



Una visión para el futuro, una agenda para hoy

A Vision for the Future, An Agenda for Today



PLAN ECORREGIONAL DE LAS SELVAS MAYA, ZOQUE Y OLMECA

MAYA, ZOQUE AND OLMEC FORESTS ECOREGIONAL PLAN



333.75 N285a

The Nature Conservancy

Una visión para el futuro, una agenda para hoy: Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca / The Nature Conservancy; TNC; Eds. Fernando Secaira, Marie Claire Paiz; Gabriela Hernández.

-- San José, C.R.: The Nature Conservancy, 2006.

32 p.: 24x33cm.

ISBN 9968-9557-5-2

Bosques tropicales; Planificación regional; Guatemala; Belice; México

CI, ECOSUR, FDN, PFB, PPY, TNC, WCS; 2006

Una visión para el futuro, una agenda para hoy
Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca

*A Vision for the Future, An Agenda for Today
Maya, Zoque and Olmec Forests Ecoregional Plan*

Editado por / *Edited by:* Fernando Secaira,
Marie Claire Paiz
Gabriela Hernández

Apoyo Administrativo /: *Administrative support* María Teresa Zapata

Diseño / *Design:* Mónica Schultz
Traducción / *Translation:* Leslie Simmons

Junio / *June* 2006



Una visión para el futuro, una agenda para hoy

A Vision for the Future, An Agenda for Today



PLAN ECORREGIONAL DE LAS SELVAS MAYA, ZOQUE Y OLMECA

MAYA, ZOQUE AND OLMEC FORESTS ECOREGIONAL PLAN



**Productos del
PLAN ECORREGIONAL**

PRODUCTOS PRINCIPALES

- Red de Áreas de Conservación.
- Estrategias ecorregionales.
- Alianza institucional para la conservación.

PRODUCTOS ADICIONALES

- Compendio cartográfico de la unidad de planeación.
- Base de datos.
- Capacidades desarrolladas.
- Acuerdo común sobre una agenda de conservación compartida.



PRESENTACIÓN

Plan para Conservar la Selva Maya, Zoque y Olmeca

Los 190 mil kilómetros cuadrados de selvas, sabanas y humedales de la región Maya, Zoque y Olmeca¹ constituyen el mayor remanente de vegetación natural de Mesoamérica. Sostienen una gran diversidad de ecosistemas y especies, muchas de ellas únicas de esta zona. También es una región culturalmente diversa, con amplia mayoría de población indígena que mantiene vivas sus tradiciones. Adicionalmente, alberga impresionantes vestigios arqueológicos de culturas milenarias.

Actualmente, la pérdida de la biodiversidad en la Selva Maya es tan rápida que los esfuerzos locales de conservación no son suficientes. Necesitamos mejorar sustancialmente la eficiencia de nuestros esfuerzos, enfocándonos en encontrar formas más sostenibles y amigables de producción agrícola y ganadera, de desarrollos turístico y energético, y de expansión de infraestructura.

Los gobiernos nacionales han lanzado grandes políticas e iniciativas de desarrollo que trascienden sus fronteras (Tratados de Libre Comercio, Plan Puebla Panamá, Mundo Maya, entre otros). Las agencias multi y bilaterales de desarrollo, los bancos y otros financiadores están enfocando sus esfuerzos en la conservación de grandes regiones y menos en sitios y países pequeños. Mesoamérica necesita generar una visión y agenda más amplia de conservación para insertarse adecuadamente en el nuevo mundo globalizado y de mega-iniciativas.

Para ello, los tres gobiernos de México, Guatemala y Belice, nueve organizaciones de la sociedad civil y



centros de investigación decidieron unir esfuerzos para desarrollar el presente Plan Ecorregional de las Selva Maya, Zoque y Olmeca. Este Plan constituye una agenda de conservación, que propone una red de áreas, las cuales permitirán conservar los ecosistemas, comunidades naturales, procesos ecológicos y especies que mejor representan y garantizan la viabilidad de la biodiversidad en esta región.

La Red de Áreas fue seleccionada a través de un riguroso análisis de la información existente sobre la biodiversidad, contenida en documentos, bases de datos, mapas y el conocimiento de expertos. El Plan también presenta las estrategias para lograr la conservación de dichas áreas, tomando en cuenta la situación socioeconómica y cultural, las oportunidades y amenazas humanas existentes, así como las capacidades institucionales.

De este modo, contamos hoy con una gran herramienta para el trabajo futuro en pro de la conservación y el desarrollo sostenible de uno de los legados milenarios más hermosos e importantes de América.



¹En adelante se utilizará el término Selva Maya para referirnos al área de planeación, la cual incluye también la Selva Zoque y lo que fuera territorio Olmeca.

Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca
Localización de la Unidad de Planeación

MAYA, ZOQUE AND OLMEC FORESTS ECOREGIONAL PLAN
Location of the Planning Unit

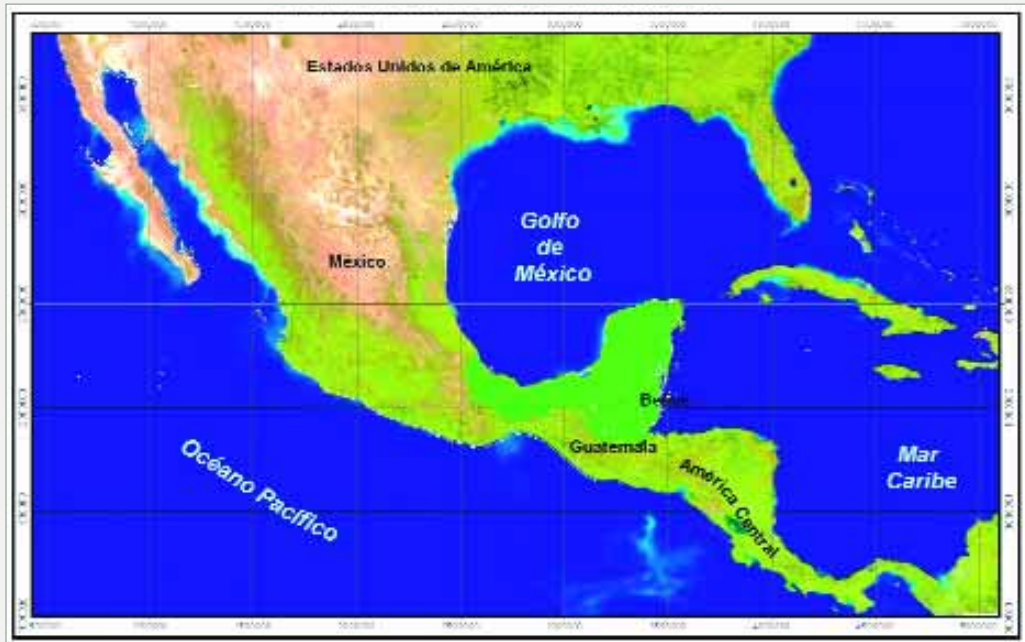
INTRODUCTION

Plan for the Conservation of the Maya, Zoque and Olmec Forest

The 190 thousand square kilometers of forests, savannas and wetlands of the Maya, Zoque and Olmec region¹ constitute the largest remnant of natural vegetation in Mesoamerica. They hold a great diversity of ecosystems and species, much of them unique to this zone. It is also a region of cultural diversity, harboring a largely indigenous population whose traditions remain vitally alive, along with impressive archeological vestiges of cultures that are thousands of years old.

Biodiversity is now being lost so rapidly in the Maya Forest that local conservation efforts are insufficient. We need to substantially improve the effectiveness of our efforts, and seek out forms of farming and livestock production, tourism and energy development, and infrastructure expansion that are more sustainable and friendly.

The national governments have launched development policies and initiatives that transcend their borders (free trade treaties, Puebla Panama Plan, and Mundo Maya, for example.) Multi- and bilateral development agencies, banks and other financing entities are focusing on the conservation of large regions rather than sites and small countries. Mesoamerica must generate a wider vision and broader conservation



agenda for adequate insertion in the new world of globalization and mega-initiatives.

To do this, the governments of Mexico, Guatemala and Belize, nine civil society organizations and research centers have joined forces to develop the Maya, Zoque and Olmec Forests Ecoregional Plan, which constitutes an agenda for conservation. It focuses on a network of areas, making it possible to conserve the ecosystems, natural communities, ecological processes and species that best represent and ensure the viability of biodiversity in this region.

The Network of Areas was selected through a rigorous analysis of biodiversity information obtained from documents, databases, maps and experts' knowledge. The plan's strategies for achieving their conservation take into consideration the socioeconomic and cultural situation, opportunities, human threats, and institutional capacities.

With this plan we now have an excellent tool for future work on behalf of conservation and sustainable development in one of the loveliest and most important legacies of the ancient past found in America.



¹From here on "Maya Forest" refers to the planning area, which also includes the Zoque Forest and what was once Olmec territory.

Products of the
ECOREGIONAL PLAN

MAIN PRODUCTS

- Network of Conservation Areas
- Ecoregional strategies
- Institutional alliance for conservation

ADDITIONAL PRODUCTS

- Cartographic compendium of the planning unit
- Databases
- Capacities built
- Common agreement about a shared conservation agenda



Selva Maya: un legado milenario

La Selva Maya es un conjunto de diversos tipos de vegetación tales como bosques húmedos, bosques secos, bosques de pino, sabanas, manglares y otros humedales, cada uno de ellos con características particulares debido al tipo de clima, suelos y altitud en el que se desarrollan. Además, es una de las zonas que mejor mantiene su cobertura forestal original. El conjunto formado por la Península de Yucatán en México, el departamento de Petén en Guatemala y Belice cuenta aún con el 80% de su cobertura forestal original. En total, al incluir Tabasco, Veracruz, Chiapas y Oaxaca, permanecen 190,000 kilómetros cuadrados de selvas, de los 310,000 que existían originalmente.

La Selva Maya abastece el agua que consumen los 3.3 millones de habitantes de la Península de Yucatán, Petén y Belice, así como sus humedales y sistemas costeros. La región cuenta también con el río Usumacinta que forma una frontera natural entre Guatemala y México, y es el principal cuerpo de agua que recorre esta selva única, donde naturaleza y cultura se fusionan. Basta con indicar que un tercio del agua de México se produce en estas cuencas para resaltar su importancia como área estratégica.

En esta vasta masa forestal de la Selva Maya habitan miles de especies que llenan de vida y colorido los ecosistemas que existen en sus tierras, aguas y costas. Sin embargo, muchas de ellas se encuentran en peligro de desaparecer. Guacamayas, Jaguares y Caoba son solo algunos nombres que conforman este listado. De todas las especies existentes en la Selva Maya, 598 se hallan únicamente en esta región y en ninguna otra parte del mundo. Los cielos, árboles y humedales de la Selva Maya sirven de hábitat para más de 250 especies de aves migratorias que pasan o se quedan en esta zona cada año. También las tortugas marinas cuentan con varios sitios indispensables para anidar y reproducirse.

Hoy, una densa capa forestal cubre lo que fuera el territorio de la antigua civilización Maya. Miles de tesoros arqueológicos que se levantan en estas tierras son testimonio vivo de ese legado milenario, algunos de la estatura de Tikal, Palenque y Chichen Itzá.

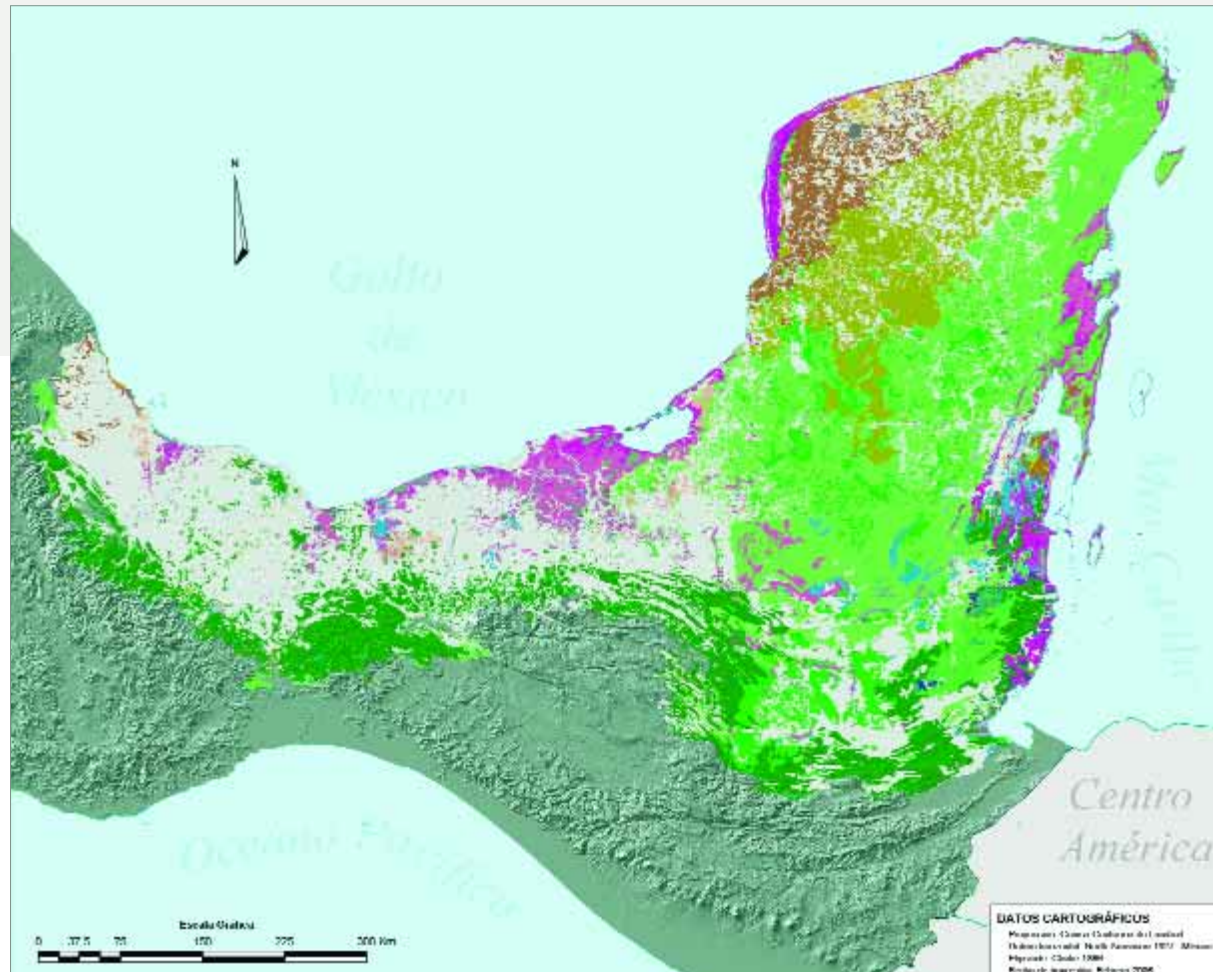
No. de especies únicas de la Selva Maya

Plantas	315
Peces	115
Anfibios	17
Reptiles	37
Aves	35
Mamíferos	11
Insectos	29
Crustáceos	39
TOTAL	598

Mapa de Sistemas Ecológicos
Ecological Systems Map

Legenda

	Manglar (Lagunas y ríos)
	Manglar (Lagunas y ríos)
	Costa de clima subtropical
	CCG401.001 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.002 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.003 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.004 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.005 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.006 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.007 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.008 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.009 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.010 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.011 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.012 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.013 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.014 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.015 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.016 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.017 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.018 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.019 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.020 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.021 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.022 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.023 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.024 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.025 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.026 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.027 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.028 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.029 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.030 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.031 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.032 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.033 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.034 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.035 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.036 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.037 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.038 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.039 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.040 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.041 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.042 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.043 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.044 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.045 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.046 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.047 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.048 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.049 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.050 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.051 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.052 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.053 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.054 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.055 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.056 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.057 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.058 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.059 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.060 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.061 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.062 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.063 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.064 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.065 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.066 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.067 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.068 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.069 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.070 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.071 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.072 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.073 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.074 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.075 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.076 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.077 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.078 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.079 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.080 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.081 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.082 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.083 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.084 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.085 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.086 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.087 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.088 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.089 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.090 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.091 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.092 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.093 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.094 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.095 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.096 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.097 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.098 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.099 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.100 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.101 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.102 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.103 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.104 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.105 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.106 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.107 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.108 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.109 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.110 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.111 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.112 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.113 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.114 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.115 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.116 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.117 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.118 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.119 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.120 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.121 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.122 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.123 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.124 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.125 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.126 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.127 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.128 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.129 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.130 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.131 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.132 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.133 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.134 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.135 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.136 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.137 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.138 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.139 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.140 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.141 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.142 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.143 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.144 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.145 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.146 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.147 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.148 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.149 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.150 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.151 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.152 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.153 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.154 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.155 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.156 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.157 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.158 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.159 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.160 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.161 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.162 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.163 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.164 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.165 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.166 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.167 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.168 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.169 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.170 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.171 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.172 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.173 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.174 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.175 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.176 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.177 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.178 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.179 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.180 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.181 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.182 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.183 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.184 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.185 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.186 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.187 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.188 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.189 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.190 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.191 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.192 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.193 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.194 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.195 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.196 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.197 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.198 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.199 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica
	CCG401.200 Bosque de pino de alta montaña de Mesoamérica



Maya Forest: An Ancient Legacy



The Maya Forest is an assemblage of different types of vegetation, including moist forest, dry forest, pine forest, savanna, mangrove and other wetlands, each having particular characteristics depending on climate, soils and altitude. In addition, this is one of the zones that best maintains the original forest cover. The area formed of Mexico's Yucatan Peninsula, Belize and the department of Petén, in Guatemala, still possesses 80% of its original forest cover. Including Tabasco, Veracruz, Chiapas and Oaxaca, 190,000 square kilometers of forests remain of the 310,000 that once existed.

The Maya Forest supplies the water consumed by the 3.3 million inhabitants of the Yucatan Peninsula, Petén and Belize, along with their wetlands and coastal systems. There is also the Usumacinta River, which forms a natural boundary between Guatemala and Mexico, and the main body of water crossing through this unique forest where nature and culture fuse. One-third of Mexico's water is produced in these watersheds, making the strategic importance of this area more than evident.

Living in this vast mass of forest are thousands of species that live in its

lands, waters and coasts, filling them with color and life. Many are on the verge of disappearing, however. Parrots, jaguars and mahogany are just some of the names on this list. Of all the species existing in the Maya Forest, 598 are found only in this region and no other part of the world. The skies, trees and wetlands of the Maya Forest provide habitat for more than 250 species of migratory birds that pass through or remain in this zone every year. Sea turtles also have several sites crucial for nesting and reproduction.

Today a dense layer of forest covers what used to be the territory of the ancient Mayan civilization. Thousands of archeological treasures arise from these lands, living testament to a legacy thousands of years old, some of the stature of Tikal, Palenque and Chichen Itzá.

No. of species unique to Maya Forest	
Plants	315
Fishes	115
Amphibians	17
Reptiles	37
Birds	35
Mammals	11
Insects	29
Crustaceans	39
TOTAL	598





Tierra de contrastes: riqueza, pobreza y diversidad

La Selva Maya representa una de las zonas culturalmente más ricas del continente americano, en la cual habitan casi 11 millones de personas de diversos pueblos, etnias y culturas. Seis millones de ellas son indígenas de 13 grupos lingüísticos del Pueblo Maya (Chontal, Tzeltal, Tzotzil, Lacandón, Chol, Tojobal, Canjobal, Chuj, Qanjob'al, K'eqchi, Itzá, Mopán y Yucateco) y el Pueblo Zoque. Cinco millones son mestizos descendientes de europeos y de indígenas americanos. Finalmente, está el Pueblo Garífuna, descendiente de africanos.

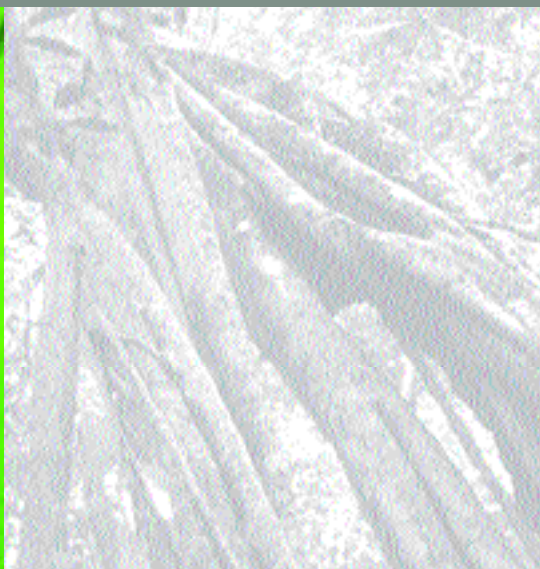
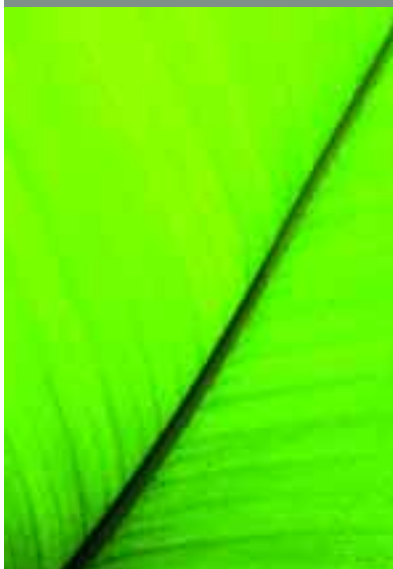
La población en la parte de México es predominantemente urbana (60%), distribuida sobre todo en tres grandes ciudades (Cancún, Mérida y Veracruz) y en varias ciudades intermedias como Coatzacoalcos, Villa Hermosa, Ciudad del Carmen, Campeche y Chetumal. En Guatemala, la población es mayoritariamente rural (75%) y en Belice está distribuida equitativamente entre las ciudades y el campo.



Los niveles de pobreza rural son preocupantes en los tres países. En Chiapas el 20% de la población es pobre. En Guatemala, más del 57% de la población vive debajo de la línea de pobreza, y en Belice un 44%². Esto incide en la dependencia de la economía familiar de los recursos naturales.

Por otro lado, el desarrollo turístico en Quintana Roo, la industria petrolera en Campeche y Tabasco, y la urbanización en toda el área, han propiciado una fuerte migración de la zona rural a la urbana, aumentando los servicios y los empleos. Esto ha permitido la recuperación de extensas áreas anteriormente agrícolas en la Península de Yucatán y ha disminuido la presión humana sobre los recursos naturales. Asimismo, esto ha demandado el desarrollo de infraestructura (muelles, puertos, carreteras, generación y distribución de energía), muchas veces a expensas de la cobertura natural del área.

De tal forma, antigüedad y modernidad se mezclan en la Selva Maya; riqueza y pobreza subsisten recordando la brecha que debe cerrarse entre ambas; cultura y naturaleza se funden como un gran binomio que puede ser fuente para mejorar la calidad de vida de las personas y que ofrece una ventana hacia el desarrollo en armonía con el ambiente.



²Información de México de INEGI 2004, de Guatemala de INE 2004, y de PNUD para Belice. Cada documento maneja índices propios para medir la pobreza.



The Maya Forest represents one of the most culturally rich zones of the American continent, with almost 11 million inhabitants belonging to different peoples, ethnic groups and cultures. Six million are indigenous, from 13 linguistic groups of the Maya people (Chontal, Tzeltal, Tzotzil, Lacandón, Chol, Tojobal, Canjobal, Chuj, Qanjob'al, K'eqchi, Itz'á, Mopán and Yucateco) and the Zoque people. Five million are mestizo descendents of Europeans and Native Americans. In addition, there are the Garifuna people, descendents of Africans.



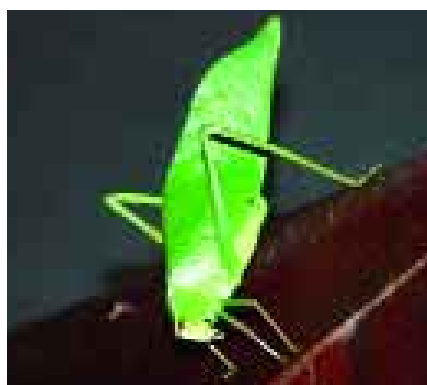
The Mexican population is predominantly urban (60%), mostly concentrated in three large cities (Cancun, Merida and Veracruz) and several medium-sized cities such as Coatzacoalcos, Villa Hermosa, Ciudad del Carmen, Campeche and Chetumal. In Guatemala the population is largely rural (75%) and in Belize is distributed evenly between the cities and countryside.

Rural poverty levels are a problem in the three nations. In Chiapas 20% of the population is poor; over 57% of the population lives below the poverty line in Guatemala and 44% in Belize². Family income is dependent on natural resources.

Land of Contrasts: Wealth, Poverty and Diversity

Elsewhere, tourism development in Quintana Roo, the oil industry in Campeche and Tabasco, and urbanization throughout the areas have prompted heavy migration from rural to urban zones with more services and jobs. On one hand, extensive areas previously used for agriculture have been restored in the Yucatan Peninsula, and human pressure on natural resources has diminished. On the other, these activities have demanded the development of infrastructure (docks, ports, roads, energy generation and distribution), often at the expense of natural cover.

Thus, the ancient mixes with the modern in the Maya Forest; wealth and poverty persist, a reminder of the gap that must be closed between them; culture and nature merge like a great binomial that can be a wellspring of greater quality of life for people, a window toward development in harmony with the environment.



²Information on Mexico from INEGI 2004, on Guatemala from INE 2004, and on Belize from UNDP. Each document employs its own indices in measuring poverty.



Oportunidades en la Selva Maya: calidad de vida que depende de la naturaleza



El desarrollo económico y la calidad de vida de la población dependen de la diversidad y de la riqueza natural de la Selva Maya. Por eso, la conservación de la naturaleza es vital para mejorar las condiciones socio-económicas de esta región y para atenuar los impactos de los desastres naturales.

El turismo cultural y de playa, el desarrollo forestal y la producción de agua – actividades fundamentales para el desarrollo económico de la región – dependen de que se conserven la cobertura forestal, las sabanas, los humedales y las playas, ríos y lagunas de la zona.

El turismo, después de la industria petrolera, es la actividad económica más importante de la región, generando más de US\$ 5,000 millones anuales solamente en la Selva Maya. Alrededor de 18 millones de turistas, nacionales y extranjeros, visitaron esta zona de gran desarrollo turístico en 2004, debido al atractivo que generan las playas y arrecifes del Caribe (Belice y Quintana Roo), las ciudades Mayas (Tikal, Chichen Itzá, Uxmal, Tulum, Palenque, entre otras) y sus ciudades (Cancún, Mérida y Veracruz).

El aporte económico del turismo se destaca en el Estado de Quintana Roo, donde 6,7 millones de turistas extranjeros dejaron US\$ 3,280 millones en 2004. A ello hay que agregar los aportes de los 4,1 millones de turistas nacionales que también visitaron la Riviera Maya en ese año. Mientras tanto en Belice, 200 mil visitantes generaron US\$ 156 millones, lo cual representa el 30% de las divisas del país. En Guatemala más de 120,000 turistas visitan anualmente el Parque Nacional Tikal.

En materia de desarrollo forestal, la Selva Maya también ofrece oportunidades importantes. Las concesiones forestales comunitarias certificadas más grandes de Mesoamérica se encuentran en el Petén guatemalteco, así como grandes *ejidos* forestales en México, que son ejemplo de buen manejo de los bosques y que redundan en

beneficios para sus propietarios y para la conservación de la biodiversidad. En la Reserva de Biosfera Maya, en Guatemala, se han concesionado más de 500,000 hectáreas de bosque de la zona de uso múltiple a comunidades locales y a concesionarios industriales. De éstas, 350,000 hectáreas han sido certificadas por el Forest Stewardship Council (FSC).

Servicios ambientales como producción de agua, fijación de carbono, reducción de vulnerabilidad ante fenómenos ambientales y belleza escénica, entre otros, son parte de los beneficios que brinda la Selva Maya. Esta región genera un tercio del agua de México para consumo humano, agrícola y energético, constituyéndose en una zona estratégica para este país. En la Península de Yucatán los bosques y los humedales son críticos y esenciales para regular los ciclos hídricos. La ubicación de las costas del Caribe mexicano y beliceño las hace vulnerables al impacto de tormentas y huracanes, provocando grandes daños a la economía local y regional. La cobertura de los humedales costeros ayuda a amortiguar el efecto dañino de estos fenómenos ambientales.

Tomando en cuenta todos estos beneficios socioeconómicos que brinda la Selva Maya, no cabe duda que la industria turística, la forestal y los proveedores y usuarios del agua, entre otros, constituyen fuertes aliados para la conservación de la biodiversidad.



Opportunities in the Maya Forest: Quality of Life that Depends on Nature

Economic development and the population's quality of life depend on the diversity and natural wealth of the Maya Forest. Conservation is thus vital to improve socioeconomic conditions in this region and to buffer the impacts of natural disasters.

Cultural and beach tourism, forestry development and the production of water – essential activities for the region's economic development – depend on preserving the forest cover, the savannas, the wetlands, the beaches, rivers and ponds of the zone.

After the oil industry, tourism is the most important economic activity in the region, generating more than US\$ 5 billion a year in the Maya Forest alone. Around 18 million national and foreign tourists visited this top tourism zone in 2004, attracted by Caribbean beaches and reefs (Belize and Quintana Roo), Mayan cities (Tikal, Chichen Itzá, Uxmal, Tulúm, Palenque and other sites) and modern-day cities (Cancun, Merida and Veracruz).

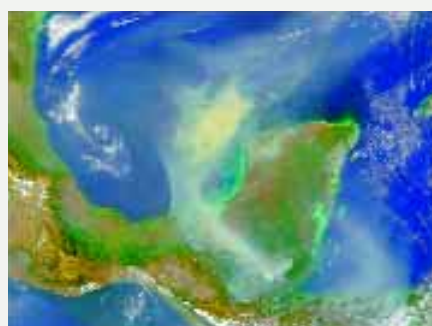
The economic contribution of tourism is underscored in the state of Quintana Roo, where 6.7 million foreign tourists spend nearly US\$ 3.28 million in 2004. To this must be added revenues from the 4.1 national tourists who also visited the Mayan Riviera that year. In Belize, meanwhile, 200 thousand visitors generated US\$1.56 million, which represented 30% of the country's foreign earnings. In Guatemala more than 120,000 tourists visit Tikal National Park each year.

Selva Maya also offers important opportunities in the area of forestry. Mesoamerica's largest certified forest concessions are located in the Guatemalan Petén, and the large forest ejidos in Mexico demonstrate how sound forest management can benefit owners and conserve biodiversity. In the Maya Biosphere Reserve, in Guatemala, there are more than 500,000 hectares of forest in the multiple-use area under community and industrial concession. Of these, 350,000 hectares have been certified by the Forest Stewardship Council (FSC).



Environmental services such as water, carbon sequestration, reduction of vulnerability to environmental phenomenon, scenic beauty and others are part of the benefits provided by the Maya Forest. This region generates one-third of Mexico's water supply for human, agricultural and energy consumption, making this a highly strategic area for the country. In the Yucatan Peninsula, forests and wetlands are critical and essential for regulating water cycles. The location of the Caribbean coasts of Mexico and Belize makes them vulnerable to the impacts of storms and hurricanes, with huge costs to the local and regional economy. Coastal wetland cover helps buffer the damaging effect of these environmental phenomenon.

Given all of these socioeconomic benefits, there is no doubt that the tourism industry, the forestry industry, providers and users of water and others constitute strong allies for the conservation of biodiversity.



Retos en la Selva Maya: en busca del desarrollo sostenible

Conservar la biodiversidad de la Selva Maya, al tiempo que se reduce la pobreza y se genera el desarrollo socio-económico, presenta varios retos.

El principal desafío a atender en la zona es la necesidad de mantener grandes extensiones de bosques continuos y conectados de forma que sigan produciendo servicios ambientales (captación de agua, reducción de la vulnerabilidad ambiental, entre otros). La disminución de la cobertura forestal es alarmante, superando más de 100 mil hectáreas anuales. Esta disminución varía entre países: en México se pierde entre 1% y 2% de la cobertura forestal anualmente, dependiendo del estado; en Guatemala el 1.7% y en Belice el 2.2%. Las dos principales causas de la deforestación son la conversión de las áreas naturales a agricultura y ganadería y la fragmentación de los

bloques continuos de vegetación por carreteras, poblados y zonas agrícolas.

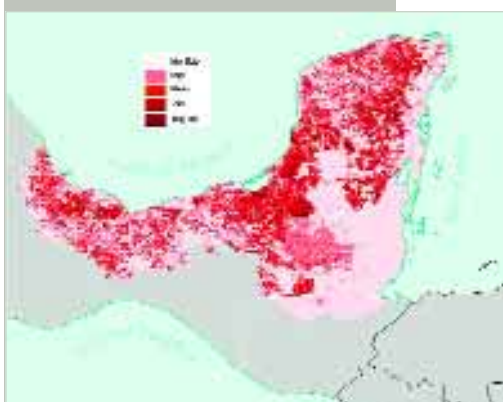
Otro reto es mantener y restaurar la calidad ecológica de las áreas naturales, porque los incendios forestales, la cacería y el saqueo incontrolado de madera y otros productos del bosque como plantas ornamentales, continúan afectando importantes áreas.

También es fundamental mantener, mejorar o recuperar los flujos de los ríos, lagunas y mareas, así como la calidad del agua. Los asentamientos humanos e industrias contaminan las aguas, y los poblados, carreteras, muelles, marinas y presas han modificado los flujos de los ríos, lagunas y mareas a niveles que afectan el funcionamiento saludable de estos cuerpos de agua.

Para reducir estos impactos, es necesario coordinar las actividades y políticas de desarrollo regional – incluyendo la construcción de infraestructura y el desarrollo energético y turístico de la zona – y replantearlas a la luz de las necesidades de conservación, con el fin de encontrar el justo balance del desarrollo sostenible.

Está claro que el desarrollo sostenible no se podrá alcanzar si no se reducen los niveles de pobreza. La pérdida de áreas naturales a expensas de la expansión de áreas agrícolas y ganaderas – fomentada en algunos casos por programas de gobierno que promueven prácticas no-sostenibles – no contribuyen a proveer condiciones de desarrollo económico a largo plazo. Para disminuir la pobreza, es necesario mejorar la productividad de las áreas ya transformadas y diversificar las fuentes de ingresos en los pueblos y ciudades de la región de la Selva Maya.

Recurrencia de incendios
1998-2004
Fires Recurrence
1998 - 2004





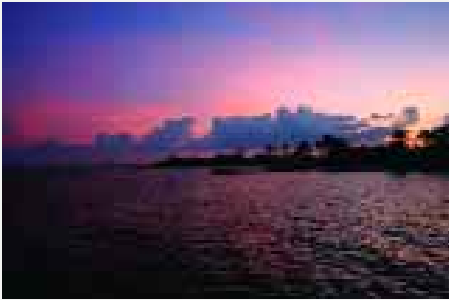
in Guatemala the rate is 1.7% and in Belize 2.2%. The two main causes of deforestation are conversion of natural areas for farming and grazing, and fragmentation of continuous blocks of vegetation by roads, villages and farming zones.

Another challenge is to maintain and restore the ecological quality of natural areas, since forest fires, hunting and unchecked extraction of timber and other forest products such as ornamental plants continue affecting important areas.

It is also essential to maintain, improve or recover the flows of rivers, lakes and tides, as well as water quality. Human settlements and industrial facilities pollute the waters, and the villages, roads, docks, marinas and dams have modified the flows of rivers, ponds and tides to levels that affect the healthy functioning of these bodies of water.

To reduce these impacts, it is necessary to coordinate the activities and policies of regional development – including infrastructure construction, energy and tourism development in the zone – so that they incorporate conservation needs in the right balance for sustainable development.

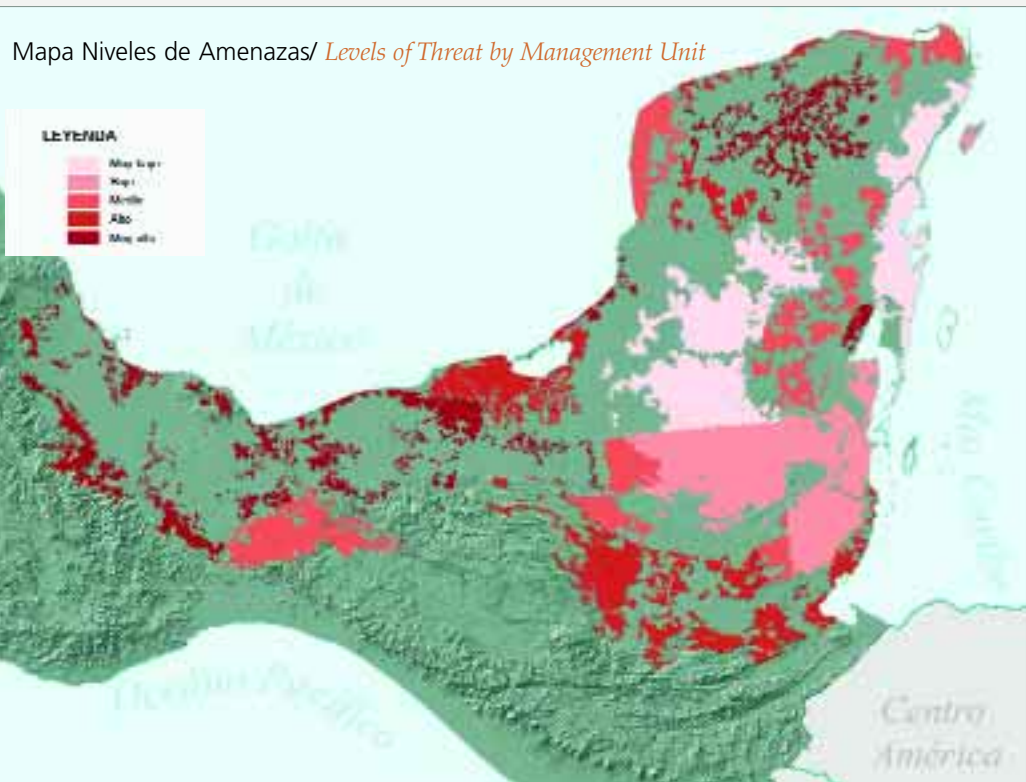
It is clear that sustainable development cannot be reached unless poverty levels are decreased. The loss of natural areas to expand farming and grazing areas– in some cases encouraged under government programs that promote unsustainable practices – does not contribute toward conditions for long-term economic development. To reduce poverty the productivity of already transformed areas must be improved and sources of income must be diversified in the towns and cities of the Maya Forest region.



Challenges in the Maya Forest: In Search of Sustainable Development

Conserving the biodiversity of the Maya Forest while reducing poverty and generating socioeconomic development presents several challenges.

The main challenge to be tackled in the zone is the need to maintain large blocks of continuous and connected forest in order to keep producing environmental services (water catchment, reduction of environmental vulnerability and others). Forest cover is shrinking at the alarming pace of over 100,000 hectares annually. This varies among the countries: in Mexico between 1% and 3% of forest cover is lost each year, depending on the state;





El Plan Ecorregional: una visión para el futuro, una agenda para hoy

¿Qué es el Plan Ecorregional de la Selva Maya?

Es un marco orientador para los esfuerzos de conservación de los ecosistemas y especies representativas de la biodiversidad de la región. Está conformado por:

- Un sistema de información sobre condiciones biofísicas, ecológicas y de actividades humanas de la región.
- Una red de áreas de importancia para la conservación.
- Un conjunto de estrategias, y
- Alianzas institucionales.

Usos a la fecha

El Plan Ecorregional de la Selva Maya ha sido útil ya para varios procesos importantes desde que inició su elaboración en 2003:

- Las instituciones oficiales que administran el sistema de áreas protegidas de México, Belice y Guatemala firmaron un Memorandum de Entendimiento para la Cooperación en Materia de Conservación de Áreas Protegidas y acordaron

utilizar la plataforma de información, los sitios prioritarios y las estrategias de conservación del Plan Ecorregional de la Selva Maya.

- La información generada en este proceso ha servido de insumo para los análisis de vacíos de los Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas. Ya fueron incorporados los componentes del Plan Ecorregional al National Protected Areas Policy and System Plan (NPAPSP) de Belice, y a los procesos dirigidos por la CONABIO y el CONANP en México, y el CONAP en Guatemala.
- En México, la información del Plan Ecorregional ha permitido enfocar el Programa de incentivos forestales de CONAFOR.
- También ha proporcionado información básica para orientar los Ordenamientos Territoriales y Ecológicos en Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Veracruz y Tabasco.
- En Guatemala, la Secretaría de la Presidencia ha utilizado este insumo para elaborar el Programa de Desarrollo Sostenible de la Reserva de Biósfera Maya.



El Plan Ecorregional de la Selva Maya es relevante para la conservación porque:

- Identifica y caracteriza el universo de áreas necesarias para lograr la conservación de la diversidad biológica.
- Presenta una Agenda de Conservación para orientar las inversiones de grandes donantes públicos y privados, gobiernos nacionales y sector privado.
- Permite que las instituciones enfoquen sus esfuerzos de conservación en áreas y temas prioritarios.
- Agrupa actores alrededor de una agenda ambiental interinstitucional para que sea integrada a planes de desarrollo regional.
- Permite evaluar el estado de conservación del área, al comparar metas de conservación con el estado actual.





The Eco-regional Plan: A Vision for the Future, An Agenda for Today

The Selva Maya Eco-regional Plan is important for conservation because:

- It identifies and describes the universe of areas necessary for conserving biological diversity.
- It presents a Conservation Agenda to steer the investments of large public and private donors, national governments and the private sector.
- It enables institutions to focus their conservation efforts on priority areas and issues.
- It unites actors around an inter-institutional environmental agenda for integration in regional development plans.
- An area's state of conservation can be assessed by comparing conservation goals with current conditions.

What is the Maya Forest Eco-regional Plan?

It is a framework orienting efforts to conserve ecosystems and representative species of the region's biodiversity, and consists of:

- A system of information on regional biophysical and ecological conditions and human activities
- A network of areas important for conservation
- An array of strategies, and
- Institutional alliances

Uses Thus Far

The Selva Maya Eco-regional Plan has already been useful for several important processes since its formulation began in 2003:

- The official institutions that administer the protected area systems in Mexico, Belize and Guatemala signed a memorandum of understanding for cooperation in the conservation of protected areas and agreed to utilize the information, priority sites and conservation strategies contained in the Maya Forest Eco-regional Plan.

- The information generated in this process has served as input for analyzing gaps in the national systems of protected areas. Components of the Eco-regional Plan have been incorporated in the National Protected Areas Policy and System Plan (NPAPSP) of Belize, and in processes directed by CONABIO and CONANP, in Mexico, and CONPA, in Guatemala.

- In Mexico, information from the Eco-regional Plan has provided focus for the CONAFOR forestry incentives program.

- The Plan has provided base information to guide land use and ecological planning in Yucatan, Quintana Roo, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Veracruz and Tabasco.

- In Guatemala, the Secretariat of the Presidency has employed this input to draft the Program for Sustainable Development of the Maya Biosphere Reserve.



Las superficies del Plan Ecorregional de la Selva Maya (has)

Unidad de planeación	31,429,653
Red de áreas de conservación seleccionadas	13,667,546
Áreas protegidas dentro de la Unidad de Planeación	7,054,696
Red de áreas de conservación no incluidas dentro de áreas protegidas	6,612,850



Las áreas naturales que debemos conservar



La visión del Plan Ecorregional de la Selva Maya es constituir una gran Red de Áreas de Conservación de 13,667,546 millones de hectáreas que permitirán que la diversidad biológica de esta región se mantenga a futuro.

Actualmente, sólo 7 millones de hectáreas se encuentran en áreas protegidas oficialmente declaradas. Aún quedan más de 6 millones de hectáreas que requieren ser manejadas de forma que garanticen su conservación a largo plazo, a las cuales hay que asegurarles un manejo sostenible, además de fortalecer los actuales sistemas de áreas protegidas.

La Red de Areas de Conservación fue diseñada para que muestras representativas y viables de los ecosistemas y especies de la región puedan mantenerse. Se estima que 81% de las metas de conservación establecidas para los 29 sistemas ecológicos existentes en la zona y 87% de las metas para las 418 especies seleccionadas como representativas están cubiertos por la Red de Áreas de Conservación. Actualmente, el sistema de áreas protegidas de los tres países protege solamente el 33% de las metas establecidas para sistemas ecológicos, quedando un importante 48% de las metas todavía por proteger.

Las más de 13,6 millones de hectáreas de la Red de Áreas de Conservación están conformadas por 43 unidades de manejo.



The Natural Areas We Need to Conserve

The vision of the Maya Forest Ecoregional Plan is to form a network of areas spanning 13,667,546 hectares so that the biological diversity of this region is maintained for future generations.

Currently just 7 million hectares are located within officially declared protected areas. More than six million hectares require a sustainable form of management to ensure their long term conservation, and the current protected area system needs to be strengthened.

The Network of Conservation Areas was designed so that representative and viable samples of the region's ecosystems and species can be preserved. An estimated 81% of the conservation goals established for the 29 ecological systems existing in the zone and 87% of the goals for the 418 species selected as representative are covered by the Network of Conservation Areas. Presently the protected area systems of the three countries safeguard only 33% of the goals established for ecological systems, leaving a crucial 48% of the goals still without protection.

The more than 13.6 million hectares in the Network of Conservation Areas are formed by 43 management units.



Area Encompassed by the Selva Maya Ecoregional Plan (ha)

Planning unit	31,429,653
Network of selected conservation areas	13,667,546
Protected areas within the planning unit	7,054,696
Network of conservation areas not included in protected areas	6,612,850



Las acciones que debemos emprender

Las estrategias a implementar para la conservación de la biodiversidad atienden temas específicos clasificados en 3 grupos:

1. Compatibilizar actividades económicas con la conservación:

- Agricultura y ganadería
- Carreteras y otras obras de infraestructura
- Extracción de vida silvestre
- Incendios y manejo del fuego
- Turismo
- Manejo forestal
- Manejo y aprovechamiento de recursos hídricos

2. Administrar el territorio para la conservación:

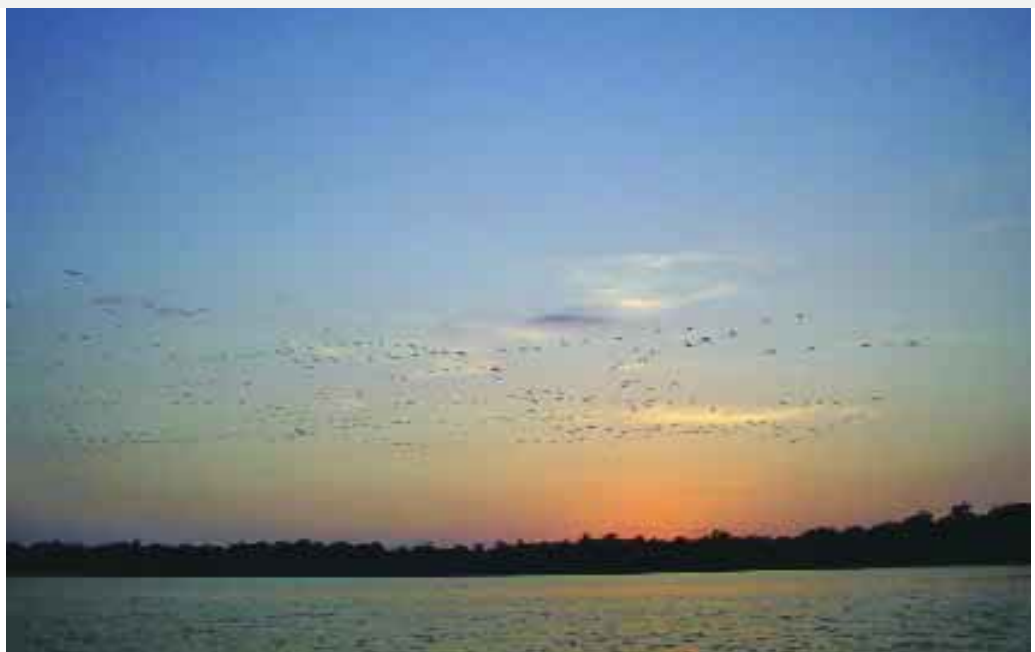
- Áreas protegidas
- Áreas naturales fuera de áreas protegidas
- Paisajes trans-fronterizos
- Conectividad

3. Generar un ambiente favorable y sostenible:

- Iniciativas y políticas sectoriales nacionales y regionales
- Financiamiento para la conservación
- Cumplimiento de leyes
- Ordenamiento territorial
- Modelo de desarrollo
- Patrimonio cultural
- Tenencia de la tierra



Estas estrategias son los pilares de la conservación de la naturaleza y del desarrollo económico de la región. Para su éxito dependen unas de las otras. Las estrategias cuentan con visiones generales, con objetivos a 8 y 10 años, y con acciones, las cuales se encuentran en el documento "Una agenda para hoy: las acciones que debemos emprender", 2006.



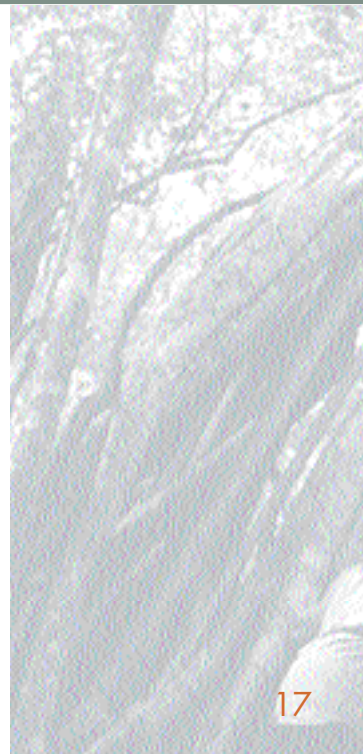


The Actions We Need to Take

The strategies for conserving biodiversity address specific issues grouped in three areas:

- 1. Harmonize economic activities with conservation:*
 - *Farming and grazing*
 - *Roads and other infrastructure works*
 - *Wildlife extraction*
 - *Fires and fire control*
 - *Tourism*
 - *Forest management*
 - *Water resource management and use*
- 2. Administer lands for conservation:*
 - *Protected areas*
 - *Natural areas outside protected zones*
 - *Transboundary landscapes*
 - *Connectivity*
- 3. Generate a favorable and sustainable environment:*
 - *Sectoral initiatives and policies, both national and regional*
 - *Conservation financing*
 - *Application of the laws*
 - *Land use planning*
 - *Development models*
 - *Cultural patrimony*
 - *Land tenure*

These strategies are the pillars of conservation of nature and of economic development in the region. Each depends on the other for success. The strategies have overall visions, 8- and 10-year objectives and actions, all contained in the document, "An Agenda for Today: The Actions We Need to Take," 2006.



Estrategias para la Conservación de la Selva Maya

VISIÓN DEL PLAN ECORREGIONAL

COMPATIBILIZAR ACTIVIDADES PRODUCTIVAS HUMANAS CON LA CONSERVACIÓN	
Agricultura y ganadería	La frontera agropecuaria está estabilizada con prácticas sostenibles que generan bienestar local, y permiten la viabilidad y conectividad entre las áreas de interés para la conservación. El modelo de desarrollo socio-económico de la región promueve la actividad agropecuaria ordenada, económica y ecológicamente sostenible. El empleo local ha reducido su dependencia de la agricultura y la ganadería.
Carreteras y otras obras de comunicación	Las vías de comunicación y otras obras de infraestructura son planificadas, construidas y operadas de forma que las áreas de interés para la conservación mantienen y mejoran su integridad ecológica.
Modificación del régimen hídrico	Los regímenes hidrológicos naturales y la integridad de las cuencas (procesos ecológicos, biodiversidad y patrimonio cultural) se mantienen dentro de límites de cambio aceptable con la optimización de la eficiencia de las presas (de generación eléctrica, control de inundaciones y riego) y el desarrollo de tecnologías de bajo impacto ambiental. Conservar el flujo libre de represas en las cuencas media y baja del río Usumacinta.
Extracción de vida silvestre	El manejo sustentable de las poblaciones de flora y fauna sujetas a extracción y cacería contribuye a mantener su viabilidad ecológica en el largo plazo.
Incendios y manejo del fuego	Lograr la regularización de los regímenes naturales del fuego en los ecosistemas a través del manejo integral y ecológico que incluye la prevención, combate y las quemas prescritas.
Turismo	El turismo en las Selvas Maya, Zoque y Olmeca contribuye a la conservación de la biodiversidad, el patrimonio cultural y las culturas locales, generando beneficios económicos y sociales en forma equitativa para la población local y apoyando significativamente el financiamiento de la red de áreas de conservación.
Desarrollo forestal	La cobertura forestal de los sitios del portafolio de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca susceptible a manejo y en áreas donde es legal la extracción de recursos se encuentra bajo esquemas de "buenas practicas" de manejo de acuerdo a un ordenamiento forestal, garantizando su existencia sustentable y la provisión de bienes y servicios ambientales.
Recursos hídricos	Los recursos hídricos (superficiales y subterráneos) existentes en la región se encuentran debidamente manejados garantizando la cantidad (volumen de captación y flujo), calidad (química y bacteriológica) y distribución (red) del agua dentro de límites permisibles para el mantenimiento de ecosistemas, procesos ecológicos, sistemas de producción agrícola forestal, así como para el consumo y la salud humana.
ADMINISTRACIÓN DEL TERRITORIO PARA LA CONSERVACIÓN	
Áreas Naturales Protegidas	Los sistemas nacionales de áreas protegidas conservan muestras representativas y viables de la biodiversidad, y proveen bienes y servicios ambientales, generan beneficios económicos, sociales y culturales, con la participación en armonía de la sociedad civil, y cuentan con los planes y recursos financieros, humano, materiales, información para su manejo sostenible.
Áreas prioritarias fuera de áreas protegidas	Las áreas de interés para la conservación del portafolio ubicadas fuera de las áreas protegidas están bajo esquemas de manejo sostenible y equitativo que aseguran su integridad ecológica.
Paisajes transfronterizos	Los paisajes transfronterizos son manejados de manera integral y coordinada con el fin de mantener su integridad ecológica.
Conectividad	La funcionalidad del portafolio se garantiza por medio del mantenimiento o restauración de la conectividad entre y dentro de sus sitios.
AMBIENTE FAVORABLE PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LOS RESULTADOS	
Iniciativas y políticas sectoriales nacionales y regionales	Las políticas públicas, acuerdos e iniciativas regionales consideran relevantes los asuntos ambientales en sus planteamientos, y ello se ve reflejado en los acuerdos y programas nacionales y estatales.
Financiamiento para la conservación	Se disponen y se manejan eficientemente los recursos financieros requeridos para la conservación de los sitios del portafolio a través de mecanismos sostenibles donde quienes reciben beneficios (usuarios directos e indirectos), quienes afectan el ambiente y sus recursos, los gobiernos locales y nacionales, y la comunidad internacional contribuyen proporcionalmente a su responsabilidad.
Cumplimiento de leyes	Los instrumentos legales que regulan las actividades que afectan la biodiversidad y uso de recursos son aplicados efectivamente por las autoridades y la sociedad civil en los países que comparten las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
Ordenamiento territorial	Los planes y otros instrumentos de ordenamiento territorial en las Selvas Maya, Zoque y Olmeca son aplicados y respetados por las autoridades y la población en y alrededor de los sitios prioritarios del portafolio.
Modelo económico	Un modelo de desarrollo basado en la industria y servicios urbanos y rurales, en el uso sostenible de recursos naturales que promueve el empleo y la urbanización racional, reduciendo la presión sobre las áreas naturales, y que cuenta con un marco legal e institucional ambiental eficiente y capaz para regularlo.
Patrimonio cultural	Los sitios del portafolio que comparten patrimonio cultural y natural se manejan de manera integral asegurando su conservación en el largo plazo, al mismo tiempo que se aprovecha su potencial económico y educativo de manera sustentable.
Tenencia de la tierra	Iniciados procesos de legalización de las tierras públicas que han sido destinadas para la conservación y tierras cuya tenencia esté en duda, a fin de definir responsables de manejo y asegurar jurídicamente su propiedad, tratando de incrementar así sus posibilidades de conservación.



Conservation Strategies for the Maya Forest VISION OF THE ECOREGIONAL PLAN

HARMONIZE PRODUCTIVE HUMAN ACTIVITIES WITH CONSERVATION	
Farming and grazing	The agricultural frontier is stabilized through sustainable practices that generate local well-being and permit viability and connectivity between the areas of interest for conservation. The socioeconomic model of the region promotes orderly agricultural activity that is economically and ecologically sustainable. Local employment is less dependent on farming and grazing.
Roads and other communication works	Communication routes and other infrastructure works are planned, constructed and operated such that the ecological integrity of areas of interest for conservation is maintained and improved.
Modification of the water regimen	Natural water regimens and the integrity of watersheds (ecological processes, biodiversity and cultural patrimony) remain within the limits of acceptable change by optimizing the efficiency of dams (for power generation, flood control and irrigation) and developing low-impact technologies. Conserve free flow of dams in the middle and lower basin of the Usumacinta River.
Wildlife extraction	Sustainable management of flora and fauna subject to extraction and hunting helps maintain their long-term ecological viability.
Fires and fire control	Achieve the regularization of natural fire regimens in the ecosystems through comprehensive and ecological management that includes fire prevention and fighting, and prescribed burns.
Tourism	Tourism in the Maya, Zoque and Olmec forests contributes to the conservation of biodiversity, cultural patrimony and local cultures, generating equitable economic and social benefits for the local population and providing significant financing support for the network of conservation areas.
Forest development	Forest cover at sites in the network of the Maya, Zoque and Olmec Forests which is susceptible to management and, where legal, resource extraction occurs, is under a systems of good management practices in keeping with forest planning and zoning, ensuring its long term sustainability and the ensuring the ongoing provision of environmental goods and services.
Water resources	Watersheds in the region (both superficial and belowground) duly managed so as to ensure quantity (capture volume and flow), quality (chemical and bacteriological) and distribution of water within permissible limits for the maintenance of ecosystems, ecological processes, agroforestry production systems, and human consumption and health.

ADMINISTRATION OF LANDS FOR CONSERVATION	
Natural protected areas	The national protected areas systems conserve representative and viable samples of biodiversity; provide environmental goods and services; generate economic, social and cultural benefits with the harmonious participation of civil society and have plans, financial and human resources, materials and information which ensures their sustainable management.
Priority areas outside the protected areas	Areas of interest for conservation of the portfolio located outside the protected areas are under sustainable and equitable management systems assuring their ecological integrity.
Transboundary landscapes	Transboundary landscapes are managed in an integrated and coordinated way so as to maintain their ecological integrity.
Connectivity	The functionality of the network is assured by maintaining or restoring connectivity between and within its sites.

FAVORABLE ENVIRONMENT FOR THE SUSTAINABILITY OF RESULTS	
National and regional sectoral initiatives and policies	Environmental themes are of importance in public policies and regional initiatives, and this is reflected in agreements and national and state programs.
Financing for conservation	Financial resources required for the conservation of sites in the network are available and managed efficiently through sustainable mechanisms wherein those who receive benefits (direct and indirect users), those affecting the environment and its resources, local and national governments and the international community contribute in proportion to their level of responsibility.
Compliance with laws	The legal instruments that regulate activities affecting biodiversity and resource use are applied effectively and respected by authorities and civil society in the countries sharing the Maya, Zoque and Olmec forests.
Land use planning	Plans and other instruments of land use ordering in the Maya, Zoque and Olmec forests are applied and respected by authorities and populations in and around the priority sites of the portfolio.
Economic model	A development model based on industry, urban and rural services and sustainable use of natural resources, that promotes employment and wise urbanization reducing pressure on the natural areas, and which has an efficient environmental, legal and institutional frame with regulatory capacity.
Cultural patrimony	Network sites that share cultural and natural patrimony are managed comprehensively to assure their long-term conservation, while their economic and education potential is used sustainably.
Land tenure	Processes initiated for the legalization of public lands set aside for conservation and whose tenure is in doubt, in order to define management responsibilities and legally assure their ownership as a means of increasing their conservation possibilities.



Amplio sistema de información

Como parte del proceso de elaboración del Plan Ecorregional para la Selva Maya, se recopiló y se generó información clave para la conservación de esta zona, incluyendo mapas, reportes y bases de datos sobre aspectos socio-económicos y ecológicos.

Mapas generados

MAPAS DE TEMAS NATURALES

- Altimetría
- Áreas Naturales Protegidas
- Mapa de rasgos geomorfológicos
- Mapa de climas
- Cuencas
- Cuerpos de agua
- Ecorregiones de la WWW-CONABIO
- Escurrimientos
- Mapa de geología
- Mapa de geomorfología
- Mapa de límites de costa e internacionales (líneas)
- Mapa de límites de costa e internacionales (polígonos)
- Mapa de morfoedafología
- Mapa de precipitación
- Sistemas ecológicos actuales
- Sistemas ecológicos potenciales
- Mapa de sitios de aves
- Mapa de relieve
- Mapa de subunidades de planeación
- Mapa de temperatura
- Modelo digital de elevación (DEM)
- Mapa de edafología

MAPAS DE TEMAS SOCIALES

- Concesiones petroleras
- División política administrativa Guatemala
- División política administrativa Belice
- División política de los tres países
- División política administrativa México (estados)
- División política administrativa de México (municipios)
- Estaciones meteorológicas de Belice y Guatemala
- Hidroeléctricas
- Incendios
- Localidades
- Manchas urbanas de México
- Oleoductos
- Pozos petroleros
- Presas
- Puntos de calor
- Sistemas productivos
- Vías de comunicación
- Zonas afectadas por el petróleo

MAPAS DE DISTRIBUCIÓN DE 418 ESPECIES

- Anfibios (11 especies)
- Aves (38 especies)
- Crustáceos (22 especies)
- Flora (264 especies)
- Mamíferos (28 especies)
- Mariposas (10 especies)
- Reptiles (45 especies)

MAPAS DE RED DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN

- Amenazas promedio por subunidad
- Amenazas promedio por unidad de manejo
- Amenazas promedio de las unidades de manejo que se encuentran dentro de la subunidad
- Amenazas por hexágonos
- Amenazas por subunidad
- Amenazas por unidad de manejo
- Amenazas de las unidades de manejo que se encuentran dentro de la subunidad
- Diversidad por hexágono
- Diversidad por subunidad
- Diversidad por unidad de manejo
- Información base sobre la red de áreas de conservación
- Número de veces que los hexágonos salieron seleccionados por SPOT
- Frecuencia de la selección de sitios

MAPAS DE AMENAZAS

Amenazas finales

- Resultado de las amenazas

Alteración de composición especies (ACE)

- Afectación a la composición de especies por vías de comunicación
- Afectación a la composición de especies por sistemas productivos
- Afectación a la composición de especies por incendios

Barreras a la conectividad (BC)

- Impacto de las vías de comunicación a la conectividad
- Impacto de la población a la conectividad
- Impacto de los sistemas productivos a la conectividad
- Impacto de las zonas turísticas a la conectividad

Cambio de uso de suelo (CUS)

- Áreas con posibilidad de cambio de uso de suelo de vegetación a sistemas productivos
- Posibles áreas afectadas por crecimiento de las manchas urbanas a 20 años
- Impacto de las futuras franjas turísticas

Contaminación de agua (CA)

- Contaminación de los ecosistemas de agua dulce por sistemas productivos
- Contaminación por desechos humanos
- Contaminación por petróleo

Alteración del régimen hídrico (ARH)

- Alteración del régimen hídrico por acuicultura
- Alteración del régimen hídrico por vías de comunicación
- Alteración del régimen hídrico por extracción de agua
- Alteración del régimen hídrico por oleoductos
- Alteración del régimen hídrico por presas

biodiversidad de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.

10. Diseño de red de áreas de conservación de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
11. Medidas ecorregionales de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
12. Análisis de los contextos nacionales, regionales y globales de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
13. Proceso de diseño de estrategias de conservación.
14. Reporte de talleres del Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
15. Referencias bibliográficas del Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
16. Fuentes de amenaza de los sistemas ecológicos y especies de la Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
17. Estrategias para la conservación de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
18. Colaboración multinacional para la elaboración del Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.

8 bases de datos

1. Datos y metas de especies endémicas y en peligro Flora, peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos, invertebrados, crustáceos.
2. Medidas de elementos de conservación
3. Medidas unidades de hexágonos Diversidad, amenazas.
4. Medidas unidades de manejo Biodiversidad, índices de diversidad, amenazas, amenazas promedio.
5. Medidas subunidades Claves, biodiversidad, índices de diversidad, amenazas, amenazas promedio, amenazas por unidades de manejo, amenazas por unidades de manejo promedio.
6. Datos y metas de de los sistemas ecológicos
7. Registros de especies Flora, peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos, invertebrados, crustáceos.
8. Metadatos de datos geoespaciales.

18 reportes científicos

1. Análisis morfoedafológico de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
2. Revisión de los límites ecorregionales y definición de las subunidades del área de planeación de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
3. Sistemas ecológicos de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
4. Definición de elementos de conservación de filtro grueso del Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
5. Definición de elementos de conservación de filtro fino del Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
6. Colecta de registros de especies de flora y fauna de la Selva Maya, Zoque y Olmeca.
7. Definición de metas de conservación y tamaño mínimo viable de hábitat del Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
8. Modelaje de hábitat potencial de especies de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca.
9. Análisis espacial de amenazas para la conservación de la

Extensive Information System

As part of the process of designing the Selva Maya Ecoregional Plan, key conservation information was gathered and generated, including maps, reports and databases on socioeconomic and ecological issues.

Maps generated

MAPS OF NATURAL ASPECTS

- Altimetry
- Natural Protected Areas
- Map of geomorphological features
- Map of climates
- Watersheds
- Bodies of water
- Ecoregions of the WWW-CONABIO
- Runoff
- Map of geology
- Map of geomorphology
- Map of coastal and international limits (lines)
- Map of coastal and international limits (polygons)
- Map of morphoedaphology
- Map of precipitation
- Current ecological systems
- Potential ecological systems
- Map of bird sites
- Relief map
- Map of planning subunits
- Temperature map
- Digital elevation map (DEM)
- Edaphology map

MAPS OF SOCIAL ASPECTS

- Petroleum concessions
- Political administrative division: Guatemala
- Political administrative division: Belize
- Political division of the three countries
- Political administrative division: Mexico (states)
- Political administrative division: Mexico (municipalities)
- Meteorological seasons of Belize and Guatemala
- Hydroelectric
- Fire
- Towns
- Urban patches in Mexico
- Oleoducts
- Oil wells
- Dams
- Heat points
- Productive systems
- Communication routes
- Zones affected by petroleum

MAPS OF THE DISTRIBUTION OF 418 SPECIES

- Amphibians (11 species)
- Birds (38 species)
- Crustaceans (22 species)
- Flora (264 species)
- Mammals (28 species)
- Butterflies (10 species)
- Reptiles (45 species)

MAPS OF CONSERVATION AREAS NETWORK

- Threats by subunit
- Average threats by management unit
- Average threats of the management units found within each subunit
- Threats by hexagons
- Threats by subunit
- Threats by management unit
- Management unit threats found in the subunit
- Diversity by hexagon
- Diversity by management unit
- Base information on the network of conservation areas
- Frequency of site selection

THREATS MAPS

Final threats

- Result of the threats

Alteration of Species Compositions (ASC)

- Species composition affected by communication routes
- Species composition affected by productive systems
- Species composition affected by fires

Barriers to Connectivity (BC)

- Impact of communication routes on connectivity
- Impact of population on connectivity
- Impact of productive systems on connectivity
- Impact of tourism zones on connectivity

Change in Soil Use (CSU)

- Areas with possibility of CSU from vegetation to productive systems
- Areas possibly affected by growth of urban patches in 20 years
- Impact of future tourist strips

Water Contamination (WC)

- Contamination of freshwater systems from productive systems
- Contamination from human waste
- Contamination from petroleum

Alteration of the water regimen (ARH)

- Alteration of the water regimen from aquaculture
- Alteration of the water regimen from communication routes
- Alteration of the water regimen from water extraction
- Alteration of the water regimen from oleoducts
- Alteration of the water regimen by dams

18 scientific reports

1. Morphoedaphological analysis of the Maya, Zoque and Olmeca Forests.
2. Revision of ecoregional limits and subdivision of the planning area of the Maya, Zoque and Olmeca Forests Ecoregional Plan.
3. Ecological systems of the Maya, Zoque and Olmeca Forests.
4. Definition of coarse filters conservation targets of the Maya, Zoque and Olmeca Forests Ecoregional Plan.
5. Definition of fine filter conservation targets of the Maya, Zoque and Olmeca Forests Ecoregional Plan.
6. Collection of records of flora and fauna species of the Maya, Zoque and Olmeca Forests.
7. Definition of conservation goals and minimum viable habitat area of the Maya, Zoque and Olmeca Forests Ecoregional Plan.
8. Modeling of potential habitats of species of the Maya, Zoque and Olmeca Forests.
9. Spatial analysis of threats to biodiversity conservation of the Maya, Zoque and Olmeca Forests.
10. Design of portfolio of the Maya, Zoque and Olmeca Forest Ecoregional Plan.

11. Ecoregional measures of the Maya, Zoque and Olmeca Forests.
12. An analysis of the national, regional and global contexts of the Maya, Zoque and Olmeca Forests.
13. Design process for environmental conservation strategies of the Maya, Zoque and Olmeca Forests.
14. Workshop and meetings report of the Maya, Zoque and Olmeca Forests Ecoregional Plan.
15. References of the Maya, Zoque and Olmeca Forests Ecoregional Plan.
16. Source of threat of the ecological systems and species in the Maya, Zoque and Olmeca Forests.
17. Maya, Zoque and Olmeca Forests Conservation Strategies.
18. Multinational collaboration for the elaboration of the Maya, Zoque and Olmeca Forest Ecoregional Plan.

8 databases

1. Data and goals for endemic and endangered species Flora, fishes, amphibians, reptiles, birds, mammals, invertebrates and crustaceans
2. Measures of conservation targets
3. Measures of hexagon units Diversity, threats
4. Measures management units Biodiversity, diversity indices, threats, average threats
5. Measures subunits Keys, biodiversity, diversity indices, threats, average threats, threats according to management units, average threats according to management unit
6. Data and goals for ecological systems
7. Species records Flora, fishes, amphibians, reptiles, birds, mammals, invertebrates, crustaceans
8. Geospatial data metadata

Así se elaboró el Plan Ecorregional

ORGANIZACIÓN, PROCESO Y METODOLOGÍA



El Plan Ecorregional de la Selva Maya, Zoque y Olmeca es el resultado de dos años de trabajo, desde febrero de 2003 a junio de 2005, en el que intervinieron nueve organizaciones de la sociedad civil, los gobiernos de México, Guatemala y Belice, un equipo de 22 científicos y decenas de expertos de la región. El Plan se elaboró siguiendo las metodologías de planificación ecorregional y de diseño de estrategias.

Proceso

En abril de 2002, los directores de 4 organizaciones nacionales e internacionales se reunieron en la ciudad de Belice para lanzar la iniciativa de desarrollar un Plan Ecorregional de amplia participación institucional. Este proceso arrancó formalmente en febrero de 2003, con sede en la ciudad de Mérida, México, contando con un Equipo Promotor conformado por 7 organizaciones de la sociedad civil: Fundación Defensores de la Naturaleza, Programme for Belice, Pronatura Península de Yucatán, ECOSUR, Conservación Internacional, Wildlife Conservation Society y The Nature Conservancy (TNC). Posteriormente se unieron representantes oficiales de los gobiernos de México, Guatemala y Belice, así como de Propetén y Amigos de Sian Ka'an.

El grupo ejecutor lo constituyó el Equipo Operativo con cinco profesionales tiempo completo para el proceso. Se contó también con un Equipo de Ciencia, conformado por 22 científicos de las organizaciones promotoras y de la comunidad científica de la zona (CICY, Universidad Veracruzana, USAC de Guatemala y algunos consultores). Durante la etapa de formulación de estrategias se constituyó un Comité de Estrategias con representantes de la sociedad civil y del gobierno de cada país.

También participaron formalmente en el proceso un total de 141 expertos de 49 instituciones, en 2 talleres de capacitación, 4 talleres internacionales, 4 talleres nacionales y una serie de reuniones y consultas.

La última reunión de formulación de estrategias y definición de la red de áreas de conservación final tuvo lugar en Antigua Guatemala en abril de 2005, dos años después del inicio formal del proceso.





The Making of the Ecoregional Plan

ORGANIZATION, PROCESS AND METHODOLOGY

The Selva Maya, Zoque and Olmeca Ecoregional Plan is the result of two years of work from February 2003 to June 2005, with the interventions of nine civil society organizations, the governments of Mexico, Guatemala and Belize, a team of 22 scientists and dozens of experts in the region. Methodologies for ecoregional planning and strategy design were employed to formulate the plan.

Process

In April 2002, the directors of four national and international organizations met in Belize City to launch the initiative of drafting an ecoregional plan with broad institutional participation. The process was formally initiated in February 2003, headquartered in the city of Merida, Mexico, with a promoting team comprised of seven civil society organizations: Fundación Defensores de la Naturaleza, Programme for Belize, Pronatura Península de Yucatan, ECOSUR, Conservation International, Wildlife Conservation Society and The Nature Conservancy (TNC).

Later on they were joined by official representatives of the Mexican, Guatemalan and Belize governments, as well as Propetén and Amigos de Sian Ka'an.

The implementing group consisted of an Operations team of five full-time professionals. In addition, a Science team was set up, formed of 22 experts from the promoter organizations and scientific community of the zone (CICY, Universidad Veracruzana, USAC-Guatemala and consultants). During the strategy formulation stage, a Strategies committee was established with representatives of civil society and the country governments.

A total of 141 experts from 49 institutions also participated formally in the process, through two training workshops, four international workshops, four national workshops and a series of meetings and consultations.

The last meeting to formulate strategies and define the final network of conservation areas took place in Antigua, Guatemala, in April 2005, two years after the process formally began.

Figura 2 / Figure 2

Organización para el desarrollo del Plan Ecorregional

Organization for the development of the Ecoregional Plan





Metodología para el diseño de la Red de Áreas de Conservación

Para el diseño de la red de áreas se utilizó la metodología de Planificación Ecorregional³, cuyos pasos se describen brevemente:

Metodología de Planeación Ecorregional:

1. ¿Qué conservar?
Definición de elementos de conservación que representen la biodiversidad de la ecorregión.
2. ¿Cuánto conservar?
Definición de metas de conservación para cada elemento.
3. ¿Dónde?
Identificación de ocurrencias viables de los elementos.
4. Construcción de una Red de Áreas de Interés para la Conservación
5. ¿Quiénes son los actores?
¿Cuál es el contexto?
Análisis de actores, amenazas y oportunidades que inciden en la Red.

¿Qué debemos conservar?

Se identificaron los elementos que representan la biodiversidad de la zona: ecosistemas, especies en peligro o amenazadas y endémicas (únicas de la región), y sitios clave para algunas especies (anidación, migración, microendemismos - sitio de alto nivel de endemismos y con distribución muy limitada-, etc.).

¿Cuánto debemos conservar de cada uno?

Se determinó la extensión de la cobertura natural deseable a conservar de los ecosistemas y de los hábitats potenciales de cada especie. Para conservar los ecosistemas y especies, el área a conservar tiene que poder mantener poblaciones viables de las especies, así como una distribución en localidades distintas para capturar la variabilidad genética y diversidad en la composición y estructura de los ecosistemas. También se buscó que existieran suficientes y diversos ejemplos de cada ecosistema o poblaciones, en caso de que algunos sitios o poblaciones desaparezcan por catástrofes naturales (huracanes) o provocadas por el ser humano (incendios, cambio de uso del suelo).

¿Dónde existen estos hábitats de especies y ecosistemas?

Para determinar la ubicación y extensión de los ecosistemas se utilizó la cartografía existente del año 2000 de los tres países. La información cartográfica tuvo que ser integrada para contar con un sistema único que representara la características biofísicas de los tres países. Para las especies, se generaron modelos de hábitat

potencial para 418 especies que contaban con registros suficientes y confiables.

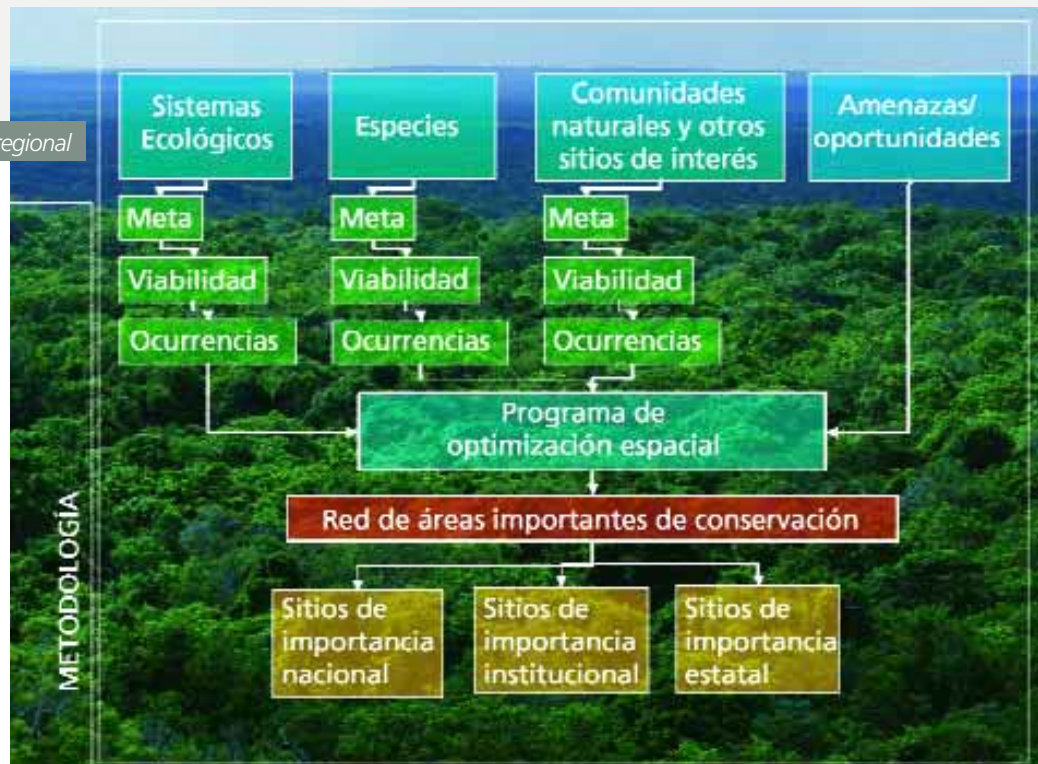
¿Dónde están los lugares con menor presión y con mayor posibilidad de subsistir?

Para identificar estos lugares se hizo un análisis espacial de las actividades humanas que afectan la viabilidad de los ecosistemas (extensión de un ecosistema), conectividad, composición de las especies, calidad del agua, flujo hídrico, etc.). Las actividades humanas fueron evaluadas y ponderadas según su impacto en reuniones con expertos y por medio de análisis de SIG. Esto permitió identificar el nivel de amenazas que existe en cada rincón de la región.

¿Cuál es entonces el conjunto de sitios donde es más eficiente hacer conservación?

Toda la información generada fue analizada en un programa de optimización espacial (*SPOT: Spatial Optimization Tool*), que permitió determinar el conjunto de sitios donde es más efectivo lograr la conservación porque cumple mejor con las metas de conservación de los elementos seleccionados, y contiene el menor nivel de amenazas y el menor grado de fragmentación. Los resultados de la herramienta fueron revisados y ajustados exhaustivamente por los Equipos de Ciencia y Operativo, y sometidos a consulta general.

Gráfica de Metodología de Planificación Ecorregional



³Groves, C., L. Valutis, D. Vosick, B. Neely, K. Wheaton, J. Touval, y B. Runnels. 2000. Designing a Geography of hope. A practitioner's Handbook to Ecoregional Conservation Planning. The Nature Conservancy. 164 p

Methodology for the Design of the Network of Conservation Areas

Methodology for ecoregional planning³ was employed to design the network of conservation areas, briefly described below.

What should we conserve?

Elements representing the region's biodiversity were identified: ecosystems, species that are endangered or threatened and endemic (unique to the region), and key sites for certain species (nesting, migration, microendemisms – site with a high level of endemism and very limited distribution-, etc.)

How much should we conserve of each one?

The desirable extension of natural cover was determined for conservation of ecosystems and potential habitats of each species. In order to preserve ecosystems and species, the area to be conserved must be able to maintain viable populations of the species and distribution in different locations in order to capture genetic variability and

diversity in the composition and structure of the ecosystems. Site redundancy was also sought to guarantee sufficient examples in case certain sites or populations were to disappear due to natural catastrophes (hurricanes) or because of human causes (i.e., fires and change in soil use.)

Where do these ecosystems and habitats of species exist?

Cartography existing in the year 2000 was utilized to determine ecosystem location and extension. The cartographic information had to be integrated in a single system representing the biophysical characteristics of three countries. For species, potential habitat models were generated for 418 species with sufficient reliable records.

Where are the places with less stress and a greater chance of survival?

A spatial analysis was made of human activities that affect the viability of an ecosystem (size of the ecosystem), connectivity, species composition, water quality, water flow, etc. In meetings with experts and GIS analysis, human activities were evaluated and weighted according to their impact, thus identifying the threat level in each corner of the region.

What, then, is the assemblage of sites where it is most efficient to do conservation?

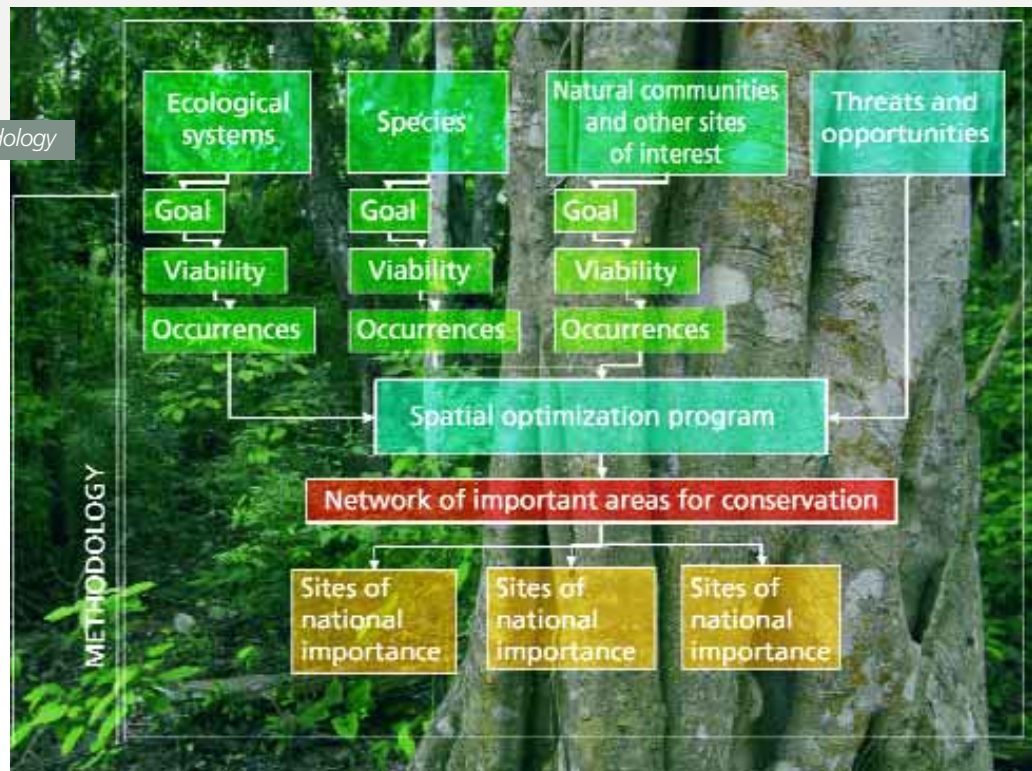
All the information generated was analyzed in a spatial optimization program (SPOT: Spatial Optimization Tool) in order to determine the assemblage of sites where conservation can be achieved most effectively because it meets goals for the targets selected and has the lowest level of threats and least degree of fragmentation. Results from this tool were exhaustively revised and adjusted by the Science and Operations teams, and submitted to general consultation.



Ecoregional Planning Methodology:

1. What to conserve?
Definition of conservation targets representing biodiversity in the region
2. How much to conserve?
Definition of conservation goals for each target
3. Where?
Identification of viable occurrences of the targets
4. Construction of a Network of Areas of Interest for Conservation
5. Who are the actors? What is the context?
Analysis of actors, threats and opportunities impacting on the Network

Graphic of Ecoregional Planning Methodology



³Groves, C., L. Valutis, D. Vosick, B. Neely, K. Wheaton, J. Touval, and B. Runnels. 2000. Designing a Geography of Hope. A Practitioner's Handbook to Ecoregional Conservation Planning. The Nature Conservancy. 164 p



CRÉDITOS

Este reporte técnico es uno de los resultados del proceso de elaboración del Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca, impulsado por Conservación Internacional, El Colegio de la Frontera Sur, Fundación Defensores de la Naturaleza, Programme For Belize, Pronatura Península de Yucatán, The Nature Conservancy, Wildlife Conservation Society.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de los miembros de la Alianza para la Conservación y sus donantes, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorio, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Derechos reservados: Está autorizada la reproducción del texto de esta publicación cuando se haga con fines no comerciales y sobre todo de carácter divulgativo y educativo, para lo cual se requiere permiso anticipado del detentor de los derechos de autor. Se prohíbe la reproducción con fines comerciales, y sobre todo con destino a la venta, sin la autorización escrita del detentor de los derechos de autor.

© CI, ECOSUR, FDN, PFB, PPY, TNC, WCS; 2006.

ACKNOWLEDGEMENTS

This technical report is one result of the process of formulating the Maya, Zoque and Olmec Forests Ecoregional Plan, promoted by Conservation International, El Colegio de la Frontera Sur, Fundación Defensores de la Naturaleza, Programme for Belize, Pronatura Peninsula de Yucatán, The Nature Conservancy and the Wildlife Conservation Society.

Terms employed in this publication and the way data are presented in no way represent the judgment of members of the Alliance for Conservation and its donors regarding the legal condition of countries, territory, cities or zones or their authorities, or regarding the demarcation of their borders or limits.

Rights reserved: Reproduction of this text is authorized for non-commercial and particularly informational or educational purposes, for which prior permission is required from the copyright holder. Reproduction for commercial ends and especially for sale is prohibited without written authorization from the copyright holder.

© CI, ECOSUR, FDN, PFB, PPY, TNC, WCS; 2006

DERECHOS DE AUTOR/COPYRIGHT

Conservación Internacional (CI)
El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)
Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN)
Programme For Belize (PFB)
Pronatura Península de Yucatán (PPY)
The Nature Conservancy (TNC)
Wildlife Conservation Society (WCS)

CONTACTOS / CONTACTS

Gerald Islebe:
Coordinador de Biodiversidad
ECOSUR.
Carretera Chetumal-Calderitas Km. 5.5 C.P. 77000.
Chetumal, Quintana Roo; México.
Tel. +52 (983) 835 0440
gerald@ecosur-qroo.mx

Oscar Núñez:
Director Ejecutivo
Fundación Defensores de la Naturaleza.
7ª Avenida 7-09 Zona 13. CP. 01 013.
Ciudad de Guatemala.
Tel. (502) 2440 7452, 2471 7994.
onunez@defensores.org.gt

María Andrade:
Coordinador del CPIC, PPY.
C. 32 No. 269 x 47 y 47 - A Col. Pinzón II. CP 97207.
Mérida, Yucatán; México.
Tel. +52 (999) 988 44 36/37
Fax. +52 (999) 988 44 36/37 ext. 109
gcontreras@pronatura-ppy.org.mx

Carlos Rodríguez:
Director
Conservación Internacional
Tels. (502) 2334-1055
crodriguez@conservation.org

Bruce Miller:
Coordinador de Programas, WCS.
P.O. Box 37, Belize City, Belize, Central America.
Tel. (501) 220 9002
batsncats@direcway.com

Marie Claire Paiz:
Directora del Programa del Sur de México, TNC.
25 calle #187B x 8 y 10, Col. García Ginerés. C.P. 97070.
Mérida, Yucatán; México.
Tel. +52 (999) 920 20 03.
Fax. +52 (999) 925 39 16.
mcpaiz@tnc.org

Edilberto Romero:
Director Ejecutivo
Programme for Belize
#1 Eyre Street, P.O. Box 749.
Belize City.
Tel. (501) 227 5616
Fax. (501) 227 56 35
pfbel@btl.net

Fernando Secaira:
Planificador Ecorregional
The Nature Conservancy
C. 32 No. 269 x 47 y 47 - A Col. Pinzón II. CP 97207.
Mérida, Yucatán; México.
Tel. +52 (999) 988 4698 dir.
988 4436/37
Fax. +52 (999) 988 44 36/37 ext. 109

ORGANIZACIÓN DEL PLAN ECORREGIONAL

ORGANIZATION OF THE Ecoregional Plan

GRUPO PROMOTOR PROMOTING GROUP

CI, ECOSUR, FDN, MNREI, PFB, PPY, SEGEPLAN, SEMARNAT, TNC, WCS.

MIEMBROS DURANTE EL PROCESO MEMBERS DURING THE PROCESS

Maria Andrade Hernández (PPY)
Roan Balas (WCS)
Archie Car III (WCS)
Bayron Castellanos (WCS)
Elisa Colom (SEGEPLAN)
Igor De la Roca (FDN)
Antonio Díaz de León (SEMARNAT)
Marie Claire Paiz (TNC)
Gerard Isabelle (ECOSUR)
Ricardo Hernández (CI)
Oscar Nuñez (FDN)
Edilberto Romero (PFB)
Carlos Rodríguez (CI)
Estuardo Secaira (TNC)
Fernando Secaira (TNC)
Wilber Sabido (MRNEI)
Dan Campbell (TNC)
Andrea Erickson (TNC)
Caroline Goldman (TNC)
Maya Gorrez (TNC)
Andreas Lehnhoff (TNC)
Ignacio March (CI)
Osmany Salas (MRNEI)

EQUIPO OPERATIVO OPERATIONS TEAM

PPY, TNC

Fernando Secaira,
Coordinador General
Gerardo García Contreras,
Coordinador del Centro
Pronatura de Información para la
Conservación (CPIC)
Oscar Maldonado,
Especialista en Estrategias
Gerardo García Gil,
Especialista Científico
Gabriel Ramos,
Especialista Científico
Ryan Smith,
Especialista en Agua Dulce
Ramiro Caballero, Asistente Técnico
Victor Encalada, Asistente Técnico
Flor Rodríguez, Asistente Técnico
Natali Cárdenas, Asistente Técnico
María Teresa Zapata,
Asistente Administrativa



CORRENTON NACIONAL DE
ÁREAS NATURALES
PROTEGIDAS



EQUIPO DE CIENCIA
SCIENCE TEAM

ASK, CI, CICY, CONANP, CONAP,
ECOSUR, GREEN HILLS, FDN, PFB, PPY,
PV, TNC, UJAT, USAC, UV, WCS

Sophie Calmé
Juan José Castillo
Manuel Elías
Griselda Escalona
Celene Espadas
María del Carmen García
Gerardo García Contreras
Gerardo García Gil
Alvar González
Ruth Jiménez
Ignacio March
Javier Márquez
Jan Meerman
Claudio Méndez
Bruce Miller
Marie Claire Paiz
Carmen Pozo
Jeremy Radachowsky
Gabriel Ramos
Wilber Sabido
Juana Belén Sandoval
Estuardo Secaira
Fernando Secaira
Martha Valdez

CONSULTORES
CONSULTANTS

CICY, URL

Jorge Argáez
Jaime Carrera
Francois Herrera

ASESORÍA
ADVISING

TNC, PV

David Certain
Thomas Fitzgough
Jonathan Higgins
Richard Martin
Roger Orellana
Dan Shoutis
Malcoml Swan

COMITÉ DE ESTRATEGIAS
STRATEGIES COMMITTEE

ASK, CONAP, MNREI, PFB, PROPETEN,
PV, SEMARNAT, TNC

Fernando Castro (CONAP)
Rosa María Chan (PROPETEN)
Salomón Díaz (SEMARNAT)
Norma Ferriz (PV)
Marco Lazcano (ASK)
Oscar Maldonado (TNC)
Marie Claire Paiz (TNC)
David Perera (MRNEI)
Natalie Rosado (MRNEI)
Wilber Sabido (PFB)
Estuardo Secaira (TNC)
Fernando Secaira (TNC)

APOYO ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO
*ADMINISTRATIVE AND TECHNICAL
SUPPORT*

TNC, PPY

Carmen Arjona
René Cámara
Ingrid Ettiene

Gladys García
Victor Guardia
Lucila Herrera
Lucero Morales
Carlos Godoy
Catherine Harrison
Omar López
Yuridia Quej
Ángel Santamaría
Andrés Sierra
Oscar Sosa
David Vera
Patricia Vilchis

**OTRAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES
EN TALLERES Y APORTES DE
INFORMACIÓN**

*OTHER INSTITUTIONS PARTICIPATING
IN WORKSHOPS AND CONTRIBUTING
INFORMATION*

BAS

Bioconservación
Birds Without Borders
CBM/ MARN
CECON-USAC
CEMA-SEDERE

CNA

CINVESTAV

COLPOS

CONABIO

CONAFOR

CONANP

CONAP

DGOUR – SEDERE

FFI

FoN

FONACON

FUNDAECO

Grupo Indígena Yax – Che

IDAEH / DGPCN

INAB

INE

Instituto de Ecología (UNAM)

INECOL

INEGI

MAGA

Museo Nacional De Historia Natural

PNUD

PROFEPA

Pronatura Chiapas

RECOSMO

SAGARPA

Satim

SCEP

SCT

SECOL

SEDARPA

SEGEPLAN

SEMARNAT

Sibun Watershed Association

SRA

TIDE

UADY

UAC

UJAT

UV

Universidad del Valle

UQROO

USAC

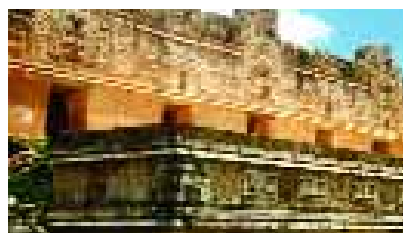
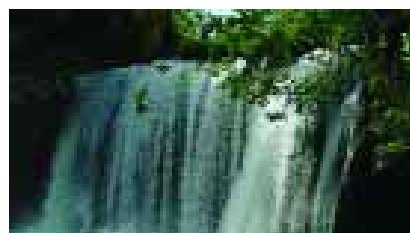
Wildtracks

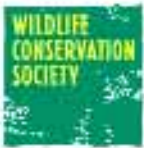
OTROS COLABORADORES
OTHER COLLABORATORS

**PARTICIPANTES EN TALLERES Y
APORTES DE INFORMACIÓN**
*PARTICIPATING IN WORKSHOPS
AND CONTRIBUTING INFORMATION*

Manuel Acevedo
Efraim Acosta
David Aguilar
Jorge Aguilar
Sergio Aguilar
Manuel Angulo
Daniel Ariano
Carlos Avendaño
James Barr
Nicté Barrera Godoy
Mercedes Barrios
Kim Batchelder
John Beavers
Diana Bermúdez
Juan Bezaury
Rigoberto Blanco
Claudia Burgos
Moisés Caballero Mellado
Sergio Cabrera González
Emma Caddy
René Calderón
José Cárdenas Rodríguez
Anselmo Castañeda
Francisco Castañeda Moya
Glenis Castellanos
Marco Castillo
Gonzalo Castillo Campos
Rogelio Cedeño
Juan Chávez Alarcón
Gregory Choc
Dareece Chuc
Robin Coleman
Elisa Colom
Salvador Contreras Balderas
Víctor Contreras Galván
Ma. del Carmen Delgado Carranza
Emmy Díaz
Mario Díaz
Michael Dix
Magda Domínguez
Romeo Domínguez
Juan Manuel Dupuy Rada
Rafael Durán García
Alex Escalante
Alberto Escamilla Nava
José Manuel Espinoza Rodríguez
Carlos René Estrella Canto
Alejandro Flamenco S.
Raúl Gallardo
Lindsay Garbutt
Daniel García
Fernando García
Maricarmen García Rivas
Ismael García U.
Caroline Goldman
Arturo Gómez Fernández
Mauro Gómez Juárez
Alberto Gómez Otero
Fernando González
José Antonio González Azuara
José Luis González Galvez
José Antonio González Iturbide
Ahumada
Mariana Gullco
Juan Fernando Hernández
Fernando Iriarte Rodríguez
Liza Ixcot
Mario Jolón

René Kantún
Cristina Lash Thaler
Michael Link
Catalina López
Barbara Mackinnon Haskins
Julio Madrid
Elizabeth Maldonado
Wilfrido Márquez
Francisco Martín
Pablo Medina Ochenta
Klaus Mehltreter
Mariela Melendez
Ricardo Mena
Gonzalo Merediz
María Elena Molina
Manuel Molina Martínez
Jorge Montejo Díaz
Luis Morales
Sergio Morales Gómez
Luis Antonio Muñoz Alonso
Raúl Murguía
Aníbal Niembro Rocas
Oscar Nuñez
César Ojeda Bates
Nicté Ordoñez
Rebeca Orellana
Juan Javier Ortiz Díaz
Yves Paiz
Sergio Peña Fierro
Carmen Rosa Pérez
Gerónimo Pérez Irugaray
Elfriede Pöll
Luciana Porter
Carlos Prieto
Yvonne Ramírez
Adelso Revolorio
Hilda Rivera
Carlos Rodríguez
Ernesto Rodríguez
Pedro Rodríguez Villaseñor
Rafael Rodríguez
Oscar Rosales
Juan Carlos Rosito
Héctor Ruiz
Ervin S. López
Rafael Antonio Sabido Zetina
Eileen Salguero
Manuel Sánchez A.
Jorge Santander Espinoza
Mauro Sanvicente López
Jack Schuster
Gilberto Silva - López
Paulino Simá Polanco
Juan Jacobo Shmitter
Jimena Sosa
Javier Sosa Escalante
Robert Straub
Marcia Tambutti
Bartolo Teul
Mario Teul
Leonel Torres H.
Ana Cecilia Travieso Bello
Fernando Tun Azul
Ella Vázquez
Mario Vázquez Torres
María Eugenia Vega Cendejas
Arturo Victoria
Paul Walter
Zoe Walker
Luis Zambrano
Rolando Zanotti
Joel Zavala
Carlos Zermeño Benitez
Francisco J. Xuluc Tolosa





APOYO FINANCIERO

Este reporte técnico es uno de los resultados del proceso de elaboración del Plan Ecorregional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca, impulsado por la Alianza para la Conservación y su realización fue posible gracias al financiamiento de diversas instituciones, las cuales fueron:

Fondo de Alianzas para los Ecosistemas Críticos (Critical Ecosystem Partnership Fund)

"El Fondo de Alianzas para los Ecosistemas Críticos es una iniciativa conjunta de la Conservación Internacional, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Gobierno de Japón, la Fundación MacArthur y el Banco Mundial. La meta fundamental es asegurar que la sociedad civil se dedique a conservar la diversidad biológica."

USAID

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

"Esta publicación fue posible gracias al apoyo brindado por la Oficina Regional de Desarrollo Sostenible, Departamento para América Latina y el Caribe, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y la Asociación para la Conservación de la Naturaleza, bajo los términos de la Asignación N° EDGA-00-01-00023-00 para el Acuerdo de Cooperación Parques en Peligro 2000. Las opiniones aquí expresadas son las de los autores y no reflejan necesariamente los criterios de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y de la Asociación para la Conservación de la Naturaleza".

USFS

Servicio Forestal/ Departamento de Agricultura

USFWS/NMBCA

Servicio de Pesca y Vida Silvestre/NMBCA*

*Esta institución es financiada por el USFWS

Fundación HILLS

Otros donantes privados

FINANCIAL SUPPORT

This technical report is one result of the process of formulating the Maya, Zoque and Olmec Forests Ecoregional Plan, promoted by the Alliance for Conservation and made possible thanks to funding from the following institutions:

Critical Ecosystem Partnership Fund

"The Critical Ecosystem Partnership Fund is a joint initiative of Conservation International, the Global Environment Facility, the Government of Japan, the MacArthur Foundation and the World Bank. A fundamental goal is to ensure civil society is engaged in biodiversity conservation."

USAID

Agency for International Development

"This publication was made possible through support provided by the Office of Regional Sustainable Development, Bureau for Latin America and the Caribbean, U.S. Agency for International Development and The Nature Conservancy, under the terms of Award No. EDG-A-00-01-00023-00 for the Parks in Peril 2000 Cooperative Agreement. The opinions expressed herein are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the U.S. Agency for International Development and The Nature Conservancy."

USFS

Forest Service/ Department of Agriculture

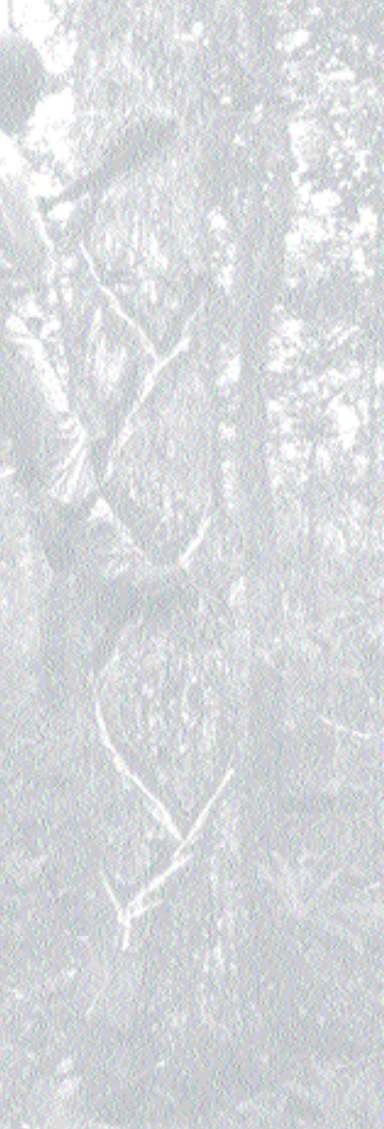
USFWS/NMBCA

Fish and Wildlife Service/ NMBCA*

**This institution is funded by USFWS.*

HILLS Foundation

Other private donors



Fotografías/*Photography*:
María Andrade, Juan Carlos Faller,
Arturo de Frías, Mark Godfrey,
Marie Claire Paiz, Humberto Reyes,
Oscar Reyes, Fernando Secaira,
Estuardo Secaira, Neyra Silva y WWF.





Antigüedad y modernidad se mezclan en la Selva Maya; riqueza y pobreza subsisten recordando la brecha que debe cerrarse entre ambas; cultura y naturaleza se funden abriendo una ventana hacia el desarrollo en armonía con el ambiente.

The ancient mixes with the modern in the Maya Forest; wealth and poverty persist, a reminder of the gap that must be closed between them; culture and nature merge opening a window toward development in harmony with the environment.

