales, tal como lo recopila la Lista Roja de UICN, la cual ofrece criterios cuantitativos, aplicables a nivel mundial, según los cuales se calcula la probabilidad de extinción para cada especie. En el momento de la elaboración de este perfil, UICN identificó para Mesoamérica 470 especies en Peligro Crítico (CR), en Peligro (EN) o Vulnerables (VU) (Tabla 3). Evitar la extinción de estas especies constituye el primer nivel de resultados cuantitativos de conservación.

Las especies amenazadas a nivel mundial en Mesoamérica Norte son dominadas mayormente por plantas debido al hecho que su grupo taxonómico contiene muchas más especies que otros taxa, y también por los anfibios, por la amenaza desproporcionada que éstos enfrentan en la región. De estas 470 especies, se considera que 106 especies se encuentran en Peligro Crítico, definidas como aquellas especies que enfrentan un riesgo sumamente alto de extinción en su hábitat natural. Las especies en Peligro Crítico en Mesoamérica Norte se enumeran en el Apéndice 1.

Tabla 3: Especies amenazadas a nivel mundial en Mesoamérica Norte

Grupo taxonómico	Número de especies amenazadas a nivel mundial			País			Total*
	En Peligro Crítico	En Peligro	Vulnerable	Belice	Guatemala	México	
Plantas	57	82	145	28	79	189	284
Invertebrados	1	13	3	1	8	12	17
Peces	4	5	3	ND	ND	12	12
Anfibios	33	36	36	3	50	35	105
Reptiles	4	5	3	5	9	10	12
Aves	2	5	7	2	6	11	13
Mamíferos	5	11	10	5	8	19	25
Total	106	157	207	44	160	288	470

ND- No hay datos disponibles.

* Notar que el total de especies refleja la suma de las especies en Peligro Crítico, en Peligro y Vulnerables en los tres países.

Resultados de los sitios

Los resultados de los sitios se proponen identificar, documentar y proteger áreas que son cruciales para la conservación de la biodiversidad mundial. La mayoría de especies se conservan mejor a través de la protección de los sitios que habitan. Por lo tanto, el siguiente nivel de análisis para el perfil de ecosistema trató de identificar los resultados de los sitios en particular, también llamados áreas de biodiversidad clave, para cada especie objetivo. El objetivo de la definición de los sitios individuales era identificar áreas en donde se pudieran realizar inversiones para crear áreas protegidas o regímenes especiales de conservación, expandir las áreas protegidas existentes y mejorar el manejo de áreas protegidas, todo lo cual ayuda a prevenir las extinciones de especies. Para el análisis, las áreas de biodiversidad clave fueron identificadas en base a dos criterios principales: vulnerabilidad (aquellas que contienen especies amenazadas a nivel mundial) e irremplazabilidad (aquellas que contienen congregaciones de especies importantes a nivel mundial). Además, el equipo definió los sitios individuales como aquellas áreas que podrían ser manejadas como una sola unidad.

Para identificar resultados en sitios, el equipo analizó la distribución de especies amenazadas a nivel mundial y trazó mapas de su ubicación. En México, el equipo utilizó las Áreas de Aves Importantes (IBAs), tal como fueron determinadas por el Consejo Internacional sobre la Preservación de Aves (CIPAMEX) y BirdLife International. En Belice y Guatemala, el análisis se basó en las Áreas Clave de BirdLife International para Aves Amenazadas en el Neotrópico, que son las precursoras de las IBAs. Adicionalmente, el análisis incluyó áreas protegidas existentes en donde hay presencia de especies amenazadas a nivel mundial, así como hábitat importante para especies amenazadas que actualmente no están protegidas, pero que podrían ser manejadas como una sola unidad. Se consideraron varios factores adicionales: hábitats para especies endémicas; sitios con grandes congregaciones de aves acuáticas y peces; distribución de especies de anfibios; y análisis de las bases de datos de localidades georreferenciadas, contribuidas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad (CONABIO) de México.

Priorización de las áreas de biodiversidad clave

En base a esta metodología, el equipo identificó inicialmente 24 áreas de biodiversidad clave con una extensión de aproximadamente 14,3 millones de hectáreas (ver Apéndice 2 para una lista detallada de las especies amenazadas a nivel mundial en cada área de biodiversidad clave). Éstos son los sitios de más alta prioridad de conservación, tanto por su vulnerabilidad como por su irremplazabilidad.

Para asegurar que el CEPF invierta en las áreas de más alta prioridad para la conservación mundial, el equipo priorizó adicionalmente las 24 áreas de biodiversidad clave. Las áreas fueron clasificadas en base a dos consideraciones: su importancia para la protección de especies endémicas amenazadas a nivel mundial y nacional, y su potencial para conservar hábitat de especies con amplias zonas de distribución y niveles tróficos más elevados (Tabla 4). Debido a que el CEPF es una iniciativa mundial, el equipo concedió mayor importancia al análisis de las consideraciones relacionadas a la clasificación de especies en Peligro Crítico. Por lo tanto, aunque la clasificación del potencial de conservación fue considerada como un elemento importante, la priorización final reflejó más la clasificación de especies que hace énfasis en las especies amenazadas a nivel mundial.

Tabla 4: Criterios para la priorización de áreas de biodiversidad clave

Importancia biológica	Potencial de conservación
<ul style="list-style-type: none"> • Número de especies en la Lista Roja de UICN que están presentes en el área. • Número de especies en las listas rojas nacionales que están presentes en el área. • Número de especies endémicas presentes en el área o de cuyas zonas de distribución se cree que se extienden a lo largo del área. • Existencia de congregaciones de especies mundialmente importantes (esto es, aves acuáticas migratorias, colonias de murciélagos, sitios de anidación de flamings, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje del área que se encuentra actualmente en buen estado de conservación (esto es, vegetación natural con un impacto humano muy leve). • Situación relativa de la conservación de ecosistemas en las áreas de biodiversidad clave (esto es, cuál proporción del área tiene ecosistemas que funcionan de manera intacta). • Importancia de la conectividad proporcionada como un corredor de conservación entre otras áreas de biodiversidad clave. • Diversidad ecológica en términos de tipos de paisajes y vegetación incluida en el área, considerando la mezcla de hábitat, gradientes altitudinales, etc.

Los ejercicios de priorización mostraron clasificaciones similares para ambos parámetros, y las áreas que demostraron una gran importancia para la protección de especies también indicaron un potencial excelente para mantener hábitats (Apéndice 3). Con base al análisis, las siguientes ocho áreas de biodiversidad clave, que albergan a 176 especies Vulnerables, en Peligro y en Peligro Crítico, fueron identificadas como las más altas prioridades para la conservación en Mesamérica Norte:

- 1) Selva Zoque, México
- 2) Reserva de Biosfera Sierra de las Minas, Motagua, Bocas del Polochic, Guatemala
- 3) Sierra Madre de Chiapas, México
- 4) Los Cuchumatanes, Guatemala
- 5) Selva Lacandona y Sierra del Lacandón, México y Guatemala
- 6) Parque Nacional Laguna del Tigre, Guatemala
- 7) El Gran Petén, México y Guatemala
- 8) Chiquibul/Montañas Mayas, Guatemala y Belice

Resultados de los corredores

La identificación de los resultados de los corredores, que representan el más alto nivel de análisis para el perfil, estuvo dirigida a definir las prioridades de conservación a nivel del paisaje. La necesidad de identificación de dichos corredores radica en la percepción de que las áreas protegidas y los sitios existentes muchas veces son muy pequeños y están excesivamente aislados como para mantener las funciones de los ecosistemas y los procesos evolutivos. Por lo tanto, el enfoque debe ser la vinculación de los sitios y las áreas protegidas más importantes en una red, o los llamados corredores de conservación de la biodiversidad, a lo largo de extensas áreas geográficas, a fin de mantener estos procesos a gran escala. Adicionalmente, los corredores

son necesarios para especies con amplias zonas de distribución y para procesos ecológicos de los cuales dependen las áreas de biodiversidad clave.

Los corredores en la región de Mesoamérica Norte fueron identificados y descritos en base a los criterios siguientes: cobertura de áreas de biodiversidad clave, existencia de colecciones de biotas intactas, necesidades de especies de paisajes de amplias zonas de distribución, conectividad de hábitats y oportunidades para mantener procesos ecológicos y evolutivos. En base a los resultados, se identificaron dos corredores para la inversión del CEPF: los corredores de 1) la Selva Maya y 2) la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala. Estos corredores incluyen la mayoría de resultados de los sitios y las especies para Mesoamérica Norte. Los mismos son suficientemente grandes para mantener los procesos de los ecosistemas esenciales para continuar la diversidad biológica, y a su vez están asegurados por las áreas de biodiversidad clave que han sido determinadas como de la más alta prioridad para conservar las especies amenazadas a nivel mundial. Estos resultados de los corredores están dirigidos a consolidar las áreas que funcionan como corredores para la biodiversidad, incluyendo la conservación de áreas que proveen conectividad para mantener procesos ecológicos. Los dos corredores y ocho áreas de biodiversidad clave son descritos brevemente a continuación, incluyendo los rasgos biológicos importantes y especies y hábitats amenazados.

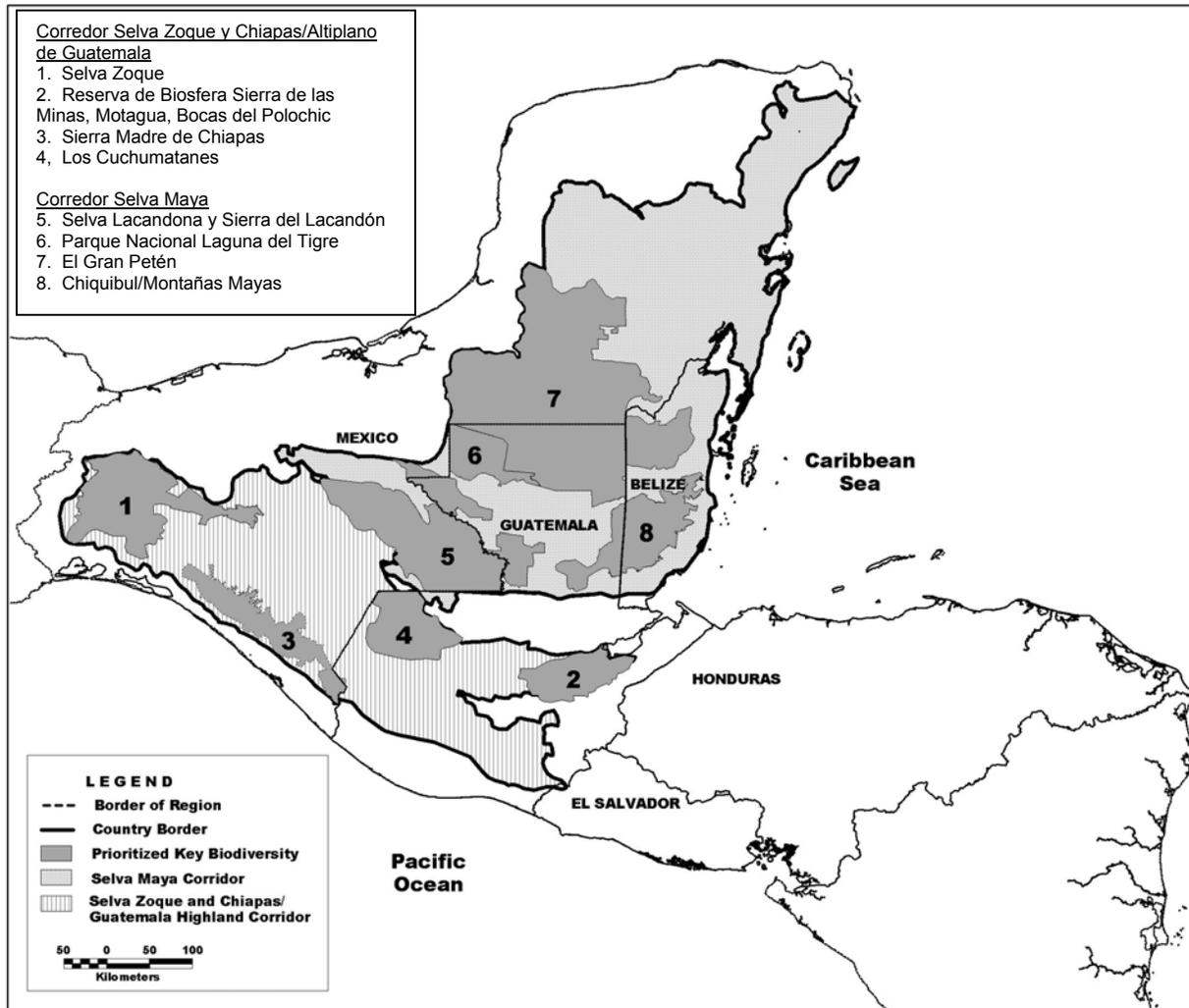
Corredor de la Selva Maya

La Selva Maya contiene la masa segunda más extensa de bosque tropical lluvioso continuo en las Américas después de la Selva del Amazonas. El corredor se extiende a lo largo del sureste de México (los estados de Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo), el departamento del Petén en Guatemala y Belice. La Selva Maya está cubierta con bosque tropical lluvioso montano (Selva Lacandona en Chiapas, y Chiquibul y las Montañas Mayas en el sur de Belice) así como bosque tropical lluvioso de tierras bajas (Marqués de Comillas en Chiapas, la Península de Yucatán, Petén en Guatemala y el norte de Belice). La Selva Maya incluye las partes medias y bajas de la cuenca del río Usumacinta, el cual, junto a la cuenca del río Grijalva, es uno de los sistemas fluviales más importantes de Mesoamérica. Las especies endémicas de la Selva Maya se componen de 11 mamíferos, incluyendo el cabrito del género *Mazama*; 20 aves, incluyendo el pavo ocelado; 39 reptiles y 11 anfibios. También se han reportado por lo menos 19 especies de peces endémicos.

Áreas de biodiversidad clave de Lacandona, Laguna del Tigre y el Gran Petén

Lacandona, Laguna del Tigre y el Gran Petén están relacionadas como tres de las más importantes áreas de biodiversidad clave en el corredor de la Selva Maya. Lacandona alberga a los mamíferos *Tylomys bullaris* (CR) y *T. Tumbalensis* (CR), junto a cuatro especies de insectos en Peligro y cuatro especies de plantas en Peligro. El Gran Petén alberga a otras dos especies de plantas en Peligro y dos especies de reptiles en Peligro. Estas áreas de biodiversidad clave también son importantes debido a la presencia de las poblaciones más septentrionales de muchas especies neotropicales, tales como el tapir de Baird (EN), el jaguar, el ocelote, el pecarí de labios blancos, el mono aullador, el mono araña, la guacamaya roja, el águila arpía y el cocodrilo Moreleti.

Mapa 1. Corredores prioritarios y áreas de biodiversidad clave del CEPF



Área de biodiversidad clave Chiquibul/Montañas Mayas

Chiquibul/Montañas Mayas de Belice y Petén centro-oriental es la cuarta área de biodiversidad clave en el corredor de la Selva Maya. Las Montañas Mayas contienen varios picos que exceden los 1.000 metros, cuyo lado de barlovento está cubierto de bosque húmedo y contiene una colección herpetológica con muchas similitudes con el de las tierras bajas adyacentes y la parte sur del Petén. En las tierras bajas hay presencia de bosque de hoja ancha, incluyendo bosque ribereño. El lado de sotavento de estas montañas tiende a ser mucho más seco y está cubierto con lo que ha sido denominado campos de pinos o palmeras y sabanas de pinos. En su parte superior, el río Raspaculo muestra un dinamismo particularmente alto debido a la perturbación extrema que ocurre con regularidad a raíz de las inundaciones. Este daño, junto al ocasionado por tres huracanes que han arrasado el área desde 1961, ha creado un área extensa de bosque secundario en la cuenca superior. Las Montañas Mayas albergan a dos especies de anfibios amenazadas a nivel mundial, y las áreas ribereñas parecen albergar a una alta densidad de tapir de Baird (EN). Aunque hay pocas especies endémicas, por lo menos una rana, la *Rana juliani*, se limita a estas montañas.

Corredor de la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala

El corredor de la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala incluye las áreas de biodiversidad clave de la Selva Zoque en Oaxaca; Chiapas y Veracruz; la Sierra Madre de Chiapas; y los Cuchumatanes y la Sierra de las Minas en Guatemala. El corredor es más conocido por su diversidad de ecosistemas y por su endemismo elevado. Por ejemplo, seis especies endémicas se concentran en una extensión reducida de bosque nuboso en El Pozo, Chiapas: la salamandra *Ixalotriton niger* (CR), la rana *Eleutherodactylus pozo* (CR), las lagartijas *Anolis parvicirculatus* y *Sceloporus internasalis* y las ratas *Ototylomys* sp. nov. y *Tylomys bullaris* (CR).

Área de biodiversidad clave Selva Zoque

Adicionalmente a su bosque tropical húmedo expansivo, la Selva Zoque contiene grandes áreas de bosques mesófilos de montaña y bosques de pino y roble que se mezclan con los bosques montanos tropicales y otras comunidades, dando lugar a paisajes con una gran diversidad de flora y fauna. La importancia de la región de la Selva Zoque es excepcional a nivel biorregional. Zoque y sus alrededores inmediatos representan el límite norte u occidental de especies centroamericanas tales como el guan (pavo) de las tierras altas, el quetzal y el pavo de cacho (EN). Varias nuevas especies de plantas y animales también han sido reportadas como endémicas del área. Zoque también contiene extensas poblaciones de mamíferos grandes, tales como el jaguar, la nutria de río, el tapir de Baird (EN) y el mono araña, y aves grandes, tales como el águila arpía, la guacamaya roja y el gran guaco. La Selva Zoque es considerada como una de las áreas más extensas con hábitat de tapir y actualmente es el límite noroeste de su distribución. Aunque la Selva Zoque es el bosque segundo mayor de México, no posee áreas protegidas oficialmente.

El área de biodiversidad clave de la Sierra Madre del Sur de Chiapas

La Sierra Madre del sur de Chiapas incluye una cadena montañosa de biodiversidad extraordinaria. La diversidad de especies es el resultado de la proximidad del área con la línea costera del Pacífico y su diversidad altitudinal. La región se conecta tanto con la Selva Zoque como con la cadena montañosa de Guatemala en el sur, y cubre la mayor expansión de bosque mesófilo de montaña o bosque nuboso en toda Mesoamérica Norte. Esta región constituye el hábitat principal en el mundo para especies tales como el quetzal y el pavo de cacho endémico (EN). La Reserva de Biosfera Triunfo quizás sea el representante más importante de toda esta región, incluyendo importantes ecosistemas, especies, taxa endémicos y servicios ecológicos. El Triunfo mantiene uno de los fragmentos mayores de México de bosque mesófilo de montaña, un tipo de vegetación que constituye menos del uno por ciento del territorio de México.

Área de diversidad clave de los Cuchumatanes

El altiplano de los Cuchumatanes comprende la mayor parte del noroeste de Guatemala. La Sierra de los Cuchumatanes es la región de altiplano más extensa de Mesoamérica con una superficie de 1.500 km² que se eleva a una altura de 3.000 m.s.n.m. La mayor parte de los Cuchumatanes está cubierta de bosque bajo montano de pino y roble y de bosque húmedo montano. Sin embargo, en pendientes más altas y cumbres azotadas por los vientos hay presencia de bosque bajo montano muy húmedo, mientras que en el extremo norte un bosque pluvial subtropical cubre la Sierra de los Cuchumatanes. La Sierra recibe precipitaciones pluviales de más de 6.000 mm anuales. Los Cuchumatanes comparten gran parte de su fauna con las áreas de Chimaltenangan, Cuilcan y Minan y albergan a seis especies de anfibios endémicos: las

salamandras *Bolitoglossa jacksoni* (CR), *Dendrotriton cuchumatanus* (CR) y *Bradytriton silus* (CR), y las ranas *Hyla dendrophantasma* (CR), *Plectrohyla tecunumani* (CR) and *Hyla perkinsi* (CR).

Área de biodiversidad clave Sierra de las Minas-Motagua-Bocas del Polochic

Las diferentes alturas y orientación de la Sierra de las Minas tienen una influencia profunda en el clima y las condiciones ecológicas en la reserva de biosfera de 242.642 hectáreas de extensión. Las precipitaciones pluviales varían considerablemente de un lugar a otro aun cuando se encuentran a poca distancia. Algunas áreas de los tramos altos del Polochic reciben más de 4.000 mm de lluvia anualmente, mientras que en el valle del Motagua la precipitación anual es inferior a 500 mm. El aislamiento geográfico de la Sierra de las Minas y su variabilidad altitudinal han dado lugar a una gran diversidad de hábitats para flora y fauna que han funcionado como islas de evolución genética. El bosque nuboso cubre 1.300 km² de la reserva, lo que probablemente representa la mayor extensión de este ecosistema en Mesoamérica. Solamente la reserva de biosfera alberga a 885 especies de mamíferos, aves y reptiles, lo que representa el 70 por ciento de todas las especies de Belice y Guatemala. Entre las especies de plantas hay 56 especies endémicas y algunas se encuentran en peligro de extinción, tales como *Persea schiedeana* (VU), *Quercus purulhana* (VU), *Cornus disciflora* (VU) y *Parathesis vulgata* (EN). La Sierra de las Minas alberga a 21 especies de aves endémicas a nivel regional, tales como el pavo de cacho (EN), junto al quetzal y probablemente el águila arpía.

SINOPSIS DE AMENAZAS ACTUALES

No obstante la importancia de Mesoamérica Norte para la biodiversidad mundial y los progresos alcanzados a lo largo de las dos últimas décadas para avanzar con la agenda de la conservación, la región se encuentra bajo una presión de desarrollo sumamente fuerte. El hábitat se está perdiendo a una velocidad alarmante. Aproximadamente 400.000 hectáreas de bosque se destruyen todos los años. Si los índices de deforestación actuales continúan, los bosques de Mesoamérica desaparecerán dentro de 12 años, para el 2015. La rápida pérdida de hábitat hace de Mesoamérica uno de los *hotspots* más amenazados del mundo.

Para entender las causas detrás de la destrucción, el equipo de CI realizó consultas, revisó bibliografía e hizo visitas a los sitios para determinar las próximas amenazas a la biodiversidad y sus causas fundamentales. Más adelante se presenta una sinopsis de las conclusiones. Una evaluación detallada de las amenazas para una de las ocho áreas de biodiversidad clave que obtendrán apoyo del CEPF se presenta en el Apéndice 4.

Los expertos locales coincidieron en que las amenazas a la biodiversidad pueden ser atribuidas a tres causas fundamentales. La primera de estas causas es un modelo de desarrollo económico que hasta la fecha no ha logrado sacar de la pobreza a más del 40 por ciento de guatemaltecos, a más del 30 por ciento de beliceños y a entre el 10 y el 20 por ciento de los mexicanos. Las personas de escasos recursos carecen de acceso a la educación, salud, crédito y propiedad, y tienen pocas opciones económicas que no sean el trabajar en las tierras más marginales para la agricultura, muchas de las cuales se encuentran en áreas de la más alta biodiversidad. La combinación de pobreza y falta de salud y educación han generado problemas como la explosión demográfica, altos índices de mortalidad y desnutrición, y falta de capacidad para aplicar estrategias de manejo

racional de los recursos. Para el futuro, con el alto crecimiento poblacional, estas presiones continuarán, a menos que se adopten prácticas más sostenibles para el manejo de las tierras.

La segunda causa fundamental es un paradigma de desarrollo y una visión política que se ha basado en la extracción de recursos a corto plazo y que no ha logrado valorar apropiadamente la biodiversidad y el medio ambiente en términos de sus contribuciones al desarrollo sostenible y al bienestar de las generaciones actuales y futuras. De hecho, se han implementado muchas políticas contradictorias. Por una parte, se han reservado extensas áreas para su protección y conservación, y por la otra, las políticas de desarrollo han promovido la extracción de recursos naturales, tales como la agricultura extensiva, la tala de árboles y la explotación petrolera. La agricultura se ha internado en las áreas protegidas. Tales fracasos de políticas siguen siendo generalizados a lo largo de la región y, por lo tanto, exigen que la sociedad civil se involucre a niveles nacional y regional, para llevar a cabo un cambio a favor de la conservación de hábitats y especies.

La tercera causa fundamental puede atribuirse a la debilidad de las estructuras institucionales y de los marcos legales necesarios para desarrollar y hacer cumplir las políticas y leyes ambientales. Existe una falta de coherencia en la estructura legal. El uso de los suelos, el agua y la biodiversidad, por ejemplo, es contemplado por una serie de instrumentos legales de diferentes carácter y jerarquía legal. Esta confusión legal no sólo deja vacíos regulatorios, sino también dificulta la aplicación de políticas o leyes en particular. Tal como se mencionaba anteriormente, se han hecho avances considerables en la aprobación de leyes ambientales en Mesoamérica, pero los instrumentos tecnológicos y financieros que las acompañan, tales como el uso de incentivos económicos, aún debe ser desarrollado para promover el desarrollo económico ambientalmente sostenible.

Las leyes que protegen la biodiversidad son dificultadas por la falta de precisión y la ausencia de marcos de implementación legal, así como por la escasez de recursos humanos y financieros asignados a las instituciones legales responsables de la ejecución. Como resultado, es difícil hacer cumplir aun las leyes ambientales. Además, aunque ha habido un impulso hacia la descentralización en Mesoamérica Norte, en donde se concede a los gobiernos locales una mayor responsabilidad de manejo de los recursos, se ha hecho poco hasta la fecha para asegurar que los gobiernos locales tengan la capacidad de asumir responsabilidades adicionales para el manejo de los recursos. El financiamiento del gobierno local por parte del gobierno central típicamente ha apoyado obras de infraestructura pública y el servicio de la deuda municipal. Como resultado, los gobiernos locales carecen de la pericia técnica y los recursos necesarios para promover un enfoque integrado de desarrollo rural y para hacer cumplir las leyes ambientales. Resulta insuficiente el apoyo a las leyes de tenencia de la tierra o a la prevención y el control de incendios forestales a nivel local.

Afortunadamente, estos obstáculos legales son reconocidos y están comenzando a ser abordados a través de una iniciativa conjunta de CCAD y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, conocida como PROLEGIS, la cual es financiada a través del proyecto PROARCA de USAID. La iniciativa tiene cuatro metas que, una vez instituidas, deberán contribuir a abordar esta causa fundamental: armonizar estándares y regulaciones ambientales; incrementar la capacidad para hacer cumplir y acatar la legislación ambiental; aplicar acuerdos

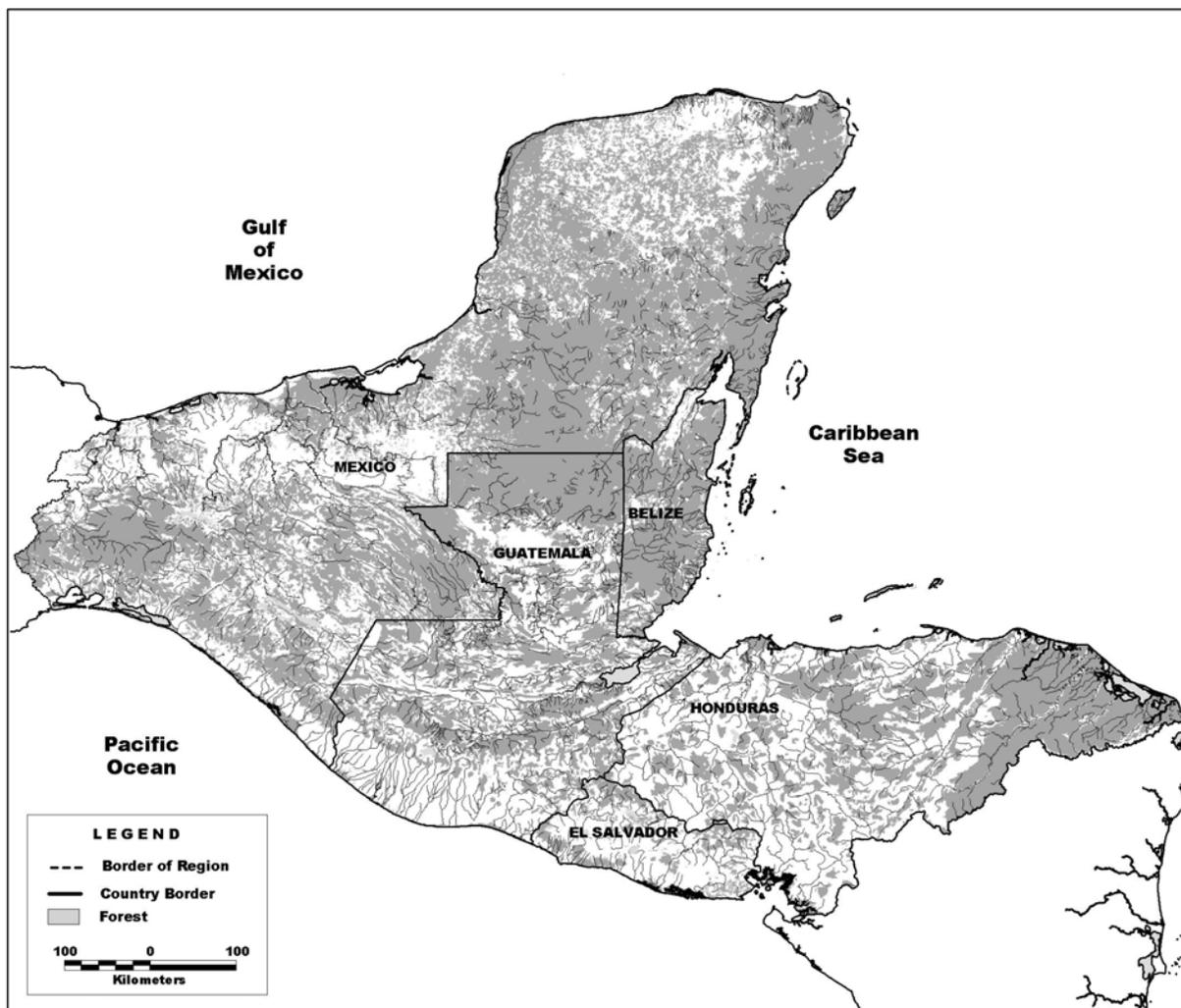
internacionales clave; y desarrollar un sistema regional armonizado para auditorías ambientales, y un registro y certificación de observancia.

Aunque hay diversas manifestaciones de estas causas fundamentales, su impacto es similar: la pérdida directa de la biodiversidad. Los interesados coincidieron en que las próximas amenazas a la biodiversidad más importantes, las cuales se describen más en detalle más adelante, son la deforestación debido a la invasión agrícola, los incendios forestales, la tala ilegal de árboles y la extracción de madera para leña; el desarrollo de infraestructura; y la cacería furtiva y el comercio ilegal de fauna y flora. Estas amenazas conducen a la degradación de hábitats, a la disminución de poblaciones de especies y al trastorno de procesos ecológicos. Todo ello contribuye a la pérdida general de la biodiversidad.

Deforestación

A pesar de la rica biodiversidad de la región, un territorio que alguna vez estuvo cubierto enteramente por bosques, actualmente mantiene menos de la mitad de su cobertura original. Se calcula que cada hora se pierde un promedio de 45 hectáreas de bosque, lo que suma aproximadamente 400.000 hectáreas por año. La expansión de la red de carreteras, la tala de árboles, la invasión agrícola y la ganadería, y el uso de leña para cocinar por parte de más del 60 por ciento de los hogares han sido las causas principales de esta deforestación. La deforestación tiene impactos que se extienden más allá del bosque mismo. Muchas cuencas hidrográficas están padeciendo la remoción de su cobertura vegetal, lo que conduce a erosión, ciclos hidrológicos perturbados y una fuerte sedimentación en ríos y costas, exacerbando así el impacto de los acontecimientos climáticos extremos. Varios factores contribuyen a la deforestación rápida.

Mapa 2. Cobertura forestal en Mesoamérica Norte, 2000



Fuente: Inventario Forestal Nacional de México, SEMARNA, 2000; Mapa de Ecosistemas Centroamericanos, CCAD y Banco Mundial.

Incendios forestales

Hace mucho tiempo que los agricultores en Mesoamérica Norte utilizan los incendios para limpiar sus tierras, a fin de explotar éstas y de regenerar el pasto de las praderas. Más de 500.000 hectáreas de bosque fueron incendiadas entre 1990 y 1995. En 1998, con el empeoramiento de la sequía ocasionada por El Niño, los incendios controlados deficientemente destruyeron más de 2,5 millones de hectáreas en Centroamérica, adicionalmente a unas 850.000 hectáreas en México (Tabla 5).

Tabla 5. Incidencia de incendios forestales

País	Número de incendios forestales por año						Número total, 1996-2001	Área afectada en 1998 (ha)
	1996	1997	1998	1999	2000	2001		
Belize	138	651	611	683	404	715	3.202	<50.000

Guatemala	695	5.027	7.943	5.520	6.049	3.143	28.377	650.000
México	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	848.911

Fuente: Cochrane 2002; CCAD 2001. ND – no hay datos disponibles

El Atlas Histórico de Incendios Forestales en Centroamérica, producido por el Programa para el Desarrollo Sostenible en Áreas de la Frontera Agrícola en Centroamérica, declara que una serie de áreas protegidas tienen “una alta recurrencia de incendios forestales, lo que constituye una amenaza a la conservación de la biodiversidad y de la cobertura forestal, una amenaza que también se extiende a la integridad del CBM, del cual estas áreas conforman la columna vertebral”. Estos incendios afectan varias áreas protegidas críticas y representan una seria amenaza a la integridad y conectividad del propio Corredor Mesoamericano, en particular en México y Guatemala. Las áreas protegidas afectadas por incendios forestales recurrentes en Guatemala incluyen el Parque Nacional Laguna del Tigre, el Parque Sierra de Lacandón, Machaquilá y las Montañas Mayas, con un área total de 5.100 km². Los interesados informan que los incendios forestales no han recibido la atención que merecen y que se debe prestar una mayor consideración a esta amenaza. Ellos reconocen que se han hecho avances en años recientes en cuanto a las respuestas gubernamentales e internacionales a los incendios; sin embargo, la capacidad de prevención de incendios y del combate de incendios a nivel local sigue siendo deficiente.

Invasión agrícola

En los últimos 20 años, 200.000 hectáreas adicionales de tierras anuales se han convertido en tierras agrícolas a lo largo de Mesoamérica (Tabla 6). El avance de la frontera agrícola rara vez ha ocurrido de una manera sostenible. Muchos suelos han perdido rápidamente su productividad, obligando a los agricultores a trasladarse a tierras más fértiles, es decir, a las que están forestadas y aun protegidas.

Tabla 6. Área cultivada, 1980 a 1999

País/Estado	1980 (ha)		1990 (ha)		1999 (ha)		Area change, 1980-1999 (ha)
	Área	Por ciento	Área	Por ciento	Área	Por ciento	
Belic	96.000	4,2	117.000	5,1	139.000	6,0	2.300.000
Guatemala	3.050.000	28,0	4.285.000	39,4	4.507.000	41,4	76.700.000
México	ND		ND		6.644.000	27,9	430.000.000
Campeche	ND		ND		914.000	16,0	
Chiapas	ND		ND		2.423.000	32,9	
Quintana Roo	ND		ND		182.000	4,6	
Tabasco	ND		ND		1.697.000	69,0	
Yucatán	ND		ND		1.428.000	32,8	
Total					28.769.000	37,4	

Fuente: FLACSO y UCR 2002; OdD-UCR y PNUMA 2001, 2002; Mendieta y Vinocour 2000:67. ND – no hay datos disponibles

La pobreza ha generado una fuerte presión para el desarrollo en forma de conversión de áreas forestales hacia áreas de uso intensivo de la tierra, tales como la agricultura y la ganadería. Los programas públicos de desarrollo rural han promovido el cambio de uso de la tierra. En Guatemala, por ejemplo, el gobierno promovió la conversión forestal para la agricultura hasta en 1995. La agricultura tiende a ser altamente improductiva en la región. Aun en la actualidad en Guatemala, la agricultura y el manejo forestal representan el 60 por ciento del uso de la tierra. La

agricultura emplea el 50 por ciento de la población. Sin embargo, el sector es altamente improductivo, y sólo el 10 por ciento de la inversión nacional es destinado a la agricultura, lo que refleja un alto grado de negligencia y prácticas extractivas insostenibles. El Gobierno de México invierte anualmente alrededor de US\$60 millones en programas de desarrollo tradicional en municipalidades rurales, tales como las que se encuentran en los alrededores de las áreas de biodiversidad clave. Muchas de estas inversiones están dirigidas hacia proyectos de desarrollo que promueven el cambio en el uso de la tierra, y pocos toman en consideración la sostenibilidad ambiental.

La inseguridad en la tenencia y el título de las tierras genera un desincentivo considerable para la agricultura sostenible y el uso sostenible de los recursos. Un título seguro vincularía a los agricultores a un área en vez de impulsarlos a extender constantemente su esfera de acción hacia nuevas áreas forestadas. Muchos agricultores, en especial los de áreas políticamente sensibles, tales como Laguna del Tigre y Petén, carecen de un título legal para sus tierras y, por lo tanto, poseen escasos incentivos para invertir en el manejo de recursos o en la expulsión de forasteros que ingresan a explotar el bosque. En los últimos ocho años, más de 30 invasiones han ocurrido en la Reserva Forestal Lacandona. Las invasiones también han comenzado en otras áreas protegidas, incluyendo los parques nacionales de la Sierra de Lacandón y Laguna del Tigre. Los gobiernos locales frecuentemente carecen de la capacidad para proporcionar un título a los propietarios legítimos de las tierras, lo cual es un factor que contribuye a las prácticas insostenibles de uso de la tierra.

Manejo forestal insostenible

Las prácticas y políticas de manejo forestal insostenible en Mesoamérica Norte han contribuido enormemente a la deforestación a gran escala. Hay varios factores que contribuyen al problema. A nivel financiero, las ganancias generadas por el manejo forestal sostenible requieren de períodos más prolongados que aquellas generadas por la agricultura. Además, los propietarios de tierras y las comunidades por lo general han carecido de conocimientos sobre los usos alternativos del bosque intacto que no causan daño a la biodiversidad. Aunque se ha prestado atención al potencial de las actividades forestales no destructivas, la mayoría de comunidades rurales carece de información sobre las prácticas de manejo forestal que promueven la sostenibilidad. Las alternativas a la tala de árboles, tales como el café de sombra, el ecoturismo sostenible y la extracción de madera y el manejo forestal sostenible, se han intentado con diferentes grados de éxito a lo largo de la región. Sin embargo, los interesados reportan que la información y las lecciones aprendidas respecto a las fortalezas y debilidades de tales intervenciones no se han recolectado, analizado y divulgado de manera sistemática. Como resultado, la capacidad para implementar opciones de desarrollo sostenible para los bosques sigue siendo limitada.

Otro factor subyacente a la deforestación ha sido la subvaloración de los servicios básicos para los ecosistemas, derivados del mantenimiento de la cobertura forestal, tales como la conservación de suelos, el manejo de cuencas, la conservación de la biodiversidad y el secuestro de carbono. El hecho de no monetizar estos servicios ha significado que los terratenientes y las comunidades no han obtenido ingresos directos del bosque intacto. Los mecanismos publicitados por medio de los cuales las comunidades y los terratenientes pueden negociar pagos por servicios ambientales desde una posición de conocimiento y fortaleza han sido escasos o inexistentes. Estos factores han obstaculizado las discusiones y negociaciones que podrían conducir a una

conservación mejor, con servidumbres de paso o concesiones de conservación; con la industria local, los gobiernos municipales u otras comunidades para los servicios de cuencas; o con el sector privado para una concesión para el ecoturismo sostenible, por mencionar algunos ejemplos. Los mecanismos potenciales orientados hacia el mercado para la creación de reservas privadas y municipales deben ser difundidos más ampliamente, y es necesario desarrollar mayores incentivos para promover este tipo de acciones.

Desarrollo de infraestructura

En los próximos años, se espera que un financiamiento significativo fluya hacia Mesoamérica Norte para realizar importantes iniciativas de desarrollo. Estas inversiones son muy promisorias en términos de la introducción de nuevas oportunidades para el desarrollo económico de los habitantes de Mesoamérica Norte y para abatir la pobreza, que es una causa fundamental de la degradación ambiental. A su vez, sin embargo, los grandes proyectos de infraestructura podrían estimular la destrucción de hábitats a gran escala si éstos no son diseñados e implementados con la debida protección. Varios proyectos grandes que actualmente se encuentran en elaboración son de particular preocupación.

Plan Puebla-Panamá (PPP).

Este ambicioso programa de desarrollo de US\$20 mil millones en 25 años, lanzado en 2000 por el Gobierno de México, se extiende desde Puebla en el sur de México hasta Panamá, con la meta de promover el desarrollo económico y la integración de la región. El PPP podría presentar oportunidades importantes para la conservación mediante la inversión de grandes sumas para el desarrollo económico; sin embargo, éste también podría introducir amenazas nuevas y serias. La infraestructura planificada es masiva: 5.565 millas de carreteras nuevas o mejoradas, 1.130 millas de cables eléctricos para distribuir energía a partir de gas y represas, y seis zonas de desarrollo para instalaciones industriales. Evidentemente, los impactos ambientales y sociales podrían ser enormemente dañinos si no se toman las medidas adecuadas. De hecho, existe una oposición generalizada en contra del PPP. Cientos de grupos han denunciado el plan.

Adicionalmente a las preocupaciones respecto a los impactos ambientales, estos grupos denunciaron el PPP por su incapacidad para entablar una consulta genuina con los pueblos indígenas y campesinos; los potenciales impactos negativos sobre la tenencia de la tierra y el sustento de los indígenas y habitantes rurales; y la distribución desigual de los beneficios económicos a favor de las grandes empresas y los gobiernos en vez de las comunidades locales.

Para abordar las inquietudes respecto a los impactos negativos en el medio ambiente, varias ONGs se han reunido con funcionarios del PPP para explorar la colaboración potencial, a fin de abordar los potenciales impactos en el medio ambiente y promover modelos innovadores para la conservación a través del uso sostenible de los recursos naturales. Adicionalmente, los gobiernos de los ocho países que apoyan el PPP adoptaron la Iniciativa para el Desarrollo Sostenible Mesoamericano. Esta iniciativa apoya tres estrategias primordiales para asegurar la sostenibilidad ambiental de los proyectos del PPP: la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano, la modernización del Proyecto de Manejo Ambiental Regional (PROSIGA) y el Programa Mesoamericano para el Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales. Estas actividades representan importantes oportunidades por las cuales las ONGs, a través del apoyo del CEPF, pueden influenciar el desarrollo de este proyecto de desarrollo a gran escala de una manera que alcance verdaderamente el desarrollo ecológicamente sostenible y socialmente equitativo que tratan de lograr los gobiernos y habitantes de la región.

Programa de Turismo Sostenible Mundo Maya. El Programa Mundo Maya es una iniciativa de US\$120 millones del Banco Interamericano de Desarrollo, diseñada para promover el desarrollo social y económico en los países de la Selva Maya a través del turismo a gran escala. El programa exige la construcción de un circuito que vincula el turismo cultural, ecológico y de aventura con base en la preservación de sitios de interés cultural y ambiental. Mientras que las ONGs reconocen que el turismo es el sector económico de crecimiento más rápido en Mesoamérica, al generar miles de millones de dólares en divisas y al representar una fuente importante de ingresos potenciales para la conservación y el alivio de la pobreza rural, persisten varias preocupaciones respecto al Mundo Maya y el crecimiento del turismo en general. El Mundo Maya propone mejoras a una serie de carreteras, incluyendo una que conecta los sitios arqueológicos de Tikal y Uaxactún en el Petén, lo que facilitaría el acceso a la Reserva de Biosfera Maya. Los proyectos turísticos promueven grandes obras de infraestructura y atraen visitantes en un número que supera la capacidad de carga de las áreas frágiles. Afortunadamente, a través de proyectos como el Corredor Biológico Mesoamericano, se han emprendido esfuerzos con el propósito de trabajar con las comunidades para realizar una planificación del uso de la tierra, en donde se toma en consideración la capacidad de carga de las áreas protegidas.

Acuerdo de Libre Comercio para Centroamérica (CAFTA). El acuerdo propuesto de libre comercio para Centroamérica comprometerá a Mesoamérica a una mayor apertura, profundizará las raíces de la democracia y el estado de derecho, y reforzará las reformas de los mercados. Estas reformas, unidas a la intensificación del comercio y la inversión, promoverán el crecimiento y alcanzarán una protección ambiental más fuerte y mejores condiciones laborales. La estrategia del Banco Mundial para apoyar el ALCCA incluye préstamos y apoyo analítico, así como fondos para donaciones. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) continúa promoviendo la inversión extensa en infraestructura y comunicaciones. Sin embargo, con el libre comercio, a la sociedad civil le preocupa que las consecuencias ambientales podrían ser considerables, ya que nuevas tierras son convertidas para cultivos comerciales y la industrialización resulta en una mayor contaminación.

Construcción de represas y embalses. Hay varias represas y embalses programados a lo largo de la región. Las agencias de desarrollo continúan proponiendo represas hidroeléctricas que inundarían partes de la cuenca baja del río Usumacinta en la Selva Lacandona, aun cuando una manera más rentable de aumentar la capacidad podría ser el mejoramiento de la eficiencia de las instalaciones existentes. Además, la construcción de una represa en Macal River, un río prístino en Belice, ha sido interrumpida temporalmente por una acción legal, pero el proyecto planificado no se ha cancelado.

Explotación petrolera. Históricamente ha habido una falta de coherencia entre las inversiones de infraestructura petrolera y la aplicación de las leyes. Los conflictos entre el desarrollo económico y la defensa del medio ambiente han ocurrido constantemente. Este asunto es particularmente crítico en la Reserva de Biosfera Maya, Laguna del Tigre y en Chiapas y Tabasco, en donde la actividad petrolera es intensa y la inversión en la exploración y explotación ha aumentado en años recientes.

Tráfico ilegal de madera y fauna

A pesar de las leyes y regulaciones adecuadas, la extracción ilegal de madera y fauna en áreas protegidas es generalizada a lo largo de la región. La aplicación deficiente de la ley permite la cacería ilegal e insostenible y el tráfico de fauna, no obstante el hecho que Belice, Guatemala y México tienen leyes que prohíben la cacería o la recolección de especies en peligro o amenazadas; que prohíben la cacería dentro de las áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento; y que en otras áreas regulan, a través de permisos estrictos, los índices de captura y los limita a áreas y estaciones específicas. La cacería de subsistencia y de trofeos no sólo da muerte a animales individuales sino también puede afectar la biodiversidad en el resto del bosque a través de la pérdida de procesos de ecosistemas potencialmente importantes.

Respuesta de la sociedad civil

A la fecha, la respuesta de la sociedad civil a estas amenazas ha sido variada. Por una parte, las ONGs han dado grandes pasos en sitios individuales y han ayudado a establecer instituciones y leyes relativas al medio ambiente. Las ONGs han encabezado la propugnación por el establecimiento de nuevas áreas protegidas y leyes ambientales. Se han elaborado planes de manejo para las áreas protegidas. Los programas de educación ambiental han hecho conciencia respecto a la importancia de la conservación. Las comunidades locales han sido incluidas en la amplia gama de actividades de desarrollo ambientalmente sostenible que han sido concebidas y promovidas por ONGs. Éstas siguen siendo una fuente importante de información y pericia sobre diversos temas de conservación. Más recientemente, varias ONGs han participado en la toma de decisiones de conservación en foros tales como la CCAD, aunque el acceso abierto a estos lugares no es la norma para la mayoría de ONGs. En resumen, las ONGs han sido los principales defensores y los profesionales de la conservación de la biodiversidad en Mesoamérica Norte durante las dos últimas décadas.

A pesar de estas contribuciones importantes, sigue existiendo una gran brecha entre las amenazas que enfrenta la región y la capacidad de la sociedad civil para responder a las mismas con eficacia. Parte del problema es que la comunidad ambiental en Mesoamérica Norte apenas comenzó a tomar forma hace unos 20 años y aún está incipiente en comparación con otros grupos de la sociedad civil en áreas como salud o agricultura. En la mayoría de casos se establecieron ONGs individuales para conservar un sitio determinado, o como reacción a un tema en particular, tal como una represa propuesta. Como resultado, los miembros de la comunidad de ONGs se han inclinado por enfocarse en sus sitios y temas individuales, y no en las próximas amenazas mayores. Esta orientación hacia un solo sitio y un solo tema ha resultado en una comunidad ambiental fraccionada y dispersa, en donde la colaboración es deficiente y todavía falta realizar plenamente la visión más amplia e integrada en el ámbito de políticas, lo cual es condición para abordar problemas tan complicados y perniciosos como la invasión agrícola o la colonización .

Otra parte del problema que ha obstaculizado la colaboración entre grupos de la sociedad civil con agendas similares es la falta de financiamiento y de oportunidades para discutir y cooperar en temas de interés común. Históricamente ha sido escaso el financiamiento para apoyar el desarrollo de alianzas de colaboración integradas por grupos individuales que trabajan por el logro de metas comunes. Un resultado de esta coordinación insuficiente ha sido que la comunidad de ONGs aún debe ampliarse al grado requerido, más allá de lo que son muchas iniciativas innovadoras y prometedoras, para abordar amenazas a gran escala. Más bien, las

iniciativas de las ONGs muchas veces han sido desarrolladas en aislamiento mutuo, con escasa fertilización cruzada de ideas, lecciones aprendidas y sinergias alcanzadas en el trabajo conjunto. Por lo tanto, las ONGs que se dedican al ecoturismo, café de conservación o manejo de áreas protegidas, por ejemplo, han tenido poca oportunidad para aprender unas de otras o para trabajar en cooperación en actividades de beneficio mutuo.

Otro impedimento en la comunidad de ONGs ha sido la falta de conocimientos técnicos necesarios para participar en la toma de decisiones y para influenciar las mismas en tópicos tales como las políticas agrícolas o el desarrollo de infraestructura. Los grupos de la sociedad civil, especialmente aquellos que representan a los pueblos indígenas y otros en los sectores más pobres de la región, carecen de acceso a información y tienen dificultad para rastrear y analizar información técnica compleja. Estos grupos requieren apoyo en áreas tales como el análisis económico o la evaluación del impacto ambiental a fin de interpretar los datos utilizando las últimas herramientas analíticas.

Estas limitaciones han resultado en una comunidad de ONGs reticente y equipada deficientemente para participar constructivamente en la toma de decisiones de temas críticos que causan impacto en la biodiversidad. La necesidad de fortalecer el diálogo y la colaboración ha sido subrayada en repetidas ocasiones en la región. Por ejemplo, durante la Conferencia de la Sociedad Mesoamericana para Biología y Conservación celebrada en San José, Costa Rica, en septiembre de 2002, representantes de destacadas ONGs y proyectos regionales se reunieron para presentar prioridades de conservación. Los resultados de esta reunión reflejaron la importancia del establecimiento de mecanismos de comunicación y coordinación a niveles regional, nacional y local. Entre los puntos acordados se encontraba la necesidad de fortalecer la colaboración regional entre ONGs y la CCAD.

En el futuro, en la medida que se invierten miles de millones de dólares del gobierno y de fondos de donantes en Mesoamérica Norte para el desarrollo y la conservación, el impacto de estas debilidades en la comunidad de ONGs tendrá consecuencias potencialmente mayores. En su rol de principal defensor y profesional de la conservación, la sociedad civil deberá desarrollar la capacidad para trabajar en colaboración, para servir como promotor influyente y técnicamente sólido de la conservación que pueda participar en discusiones de políticas con el propósito de hacer frente a amenazas actuales y futuras. Para el CEPF, por lo tanto, una alta prioridad debe ser ayudar a la comunidad de ONGs para que se desarrolle y madure y para que alcance un nivel de acción más amplio. El desafío será la creación de redes de ONGs que posean la capacidad técnica y los medios de organización para ayudar a desarrollar e implementar estrategias y políticas que aborden las amenazas más críticas a la biodiversidad.

SINOPSIS DE INVERSIONES ACTUALES

Dada la importancia de Mesoamérica Norte para la conservación mundial, la comunidad internacional de donantes ha canalizado progresivamente un mayor volumen de recursos hacia la conservación y el desarrollo ambientalmente sostenible de la región. En los albores de la conservación en los años ochenta, el financiamiento para la biodiversidad y el desarrollo sostenible era escaso. Las universidades e instituciones de investigación promovieron la mayoría de iniciativas de conservación. De hecho, muchas reservas y parques deben su establecimiento a prominentes científicos o instituciones académicas con acceso a los encargados de tomar

decisiones. Para principios de 1990, varios acontecimientos de alto perfil, tales como la Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro, impulsaron el interés en la conservación a niveles políticos más altos. Se establecieron agencias nacionales y regionales para apoyar el medio ambiente, en particular la biodiversidad, y se desarrollaron marcos legales apropiados.

Entre mediados y finales de los noventa, ONGs internacionales desarrollaron fuertes programas de conservación en conjunción con contrapartes nacionales y regionales recién establecidas con financiamiento de donantes bilaterales y multilaterales y de fundaciones privadas. Las organizaciones comunitarias desarrollaron las capacidades para aprovechar el nuevo movimiento ambiental. Hubo progreso y una significativa inversión en la conservación: se establecieron nuevas áreas protegidas, se dotó de personal a las reservas de biosfera y los parques nacionales, se desarrollaron planes de manejo que fueron implementados a través de la planificación participativa con las comunidades locales y las mejores prácticas en el ecoturismo, y se desarrolló el manejo agroforestal y productos no maderables a escala de proyecto piloto. Desde los años noventa, los gobiernos han invertido cada vez más en la conservación de biodiversidad regional, lo que ha culminado en el desarrollo del Corredor Biológico Mesoamericano, financiado por el Banco Mundial, el FMAM y otros socios, tales como la GTZ.

Tendencias de financiamiento

A escala regional, surgen varias tendencias de financiamiento. Entre 1993 y 2003, la región de Mesoamérica Norte recibió US\$82 millones, provenientes de una variedad de donantes, para la conservación y el desarrollo ambientalmente sostenible. Durante los últimos seis años, entre 1997 y 2003, ONGs locales e internacionales obtuvieron US\$29 millones para actividades que incluyen la introducción de mejores prácticas, asistencia técnica, manejo de áreas protegidas y manejo de conflictos. Durante este tiempo, las inversiones implementadas por organizaciones comunitarias fueron bajas.

Se espera que el financiamiento para los años comprendidos entre 2004 y 2008 aumente considerablemente, alcanzando casi los US\$125 millones. En total, para el período comprendido entre 1993 y 2008, aproximadamente US\$182 millones habrán sido invertidos para proyectos de conservación y desarrollo para las ocho áreas de biodiversidad clave seleccionadas por el CEPF para recibir ayuda (Tabla 7). Esta cifra excluye inversiones generales de desarrollo, tales como el Plan Puebla-Panamá y el Programa de Turismo Sostenible Mundo Maya, aunque éstos también podrían apoyar componentes de desarrollo sostenible.

Tabla 7. Principales donantes de conservación y desarrollo sostenible en Mesoamérica Norte, 1993 a 2008

Donante	Suma (millones)
Gobierno de México	58,5
FMAM	35,3
Banco Mundial	32,6
USAID	17,8
Gobierno de Guatemala	12,8
DANIDA-GTZ	8,6
PULSAR	5,4
Fondo de Áreas Protegidas de México	3,8
Small Grants Program de FMAM-	3,1

PNUD	
Fundación Ford	1,2
GTZ	1,2
Banco Interamericano de Desarrollo	0,5
Fundación Packard	0,3
Fundación Sharp	0,2
Total	181,9

En general, surgen varias tendencias de financiamiento en las ocho áreas de biodiversidad clave de interés para el CEPF (Tabla 8). En particular, las inversiones en los Cuchumatanes experimentarán un crecimiento considerable, desde US\$0,6 millones durante los últimos 10 años, hasta US\$50,6 millones entre 2004 y 2008. De manera similar, las inversiones en la Selva Zoque aumentarán de US\$1,5 millones a US\$11,6 millones. Estas grandes sumas presentan una oportunidad sin precedentes para que la sociedad civil participe en la conservación de estas áreas críticas. Se espera que también aumente el financiamiento para la Sierra Madre de Chiapas y el Gran Petén. El apoyo para el área de biodiversidad clave de Lacandona disminuirá. Entretanto, aun cuando es biológicamente importante, no hubo datos de inversión disponibles para la Laguna del Tigre, Chiquibul y Sierra de las Minas para los próximos cuatro años.

Tabla 8. Inversiones en ocho áreas de biodiversidad clave, 1993 – 2008

Área de biodiversidad clave	Inversiones 1993 - 2003 (Millones)	Inversiones 2004 a 2008 (Millones)
Chiquibul	Monto Total: US\$0,07 <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Área Protegida (US\$0,03) • Educación Ambiental (US\$0,04) 	Monto total: no hay datos de inversión disponibles
Cuchumatanes	Monto Total: US\$0,6 <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Área Protegida 	Monto Total: US\$50,6 <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de capacidades (US\$11,4) • Manejo de Recursos (US\$9,7) • Desarrollo sostenible (US\$9,7) • Conservación de Especies (US\$9,7)
Gran Petén	Monto Total: US\$11,7 <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Proyecto (US\$2,5) • Manejo de Área Protegida (US\$2,25) • Alternativas Económicas (US\$1,7) • Políticas (US\$1,4) 	Monto Total: US\$29,2 <ul style="list-style-type: none"> • Planificación/Integración (US\$26,0) • Desarrollo Sostenible (US\$1,7) • Planificación/Monitoreo (US\$0,8)
Lacandona	Monto Total: US\$13,7 <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Proyecto (US\$3,2) • Manejo de Área Protegida (US\$3,0) • Planificación/Integración (US\$2,3) • Alternativas Económicas (US\$1,0) • Monitoreo (US\$0,7) 	Monto Total: US\$7,6 <ul style="list-style-type: none"> • Planificación/Integración (US\$4,6) • Alternativas Económicas (US\$0,6) • Planificación de uso de la tierra (US\$0,4)
Laguna del Tigre	Monto Total: US\$2,9 <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Área Protegida (US\$1,3) • Manejo de Recursos Naturales (US\$0,5) • Monitoreo (US\$0,2) 	Monto Total: US\$0,08 <ul style="list-style-type: none"> • Incendios forestales (US\$0,05) • Planificación (US\$0,03)
Selva Zoque	Monto Total: US\$ 1,5 <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo sostenible (US\$0,4) • Incendios forestales (US\$0,2) • Desarrollo de capacidades (US\$0,2) • Restauración (US\$0,2) 	Monto Total: US\$ 11,6 <ul style="list-style-type: none"> • Planificación (US\$10,2) • Desarrollo sostenible (US\$0,7) • Incendios forestales (US\$0,3) • Alternativas Económicas (US\$0,3)
Sierra de las Minas	Monto Total: US\$ 0,7 <ul style="list-style-type: none"> • Alternativas Económicas (US\$0,4) • Incendios forestales (US\$0,4) 	Monto Total: no hay datos de inversión disponibles
Sierra Madre	Monto Total: US\$3,9 <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Área Protegida (US\$1,84) • Desarrollo sostenible (US\$0,5) • Incendios forestales (US\$0,5) • Desarrollo de capacidades (US\$0,4) 	Monto Total: US\$22,7 <ul style="list-style-type: none"> • Planificación/Integración (US\$19,8) • Desarrollo Sostenible (US\$1,3) • Alternativas Económicas (US\$0,4)

Nota: El equipo de perfil del CEPF recolectó información a través de entrevistas y de búsquedas de sitios de Internet de donantes, incluyendo los del Banco Mundial, FMAM, PNUD, Programa de Pequeñas Donaciones (Small Grants Program), USAID, Fondo Mexicano, FOGUAMA, FCG, ASDI, DANIDA, CIDA, BID, BCIE, CONABIO, Fundación MacArthur y Fundación Ford. La clasificación de los proyectos se basó principalmente en el sistema utilizado por el Programa de Pequeñas Donaciones del PNUD, aunque se realizó una clasificación adicional utilizando las descripciones y la terminología de los donantes (ver Apéndice 6 para una lista completa de categorías).

Una característica importante de estas nuevas inversiones es que serán canalizadas a través del gobierno para fortalecer el manejo de sitios específicos, a diferencia de años anteriores cuando el financiamiento era destinado principalmente a ONGs. Como resultado de este nuevo patrón de financiamiento, es muy probable que la mayoría de inversiones para ONGs y organizaciones de base sean canalizadas a través del gobierno en vez de ser recibidas directamente de los donantes. Adicionalmente, el escenario actual de financiamiento indica que ciertos sitios de biodiversidad clave serán bien financiados, mientras que otros permanecerán deplorablemente subfinanciados.

De hecho, el financiamiento identificado para Laguna del Tigre, Chiquibul y Sierra de las Minas ha sido escaso o nulo, no obstante que estos sitios son muy importantes, al mantener poblaciones de especies en peligro a nivel mundial.

Adicionalmente, el financiamiento seguirá siendo escaso para los tipos de reformas de políticas de importancia fundamental para abordar amenazas clave para la región. El escenario actual de inversiones no prevé un apoyo en acciones de políticas para afrontar algunas de las amenazas más destructivas a la biodiversidad: la invasión agrícola, los incendios forestales, el desarrollo de infraestructura y el desarrollo de turismo destructivo. Por lo tanto, el CEPF puede contribuir a llenar este vacío al apoyar los esfuerzos de ONGs para abogar por los tipos de reformas de políticas que promueven el desarrollo sostenible en los dos corredores.

Hay dos proyectos que representan una gran parte de las nuevas inversiones en la región. El Banco Mundial y el FMAM invertirán US\$40,8 millones en el Proyecto de Manejo de Recursos Naturales del Altiplano Occidental (MIRNA), los que cubrirán el área de biodiversidad clave de Los Cuchumatanes en Guatemala. El Gobierno de Guatemala proporcionará US\$8,6 millones para el proyecto. MIRNA apoya tres componentes principales: (i) el mejoramiento del bienestar de comunidades rurales pobres a través del uso sostenible y la conservación de recursos naturales, dirigido a 54 municipios y 760 proyectos de pequeña escala para la producción y conservación a nivel de las bases; (ii) la conservación de la biodiversidad para apoyar la protección de sitios de importancia mundial, la educación ambiental, y el monitoreo y la evaluación; y (iii) un mercado de servicios ambientales como parte de una estrategia a largo plazo para promover el uso sostenible de recursos en la región.

De manera similar, el Banco Mundial y FMAM han asignado US\$19 millones y el Gobierno de México ha comprometido US\$67 millones para apoyar el Corredor Biológico Mesoamericano en cinco corredores localizados a lo largo del sur de México. El proyecto se propone promover la conservación y el uso sostenible de recursos biológicos y corredores biológicos que vinculan las áreas protegidas existentes con paisajes productivos. Más específicamente, el proyecto apoya el diseño y monitoreo de los corredores, la integración de los corredores en programas de desarrollo y el uso sostenible de recursos biológicos. Dos de los cinco sitios del CBM –Selva Zoque y Sierra Madre de Chiapas– coincide con las áreas de biodiversidad clave del CEPF.

Estos dos proyectos le conceden gran importancia al hecho de asegurar la participación activa por parte de la sociedad civil y ONGs locales para garantizar su éxito. De hecho, los diseñadores del CBM declaran en el documento de evaluación del proyecto que la participación vigorosa de los interesados y la sociedad civil debe apuntalar la iniciativa, a fin de asegurar la sostenibilidad: “El interés y la participación de los interesados, demostrados a través de la fase de preparación del proyecto, refleja la demanda que existe para programas adaptados a nivel local para el uso sostenible de los recursos naturales. Esto junto con el compromiso institucional y político, la solidez técnica y la viabilidad financiera, podría asegurar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto. La combinación específica de la participación comunitaria, la voluntad política, la participación de la sociedad civil y los arreglos financieros necesarios para promover la sostenibilidad de la conservación de la biodiversidad después del proyecto podría variar a lo largo de los diferentes corredores.”

El equipo de perfil del CEPF prevé una fuerte sinergia y complementariedad con estos dos proyectos. Por muchos años, la sociedad civil ha trabajado con éxito, muchas veces bajo condiciones difíciles, en ciertos sitios y comunidades donde se localizan estos proyectos. Esta amplitud de experiencia será importante para estos dos proyectos. Adicionalmente, el CEPF provee una plataforma para apoyar a la sociedad civil y los gobiernos locales a través de oportunidades para mejorar la coordinación, intercambiar lecciones aprendidas y desarrollar capacidades a manera de permitir su participación significativa en estos dos proyectos. A su vez, el CBM y el MIRNA proveen a las ONGs locales y los gobiernos oportunidades sin precedentes para participar en iniciativas de conservación y desarrollo sostenible en tres de las ocho áreas de biodiversidad clave.

Donantes bilaterales y multilaterales

Para asegurar que la estrategia del CEPF considera plenamente la amplia gama de inversiones provenientes de donantes bilaterales y multilaterales, fundaciones y gobiernos privados, el equipo de perfil identificó el panorama completo de proyectos y programas que actualmente se encuentran en implementación o cuya ejecución se espera para el futuro cercano. Los principales donantes de iniciativas de conservación y desarrollo sostenible en Mesoamérica se describen brevemente a continuación.

Fondo para el Medio Ambiente Mundial. El FMAM ha sido el mayor donante internacional para la conservación de la biodiversidad en Mesoamérica. Desde 1993, el FMAM ha invertido aproximadamente US\$35 millones en Mesoamérica Norte. Aproximadamente US\$18 millones apoyan el Corredor Biológico Mesoamericano, mientras que US\$3 millones han apoyado a las organizaciones comunitarias y ONGs a través del Programa de Pequeñas Donaciones del PNUD. El FMAM también ha apoyado la formulación de planes de acción y de estrategias nacionales de conservación de la biodiversidad y está proporcionando US\$16,5 millones al fondo de áreas Protegidas en México (FMCN), dirigido a 10 áreas protegidas prioritarias, de las cuales tres se encuentran dentro de las áreas de biodiversidad clave del CEPF. En el futuro, la expectativa es que el FMAM dirija el 80 por ciento de sus inversiones futuras a través de los gobiernos en cuatro áreas: conservación *in-situ* (áreas protegidas, fortalecimiento del sistema nacional de áreas protegidas), manejo de recursos naturales, integración sectorial (turismo, comercio, finanzas, agricultura) y comunicación de las lecciones aprendidas.

El Banco Mundial. La estrategia de 2001-2006 del Banco apoya iniciativas del sector público en el manejo sostenible de recursos naturales, el desarrollo de marcos para el manejo ambiental y el apoyo para la búsqueda de soluciones equitativas para otros desafíos regionales. En México, el Banco ha ayudado a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (SEMARNAP) a desarrollar instrumentos de políticas coherentes con la estrategia de biodiversidad del país, incluyendo el mejoramiento de la conservación a través del sistema nacional de áreas protegidas (SINAP); la promoción del uso sostenible de especies de plantas y animales con un manejo mejorado y acceso al mercado; y la integración de la conservación y el uso sostenible en el desarrollo territorial por medio de una planificación integrada de uso de la tierra. Las inversiones futuras del Banco en la región alcanzarán un total de aproximadamente \$30 millones y se concentrarán en el desarrollo sostenible de los Cuchumatanes a través del Proyecto de Manejo de Recursos Naturales del Altiplano Occidental.

Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID). Las inversiones de USAID son canalizadas a través de ONGs para apoyar la conservación de ecosistemas críticos y para mejorar el manejo de recursos naturales. USAID-Guatemala ha apoyado el manejo de recursos naturales en áreas de biodiversidad prioritaria –principalmente la Reserva de Biosfera Maya– y a su vez ofrece opciones viables para alternativas sostenibles de generación de ingresos. USAID también financia PROARCA, un programa ambiental regional dirigido a mejorar el manejo ambiental en el Corredor Biológico. Adicionalmente, hay tres sitios de Parques en Peligro en el área: Sierra de Las Minas/Bocas del Polochic en Guatemala, y las reservas de biosfera de Calakmul y El Triunfo en México. Otra prioridad para USAID es mejorar el manejo de las cuencas de los ríos y del agua, como temas integradores que ayudan a priorizar actividades y también reducen la vulnerabilidad al cambio climático.

El Gobierno de Alemania (GTZ y otras agencias). El Gobierno de Alemania es un donante importante en Mesoamérica, apoyando del desarrollo económico y social equilibrado. En colaboración con DANIDA en muchas iniciativas, el Gobierno de Alemania brinda ayuda a diferentes proyectos regionales, incluyendo el Corredor Biológico Mesoamericano a través del apoyo de la CCAD. Otros programas regionales incluyen un proyecto de ecoturismo; apoyo para el Centro de Investigación y Capacitación en Agricultura Tropical, ofreciendo asistencia a pequeñas agroindustrias en el uso de alternativas no químicas a los pesticidas; y un proyecto para mejorar el manejo ambiental de pequeñas y medianas empresas en Centroamérica.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El BID tiene menos de US\$500.000 para la conservación y el desarrollo sostenible en la región. Sin embargo, dentro del Plan Puebla Panamá, la Iniciativa Mesoamericana para el Desarrollo Sostenible promoverá el manejo sostenible de los recursos naturales y desarrollará el manejo ambiental a niveles nacional y regional. Esta iniciativa también promoverá mecanismos de participación comunitaria local.

Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD). El PNUD ha invertido alrededor de US\$40 millones en apoyo al CBM a nivel regional. También ha proporcionado US\$3 millones a través del programa de pequeñas donaciones de FMAM-PNUD, trabajando hacia el fortalecimiento de las áreas protegidas.

Fundaciones privadas. Las fundaciones Packard, Kellogg, Sharp y Ford financian programas en la Selva Maya. Para la Fundación MacArthur, las inversiones se han centrado en el crecimiento rápido de la población y la demanda de recursos, a pesar de que la región no constituye una de las áreas de prioridad geográfica de la Fundación.

RESUMEN DE CONCLUSIONES CLAVE Y OPORTUNIDADES PARA EL CEPF

Varias conclusiones surgen a partir de los análisis biológicos, de amenazas y de inversiones realizados para que el perfil de ecosistema sirva como indicador para desarrollar la estrategia de inversiones del CEPF:

- Quizás lo más importante desde una perspectiva biológica es que Mesoamérica se encuentra entre los *hotspots* más importantes en el mundo por su diversidad de especies y endemismo. Desde una perspectiva de eficiencia de inversiones, el apoyo del CEPF para

Mesoamérica Norte será de gran alcance en términos proporcionales, para conservar especies, sitios y paisajes de importancia mundial. Ocho áreas de biodiversidad clave que caen dentro de dos corredores mayores como las más altas prioridades para la conservación debido a la presencia de especies mundialmente amenazadas y en peligro.

- Aun cuando se han hecho grandes progresos para conservar la biodiversidad de la región a través de esfuerzos de colaboración entre gobiernos, ONGs y donantes, Mesoamérica también se encuentra entre los *hotspots* más amenazados del mundo. De hecho, si los índices actuales de deforestación continúan sin disminuir, habrá una escasa cobertura forestal para el 2015, lo cual resultará en la pérdida de la biodiversidad. Por lo tanto, hay necesidad de una acción urgente para cambiar esta tendencia amenazadora.
- Aun cuando la biodiversidad se concentra en sitios específicos, las causas de las amenazas y obstáculos más perniciosos a la conservación son de naturaleza más sistémica, política y regional. Para el CEPF, el análisis de amenazas sugiere que la reducción de amenazas a la biodiversidad en Mesoamérica Norte requerirá de una estrategia de inversión diferente a la que se basa únicamente en la conservación de sitios. Como resultados, las acciones para mejorar las amenazas a la biodiversidad deben estar dirigidas a un nivel regional y político, centrándose en las amenazas más importantes: la invasión agrícola, los incendios forestales, el desarrollo de infraestructura y un desarrollo de turismo a gran escala.
- Existe una interdependencia entre la sociedad civil y las grandes inversiones planificadas para los próximos años. Por otro lado, prácticamente todas las inversiones futuras dependerán, de una manera u otra, de la participación energética de la sociedad civil para asegurar su éxito. Es reconocido que la sociedad civil refleja de mejor manera las necesidades y perspectivas de los interesados locales, y que las ONGs hacen uso de las experiencias obtenidas a partir de la práctica de la conservación y el uso sostenible de los recursos a lo largo de las dos últimas décadas. Lo que es igualmente importante, la sociedad civil cuidará estas nuevas inversiones, ya que éstas proveen los medios financieros para abordar las causas fundamentales y las amenazas próximas a la pérdida de la biodiversidad.
- Aunque la sociedad civil ha contribuido considerablemente al avance de la conservación a lo largo de las dos últimas décadas, los esfuerzos actuales deben evolucionar adicionalmente hacia el fortalecimiento y la unificación de la sociedad civil alrededor de acciones más estratégicas y colaborativas, a fin de afrontar las amenazas prioritarias a nivel de políticas y participar más decididamente con los implementadores de grandes inversiones. Por lo tanto, el CEPF provee una plataforma en la que la sociedad civil puede desarrollar la capacidad y los conocimientos necesarios para asegurar que éstos cumplan con su rol vital para el futuro.

EL NICHU DE INVERSIÓN DEL CEPF

A través del CEPF, la sociedad civil y los gobiernos locales jugarán un rol decisivo para ayudar a asegurar que las iniciativas y políticas de desarrollo y conservación más importantes en

Mesoamérica Norte tengan un impacto positivo a largo plazo en las áreas de mayor riqueza biológica de la región. Estas nuevas iniciativas, tales como el Plan Puebla-Panamá, el Acuerdo de Libre Comercio de Centroamérica, la iniciativa del Mundo Maya y el Proyecto de Manejo de Recursos Naturales del Altiplano Occidental, pusieron en una encrucijada a los tomadores de decisiones. Si estas iniciativas se planifican e implementan cuidadosamente con la participación significativa de la sociedad civil y las comunidades locales, éstas prometen ayudar a atacar las causas fundamentales y las potenciales amenazas a la pérdida de biodiversidad. Si, por otro lado, estos planes son implementados sin mayor consideración de sus impactos ambientales y sociales, éstos se arriesgan a perpetuar las causas fundamentales de la degradación de los recursos, exacerbando la pérdida de la biodiversidad y alimentando el círculo de la pobreza. Ante esta realidad, es reconocido que estos planes deben apoyarse en el compromiso constructivo con la sociedad civil para alcanzar su sostenibilidad y éxito económico, social y ambiental.

Con este imperativo en mente, el nicho del CEPF está diseñado para promover soluciones aceptables para todos a fin de alcanzar las metas regionales críticas de alivio de la pobreza y conservación e influenciar las inversiones y políticas específicas de desarrollo en los corredores de la Selva Maya y la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala. Más formalmente, el nicho del CEPF se propone

Influenciar políticas e inversiones seleccionadas de desarrollo para alcanzar resultados de conservación de la biodiversidad en la Selva Maya y la Selva Zoque y los corredores de la Selva Maya y la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala a través del aumento de los conocimientos, la capacidad y la coordinación de la sociedad civil y los gobiernos locales.

El nicho del CEPF fue diseñado en el entendido que existe una ventana de oportunidad única durante los próximos cinco años para conservar el legado biológico de Mesoamérica Norte. Si la sociedad civil tiene la visión estratégica, la capacidad apropiada y el deseo de trabajar colectivamente hacia metas comunes, tendrá la oportunidad de influenciar el diseño y la implementación de los US\$122 millones de inversiones relacionadas a la conservación. Lo que es igualmente importante, la sociedad podrá participar proactivamente en la preparación de decenas de billones de dólares a ser invertidos a través del Plan Puebla-Panamá y de iniciativas de desarrollo relacionadas, a fin de asegurar que éstas tengan un efecto positivo a largo plazo en la biodiversidad.

Al adoptar cuatro direcciones estratégicas, el CEPF utilizará un enfoque de múltiples flancos para alcanzar esta meta. Primeramente, trabajando a nivel de corredores en la promoción de políticas e inversiones en los corredores de la Selva Maya y la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala. El propósito será asegurar que la sociedad civil desarrolle capacidades para participar en el proceso de toma de decisiones relacionado a las inversiones y políticas de alta prioridad. La segunda dirección estratégica está diseñada para complementar la primera al servir como componente de campo de la política y las estrategias de inversión adoptadas. Ésta se centrará en las ocho áreas de biodiversidad clave de mayor importancia biológica en la región para asegurar que estos sitios prioritarios alcancen sus objetivos de conservación a través del financiamiento del CEPF y socios. El CEPF trabajará para ayudar a coordinar y desarrollar las capacidades de la sociedad civil y los gobiernos locales de maneras que les permitan apoyar con éxito la conservación en el campo. La tercera dirección estratégica financiará acciones

prioritarias en las tres áreas de biodiversidad clave en donde las necesidades básicas de conservación podrían ser sub-financiadas de los requeridos en los próximos cinco años. La cuarta dirección estratégica apoya las actividades de conservación que se centran en evitar la extinción a las especies que se encuentran en peligro crítico a nivel mundial y que ocurren en la región.

Los principios rectores que sostienen esta estrategia se basan en la necesidad del CEPF de enfocarse en aquellas inversiones y políticas que causan el mayor impacto en la conservación en Mesoamérica Norte. El CEPF financiará actividades que sustenten alternativas viables a la degradación de los recursos y que mitiguen amenazas potenciales, tales como los proyectos de infraestructura. Además, la estrategia considerará acciones en donde la sociedad civil y los gobiernos locales, en forma independiente y conjunta, tengan que jugar un rol significativo y muchas veces único.

Direcciones estratégicas del CEPF	Inversiones prioritarias del CEPF
<p>1. Promover la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones a nivel regional sobre políticas e inversiones seleccionadas para promover la conservación y el desarrollo sostenible de los corredores de la Selva Maya y la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala</p>	<p>1.1. Promover reformas de políticas que integren la conservación de la biodiversidad en la agricultura, desarrollo de infraestructura, incendios forestales y turismo</p> <p>1.2. Desarrollar y fortalecer redes de colaboración que permitan que la sociedad civil influya en las inversiones con impactos a nivel de corredores (tales como Mundo Maya, PPP, ALCCA), y fomentar la coordinación de actividades actuales</p> <p>1.3. Crear y apoyar asociaciones orientadas hacia identificar y compartir las lecciones aprendidas en empresas de conservación que permitan facilitar su crecimiento</p> <p>1.4. Promover la introducción y el uso de nuevos mecanismos sostenibles de financiamiento de la conservación, centrándose en los pagos para servicios ambientales. *El CEPF no proveerá financiamiento para los pagos reales, pero financiará el análisis y la promoción de diferentes modelos.</p> <p>1.5. Apoyar el monitoreo biológico a nivel de corredores y el monitoreo del manejo ambiental pertinente con el propósito de conocer el estado de conservación de la biodiversidad para la toma de decisiones.</p>
<p>2. Colaborar con otros proyectos financiados por donantes para facilitar y operativizar con éxito las actividades de conservación en las ocho áreas de biodiversidad clave más importantes en Mesoamérica Norte</p>	<p>2.1. Intensificar la coordinación de grupos de interesados clave para planificar e implementar iniciativas en las ocho áreas prioritarias de biodiversidad clave</p> <p>2.2. Aumentar la capacidad de los gobiernos locales y las ONGs para la prevención y el control de incendios, la aplicación de leyes de tenencia de la tierra y la prevención de la cacería y la extracción de madera ilegales</p> <p>2.3. Desarrollar las capacidades de la sociedad civil para apoyar la mitigación de impactos en la biodiversidad de proyectos de infraestructura propuestos, concentrándose en las carreteras y represas</p> <p>2.4. Evaluar lo adecuado de la cobertura de nuevas áreas protegidas, y sentar las bases para la declaración de nuevas reservas privadas y públicas</p>
<p>3. Apoyar las acciones de conservación prioritaria en tres áreas prioritarias de biodiversidad clave</p>	<p>3.1. Fortalecer el manejo de la Sierra de las Minas en áreas tales como el facilitamiento de los pagos por servicios en las cuencas, la coordinación de los interesados y la reducción de la extracción de madera</p> <p>3.2. Fortalecer el manejo de la Laguna del Tigre en áreas tales como el manejo de incendios, la resolución de conflictos y las alternativas económicas a la deforestación</p> <p>3.3. Fortalecer el manejo de Chiquibul/Montañas Mayas en áreas tales como la extracción de xate y la protección del valle del Río Macal</p>

<p>4. Apoyar esfuerzos para prevenir la extinción de las 106 especies de Mesoamérica Norte que se encuentran en Peligro Crítico</p>	<p>4.1. Desarrollar la protección de especies en Peligro Crítico a través de incrementar el conocimiento de sus necesidades de conservación, la capacidades locales para conservar estas especies y las inversiones en proyectos de conservación y protección de campo</p> <p>4.2. Aumentar la coordinación de esfuerzos para mejorar la protección de especies en Peligro Crítico a través del intercambio y la consolidación de datos e información</p>
--	---

ESTRATEGIA DE INVERSIONES Y ENFOQUE DEL PROGRAMA DEL CEPF

Fomentar la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones regionales sobre políticas e inversiones seleccionadas para promover la conservación y el desarrollo sostenible de los corredores de la Selva Maya y la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala

La inversión gubernamental en la conservación y el desarrollo en los corredores de la Selva Maya y la Selva Zoque y Chiapas/Altiplano de Guatemala aumentará considerablemente en los próximos años. Las nuevas inversiones se proponen promover el desarrollo económico y aumentar los ingresos para los pobres que habitan las áreas rurales. Si se diseñan e implementan adecuadamente, éstos tienen un potencial real para ayudar a detener la degradación de la tierra y los bosques. A la inversa, algunos proyectos financiarán infraestructura importante –carreteras, puertos de aguas profundas, líneas de transmisión de energía y represas hidroeléctricas– las cuales podrían introducir nuevas amenazas a la región. A su vez, el proceso continuado de toma de decisiones financieras descentralizadas otorgará a los gobiernos estatales y municipales control sobre cientos de millones de dólares.

Dada esta dinámica, la participación de la sociedad civil en los procesos de toma de decisiones es crucial para asegurar que el desarrollo avance en forma democrática, de manera que incorpore las necesidades de todos los interesados y el medio ambiente. La sociedad civil, en particular las ONGs ambientales, ocupan una posición importante y única como los defensores principales por el interés del medio ambiente y la biodiversidad. Dadas estas necesidades, el CEPF invertirá en el empoderamiento de la sociedad civil a fin de que ésta participe en procesos de toma de decisiones de alto nivel para las inversiones y políticas prioritarias a través de cinco prioridades de inversión relacionadas que se refuerzan mutuamente.

1.1 El CEPF apoyará la promoción de reformas de políticas relacionadas a los temas más cruciales para la conservación en donde la sociedad civil puede hacer una diferencia: la agricultura, el desarrollo de infraestructura, los incendios forestales y el desarrollo del turismo. Juntos, estos cuatro temas tienen la mayor influencia en el bienestar de la biodiversidad en los dos corredores. Inicialmente, el CEPF identificará ONGs que estén interesadas y capacitadas en el trabajo colectivo, a través de alianzas estratégicas diseñadas para ser proactivas. Con el propósito de asegurar que estas alianzas tengan una base analítica firme para desarrollar sus posiciones y estrategias, el CEPF financiará inicialmente las evaluaciones para adquirir una mejor comprensión de cada tema y para identificar

prioridades y oportunidades de acción. Sobre la base de este trabajo analítico, las alianzas desarrollarán e implementarán estrategias mediante las cuales la comunidad de ONGs podrá trabajar en colaboración en acciones de alta prioridad que alcanzarán los mayores beneficios para la conservación. El CEPF financiará ejercicios para el desarrollo de capacidades y asistencia técnica en donde sea necesario para asegurar que la sociedad civil posea los medios para influenciar con eficacia los cambios de políticas y el desarrollo de inversiones.

- 1.2 El CEPF apoyará la participación de la sociedad civil en foros de formulación de políticas y en redes de colaboración a los más altos niveles, incluyendo a la CCAD, el Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas (SICAP), el Corredor Biológico Mesoamericano, la Iniciativa Mesoamericana de Desarrollo Sostenible y los gobiernos nacionales. La sociedad civil jugará un papel activo y de incidencia en el proceso de consulta para asegurar que las consideraciones respecto a la biodiversidad sean integradas en los planes de desarrollo futuros de los dos corredores.
- 1.3 El CEPF se propondrá apoyar las empresas de conservación que se muestren prometedoras para la generación de fuentes ambientalmente sostenibles de ingresos para aquellas comunidades que de otra manera serían agentes de la deforestación y degradación ambiental, enfocándose en el ecoturismo y el café de conservación. En la región se han emprendido una serie de iniciativas; sin embargo, el diálogo y la colaboración entre los operadores de estas empresas ha sido prácticamente inexistente. Adicionalmente, se ha prestado escasa atención a la ampliación de estas iniciativas al grado requerido para que jueguen un papel significativo en el alivio de amenazas. Para abordar estas deficiencias, el CEPF apoyará la creación de asociaciones de empresas de conservación para ecoturismo y café de conservación, con miras a apoyar su éxito y ampliar sus operaciones. El CEPF apoyará la identificación y el intercambio de lecciones aprendidas y mejores prácticas, evaluará su potencial para abordar amenazas críticas a escala apropiada, promoverá una mayor colaboración en áreas tales como el mercadeo, con el propósito de desarrollar sinergias y fortalecer las capacidades para mejorar sus operaciones, de manera que éstas puedan alcanzar los niveles necesarios para jugar un mayor papel en la mitigación de amenazas.
- 1.4 El CEPF apoyará la introducción y el uso de herramientas innovadoras de financiamiento de la conservación en la región, tales como los pagos por servicios ambientales y el pago de incentivos. Se tratará de lograr una colaboración con el Proyecto de Manejo de Recursos Naturales del Altiplano Occidental, el cual trabaja en el desarrollo de mercados de servicios ambientales. Hay varias oportunidades potenciales para promover incentivos de mercado para el financiamiento de la conservación sostenible. El CEPF apoyará la identificación de oportunidades viables en el corredor para promover este tipo de proyectos, incluyendo la asistencia técnica y el desarrollo de capacidades para fomentar proyectos potenciales e instrumentos de políticas.
- 1.5 Para asegurar la generación de información precisa sobre el estado de la biodiversidad y las tendencias, el CEPF apoyará, a nivel de corredores, el monitoreo de tendencias y parámetros considerados importantes para la conservación de la biodiversidad, en cooperación con otras organizaciones que trabajan en este ámbito, incluyendo al CBM. El CEPF apoyará los esfuerzos de los socios en la recolección y el análisis de datos relevantes, con miras a promover el intercambio de información. El CEPF financiará esfuerzos para

difundir las conclusiones entre los donantes y los principales responsables de tomar decisiones. La inversión del CEPF en el monitoreo complementará esfuerzos similares planificados para Mesoamérica Sur.

Colaborar con otros proyectos financiados por donantes para facilitar y operativizar actividades exitosas de conservación en las ocho áreas de biodiversidad clave más importantes de Mesoamérica Norte

El CEPF ha identificado las ocho áreas más importantes para la conservación en Mesoamérica Norte. Si estos sitios pudieran ser asegurados, se conservará una parte considerable de la biodiversidad biológica del *hotspot* de Mesoamérica. No obstante, este desafío tiene dos aspectos. Tal como se nota en el perfil, se espera que cinco áreas de biodiversidad clave –Selva Zoque, Sierra Madre de Chiapas, Lacandona, el Gran Petén y Cuchumatanes– reciban nuevas inversiones considerables a lo largo de los próximos cinco años. Sin embargo, estas nuevas inversiones no abordarán diferentes amenazas críticas, tales como los proyectos de infraestructura planificados. Adicionalmente, aunque las tres áreas de biodiversidad clave restantes –Sierra de las Minas, Laguna del Tigre y Chiquibul/ Montañas Mayas– también serán afectadas por políticas de desarrollo e inversiones, se proyecta que éstas obtendrán un financiamiento significativamente menor. A pesar de estas diferencias dramáticas en los niveles de financiamiento, la sociedad civil y los gobiernos deben jugar un rol crucial en la conservación de las ocho áreas de biodiversidad clave.

A través de esta dirección estratégica, el CEPF permitirá que el trabajo de políticas de alto nivel realizado bajo la primera dirección estratégica descienda gradualmente hasta el campo y, a la inversa, permitirá que las lecciones aprendidas en el campo asciendan gradualmente hasta el nivel de las políticas a través de redes que son de naturaleza vertical. El CEPF apoyará cuatro prioridades de inversión:

- 2.1 En cada corredor, el CEPF apoyará una red de interesados clave que representen la conservación de intereses de las ocho áreas de biodiversidad clave. Esta red ayudará a asegurar que los miembros desarrollen y trabajen hacia objetivos comunes de consolidación de las áreas de biodiversidad clave, que los programas clave estén bien coordinados, y que las lecciones puedan ser compartidas con la meta última de fortalecer el corredor. Esta prioridad de inversión será enfocada en un nivel más operativo e incluirá como miembros a ONGs locales y grupos comunitarios, gobiernos y servicios de parques, entre otros. Adicionalmente, estas redes a nivel de corredores interactuarán con las redes a nivel de políticas en la primera dirección estratégica para asegurar que estos dos niveles de acción estén trabajando por maximizar la sinergia y las comunicaciones.
- 2.2 Los embotellamientos en el alivio de amenazas no sólo ocurren a nivel de políticas, sino también a nivel local. Por lo tanto, el CEPF ayudará a desarrollar las capacidades del nivel local y las ONGs, según sea apropiado, en tres áreas en donde los municipios juegan un rol crucial en el alivio de amenazas: la prevención y el control de incendios forestales, la aplicación de leyes y títulos de tenencia de la tierra, y la prevención de la cacería ilegal y la extracción de madera. El CEPF también podría desarrollar esta capacidad a través de capacitación, adquisición de equipo, encuestas respecto a los títulos de tierras y la aplicación mejorada de los mismos.

2.3 El CEPF financiará actividades para asegurar que los proyectos de infraestructura estén diseñados para incorporar la biodiversidad y los intereses comunitarios. Se identificarán proyectos objetivo, se impartirán cursos de capacitación en el impacto económico y ambiental de cada proyecto objetivo, y los resultados serán comunicados a los encargados de tomar decisiones y al público. Se prestará especial atención a las carreteras y represas, las cuales presentan las amenazas más inmediatas en los corredores.

2.4 La cobertura de las áreas protegidas sigue siendo insuficiente en algunas áreas de biodiversidad clave, como por ejemplo en la Selva Zoque. El CEPF apoyará el análisis para identificar la localización de sitios prioritarios para una protección acrecentada, ayudará para sentar las bases para la declaración de nuevas áreas protegidas privadas y públicas y reservas municipales. Luego, el CEPF brindará apoyo para identificar fuentes de financiamiento para manejar estas áreas.

Apoyo a acciones de conservación prioritaria en tres áreas de biodiversidad clave

El manejo de tres áreas de biodiversidad clave –Sierra de las Minas, Laguna del Tigre y Chiquibul/Montañas Mayas– actualmente carece de financiamiento suficiente para satisfacer las necesidades mínimas, a pesar del alto valor biológico de las mismas. El CEPF concentrará el financiamiento en estas áreas a través de un número limitado de acciones de alta prioridad para asegurar una presencia de manejo y una capacidad de conservación adecuadas. El CEPF apoyará actividades que provean una base más sólida y la justificación para inversiones de conservación en el futuro. Esta serie esencial de intervenciones incluyen tres prioridades de inversión:

3.1 En la Sierra de las Minas, el desarrollo de un sistema de pagos por servicios en las cuencas, mejorando la coordinación entre los interesados en la conservación y reduciendo la extracción de madera.

3.2 En la Laguna del Tigre, inversión en el manejo de incendios, resolución de conflictos y alternativas económicas a la deforestación.

3.3 En Chiquibul/Montañas Mayas, introducción de alternativas a la extracción de xate y mejoramiento de la sostenibilidad de esta actividad, e intensificación de la protección del valle del Río Macal.

Apoyo de los esfuerzos para prevenir la extinción de las 106 especies en Peligro Crítico en Mesoamérica Norte

Aunque la conservación de hábitat ha sido un importante tema de inversión en Mesoamérica Norte en los últimos 10 años, la conservación de especies ha recibido un financiamiento mínimo. Además, el financiamiento específico para especies se ha centrado en grandes especies sombrilla, tales como el jaguar y la guacamaya roja, especies que, aun cuando están amenazadas a nivel regional, no lo están a nivel mundial. Especies en Peligro Crítico menos conocidas, tales como los seis anfibios que albergan los Cuchumatanes y los dos roedores en Lacandona, no han obtenido inversiones de conservación y permanecen en peligro crítico. Las acciones de conservación regionales o aun para sitios específicos, son suficientemente raras como para proteger este tipo de especies pequeñas que muchas veces son endémicas a nivel local. El CEPF

invertirá en esfuerzos para prevenir la extinción de las 106 especies en Peligro Crítico de Mesoamérica Norte a lo largo de la región (incluyendo a El Salvador y Honduras), a través de dos prioridades de inversión:

4.1 El CEPF proveerá pequeñas donaciones para incrementar el conocimiento y la comprensión de las 106 especies en Peligro Crítico y sus necesidades de manejo, incluyendo distribuciones, requisitos de recursos y estado de conservación. Las inversiones desarrollarán las capacidades para el manejo de las mismas a través de la capacitación dirigida en su conservación, desarrollo de estrategias de conservación y proyectos conservación y protección directa en el campo.

4.2 El CEPF intensificará la coordinación de la protección de especies a través del intercambio y la consolidación de datos e información.

SOSTENIBILIDAD

A lo largo de los próximos cinco años, se invertirán más de US\$122 millones en la conservación y el desarrollo sostenible de cinco de las ocho áreas de biodiversidad clave más importantes. Los fondos del CEPF serán solamente una fracción de estas inversiones. El CEPF no podrá apoyar la amplitud de proyectos que necesitan ser implementados ni el número total de organizaciones que requieren financiamiento. Por lo tanto, el CEPF invertirá, a nivel regional y local, en un nicho que otros donantes no están ocupando. Este nicho consiste en mejorar la capacidad de la sociedad civil –a través del desarrollo de los conocimientos, las capacidades y la coordinación– para tomar parte en los procesos de toma de decisiones que determinan cómo se utilizarán los recursos naturales y financieros de Mesoamérica.

Tras cinco años exitosos de inversiones, el CEPF habrá extendido la capacidad de la sociedad civil para influenciar las decisiones que aseguran el manejo sostenible de los recursos naturales de Mesoamérica. Las ONGs, grupos comunitarios y funcionarios de los gobiernos locales a lo largo de la región habrán ampliado sus conocimientos sobre las amenazas a la biodiversidad, el rol de sus gobiernos y los actores regionales para aumentar o disminuir estas amenazas, sus soluciones potenciales y la probabilidad de que este tipo de actividades dirigidas hacia la mitigación de amenazas funcionen. Los grupos de la sociedad civil también denotarán una capacidad ampliada, tanto a nivel individual como en coordinación con otros grupos, para tomar decisiones sobre cómo manejar estas amenazas y oportunidades. El legado del CEPF para el manejo de los recursos naturales en Mesoamérica Norte no sólo consistirá en proyectos específicos, sino en el desarrollo y fortalecimiento de un proceso de toma de decisiones de la sociedad civil que será más informado, más democrático, más eficaz y, por último, más sostenible.

CONCLUSIÓN

Mesoamérica Norte se encuentra en una encrucijada. El nivel de conciencia ambiental y la importancia percibida de la conservación de la biodiversidad han aumentado rápidamente en años recientes. Los gobiernos han dado el ejemplo al crear el Corredor Biológico Mesoamericano y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Muchos donantes los han seguido, invirtiendo millones de dólares en el desarrollo sostenible, y prometiendo invertir exponencialmente más en los próximos cinco años. Sin embargo, algunos inversionistas no han

respondido a la nueva conciencia mesoamericana. Se siguen proponiendo proyectos que destruyen en vez de proteger los recursos naturales, tales como el mejoramiento de carreteras que atraviesan las áreas de biodiversidad más importantes de la región y las represas que inundarán bosques prístinos, excepcionales a nivel mundial. Además, sectores importantes de la sociedad civil mesoamericana no han podido influenciar el proceso de toma de decisiones que determina cuáles inversiones y políticas serán implementadas. La separación sigue siendo amplia entre la planificación de arriba hacia abajo que los gobiernos pueden proporcionar, y la transparencia y descentralización que la sociedad civil necesita.

El CEPF invertirá en llenar este vacío. Cinco años de inversiones en conocimientos, capacidades y coordinación permitirán a la sociedad civil a participar de una mejor manera en la toma de decisiones para intensificar la conservación y para asegurar que otras inversiones mayores de desarrollo hayan causado un impacto neto positivo en la conservación de la biodiversidad. Los mesoamericanos merecen desempeñar un rol significativo en la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos naturales: las inversiones del CEPF ayudarán a prepararlos para este rol.

LISTA DE SIGLAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CEPF	Critical Ecosystem Partnership Fund
CI	Conservation International
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad – México
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas - México
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas - Guatemala
FCG	Fideicomiso para la Conservación de Guatemala
FMAM	Fondo Mundial para el Medio Ambiente FMAM [Global Environment Facility – GEF]
GTZ	Cooperación Técnica Alemana
ONG	Organización No Gubernamental
PNUD	Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PPP	Plan Puebla Panamá
PROARCA	Programa de Evaluación de Recursos para Centroamérica
PROLEGIS	Programa de Legislación Ambiental de CCAD
SEMARNAT	Secretaría para el Medio Ambiente y los Recursos Naturales - México
SICAP	Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas
TNC	The Nature Conservancy
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
USAID	Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza

REFERENCIAS

- Arizmendi, M.C., y L. Márquez-Valdelamar, editores. 2000. *Areas of Importance for the Conservation of Birds in Mexico, Mexican Fund for the Conservation of Nature*. México.
- BirdLife International. 2000. *Threatened Birds of the World*. Barcelona and Cambridge: Lynx Edicions and BirdLife International.
- Cabezas, José Roberto. 2002. *Mesoamerican Program for the Sustainable Development of Natural Resources in Multinational Areas*. Central American Commission on the Environment and Development, Mayo de 2002.
- Castañeda, L. 2002. State of the Environment and Natural Resources in Guatemala. PNUD.
- Central American Commission on the Environment and Development. 2002. *Central American Forestry Strategy*. Mayo de 2002.
- Central American Commission on the Environment and Development. 2000 *Legislation and Policies for the Trafficking of Central American Flora and Fauna*. Junio de 2000
- Central American Commission on the Environment and Development. 2002. *Central American Policies for the Conservation y Racional Use of Wetlands*, Abril de 2002.
- Central American Commission on the Environment and Development. 1999. *Environmental Plan for the Central American Region*.
- Central American Commission on the Environment and Development. 1998. *State of Central American Environment and Natural Resources*.
- Central American Commission on the Environment and Development. 2002. *Central America in the World Summit on Sustainable Development: Our Environmental Commitment*.
- Central American Commission on the Environment and Development. 2000. Program for the Sustainable Development of Agricultural Frontier Zones in Central America. *Atlas of Fires in Central America*. July 2000.
- Central American Commission on the Environment and Development. 2001 Central American Ecosystem Map.
- Cocheiro, A. 2001. Plan Puebla Panama: Mexican Chapter, President of the Republic of Mexico
- Cochrane, Mark A. 2002. *Fires of Tropical Forests in Latin America and the Caribbean: Prevention, evaluation, and temporary alert, United Nations Environment Programme*. México.
- Conservation International. 2002. A Conservation Strategy for the Selva Maya Biodiversity Corridor (5ft Draft Unpublished). Washington DC. (2002).

- García-Gil. 1999. *Forest Fires in Southeast Mexico and Central America*.
- General Department of Biodiversity, Secretariat of Natural Resources and the Environment. 2001. *Biodiversity Study on the Republic of Honduras. Tegucigalpa, Honduras*.
- Jacobs Noel y Anselmo Castañeda, Editores. 1998. *The Belize Biodiversity Action Plan, 1998-2003*. Septiembre de 1998.
- Latin American Faculty of Social Sciences and the University of Costa Rica, San José. *Central America in Statistics*. 2002.
- Mendieta Vargas, Alvaro y Ana Cristina Vinocour Vergas 2000. *Mesoamerica Biological Corridor: The Paseo Pantera as a Model of Sustainable Development. Data for a Communication Strategy, Central American Commission on the Environment and Development, and the World Bank (Project RUTA III)*. San José, Costa Rica.
- Mesoamerica Biological Corridor, Nature, People, and Welfare: Making it a Reality for the Sustainable Development in Mesoamerica. 2002.
- National Commission for Protected Areas - Guatemala. 1999. National Policy and Strategy for the Development of the Central American System of Protected Areas.
- NBC 1998. The Belize National Biodiversity Action Plan. National Biodiversity Committee. Ministry of Natural Resources and the Environment. Belmopan, Belize.
- Obando, Vilma 2002. Biodiversity in Costa Rica: State of Knowledge and Management. INBio-SINAC. San José, Costa Rica.
- Resource Evaluation Program for Central America (PROARCA). 1997. *Strengthening the Institutional Capacity of Central American System of Protected Areas*.
- Resource Evaluation Program for Central America (PROARCA). 1998. *Forest and Agricultural Fires in Central America*.
- Resource Evaluation Program for Central America (PROARCA). 1998. *Comparative Analysis of Legislation in Mesoamerica on Protected Areas and Natural Resources Management*.
- Secretariat for the Environment and Natural Resources - Mexico, 2000 *National Forest Inventory of Mexico*.
- Stattersfield, A.J., Crosby, M.J., Long, A.J., and Wege, D.C. 1998. *Endemic Bird Areas of the World - Priorities for Biodiversity Conservation*. Cambridge: BirdLife International.
- UNEP, WCMC, Darwin Initiative, Mesoamerican Biological Corridor, IUCN, CONAP, SERNA, MARN, MARENA, MINAE, ANAM, Belize Ministry of the Environment. 2002. *Biodiversity in Mesoamerica - 2002 Report*.

- Wege, D.C., y Long, A.J. 1995. *Key Areas for Threatened Birds in the Neotropics*. Cambridge: BirdLife International.
- World Conservation Union. 2002. *Biodiversity in Mesoamerica: 2002 Report*. San Jose, Costa Rica.
- World Conservation Union, CICAFOC, UNOFOC. 2000. *Communities and Forest Management in Mesoamerica, Regional Profile of the Working Group on Community Participation in Forest Management*. January, 2000.
- World Bank. 2002. *Environmental Strategy for the Latin American and Caribbean Region*. Washington, DC.
- WorldBank. 2002. *World Bank Atlas (From the world development indicators)*. Washington DC.
- World Bank. 2000. *Project Appraisal Document, Mesoamerican Biological Corridor Project*. Mexico. Noviembre 6, 2000.
- World Bank. 2003. *Project Appraisal Document, Western Altiplano Natural Resources Management Project*. Guatemala. Abril 30, 2003.
- World Conservation Union. 2002. *2002 IUCN Red List of Threatened Species*. Gland (Suiza) y Cambridge (Reino Unido): IUCN. Online. www.redlist.org.
- Worldwide Fund for Nature and World Conservation Union. 1994 - 1997, *Centres of Plant Diversity: A Guide and Strategy for their Conservation*. 3 volúmenes. Cambridge, RU: IUCN Publications Unit.

APÉNDICES

Apéndice 1: Especies en Peligro Crítico a nivel mundial en Mesoamérica Norte

Clase	Familia	Nombre científico	Nombre(s) común(es)	Países de incidencia en Mesoamérica Norte					
				Belice	El Salvador	Guatemala	Honduras	México	
ACTINOPTERYGII	CYPRINIDAE	Notropis moralesi	Sardinita de Tepelmene					1	
	CYPRINODONTIDAE	Cyprinodon verecundus	Cachorrito de Dorsal Larga					1	
		POECILIIDAE	Gambusia eurystoma	Guayacon Bocon					1
			Poecilia sulphuraria	Molly del Teapa					1
AMPHIBIA	Centrolenidae	Hyalinobatrachium crybetes					1		
	Hylidae	Duellmanohyla salvavida					1		
		Hyla dendrophasma					1		
		Hyla insolita						1	
		Hyla perkinsi	Rana de San Antonio				1		
		Hyla salvaje					1	1	
		Hyla valancifer	Lichenose Fringe-limbed Treefrog		1				1
		Plectrohyla chrysopleura						1	
		Plectrohyla dasyopus						1	
		Plectrohyla pycnochila	Thicklip Spikethumb Frog						1
		Plectrohyla tecunumani	Cave Spikethumb Frog				1		
		Leptodactylidae	Eleutherodactylus anciano						1
			Eleutherodactylus coffeus						1
			Eleutherodactylus cruzi						1
			Eleutherodactylus fecundus						1
			Eleutherodactylus merendonensis						1
			Eleutherodactylus olanchano						1
	Eleutherodactylus pozo								1
		Eleutherodactylus saltuarius						1	
	Plethodontidae	Bolitoglossa carri	Salamandra de bosque					1	

			nuboso					
		Bolitoglossa decora						1
		Bolitoglossa diaphora						1
		Bolitoglossa jacksoni	Jackson's Mushroomtoad Salamander			1		
		Bolitoglossa longissima						1
		Bolitoglossa synoria			1			1
		Bradytriton silus	Salamandra Finca Chiblac				1	
		Cryptotriton monzoni					1	
		Cryptotriton nasalis	Salamandra Cortes					1
		Dendrotriton cuchumatanus	Forest Bromeliad Salamander			1		
		Ixalotriton niger						1
		Ixalotriton parvus						1
		Nototriton lignicola						1
		Pseudoeurycea exspectata	Jalpa False Brook Salamander			1		
AVES	MIMIDAE	Toxostoma guttatum	Cozumel Thrasher					1
	TROCHILIDAE	Amazilia luciae	Amazilia Hondureña					1
			Esmeralda Hondureña					1
			Esmeralda Hondureña					1
CRUSTACEA	HIPPOLYTIDAE	Somersiella sterreri						1
MAGNOLIOPSIDA	ANNONACEAE	Desmopsis dolichopetala						1
		Malmea leiophylla						1
	AQUIFOLIACEAE	Ilex williamsii						1
	ARALIACEAE	Dendropanax hondurensis						1
		Oreopanax lempiranus						1
	BIGNONIACEAE	Chodanthus montecillensis						1
	BOMBACACEAE	Quararibea yunckeri						1
	BORAGINACEAE	Cordia urticacea						1
	CACTACEAE	Coryphantha vogtheriana						1
		Echinocactus grusonii						1
		Escobaria aguirreana						1
		Mammillaria berkiana						1
		Mammillaria brachytrichion						1
		Mammillaria guelzowiana						1
		Opuntia chaffeyi						1
		Turbinicarpus booleanus						1

		Turbinicarpus hoferi						1
		Turbinicarpus jauernigii						1
		Turbinicarpus rioverdensis						1
		Turbinicarpus swoboda						1
	CAPRIFOLIACEAE	Viburnum hondurensis						1
		Viburnum molinae						1
		Viburnum subpubescens						1
	CELASTRACEAE	Maytenus williamsii						1
		Tontelea hondurensis				1	1	
	CONNARACEAE	Connarus popenoei						1
	ELAEOCARPACEAE	Sloanea shankii						1
	FAGACEAE	Quercus hinckleyi	Hinckley's oak					1
		Quercus hintonii						1
	FLACOURTIACEAE	Casearia williamsiana						1
	HAMAMELIDACEAE	Molinedendron hondurensis						1
	LAURACEAE	Pleurothyrium roberto-andinoi						1
	LEGUMINOSAE	Bauhinia paradisi						1
		Dalbergia intibucana						1
		Lonchocarpus molinae						1
		Lonchocarpus phaseolifolius			1	1	1	
		Lonchocarpus sanctuarii						1
		Lonchocarpus trifolius						1
		Lonchocarpus yoroensis						1
		Platymiscium albertinae						1
		Terua vallicola						1
	MONIMIACEAE	Mollinedia butleriana						1
		Mollinedia ruae						1
	MYRSINACEAE	Gentlea molinae						1
	MYRTACEAE	Eugenia coyolensis						1
		Eugenia lancetillae						1
	OLEACEAE	Forestiera hondurensis						1
		Fraxinus hondurensis						1
	POLYGONACEAE	Coccoloba cholutecensis						1
		Coccoloba lindaviana						1
	RHAMNACEAE	Colubrina hondurensis						1
	RUTACEAE	Decazyx esparzae						1
	SAPOTACEAE	Sideroxylon retinerve						1
	SYMPLOCACEAE	Symplocos molinae						1

	THEACEAE	Ternstroemia landae						1
	VIOLACEAE	Gloeospermum boreale						1
	VOCHYSIACEAE	Vochysia aurifera						1
MAMMALIA	GEOMYIDAE	Orthogeomys cuniculus						1
	HETEROMYIDAE	Heteromys nelsoni						1
	MURIDAE	Tylomys bullaris						1
		Tylomys tumbalensis						1
	VESPERTILIONIDAE	Myotis cobanensis				1		
REPTILIA	ANGUIDAE	Abronia montecristoi			1			
	DERMOCHELYIDAE	Dermochelys coriacea	Canal		1	1	1	1
			Cardon					
			Leatherback					
			Tinglada					
			Tinglar					
			Tortuga laud					
	CHELONIIDAE	Eretmochelys imbricata	Hawksbill Turtle		1	1	1	1
			Tortuga carey					
			Cotorra					
		Lepidochelys kemp	Kemp's Ridley					1
			Tortuga iora					
			Tortuga marina bastarda					

Apéndice 2: Áreas de biodiversidad clave y especies amenazadas que éstas albergan

Área	Clase	Especie	Estado
Alta Verapaz	Anfibios	<i>Eleutherodactylus sartori</i>	EN
		<i>Bolitoglossa mulleri</i>	VU
		<i>Bolitoglossa odonnelli</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus bocourti</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus rivulus</i>	VU
		<i>Nyctanolis pernix</i>	VU
		<i>Plectrohyla quecchi</i>	VU
		<i>Rana macroglossa</i>	VU
Bosques Mesófilos del Norte de Chiapas	Anfibios	<i>Plectrohyla pycnochila</i>	CR
		<i>Cryptotriton alvarezdeltoroi</i>	EN
		<i>Eleutherodactylus glaucus</i>	EN
		<i>Plectrohyla acanthodes</i>	EN
		<i>Bolitoglossa rostrata</i>	VU
		<i>Duellmanohyla chamulae</i>	VU
		<i>Duellmanohyla schmidtorum</i>	VU
		<i>Hyla chaneque</i>	VU
		<i>Plectrohyla guatemalensis</i>	VU
		<i>Ptychohyla macrotympanum</i>	VU
	Aves	<i>Dendroica chrysoparia</i>	EN
		<i>Ergaticus versicolor</i>	VU
	Coniferopsida	<i>Juniperus gamboana</i>	VU
	Magnoliopsida	<i>Maytenus matudai</i>	VU
		<i>Oreopanax sanderianus</i>	VU
	Mamíferos	<i>Heteromys nelsoni</i>	CR
		<i>Tylomys bullaris</i>	CR
		<i>Tylomys tumbalensis</i>	CR
		<i>Sorex sclateri</i>	EN
		<i>Sorex stizodon</i>	EN
<i>Peromyscus zarhynchus</i>		VU	
Chiquibul Montañas Mayas	Anfibios	<i>Eleutherodactylus sabrinus</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus sandersoni</i>	VU
	Aves	<i>Electron carinatum</i>	VU
	Mamíferos	<i>Tapirus bairdii</i>	EN
		<i>Antrozous dubiaquercus</i>	VU
Complejo Sierra de Las Minas, Motagua, Biotopo Quetzal	Anfibios	<i>Eleutherodactylus daryi</i>	EN
		<i>Ptychohyla panchoi</i>	EN
		<i>Bolitoglossa meliana</i>	VU
		<i>Bolitoglossa odonnelli</i>	VU
		<i>Cryptotriton veraepacis</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus aphanus</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus bocourti</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus sabrinus</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus sandersoni</i>	VU
		<i>Plectrohyla hartwegi</i>	VU

		Plectrohyla pokomechi	VU	
		Plectrohyla quecchi	VU	
Corredor Sian Ka'an Calakmul	Mamíferos	Tapirus bairdii	EN	
		Antrozous dubiaquercus	VU	
		Caluromys derbianus	VU	
	Reptiles	Lepidochelys kempfi	CR	
Corredor Vallarta Punta Laguna	Magnoliopsida	Tontolea hondurensis	CR	
Costa Norte de la Península de Yucatán	Actinopterygii	Ophisternon infernale	EN	
		Ogilbia pearsei	VU	
	Aves	Charadrius melodus	VU	
	Mamíferos	Caluromys derbianus	VU	
	Reptiles	Dermochelys coriacea	CR	
		Eretmochelys imbricata	CR	
		Caretta caretta	EN	
		Chelonia mydas	EN	
		Crocodylus acutus	VU	
Cozumel	Aves	Toxostoma guttatum	CR	
	Mamíferos	Nasua nelsoni	EN	
		Procyon pygmaeus	EN	
		Reithrodontomys spectabilis	EN	
Reptiles	Crocodylus acutus	VU		
Cuchumatanes	Anfibios	Bolitoglossa jacksoni	CR	
		Bradytriton silus	CR	
		Dendrotriton cuchumatanus	CR	
		Hyla dendrophasma	CR	
		Hyla perkinsi	CR	
		Plectrohyla tecunumani	CR	
		Dendrotriton rabbi	EN	
		Plectrohyla glandulosa	EN	
		Bolitoglossa mulleri	VU	
		Bolitoglossa rostrata	VU	
		Eleutherodactylus rivulus	VU	
		Nyctanolis pernix	VU	
		Plectrohyla guatemalensis	VU	
		Plectrohyla hartwegi	VU	
		Plectrohyla quecchi	VU	
		Ptychohyla macrotympanum	VU	
Rana macroglossa	VU			
El Gran Petén	Anfibios	Bolitoglossa mulleri	VU	
		Eleutherodactylus rostralis	VU	
	Aves	Electron carinatum	VU	
	Magnoliopsida	Cymbopetalum mayanum	EN	
		Wimmeria montana	EN	
		Aegiphila monstrosa	VU	
		Aegiphila panamensis	VU	
			Aegiphila skutchii	VU
	Mamíferos	Tylomys tumbalensis	CR	
		Tapirus bairdii	EN	

		<i>Antrozous dubiaquercus</i>	VU
		<i>Caluromys derbianus</i>	VU
		<i>Trichechus manatus</i>	VU
	Reptiles	<i>Dermochelys coriacea</i>	CR
		<i>Eretmochelys imbricata</i>	CR
		<i>Caretta caretta</i>	EN
		<i>Chelonia mydas</i>	EN
		<i>Crocodylus acutus</i>	VU
Humedales Costeros de Chiapas	Aves	<i>Amazona oratrix</i>	EN
	Coniferopsida	<i>Pinus tecunumanii</i>	VU
	Magnoliopsida	<i>Pistacia mexicana</i>	VU
	Reptiles	<i>Dermochelys coriacea</i>	CR
		<i>Lepidochelys olivacea</i>	EN
		<i>Crocodylus acutus</i>	VU
		<i>Heloderma horridum</i>	VU
	<i>Rhinoclemmys rubida</i>	VU	
Izabal Caribe	Anfibios	<i>Eleutherodactylus charadra</i>	EN
		<i>Ptychohyla panchoi</i>	EN
		<i>Bolitoglossa mulleri</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus rostralis</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus sabrinus</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus sandersoni</i>	VU
Lacandona	Anfibios	<i>Bolitoglossa mulleri</i>	VU
		<i>Bufo tutelarius</i>	VU
		<i>Duellmanohyla schmidtorum</i>	VU
		<i>Hyla chimalapa</i>	VU
		<i>Plectrohyla sagorum</i>	VU
		<i>Ptychohyla macrotympanum</i>	VU
	Insectos	<i>Amphipteryx agrioides</i>	EN
		<i>Epigomphus paulsoni</i>	EN
		<i>Hetaerina rudis</i>	EN
		<i>Heteragrion tricellulare</i>	EN
	Liliopsida	<i>Brahea nitida</i>	VU
		<i>Gaussia maya</i>	VU
	Magnoliopsida	<i>Malmea gaumeri</i>	EN
		<i>Vitex cooperi</i>	EN
		<i>Vitex kuylenii</i>	EN
		<i>Wimmeria chiapensis</i>	EN
		<i>Cedrela odorata</i>	VU
		<i>Lonchocarpus santarosanus</i>	VU
		<i>Magnolia yoroconte</i>	VU
		<i>Pouteria amygdalina</i>	VU
		<i>Saurauia leucocarpa</i>	VU
		<i>Saurauia villosa</i>	VU
		<i>Sideroxylon durifolium</i>	VU
		<i>Swietenia humilis</i>	VU
		<i>Ticodendron incognitum</i>	VU
	Mamíferos	<i>Tylomys bullaris</i>	CR
		<i>Tylomys tumbalensis</i>	CR

		<i>Tapirus bairdii</i>	EN
		<i>Antrozous dubiaquercus</i>	VU
		<i>Caluromys derbianus</i>	VU
	Reptiles	<i>Dermatemys mawii</i>	EN
		<i>Crocodylus acutus</i>	VU
Laguna del Tigre	Mamíferos	<i>Tapirus bairdii</i>	EN
	Reptiles	<i>Dermatemys mawii</i>	EN
Montebello	Anfibios	<i>Bolitoglossa stuarti</i>	EN
		<i>Nyctanolis pemix</i>	VU
	Aves	<i>Dendroica chrysoparia</i>	EN
	Coniferopsida	<i>Pinus tecunumanii</i>	VU
	Mamíferos	<i>Peromyscus zarhynchus</i>	VU
Pantanos de Centla / Laguna de Terminos	Aves	<i>Amazona oratrix</i>	EN
		<i>Dendroica chrysoparia</i>	EN
	Reptiles	<i>Caretta caretta</i>	EN
Rio Hondo	Reptiles	<i>Dermatemys mawii</i>	EN
Selva Zoque	Anfibios	<i>Eleutherodactylus pozo</i>	CR
		<i>Ixalotriton niger</i>	CR
		<i>Bolitoglossa mulleri</i>	VU
		<i>Bufo tutelarius</i>	VU
		<i>Duellmanohyla schmidtorum</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus rostralis</i>	VU
		<i>Hyla chaneque</i>	VU
		<i>Hyla chimalapa</i>	VU
		<i>Plectrohyla guatemalensis</i>	VU
		<i>Plectrohyla sagorum</i>	VU
		<i>Ptychohyla macrotympanum</i>	VU
	Aves	<i>Dendroica chrysoparia</i>	EN
		<i>Electron carinatum</i>	VU
		<i>Hylorchilus navai</i>	VU
	Magnoliopsida	<i>Albizia plurijuga</i>	EN
		<i>Chiangiodendron mexicanum</i>	EN
		<i>Elaeagia uxpanapensis</i>	EN
		<i>Eugenia uxpanapensis</i>	EN
		<i>Oreomunnea pterocarpa</i>	EN
		<i>Parathesis vulgata</i>	EN
		<i>Erythrina tuxtlana</i>	VU
		<i>Eschweilera mexicana</i>	VU
		<i>Ocotea uxpanapana</i>	VU
		<i>Quercus purulhana</i>	VU
		<i>Quercus skinneri</i>	VU
	Mamíferos	<i>Orthogeomys cuniculus</i>	CR
		<i>Tylomys tumbalensis</i>	CR
		<i>Lepus flavigularis</i>	EN
		<i>Tapirus bairdii</i>	EN
		<i>Leptonycteris curasoae</i>	VU
		<i>Peromyscus zarhynchus</i>	VU
	Reptiles	<i>Crocodylus acutus</i>	VU

Selvas de Tabasco	Actinopterygii	Heloderma horridum	VU
		Gambusia eurystoma	CR
		Poecilia sulphuraria	CR
	Anibios	Duellmanohyla chamulae	VU
Mamíferos	Caluromys derbianus	VU	
Sian Ka'an	Actinopterygii	Cyprinodon verecundus	CR
		Cyprinodon beltrani	EN
		Cyprinodon labiosus	EN
		Cyprinodon maya	EN
		Cyprinodon simus	EN
		Ophisternon infernale	EN
		Hippocampus erectus	VU
		Ogilbia pearsei	VU
	Mamíferos	Procyon pygmaeus	EN
		Reithrodontomys spectabilis	EN
		Tapirus bairdii	EN
		Antrozous dubiaquercus	VU
		Caluromys derbianus	VU
	Trichechus manatus	VU	
	Reptiles	Dermochelys coriacea	CR
		Eretmochelys imbricata	CR
		Caretta caretta	EN
		Chelonia mydas	EN
		Crocodylus acutus	VU
	Sierra de Ticul - Punto PUT	Actinopterygii	Cyprinodon verecundus
Cyprinodon beltrani			EN
Cyprinodon labiosus			EN
Cyprinodon maya			EN
Cyprinodon simus			EN
Ophisternon infernale			EN
Ogilbia pearsei			VU
Sierra Madre de Chiapas	Anfibios	Ixalotriton parvus	CR
		Bolitoglossa engelhardti	EN
		Bolitoglossa flavimembris	EN
		Bolitoglossa franklini	EN
		Bufo tacanensis	EN
		Eleutherodactylus greggi	EN
		Eleutherodactylus sartori	EN
		Plectrohyla acanthodes	EN
		Plectrohyla lacertosa	EN
		Pseudoeurycea brunnata	EN
		Bufo tutelarius	VU
		Dendrotriton megarhinus	VU
		Dendrotriton xolocalcae	VU
		Duellmanohyla schmidtorum	VU
		Eleutherodactylus matudai	VU
		Hyla chimalapa	VU
		Plectrohyla avia	VU
Plectrohyla guatemalensis	VU		

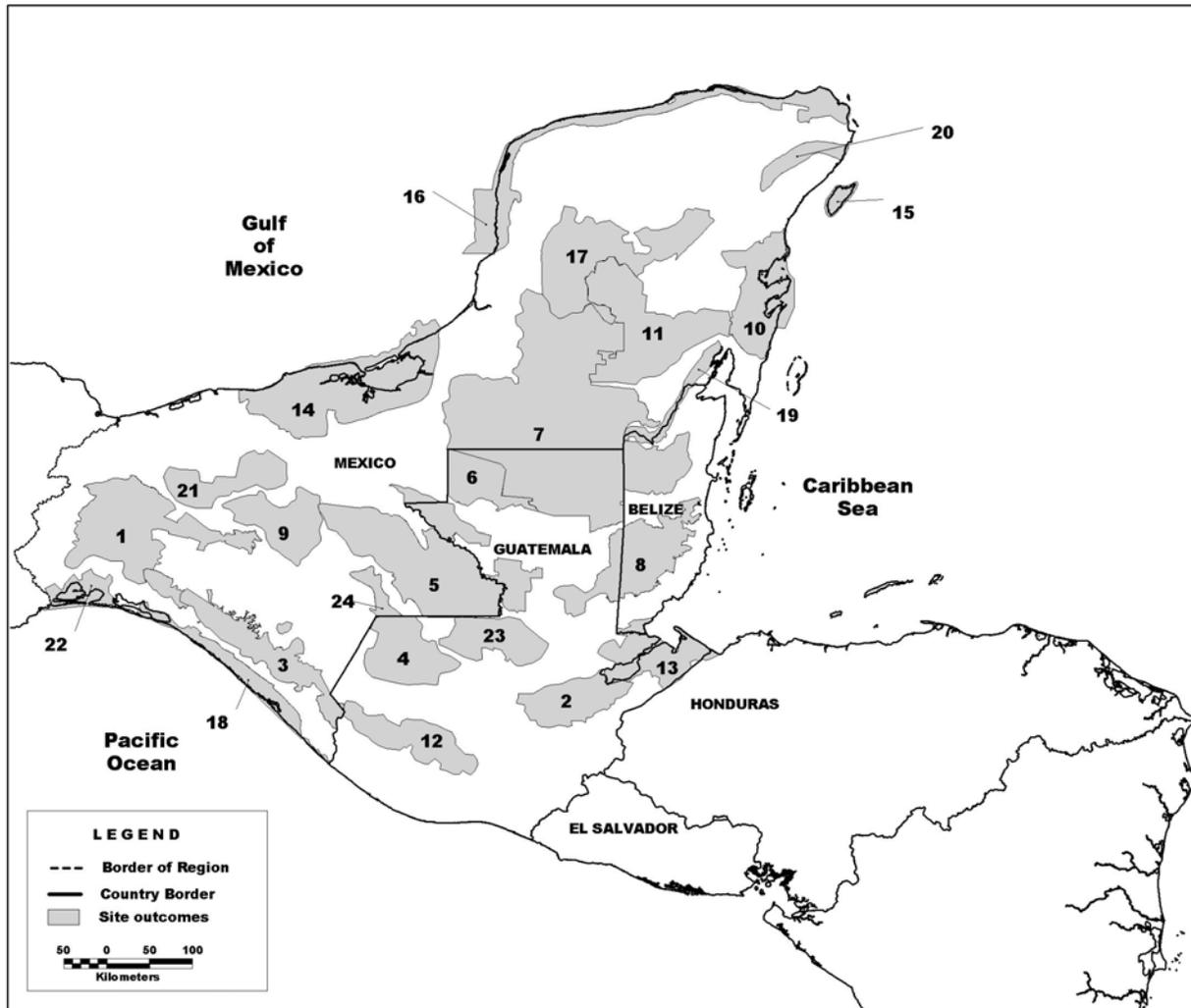
		<i>Plectrohyla hartwegi</i>	VU
		<i>Plectrohyla sagorum</i>	VU
		<i>Pseudoeurycea goebeli</i>	VU
		<i>Ptychohyla macrotympanum</i>	VU
	Aves	<i>Dendroica chrysoparia</i>	EN
		<i>Oreophasis derbianus</i>	EN
		<i>Tangara cabanisi</i>	EN
		<i>Ergaticus versicolor</i>	VU
	Magnoliopsida	<i>Matudaea trinervia</i>	VU
		<i>Symplocos tacanensis</i>	VU
	Mamíferos	<i>Heteromys nelsoni</i>	CR
		<i>Tylomys bullaris</i>	CR
		<i>Tylomys tumbalensis</i>	CR
		<i>Sorex stizodon</i>	EN
		<i>Tapirus bairdii</i>	EN
		<i>Peromyscus zarhynchus</i>	VU
Volcanes Occidentales	Anfibios	<i>Bolitoglossa engelhardti</i>	EN
		<i>Bolitoglossa flavimembris</i>	EN
		<i>Bolitoglossa franklini</i>	EN
		<i>Bufo tacanensis</i>	EN
		<i>Dendrotriton bromeliacus</i>	EN
		<i>Eleutherodactylus greggi</i>	EN
		<i>Oedipina stenopodia</i>	EN
		<i>Plectrohyla glandulosa</i>	EN
		<i>Pseudoeurycea brunnata</i>	EN
		<i>Bolitoglossa rostrata</i>	VU
		<i>Bufo tutelarius</i>	VU
		<i>Duellmanohyla schmidtorum</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus matudai</i>	VU
		<i>Eleutherodactylus sabrinus</i>	VU
		<i>Plectrohyla avia</i>	VU
		<i>Plectrohyla guatemalensis</i>	VU
		<i>Plectrohyla hartwegi</i>	VU
		<i>Plectrohyla sagorum</i>	VU
		<i>Pseudoeurycea goebeli</i>	VU
		<i>Ptychohyla macrotympanum</i>	VU
		<i>Rana macroglossa</i>	VU
	Aves	<i>Oreophasis derbianus</i>	EN
	Coniferopsida	<i>Juniperus standleyi</i>	EN
Zona Huave	Anfibios	<i>Eleutherodactylus silvicola</i>	EN
	Aves	<i>Amazona oratrix</i>	EN
	Mamíferos	<i>Orthogeomys cuniculus</i>	CR
		<i>Lepus flavigularis</i>	EN
	Reptiles	<i>Eretmochelys imbricata</i>	CR
		<i>Crocodylus acutus</i>	VU
		<i>Heloderma horridum</i>	VU
		<i>Rhinoclemmys rubida</i>	VU

Apéndice 3. Priorización de áreas de biodiversidad clave

País	Área de biodiversidad clave	Importancia biológica				Estado de conservación				
		Amenazado a nivel mundial	Amenazado a nivel nacional	Endémico	Total	Grado de conservación	Estado de conservación	Conectividad	Diversidad ecológica	Total
México	Selva Zoque	3	3	3	9	3	3	3	3	12
Guatemala	Complejo Sierra de las Minas, Motagua, Biotopo	3	3	3	9	2	3	3	3	11
México	Sierra Madre de Chiapas	3	3	3	9	2	3	3	3	11
Guatemala	Cuchumatanes	3	3	3	9	2	2	0	3	7
México	Lacandona	3	3	1	7	3	3	3	2	11
Guatemala	Laguna del Tigre	1	3	3	7	3	2	3	2	10
México/ Guatemala	El Gran Petén	3	3	1	7	3	3	3	1	10
Belize	Chiquibul/Montañas Mayas	3	3	1	7	3	3	1	2	9
México	Bosques Mesófilos del Norte de Chiapas	3	1	3	7	1	1	0	1	3
México	Sian Ka'an	3	2	1	6	3	3	3	2	11
México	Corredor Sian Ka'an Calakmul	2	3	1	6	2	1	3	1	7
Guatemala	Volcanes Occidentales		3	3	6	1	2	0	2	5
Guatemala	Izabal Caribe		3	2	5	1	2	2	2	7
México	Pantanos de Centla / Laguna de Terminos	2	2	1	5	3	2	0	1	6
México	Cozumel	1	1	3	5	3	2	0	1	6
México	Costa Norte de la Península de Yucatán	1	1	1	3	1	1	2	2	6
México	Sierra de Ticul - Punto PUT		1	1	2	2	2	2	1	7
México	Humedales Costeros de Chiapas	0	2	1	3	1	1	2	1	5
México / Belize	Rio Hondo	1	1	0	2	1	1	3	1	6
México	Corredor Vallarta Punta Laguna	1	0	1	2	1	2	2	1	6
México	Selvas de Tabasco	1	1	1	3	1	1	0	1	3
México	Zona Huave	1	1	1	3	1	1	0	1	3
Guatemala	Alta Verapaz				0	1	1	2	1	5
México	Montebello				0					0

Nota: Rango cualitativo (3 = el más alto; 1 = el más bajo)

Mapa 3. Áreas de biodiversidad clave en Mesoamérica Norte



Áreas de biodiversidad clave

1. Selva Zoque
2. Complejo Sierra de las Minas, Motagua, Biotopo
3. Sierra Madre de Chiapas
4. Cuchumatanes
5. Lacandona
6. Laguna del Tigre
7. El Gran Petén
8. Chiquibul/Montañas Mayas
9. Bosque Mesófilos del Norte de Chiapas
10. Sian Ka'an
11. Corredor Sian Kaán Calakmul
12. Volcanes Occidentales
13. Izabal Caribe
14. Pantanos de Centla / Laguna de Terminos
15. Cozumel
16. Costa Norte de la Península de Yucatán
17. Sierra de Ticul - Punto PUT
18. Humedales Costeros de Chiapas
19. Río Hondo
20. Corredor Vallarta Punta Laguna
21. Selvas de Tabasco
22. Zona Huave
23. Alta Verapaz
24. Montebello

Apéndice 4: Áreas de biodiversidad clave, sitios prioritarios, amenazas, inversiones e intervenciones potenciales

Área	Sitios estratégicos	Argumento o justificación	Amenazas principales	Inversiones actuales	Inversiones recomendadas (Enfoque programático)
Selva Zoque PRIORIDAD 1	<ul style="list-style-type: none"> Media Luna. Selva mediana subperennifolia y Selva alta perennifolia en Veracruz. Cerro de Chapultepec. Selva alta perennifolia y Selva mediana subperennifolia en Veracruz Sierra de la Garganta. Selva alta perennifolia en Veracruz La gringa (Oaxaca) Espinazo del Diablo. Selva alta perennifolia, Selva mediana Sierra de Tres Picos (Oaxaca, Veracruz). Cuenca Alta del Corte: Selva alta perennifolia, Selva mediana subperennifolia, Bosque mesófilo de montaña, y de pino-encino, Selva baja caducifolia. 	<ul style="list-style-type: none"> La Selva Zoque se considera la región con mayor cantidad de especies de orquídeas en México. A la fecha se han registrado alrededor de 300 especies de orquídeas que constituyen el 27% de las especies y el 60% de los géneros registrados en todo el territorio nacional (Salazar 1997). Potencialmente puede llegar a haber hasta 5000 especies de plantas vasculares (Martínez, com. pers). Se proponen alrededor de 900 especies de mariposas que constituyen el 45% del total de especies mexicanas (De la Maza 1997). Se han registrado 320 especies de aves (Townsend 1997) y el número de especies de mamíferos ha sido estimado en alrededor de 140 especies (Medellín 1997). De hecho, la Zoque se encuentra en el área con mayor diversidad de especies de mamíferos en el país (Arita y León Paniagua 1993, CONABIO 1998). En la Selva Zoque se encuentran tres áreas endémicas para aves (EBAS): Los Tuxtlas y Uxpanapa (013), Istmo de Tehuantepec (014) y el Altiplano del Norte de Centroamérica (018). Esta última EBA es la que mayor número de especies endémicas tiene en México y Centroamérica (Stattersfield et al. 2000). La región ha sido designada en la categoría de "sobresaliente a nivel biorregional" en la evaluación del Banco Mundial y la WWF (Dinerstein et al. 1995). La región conocida como bosques húmedos de Tehuantepec es considerada como nivel 1 de máxima prioridad regional. 	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentación de unidad de Zoque Ingovernabilidad Proyectos de infraestructura Colonización silvestre en la zona de amortiguamiento de la zona de protección forestal y faunística ilegal Extracción ilegal de madera Tráfico de fauna Pérdida de sistemas de uso tradicional Indefinición en la tenencia de la tierra de Bienes Comunales Expansión de la frontera agropecuaria Apertura de caminos Incendios forestales Contaminación por agroquímicos 	<ul style="list-style-type: none"> Media inversión FMCN: Proyecto piloto de uso sustentable y diversificado de flora y fauna silvestre Pronatura: Plan Regional para la conservación. Centro de Estudios para el Manejo Sustentable de los Recursos Naturales, S.C.: Prevención y control de incendios forestales WWF: Proyecto Bosques de los Chimalapas; Educación ambiental y agroecología Fundación Packard: varios SEMARNAT-CONANP: Control y Vigilancia CONABIO Conservación y Desarrollo Sustentable en El Ocote FMCN: Conservación y Monitoreo de Aves en El Ocote Depto. de Desarrollo Internacional de la Gran Bretaña: Reserva ecológica Campesina en los Chimalapas CONABIO/ Fundación Ford: Tejiendo con Pita en el sureste de México FMCN / Gobierno del Estado de Chiapas: Conservación de Áreas Naturales Protegidas mediante Estrategias de Monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar una estrategia de gestión ambiental para establecer compromisos y acuerdos con los actores sociales locales, así como con las instancias del gobierno federal y estatal involucradas en la Selva Zoque. Fortalecimiento del marco jurídico y de la observancia de la ley. Diseñar una estrategia variada y amplia de mecanismos de conservación y protección de la Selva Zoque que incluya diferentes opciones y herramientas de manejo adecuado como: decretos de ANP (Uxpanapa), establecimiento de Reservas Comunales, UMAS, Programas de Manejo Forestal, etc. Desarrollar ordenamientos territoriales, zonificación para áreas protegidas comunales y para áreas de manejo forestal, y sistemas agroforestales Diversificar alternativas productivas incluyendo ecoturismo comunitario.

Área	Sitios estratégicos	Argumento o justificación	Amenazas principales	Inversiones actuales	Inversiones recomendadas (Enfoque programático)
	<ul style="list-style-type: none"> • Sierra Cerro Azul (Oaxaca) • El Tolostoque. Selvas bajas caducifolias en el extremo suroeste de la región de interés (Oaxaca). • Selva del Ocote. El Ocote y su conexión de Chimalapas. Contiene selva alta perennifolia, bosque de pino oocarpa • El Retén 				<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y operar un Programa Regional de Prevención y Combate de Incendios en la Selva Zoque que integre esfuerzos y recursos. • Promover un Programa Regional para la Inspección y Vigilancia de la Selva Zoque, que involucre a Profepa, los gobiernos de los estados, los ONGs y las comunidades. • Fortalecer y apoyar los esfuerzos subregionales de gestión y desarrollo sostenible emprendidos por las diversas instituciones. • Atención a problemas agrarios en el área entre la porción nororiente de Santa María Chimalapa y los núcleos agrarios chiapanecos pertenecientes a Cintalapa. • Ayudar al dialogo entre las comunidades en conflicto • Evaluación y mitigación de impactos por infraestructura. Mecanismos de compensación por impactos. • Fortalecimiento de sistemas tradicionales sostenibles

Área	Sitios estratégicos	Argumento o justificación	Amenazas principales	Inversiones actuales	Inversiones recomendadas (Enfoque programático)
					<ul style="list-style-type: none"> Fomento a mecanismos de retribución por captura de carbono. Subsidios por mantenimiento de bosques Evaluación y Retribución por servicios ambientales. Mecanismos de conservación de tierras
<p>Complejo Sierra de las Minas</p> <p>PRIORIDAD 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sistema Sierra de las Minas-Motagua Área de conectividad entre Sierra de las Minas y el Biotopo del Quetzal 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye el monte espinoso seco del Motagua, el cual es una ecosistema único en Mesoamérica. Abarca todo un paisaje con un gradiente altitudinal que vá de los 6 msnm hasta 3.015 msnm. El CBM no está invirtiendo en este sistema. No ha habido fondos para el establecimiento de nuevas ANP que protejan parte de esta biorregión. Es la fábrica de agua en Guatemala por la dimensión de la captación de agua. En Motagua hay epífitas (<i>Thillandsia</i> spp.) endémicas. Posible centro de origen de coníferas y otras especies. Tiene poblaciones importantes de spp. en peligro de extinción. Zona esencial para las migraciones locales de los quetzales de Sierra de las Minas 	<ul style="list-style-type: none"> En el sistema Polochic la indefinición de la tenencia de la tierra ha promovido las invasiones. Mucha presión por cambio de uso del suelo. Contaminación. Hay minería en Sierra Santa Cruz, hay problemas por extracción petrolera en el futuro. 	<ul style="list-style-type: none"> Media inversión Fundación Defensores De la Naturaleza: Administración del Distrito Motagua de la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas. 	

Área	Sitios estratégicos	Argumento o justificación	Amenazas principales	Inversiones actuales	Inversiones recomendadas (Enfoque programático)
Sierra Madre de Chiapas PRIORIDAD 3	<ul style="list-style-type: none"> Bosques mesófilos Corredor Paxtal-Pico del Loro Cerro 3 Picos. Volcán Tacaná El Triunfo 	<ul style="list-style-type: none"> Area de mayor importancia para aves migratorias. Alta concentración microendemismos. Grandes poblaciones de pavón, quetzal. Mayor extensión de bosque mesófilo en México. 	<ul style="list-style-type: none"> Expansión frontera agropecuaria. Incendios forestales. Aprovechamientos forestales no sostenibles Construcción de dos carreteras y caminos rurales. Carretera Montecristo Mapastepec 	<ul style="list-style-type: none"> Media inversión TNC: Sitio plataforma cuencas costeras de Chiapas FMCN: Propagación de Palma Camedor Chamaedorea quezalteca Banco Mundial: Conservación de Biodiversidad en la Reserva de la Biosfera El Triunfo FMCN / CONABIO: Conservación de Palmas y Cycadas SEMARNAT: Brigadistas para la prevención de incendios en la Reserva El Triunfo. Estrategia de aprovechamiento sostenible, diversificación productiva y conservación de recursos naturales en áreas comunales Universidad Autónoma de Chapingo: La reconversión productiva en los bienes comunales FMAM, Fondo para el medio ambiente, The David and Lucile Packard Foundation, Banco Nacional de Fomento Exterior: Mejoramiento del hábitat en paisajes productivos y producción y comercialización de café sostenible Campesinos Ecológicos: Reforestación 	<ul style="list-style-type: none"> Prevención y control de incendios Evaluación de sistemas agroforestales para conservación de la biodiversidad Diseño e implementación de Estrategias Regionales de Conservación. Evaluación y mitigación de impactos por infraestructura. Retribución por servicios ambientales.
Cuchumatanes PRIORITY 4	<ul style="list-style-type: none"> Norte de Huehuetenango (Incluye a Cuchumatanes y Laguna Yolnabaj) 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye parte de la cuenca donde nace el río Lacantún, Bosques de niebla. La biodiversidad de la región podría ser de las mas importantes en Guatemala por estar en transición entre las Selva Maya y las tierras altas. Hay poblaciones importantes de Abies guatemalensis 	<ul style="list-style-type: none"> Cambios acelerados de uso del suelo por reacomodos. Incendios forestales. Ha estado abandonada por los esfuerzos de conservación 	<ul style="list-style-type: none"> Media inversión Banco Mundial, FMAM, Gobierno de Guatemala: Producción Sostenible, Conservación de la Biodiversidad, Servicios Ambientales, Administración y Gestión 	

Área	Sitios estratégicos	Argumento o justificación	Amenazas principales	Inversiones actuales	Inversiones recomendadas (Enfoque programático)
			(Prácticamente no ha habido inversiones de conservación)		
<p>Selva Lacandona, Complejos I y II, Lacondonia</p> <p>PRIORIDAD 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Corredor Hidrológico del Lacantún (Cañadas-Sto-Domingo. Conexión con Usumacinta) Corredor Hidrológico del Usumacinta Chiapas-Tabasco Lagos Ocotil-Suspiro-Ojos Azules. Sierra Cojollita Montes Azules Complejos I y II (Incluye las ANP San Román, Aguateca Dos Pilas, El Pucté, El Rosario, Ceibal, Petexbatún) Parque Nacional Sierra del Lacandón 	<ul style="list-style-type: none"> Mayores poblaciones en Chiapas de algunas spp. amenazadas y en peligro (vertebrados). Unico hábitat de Ara macao. Corredor de conexión con resto de Selva Maya. Poblaciones importantes de spp. en peligro de extinción incluyendo guacamaya roja. Poblaciones importantes de spp. en peligro de extinción incluyendo guacamaya roja. 	<ul style="list-style-type: none"> Presas proyectadas: Boca del Cerro. Invasiones en ANPs. Incendios forestales Conflicto social. Indefinición en la tenencia de la tierra en periferia de Bienes Comunales. Cambios en uso del suelo. Pérdida de sistemas de uso tradicional. Invasiones. Ausencia institucional Extracción ilegal de madera. Avance de la frontera agrícola. Asentamientos irregulares. Incendios forestales. Presas hidroeléctricas en estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> Alta inversión UNAM: Conservación y valor utilitario de especies arbóreas; Estrategia de Producción Agropecuaria Sostenible y conservación de los recursos BID: Impulso a la Apicultura; Conservación de La Selva a Través del Uso y Manejo de Mariposas USAID-CI: actividades de protección, monitoreo, investigación y recreación; Fortalecimiento de la participación social en la conservación; fortalecimiento de la educación ambiental; establecimiento de un sistema de áreas protegidas comunitarias; estudio de factibilidad para el desarrollo de una empresa artesanal para mujeres; restauración ecológica y conservación; diagnóstico de la calidad del agua; estrategia para la integración de la red de turismo responsable; monitoreo. USAID: ecoturismo en el Usumacinta; conservación del Parque Nacional Laguna Lachúa; conservación de la Guacamaya; continuación del monitoreo de áreas críticas; continuidad a la integración de la Estrategia de 	<ul style="list-style-type: none"> Solución del conflicto agrario. Manejo sostenible de recursos. Programa Forestal Eficiente Mecanismos innovadores y eficientes de concienciación pública en el ámbito no formal. Observancia de la ley. Reforzar vigilancia.

Área	Sitios estratégicos	Argumento o justificación	Amenazas principales	Inversiones actuales	Inversiones recomendadas (Enfoque programático)
				<p>conservación; capacitación en el manejo de áreas naturales Protegidas por la Universidad Estatal de Colorado; Uso y tráfico de vida silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • INI: estudio de factibilidad del potencial turístico y manifiesto de impacto ambiental. • Grupo Jaguares: apoyo a la campaña de prevención de incendios, artesanías lacandonas y frijol abono. • Fundación Packard: población y ambiente • FMCM: Campaña de difusión para la prevención de incendios • UAC: Operación de la Estación Chapul; Ordenamiento de las actividades ecoturísticas en el Monumento Natural Bonampak • TNC: Manejo del Parque Nacional Sierra del Lacandón 	
<p>Gran Peten</p> <p>PRIORITY 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopo El Zotz • Complejo Mirador-Rio Azul-Dos Lagunas (Cuadrante Nor-noreste del Petén) • Zona de Uaxactún -El Zotz, Tikal • Franja Fronteriza Guatemala-Belice (Incluye El Pilar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Buen estado de conservación pero cerca de la frontera de cambio de uso del suelo. • Importante colonia de murciélagos. • Está en excelente estado de conservación (Inversión preventiva) • Impactos negativos por turismo. • El Monumento Natural y Cultural El Pilar promueve la cooperación binacional entre Guatemala y Belice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura de accesos. • Carretera que gestionan Quintana Roo y Melchor de Mencos. • Sobrecacería por xateros • Saqueo de recursos • Amenazas que tiene que ver con su 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta inversión • FMCM: agricultura orgánica; apicultura comunitaria; prevención de incendios con alternativas de uso de suelo; rescate y cría de venado cola blanca • Pronatura: Proyecto Calakmul • USAID-CI : planta de acopio de miel Yax Balam; los viveros como una alternativa para el desarrollo sustentable; parcelas escolares • MacArthur: criterios e indicadores de manejo forestal; participación de la comunidad en la conservación • CONABIO: conservación y manejo de cérvidos tropicales • TNC: educación ambiental, capacitación y difusión; zonificación ecológica para la Reserva de Calakmul 	<ul style="list-style-type: none"> • Urgen alternativas productivas para que la población local no deteriore estas selvas.

Área	Sitios estratégicos	Argumento o justificación	Amenazas principales	Inversiones actuales	Inversiones recomendadas (Enfoque programático)
	<p>Triángulo Nakum-Yaxhá-Naranja</p> <p>Río Bravo, Aguas Turbias, al Norte de Río Bravo, y el matrice alrededor Yalbac y Gallon Jug Crooked Tree</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calakmul: Corredor Conhuás-Xpuhil • Corredor Xpuhil-Arroyo Negro. • Balamkú Conhuás 	<ul style="list-style-type: none"> • Contigüidad con Mexico y Guatemala <p>Recarga de acuíferos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selva de Guayacán. 	<p>situación fronteriza con Belice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caminos potenciales cacería, extracción de madera ilegal, agricultura 	<p>Reserva de Calakmul</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWF: Proyecto Forestal Calakmul • BID: Programa de Desarrollo Sostenible del Petén • Banco Mundial: Areas Protegidas de la Comunidad Bio-Itza • KFW: legalización de tierras, el manejo de los bosques, la promoción comunitaria y la educación ambiental. • Centro Maya: agricultura orgánica, concesiones forestales y proyectos apícolas • PROBOTEN: Manejo forestal, educación, extensión y el desarrollo de la mujer • FEDECOAG, IEPADES: Asistencia técnica agrícola, pecuaria, forestal y organización comunitaria • ACOFOP: manejo forestal • Cooperación española: Saneamiento Ambiental • GTZ: Proyecto Manejo Sostenible de los Recursos Naturales • UE: Legalización de Tierras • CANANKAX: Conservación y Manejo Participativo de las áreas protegidas; Manejo del Monumento El Pilar: Sistema de Monitoreo Ambiental. • CATIE: Manejo Forestal Sostenible en la RBM • CEDES: educación ambiental • ALIANZA VERDE: Fomento del turismo responsable • CI: Manejo etnobotánico, conservación y desarrollo sostenible. • FOGUAMA: Temas de la Agenda 21 • FUNDEBASE: Asistencia técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Parar los caminos trunca, educación, promoción del manejo sostenible del bosque, incentivos por conservación privada • Prevención de incendios forestales. • Supervisión de manejo de UMAs • Monitoreo de flora y fauna básica • Fortalecimiento de áreas protegidas

Área	Sitios estratégicos	Argumento o justificación	Amenazas principales	Inversiones actuales	Inversiones recomendadas (Enfoque programático)
				<p>con énfasis agrícola orgánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACODES: manejo forestal • FCG: Instalación y Monitoreo de la Plantación de Xate • FUNDACIÓN FORD: Forging an Integrative Management for El Pilar Archeological Reserve • Programa para Belice: Protección de los Recursos del Río Bravo; Apoyo a la Comunidad y a los Pequeños Tomadores de Decisiones en el Mantenimiento de la Conectividad Biológica; y varios más. • Gobierno del Estado, Reserva Balam'ku 	
Laguna del Tigre PRIORIDAD 7	Laguna del Tigre (Incluye el Parque Nacional y al Biotopo).	<ul style="list-style-type: none"> • Es el humedal de mayor importancia en todo Guatemala. • Hábitat importante para spp. en peligro de extinción, incluyendo guacamaya roja, jaguar, pecaquí de labios blancos, cocodrilos y tapir 	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción petrolera. • Avance de la frontera agrícola. • Asentamientos irregulares. • Incendios forestales 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta inversión • Banco Mundial/PROPETEN: Manejo y Protección del Parque • FCG: La Guacamaya Roja y las Aves Migratorias como herramientas para la conservación • CONAP: Valoración Económica del Parque Nacional 	
Chiquibul-Montañas Mayas PRIORIDAD 8	<p>Belice Chiquibul NP, Chiquibul NR, Mountain Pine Ridge, Vaca. Colombia Cockscomb</p> <p>Guatemala Complejos III y IV (Incluye las ANP Machaquilá, Xutilhá, Montañas Mayas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integridad, los áreas más biodiversas de Belice • Muchas especies amenazadas • Conserva remanentes de Bosques de Poptún (Pinus caribea). • Contiguidad con Belice (Chiquibul). 	<ul style="list-style-type: none"> • Represa • Invasiones, agricultura, xateros 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja inversión • KFW: legalización de tierras, el manejo de los bosques, la promoción comunitaria y la educación ambiental. • Centro Maya: agricultura orgánica, forestales y proyectos apícolas • PROBOTEN: Manejo forestal, educación, extensión y el desarrollo de la mujer • FEDECOAG, IEPADES: Asistencia técnica agrícola, pecuaria, forestal y organización comunitaria • ACOFOP: Manejo Forestal 	<ul style="list-style-type: none"> • Parar la represa

Área	Sitios estratégicos	Argumento o justificación	Amenazas principales	Inversiones actuales	Inversiones recomendadas (Enfoque programático)
				<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1333 321 1669 457">• Vision Youth Cooperative Society: Realización de un campamento ambiental en la Reserva de Fauna de la Cuenca de Cockscomb (Cockscomb Basin Wildlife Sanctuary) 	

Apéndice 5: Definiciones de categorías de financiamiento utilizadas en el análisis de inversiones

Mejores prácticas. Proyectos de agroecología, proyectos de demostración de sistemas silvopastorales, etc.

Desarrollo de capacidades. Actividades que mejoran las capacidades para la implementación de los proyectos a través de cursos de la capacitación, el intercambio de experiencias, etc.

Comunicación. Difusión de la información para públicos diferentes

Resolución de conflictos. Acciones que tratan de mediar entre diferentes partes en conflicto para identificar una solución de consenso

Alternativas económicas. Implementación de proyectos productivos de actividades económicas que no han sido utilizadas con anterioridad por las poblaciones locales, incluyendo el ecoturismo, la recolección de mariposas y la recolección de hongos comestibles, etc.

Incentivos económicos. Mecanismos para la protección de tierras privadas, servidumbres de paso ecológicas, etc.

Educación ambiental. Difusión de información sobre la biodiversidad para aumentar los conocimientos y la conciencia de las poblaciones locales

Servicios ambientales. Proyectos que inician mecanismos de pago por servicios ambientales

Mecanismos financieros. Implementación de financiamiento a largo plazo o fondos fiduciarios, enfocados en la operación de áreas protegidas o préstamos revolving de microcrédito.

Incendios forestales. Implementación de acciones que mitigan los incendios, difusión de técnicas de manejo de incendios, financiamiento y organización del cuerpo de bomberos, etc.

Planificación del uso de la tierra. Proyectos que ordenan y delimitan actividades productivas en áreas geográficamente definidas.

Monitoreo. La recolección de información biológica, socioeconómica y de impacto ambiental y el procesamiento y la difusión de los datos

Manejo de recursos naturales. Manejo de recursos naturales; por ejemplo, las concesiones de manejo forestal

Manejo de áreas protegidas. Las actividades dirigidas al Manejo de Áreas Protegidas a través de los gobiernos, ONGs u organizaciones comunitarias: incluye programas de manejo, acciones para hacer cumplir los reglamentos, consultas públicas, inversiones en centros de visitantes, etc.

Planificación. Actividades de ordenamiento y priorización de acciones relacionadas a la definición de nuevas áreas protegidas

Planificación/Integración. Acciones que promueven la inclusión de los temas principales de la conservación de los recursos naturales en agendas y proyectos convencionales de desarrollo

Planificación/Monitoreo. Acciones de seguimiento y supervisión de proyectos implementados dentro de un marco de planificación institucional

Políticas. Proyectos que aumentan el conocimiento de leyes y políticas, o que promueven cambios o fortalecen la aplicación de estas leyes o políticas

Población. Actividades que promueven la planificación familiar

Manejo de proyectos. Costos administrativos y costos indirectos de los fondos y del manejo del proyecto

Investigación. Proyectos de investigación que aumentan el conocimiento de la biodiversidad

Restauración. Los proyectos de restauración ecológica y limpieza ambiental en áreas degradadas o contaminadas

Conservación de especies. Acciones concretas dirigidas a la protección de una especie

Desarrollo sostenible. Acciones que implementan proyectos para el uso sostenible de productos forestales no maderables, tales como la pita, el xate, etc.

Consejo de asesoría técnica. Los costos de la participación de la sociedad en comités de asesoría técnica.

Asistencia técnica. Proyectos que extienden servicios técnicos a grupos comunitarios