



**Laboratorio de Ecología de Manglares y Zona Costera  
EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR  
Unidad Tapachula**



**Dr. Cristian Tovilla Hernández, México D. F. a 16 de junio de 2006**

## Los objetivos del Proyecto manglares: Temáticas de Investigación

**Ecología del Manglar:** Fenología reproductiva, producción de hojarasca, herbivoría, degradación y exportación de M.O., Zonación, Sucesión, flora y fauna asociada (Aves, caimanes y peces), Parámetros fisicoquímicos.

## Uso y Manejo del Recurso Mangle:

Extracción de madera y leña de los bosques. Estructura y composición de los bosques de manglar, condición de los rodales. Disponibilidad de madera en pie, mortalidad natural e inducida y regeneración en los bosques. Inventario de los bosques de manglar de Chiapas, Guatemala y Bahía de Chetumal Q.R.

## Restauración de Áreas alteradas

Recuperación de Áreas alteradas por dragados  
Rehabilitación de flujos de agua  
Colecta y manejo de propágulos y semillas  
Establecimiento de plantaciones de mangle  
Establecimiento de viveros de mangle comunitarios  
Mantenimiento y monitoreo de plantaciones  
Costo/beneficio de la restauración

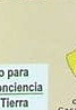
# Si ama la naturaleza...

## Educación Ambiental para la protección del manglar



# déjela en su lugar.

Campaña contra la extracción de los recursos naturales.





Área de Influencia del Proyecto Mangle en el S-SE de México y Guatemala



## Infraestructura del proyecto mangle:

2 Camioneta modelos 2002- 03

2 motores fuera de borda de 15 y 60HP.

2 Lanchas de 12 y 17pies.

5 Computadoras Mod- 2003-06.

2 Cámaras video y Fotografía.

Equipo diverso para estudios en campo: Hipsometros laser, Gps, Multisensores digitales: O2, Ups. pH, Conductividad, etc.

Laboratorio equipado con diversos aparatos, materiales, cristalería y reactivos.

Biblioteca con aproximadamente 5,800 títulos diversos.

55 Publicaciones periódicas (Revistas)

Mapoteca y Laboratorio de Laige.

4. Departamentos equipados para recibir visitantes nacionales y externos. Capacidad = 20 personas.



Los manglares de la costa de Chiapas quedan comprendidos dentro de tres áreas de reserva. Comprenden la zona de manglar mejor desarrollada desde Sonora a Costa Rica. Constituyen el hábitat para gran cantidad de organismos como peces, crustáceos, moluscos, reptiles, aves y mamíferos. .



**Algunos de estos organismos están en peligro de extinción, como sucede con cocodrilos, tortugas y algunos felinos.**





**En el Pacífico-sur de México la disminución del aporte de agua dulce, los dragados para mejorar las pesquerías, deforestación y la expansión de las fronteras agropecuarias son las principales amenazas para los bosques de manglar.**

**Actualmente todos los sistemas lagunares y bosques de manglar están sujetos a un elevado aporte de sedimentos provenientes de la erosión de la cuenca media y alta.**

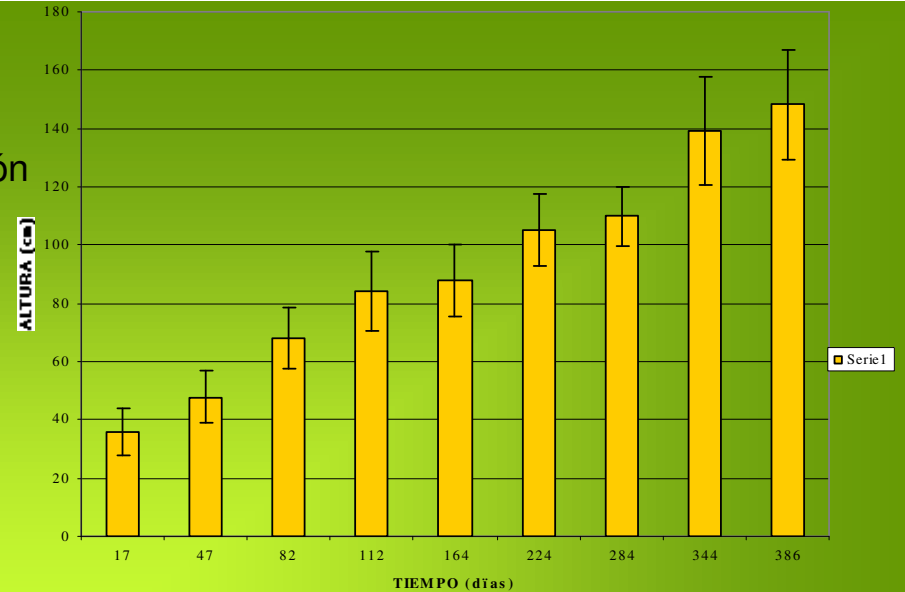


**La introducción de diferentes contaminantes, incendios y aguas residuales son otros factores adversos a los manglares.**





De 1999-2006, se ha participado en 13 proyectos de investigación-educación ambiental



Crecimiento de *R. mangle* en un sitio inundado permanentemente de Laguna de Pozuelos (La Horqueta) a lo largo de 386 días.



## 1. Educación Ambiental y restauración del manglar en las áreas de reserva El Gancho-Murillo y Cabildo Amatal.

Fuente Financiamiento: SIBEJ

**Periodo: 1999-2000**

**Resultados:** 3.9has restauradas con *Rhizophora mangle* y *Laguncularia racemosa*

10 personas de la comunidad fueron capacitadas en técnicas de restauración

57 niños recibieron 24 sesiones de E. Ambiental.

2 Tesis de Licenciatura concluidas.

## 2. Saneamiento y Restauración de Barra de Cahoacán y Laguna Pozuelos Murillo, Municipio de Tapachula

Fuente Financiamiento: Municipio Tapachula



### RESULTADOS

- Se restauraron 2.9 has., de manglar
- Se limpiaron 20.9 has. colectándose un total de 104.9 ton, de basura en la playa y bosques de manglar.
- Se impartieron 32 platicas de educación ambiental a niños de nivel primario.
- 2 tesis de licenciatura concluidas.

El proyecto logro modificar las condiciones de sanidad e higiene que imperaban en la comunidad



## PROYECTO

## 3. INVENTARIO PARA LA PROTECCIÓN DEL BOSQUE DE MANGLAR

2002-2003

FINANCIAMIENTO: MUNICIPIO DE TAPACHULA

### PRODUCTOS DEL PROYECTO:

1. *Un documento con las especificaciones técnicas del inventario de los bosques de manglar del Municipio de Tapachula.*
2. *Propuesta de manejo del área*
3. *Tesis de Maestría concluida.*
4. *Dos Tesis de Licenciatura Concluidas.*



# PROYECTO

## 4. USO DEL HÁBITAT Y ÉXITO REPRODUCTIVO DE LAS AVES DE LAGUNA DE CABILDO

2002-2003

FUENTE DE FINANCIAMIENTO MUNICIPIO

### PRODUCTOS DEL PROYECTO

GUIA DE AVES  
INFORME TECNICO

TESIS DE LICENCIATURA Y MAESTRIA CONCLUIDAS.



**PROYECTO**

**5. ESTUDIO DE INOVACIÓN COMUNITARIA**

**2002-2003**

**FUENTE DE  
FINANCIAMIENTO  
MUNICIPIO**

**PRODUCTOS DEL PROYECTO**

**INFORME TECNICO**

**INFORMACIÓN DE BASE PARA TESIS  
DE DOCTORADO**



## 6. RESTAURACIÓN DEL MANGLAR EN ÁREAS IMPACTADAS POR DRAGADOS EN LAGUNA DE CHANTUTO MAPASTEPEC

2003-2004

FUENTE DE FINANCIAMIENTO CONAPESCA

### PRODUCTOS DEL PROYECTO

INFORME TÉCNICO

15.6 Has. RESTAURADAS.

CUATRO TESIS DE LICENCIATURA CONCLUIDAS.

64 SESIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIÑOS DE NIVEL PRIMARIA.

TRABAJO TEMPORAL PARA 21 PERSONAS DE LAS COMUNIDADES, DURANTE 14 MESES.

18 HABITANTES CAPACITADOS SOBRE RESTAURACIÓN.

INFORME TÉCNICO.





## 7. DETERIORO DEL HABITAT Y DENSIDAD POBLACIONAL DEL

## CAIMAN

Periodo: 2003-04

Fuente de Financiamiento: RED DE BOSQUES

Informe técnico

98 animales marcados, 1896 inventariados,  
23 desplazados

Una tesis de licenciatura concluida



## 9. MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES DE MANGLE EN LAGUNA DE CHANTUTO 2004.



**FUENTE : PRONATURA**

**Informe Técnico**

**Una tesis de Licenciatura concluida**

**Mantenimiento de 15.6has de plantaciones de mangle: 10.2 has de botoncillo y 5.4has de rojo**



## 10. INVENTARIO FORESTAL DE LOS BOSQUES DE MANGLAR DEL SOCONUSCO

FUENTE: COCYTECH-Gobierno del Estado de Chiapas

2005-2006

### OBJETIVO GENERAL

Generar información sobre el estado que guardan los bosques de manglar en la Costa de Chiapas, a fin de establecer una propuesta de manejo, conservación y restauración de las áreas boscosas mejor conservadas sobre aquellas con algún grado de deterioro.

### INFORME TECNICO

12 Cartas sobre la vegetación de manglar

4 tesis de licenciatura y una de maestría en proceso

Una propuesta de manejo de los manglares de la costa de Chiapas.

Un nuevo registro de *Avicennia bicolor* en la costa de Chiapas



**La agonía de la conservación...  
en esta Encrucijada...**

**¡¡En este sitio no pasa nada!!**

**Puede morir diariamente una nube,  
el sol bajo las matas,  
los atardeceres y equinoccios.  
Selvas, arroyos y lagartijas.**

**Las playas, lagunas y bocanas,  
se han ido quedando ausentes  
de peces, caracoles y cangrejos,  
aves, murciélagos y zancudos...  
¡Pero, aquí no pasa nada...!**

**Ayer murió de sed, Alejandro...el "Pululo"  
vigía de la ciénega y el matorral  
allí donde antaño había robalos y luciérnagas,  
¡un machetazo acabó!  
desgarbada desdicha de animal.**

**Tal vez en abril y mayo,  
se desate uno que otro incendio  
arrasando pastizales y tulares,  
velo de cenizas en la pampa y los manglares.**

**Anteayer murió Claudia... la tortuga,  
también Leonor y Elizama  
ocultas entre nenúfares y silencios  
ausentes de protección  
en hábitat de lirios y camalotes.**

**La garza... Carolina con su albo plumaje  
solía recorrer por las tardes y mañanas,  
la orilla del estanque y el estero,  
en busca de lisas, popoyotes y camarones.  
No camina más, ¡¡la laguna se ha secado!!**

**Al caer la noche...  
Aldo el jaguar ya no tiene que cazar,  
si se mueve un tantito cazara en un potrero,  
si se mueve despacito estará en basurero,  
desaparecieron las presas... hasta los ratones.**

De seguir aquí, el próximo diciembre,  
perseguirá chapulines y libélulas,  
garrapatas y una que otra florecilla,  
mitigando el hambre que lo agobia.

Pero, ¡¡aquí no pasa nada!!...

La jaiba ...Marisela, elevó su última plegaría  
esperando en mayo las primeras lluvias,  
cargadas de pesticidas, detergentes y coprolitos,  
que ahogarán la ribera moribunda... hasta el mar.

Alicia la mariposa ya no volará en el dosel  
altivo de las ceibas y palmeras,  
¡¡no existen más!!, aquí huele a maíz,  
caballos, cerdos y hasta homínidos.

En este sitio ya no vive el arco iris,  
al morir la fauna,  
la lluvia se fue de vacaciones,  
para huir de los ríos y remansos.

Unos dicen que fue  
la agricultura sustentable,  
la culpable de tu muerte,  
otros más la ganadería trashumante.

Posiblemente solo faltaba presupuesto,  
para contratar más guardaparques,  
detener los discursos tan vacíos,  
y también...¿educar a las comunidades!!.

La indiferencia de biólogos y administradores,  
ciudadinos todos ellos, puntualmente cuidaban  
la imagen, lejos de las entrañas y biodiversidad,  
lejos de tu dolor e integridad.

Pero, ¡¡aquí no pasa nada...!!

Hoy cuatro sepultureros cargan  
frente al tiempo y adversidad  
pesado féretro de esta reserva,  
¡¡de biosfera dice el discurso oficial!!.

CNA vestida de agua concesionada,  
Conanp de verde declarativo,  
Conapesca vestida de agónico pasado  
y Profepa de blanco... casi impoluto,  
Total... ¡¡aquí concluyó un sexenio!!.

