Los manglares: Conocimiento e importancia

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

Índice

- Generalidades de manglares
- Los manglares de México
- Diversidad vegetal y animal
- Importancia
- Problemática
- ¿Qué está haciendo la CONABIO?

CONABIO

Generalidades de manglares

¿Qué son los manglares?

-Humedales costeros de gran importancia ecológica y económica

-Especies vegetales

-Plantas halófitas facultativas

CONABIO

Características biológicas de los manglares

Raíces aéreas

Se relaciona con la oxigenación, exclusión de sal y soporte de los individuos (Tomlinson, 1986).

Pneumatóforos

Extensiones de la raíz que se desarrollan sobre el suelo con geotropismo negativo, en forma ascendente o como apéndices de raíces subterráneas (Tomlinson, 1986).

Estrategias reproductivas

Viviparidad

Embriones que resultan de una reproducción sexual, tienen un crecimiento fuera de la cubierta de la semilla y del fruto, y germinan aún y cuando éste todavía se mantiene prendido a la planta pariente

(Tomlinson, 1986).

Capacidad de dispersión

Tamaño, peso y tiempo de flotación de los propágulos (Rabinowitz, 1978).

Mecanismos de balance de sal

Exclusión

Excluyen sales a partir de la transpiración cuticular de las hojas y por pérdida de órganos (hojas) (Tomlinson, 1986).

(Mangle rojo)

Secreción

Glándulas excretoras de sal en las superficie de las hojas (Tomlinson, 1986).

(Mangle negro)

Factores ambientales

Temperatura y precipitación

-Distribución de los manglares en latitudes tropicales y subtropicales

-Temperaturas invernales mayores a 20 ºC

-Soporte de vegetación más diversa

Mareas

-Mecanismo que causa la intrusión de agua salada

- Sustrato adecuado para la colonización

- Factor de exclusión

Intermareal bajo y medio: Mangle rojo

Intermareal medio y alto: Mangle negro y blanco

Aportes de agua dulce

-Flujo del agua

-Intercambio de nutrientes y sales

-Intercambio de gases

Índice

- Generalidades de manglares
- Los manglares de México
- Diversidad vegetal y animal
- Importancia
- Problematíca
- ¿Qué está haciendo la CONABIO?

CONABIO

Los manglares de México

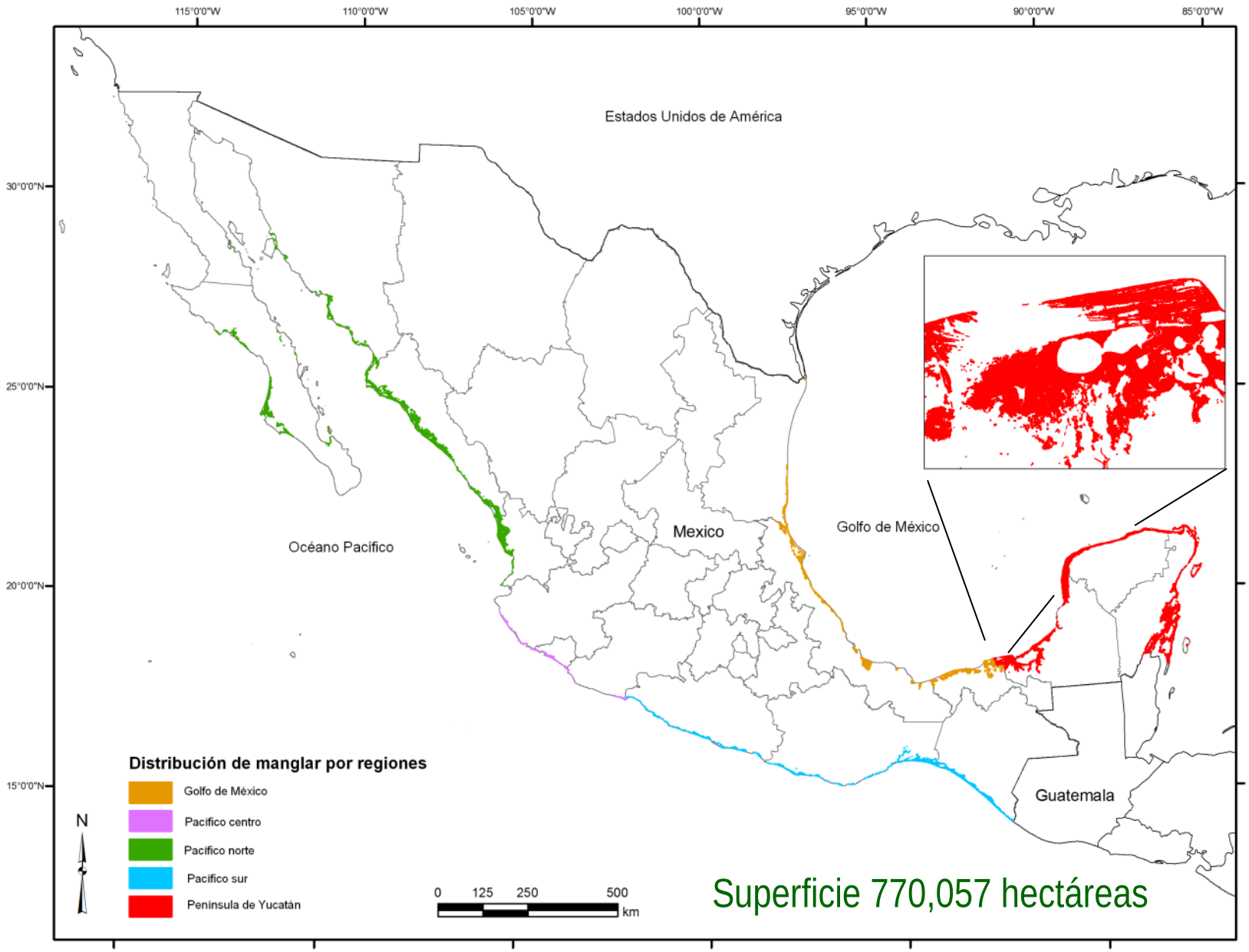
•Se reconoce mundialmente a México como país megadiverso.

•Los manglares constituyen una parte importante de nuestra riqueza natural a lo largo de la línea de costa de ambos litorales del territorio nacional.

•Los manglares están clasificados como uno de los ecosistemas más ricos del planeta.

CONABIO

Los manglares de México



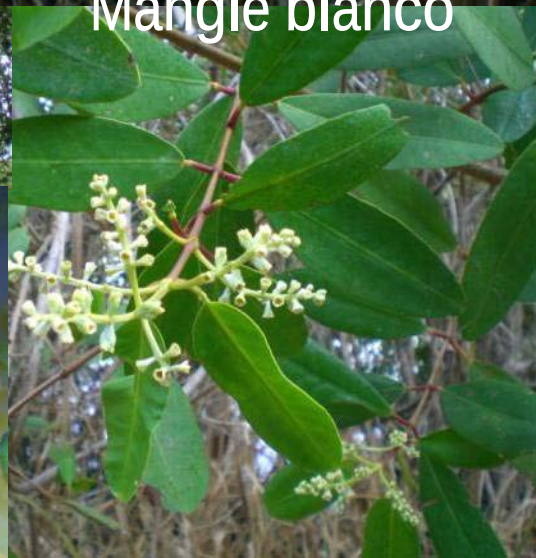
Superficie 770,057 hectáreas

Mangle rojo

Mangle blanco

Mangle botoncillo

Mangle negro



Mangle rojo (*Rhizophora mangle*)

El **mangle rojo** es la especie de manglar que generalmente se encuentra en la parte exterior de las lagunas y en los bordes de los canales.

Es un árbol o arbusto de entre 2 a 25 metros de altura, y en algunos casos alcanza los 35 m. Se caracteriza por sus raíces en forma de zancos, raíces aéreas, hojas simples y opuestas. Sus flores son pequeñas de color blanco amarillento, y su fruto comienza su desarrollo aún prendido del árbol.

Hojas

Frutos

Flores

CONABIO

Mangle negro (*Avicennia germinans)*

El **mangle negro** se distingue por el desarrollo pronunciado de sus raíces que sobresalen del suelo, y llegan a alcanzar alturas de 20 cm o más (pneumatoforos).

Estos árboles alcanzan hasta 20 metros de altura y tienen corteza exterior gris oscura o negra. Sus hojas son verde amarillento, a menudo con vellos y cristales de sal en la parte posterior. Las flores son pequeñas y blancas, mientras que el fruto es ovalado, achatado y velloso.

Hojas

Flor*

Frutos

Raíces

* Agraz-hernández, C.,et al. 2006

CONABIO

Mangle blanco (*Laguncularia racemosa)*

El **mangle blanco** es un árbol de hasta 20 metros de alto con corteza fisurada característica. Sus hojas son de 4 a 10 cm de largo, con tallos rojizos y dos glándulas colocadas en ambos lados del tallo.

Sus flores son pequeñas y numerosas, de color gris blanquecino. El fruto es pequeño y un poco aplastado. Su sistema de raíces es poco profundo, algunas veces sobresalen del suelo y se ubican cerca del tronco.

Hojas

Inflorescencias

Frutos

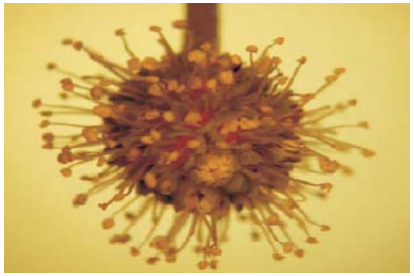
CONABIO

Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*)

El **mangle botoncillo** es un árbol o arbusto con altura entre 5 a 7 metros de corteza fisurada.

Tiene inflorescencias que se convierten en fruta agregada, redonda y de color castaño. Los frutos tienen forma de glóbulo y contienen una gran cantidad de semillas.

Hojas



Flores*

Frutos

CONABIO

* Agraz-hernández, C.,et al. 2006

Estructura del manglar

Tipos de manglar

Arbóreo (bosque)

Rhizophora mangle

Sian Ka´an, Q.Roo

Arbustivo (matorral) (≤ 4 m)

Playón Sian Ka´an, Q.Roo

Índice

- Generalidades de manglares
- Los manglares de México
- Diversidad vegetal y animal
- Importancia
- Problemática
- ¿Qué está haciendo la CONABIO?

CONABIO

Diversidad vegetal

http://floresdocampo.weblog.com.pt/arquivo/geral/mundo.jpeg

En México predominan sólo cuatro especies de mangle:

Mangle rojo

(Rhizophora mangle)

Mangle blanco

(Laguncularia racemosa)

Mangle negro

(Avicennia germinans)

Mangle botoncillo

(Conocarpus erectus)

Diversidad vegetal

La diversidad vegetal de un manglar depende de la región geográfica donde se desarrolle, puede incluir:

-Indicadoras de algún grado de perturbación del manglar

Helechos, bejucos.

-Acarreadas por los ríos

Lirio

-Tienen alguna estructura que les permite sobrevivir en el ambiente de los manglares

Apompo

-Especies que encuentran un microhabitat dentro del manglar

Cactus

Diversidad animal

El manglar representa diversos microhábitat para un amplio número de especies animales:

-Dosel de los árboles

-Agujeros en raíces, troncos y ramas

-Superficie del suelo

-Subsuperficie del suelo

-Charcos permanentes y semipermanentes

-Cursos de agua

La diversidad animal y vegetal de un manglar depende de la región geográfica donde se desarrolle

Índice

- Generalidades de manglares
- Diversidad vegetal y animal
- Importancia
- Problemática
- ¿Qué está haciendo la CONABIO?

CONABIO

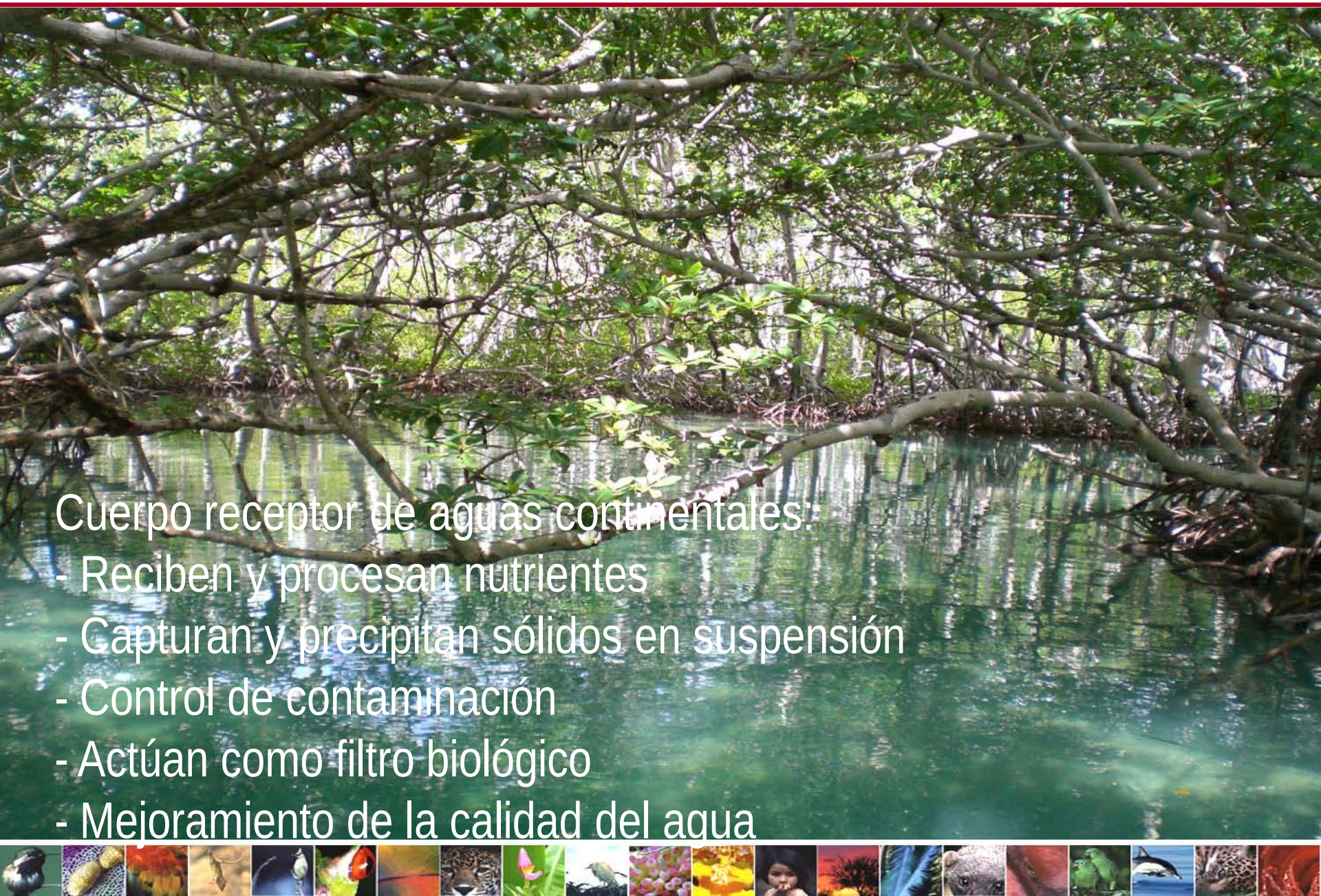
Importancia

Servicios ambientales

Barrera natural de protección que contiene la erosión de vientos y mareas:

- Huracanes
- Tsunamis
- Corrientes marinas
- Protección y control de inundaciones

Servicios ambientales



Cuerpo receptor de aguas continentales:

- Reciben y procesan nutrientes
- Capturan y precipitan sólidos en suspensión
- Control de contaminación
- Actúan como filtro biológico
- Mejoramiento de la calidad del agua

Servicios ambientales

- Control de erosión y retención de sedimentos

- Depósito, procesamiento, reciclaje y exportación de materia orgánica y nutrientes

Servicios ambientales

-Producción de oxígeno

-Captura de carbono

Servicios ambientales

Hábitat natural de diversas especies:

- Sitio de refugio de aves marinas migratorias endémicas.
- Zona de protección, crecimiento y desarrollo peces, crustáceos y moluscos.
- Zona de refugio de pequeños mamíferos.
- Zona de transición y amortiguamiento entre los ecosistemas terrestres y marinos.

Servicios ambientales

-Mantenimiento de las pesquerías

Pesca artesanal

Pesca de altura

Servicios ambientales

- Áreas de descanso, recreación y disfrute del paisaje.
- Ecoturismo

Usos locales

a) **Construcción**: casas, muebles, cercas, postes, bardas, vigas, etc.

b) **Fabricación de herramientas**: guía y soporte principal de lanchas, varas de anclamiento y cabos de herramienta.

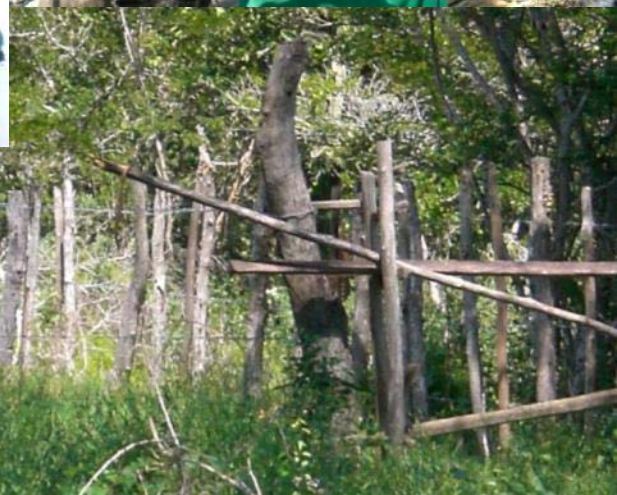
c) **Combustible**: leña y carbón (autoconsumo o comercio).

d) **Colorantes**: textiles, camarón y redes.

e) **Remedios medicinales**

f) **Alimento para ganado**

CONABIO



Índice

- Genralidades de manglares
- Diversidad vegetal y animal
- Importancia
- **Problemática**
- ¿Qué está haciendo la CONABIO?

CONABIO

Problemática

Extracción local de recursos maderables

Cambios en la composición estructural del manglar

Ampliación de la frontera agropecuaria

Cambio de uso de suelo, compactación del suelo y disminución en la regeneración

CONABIO

Problemática

Crecimiento de la zona urbana, turística e industrial

Cambio de uso de suelo, pérdida de cobertura de manglar y contaminación

CONABIO

Problemática

Granjas camaronícolas

- Incremento en el aporte de nutrientes y materia orgánica
- Modificaciones del flujo hidrológico
- Desplazamiento de cobertura de manglar o modificación de su estructura

CONABIO

Problemática

Contaminación

- Pérdida de valores estéticos
- Mayor acumulación de sedimentos en las raíces
- Pérdida de la capacidad de regeneración del manglar

CONABIO

Problemática

Modificaciones en la hidrólogia

Construcción de presas, apertura o cierre de bocas de comunicación con el mar y cambios en los afluentes

Muerte de manglar, pérdida de aportes de agua dulce o salina, acumulación o perdida de sales y nutrientes, erosión del terreno

Problemática

Construcción de caminos y carreteras

Playón Sian Ka´an, Q.Roo

Perdida de cobertura, compactación del suelo y cambios en el flujo hidrológico

Otros

-Desarrollo de infraestructura para la explotación y transporte de petróleo.

-Establecimiento de líneas para la distribución de energía eléctrica.

Índice

- Manglares
- Diversidad vegetal y animal
- Importancia
- Problematíca
- ¿Qué está haciendo la CONABIO?

CONABIO

¿Qué está haciendo la CONABIO?

Programa de monitoreo de los manglares de México

Generar un **programa de monitoreo sistematizado a largo plazo** de los manglares de México, a través de indicadores ambientales, para determinar las condiciones de la vegetación y los principales agentes que provocan su transformación

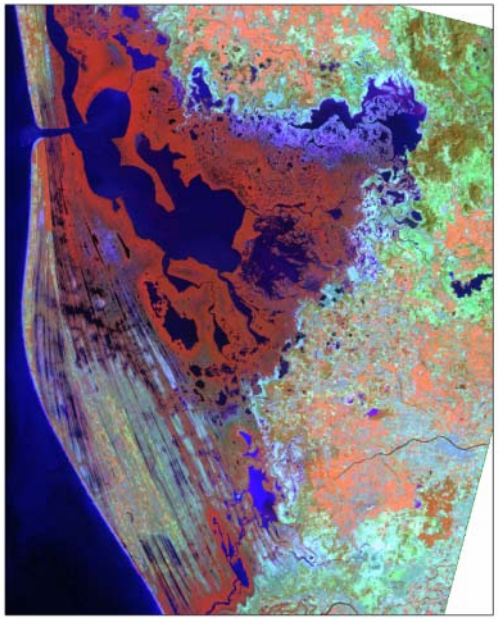
CONABIO

1era etapa

- Estimar la distribución actual de los manglares de México, mediante el análisis digital de imágenes del satélite SPOT

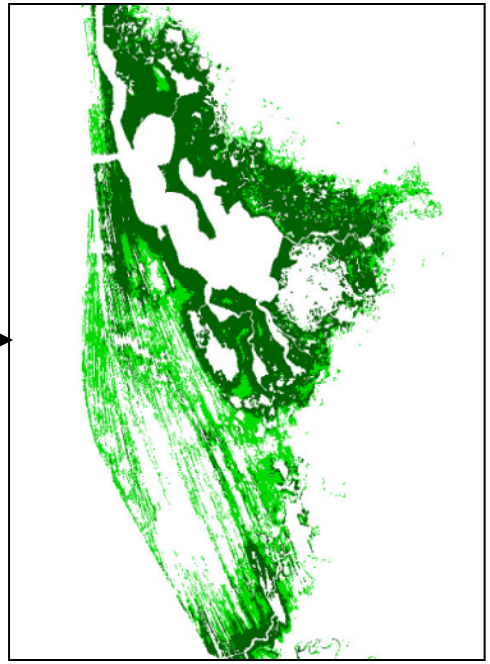
- Identificación de sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica

Imágen de satélite



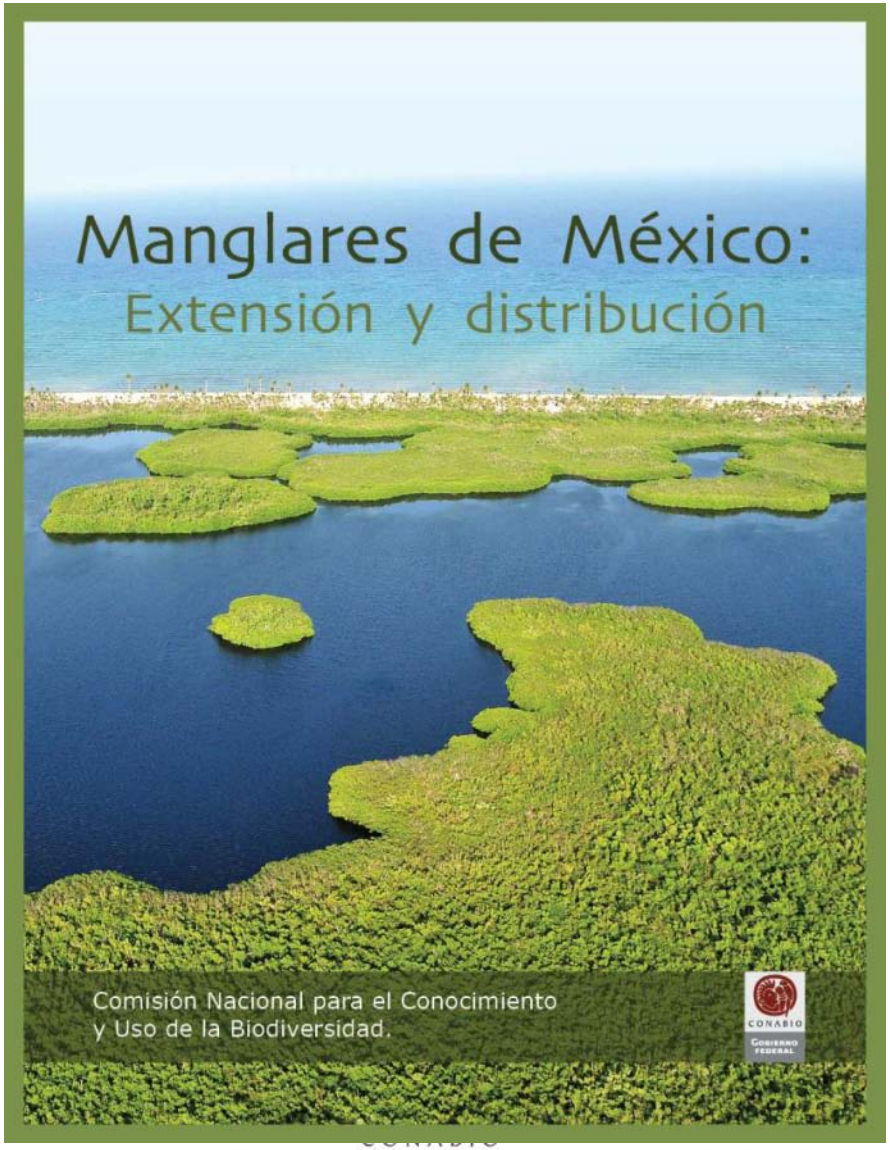
CNES, 2005.

Clasificación



CONABIO

http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/manglares/doctos/manglares.html



2da etapa

Estimar la tasa de cambio e identificar los principales agentes de transformación en los manglares de México

3era etapa

Tener un programa sistemático de monitoreo de los manglares de México

Referencias

-Tomlinson, P. B. 1986. The botany of mangroves. Ed. Cambridge University. EUA. 413 pp.

- Rabinowitz, D. 1978b. Dispersal properties of mangrove propagules. Biotropica 1(10): 47-57.

-CNES. 2005. 574-306 producida por ASERCA-CONABIO bajo licencia de SPOT Image. S. A.

-Las imágenes utilizadas en esta presentación pertenecen al Banco de imágenes de la CONABIO.

-Pennington, D. y J. Sarukhán. 2005. Árboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies. 3ª ed. UNAM Fondo de Cultura Económica. México D.F.

-Agraz-hernández, C., R. Noriega-Trejo, J. López-Portillo, F. Flores-Verdugo y J. Jiménez-Zacarías. 2006. Guía de campo. Identificación de los Manglares en México. Universidad Autónoma de Campeche. 45 pp.

www.conabio.gob.mx/conocimiento/manglares/doctos/manglares.html

Las fotografías utilizadas en esta presentación son del Banco de Imágenes de la CONABIO

CONABIO