ECOSUR
JARDÍN BOTÁNICO
Dr. Alfredo Barrera Marín

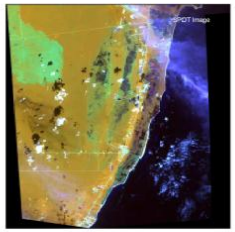
Resultados Preliminares del Estudio de Caracterización y Diagnóstico del Área de Manglares y Humedales de Puerto Morelos

Cecilia Elizondo, Everardo Barba Macías, Miguel Ángel Castillo Santiago, Héctor Hernández Arana, Dalia Hoil Villalobos, Haydée López Adame, David López-merlín, Humberto Medina Quijano, Jorge Mendoza, Jorge Novelo, Cristian Tovilla, Guadalupe Velazquez Solimán

Primera Reunión para el Intercambio de Información sobre Actividades Nacionales de Monitoreo de Humedales con Percepción Remota Y Trabajo *in situ*

México DF, 3 de Febrero 2012

Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica
Puerto Morelos - Punta Maroma, Quintana Roo.



Cobertura de manglar
Sitio de manglar
N

Manglar: 3,754 ha
% de manglar respecto al total estatal: 2.89
% de manglar respecto al total regional: 0.89

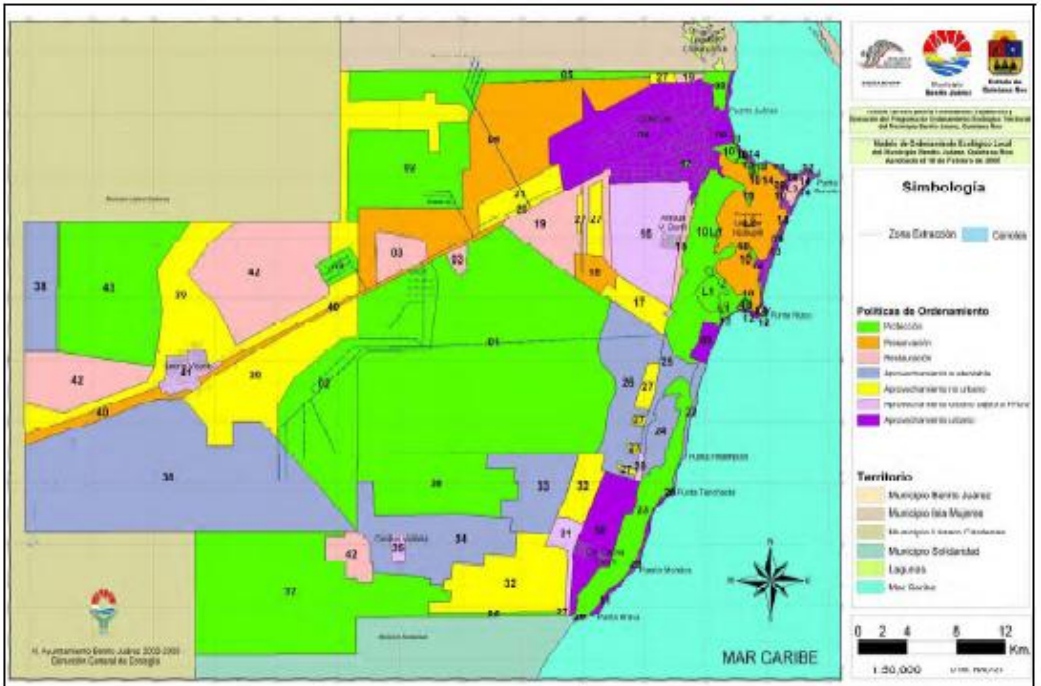
Fuente:
- INEGI. 1998. Cartas topográficas digitales F16-08 y F16-11. Escala 1:250,000.
- CNES. 2004 y 2006. Imágenes SPOT 613-308 producidas por ASERCA-CONABIO bajo licencia de SPOT Image, S.A.
- CONABIO. 2007. Mapa de distribucion de manglares de México. Escala 1:50,000

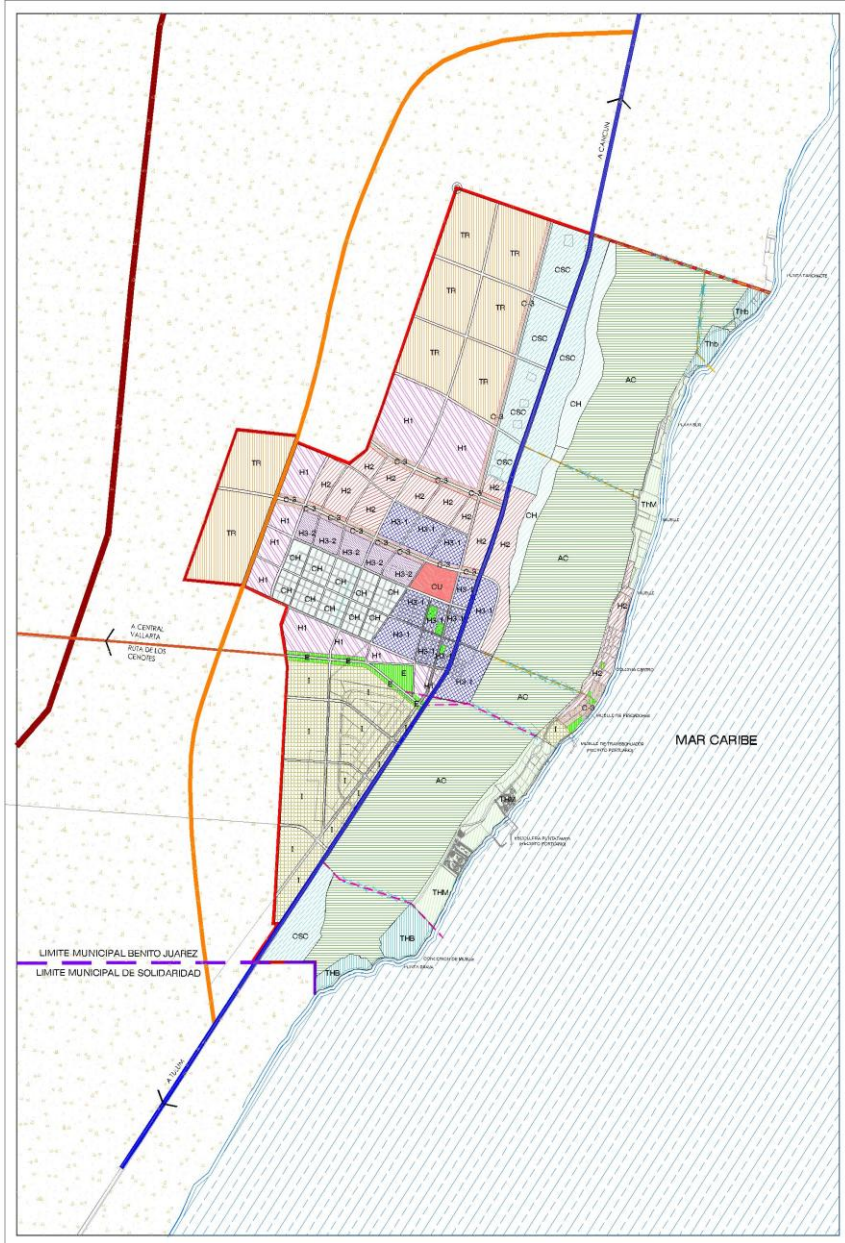
Referencia:
Resultado del Segundo taller de consulta para el programa de monitoreo de manglares de México.

0 3 6 Km

- Proyección: Universal Transversa de Mercator.

CONABIO



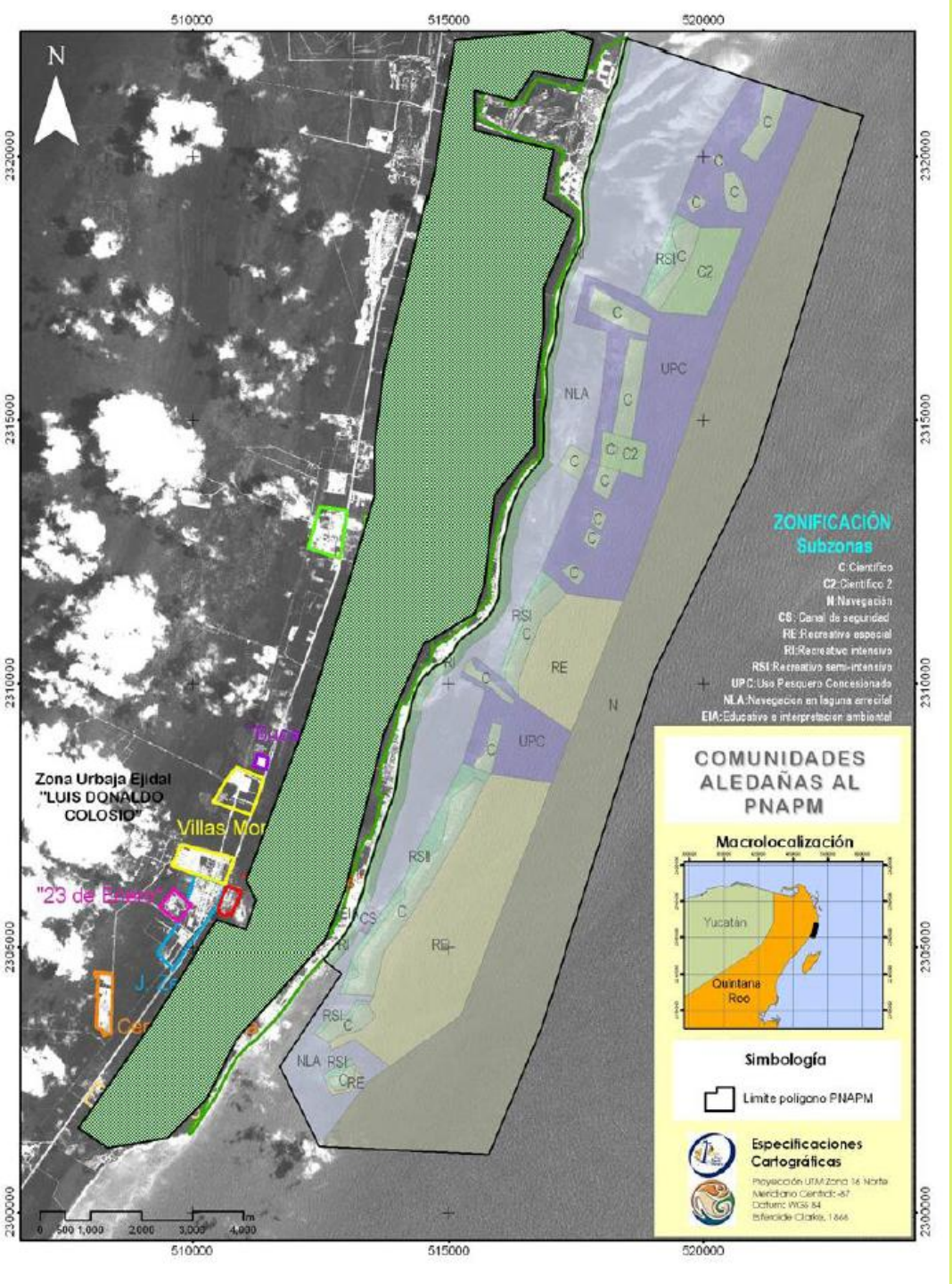


SIMBOLOGIA
- VIALIDAD SUBREGIONAL
- PERIFERICO
- CAMINO A CENTRAL VALLARTA
- CARRETERA FEDERAL
- VIALIDAD PUENTE EXISTENTE
- VIALIDAD PUENTE PROPUESTO

USOS DE SUELO

12

Propuesta:
Área de Protección de Flora Y Fauna Humedales de Puerto Morelos



Sitios de Muestreo

Resultados Preliminares

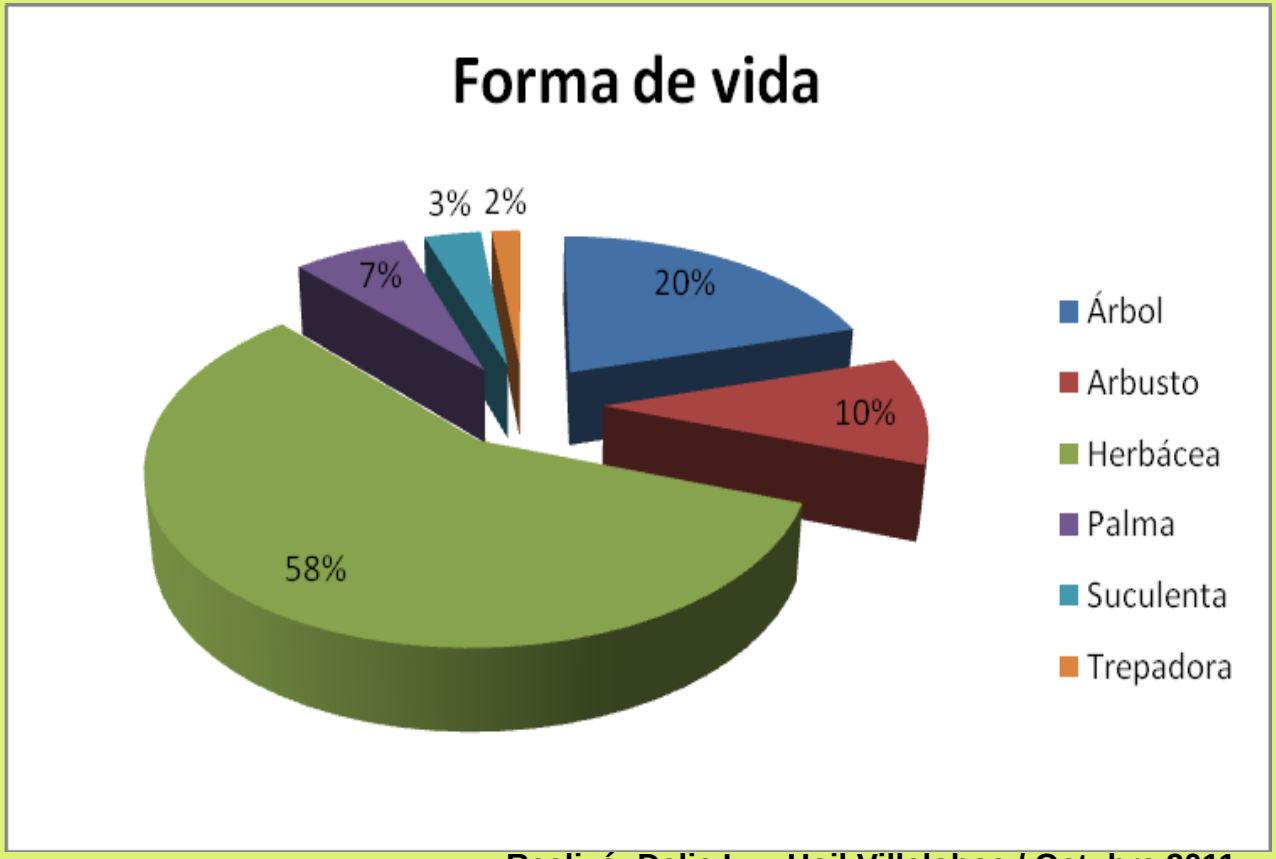
- La especie dominante es *Conocarpus erectus* (Botoncillo), seguida de *Rizhophora mangle* y por último *Laguncularia racemosa*, solo en dos parcelas fue identificada *Avicennia germinans*, y variedad de botoncillo (aún en herbario).

Nombre científico	**Nombre** común	**Estatus de** protección **NOM-059**	**Observaciones de distribución**
Rhizophora mangle	Mangle rojo, taab ché	Amenazada	Abundante
Avicennia germinans	Mangle negro, ta´abché, mangle prieto	Amenazada	Escaso
Laguncularia racemosa	Mangle blanco, sak okom	Amenazada	Regular
Conocarpus erectus	Mangle botoncillo, tabché, laurelillo	Amenazada	Abundante
Conocarpus erectus var. sericeus	Mangle botoncillo, k´anche, tabché	Amenazada	Escaso

Más Detalles

- En 19 parcelas fue identificado a *C. erectus* como la especie dominante, sin embargo esta presente en 92 parcelas, el diámetro a la altura del pecho (DAP) dominante de la especie se encuentra entre los 5 y 10 cm.
- *R. mangle* fue identificada como la especie dominante en 23 parcelas, pero se identifico a la especie en 76 parcelas, presentando un DAP dominante entre los 2.5 y 5 cm.
- La densidad relativa promedio, de todas las parcelas evaluadas, de C. erectus se encuentra entre los 5 y 10 individuos por cada 25 m2, *R. mangle* presentó una densidad relativa promedio de 5 individuos por cada 25 m2. *L. racemosa* de 2 individuos por cada 25 m2.
- El potencial de regeneración de *R. mangle* es más alto en comparación con *L. racemosa* y *C. erectus*, al presentar plántulas en 69 parcelas de las 97 muestreadas, con una densidad de hasta 38 individuos en 1 m2. Sin embargo *L. racemosa* presenta hasta 70 plántulas en cuadrantes de 1 m2.

Se encontraron 59 especies asociadas al manglar



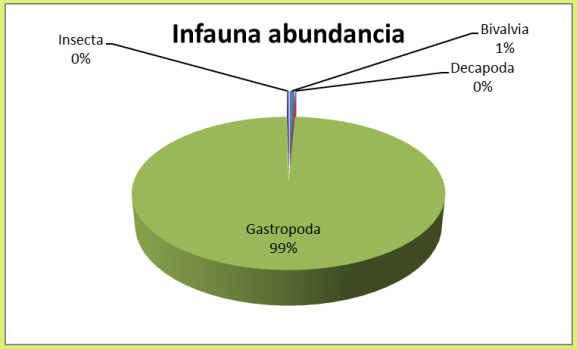
Realizó: Dalia Luz Hoil Villalobos / Octubre 2011

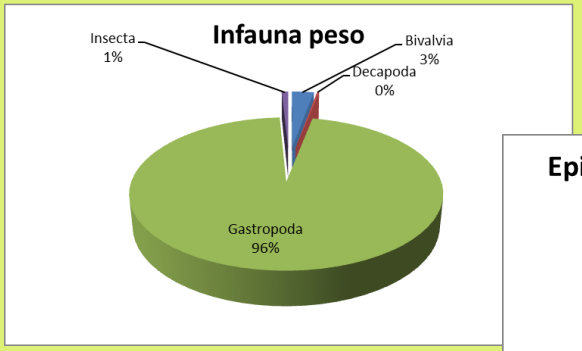
Las especies de zacate llamado “Cortadera” *(Cladium jamaicense o Cyperus planifolius)* y la palma “Tasiste” (*Acoelorrhaphe wrightii*) fueron identificadas en todos los sectores que se delimitaron del área de estudio.

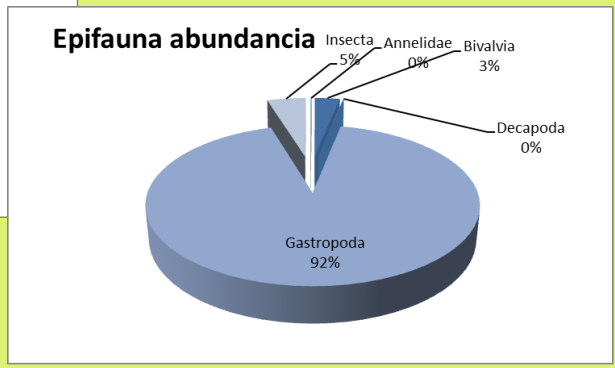
Análisis de Suelos. Aún en laboratorio de San Cristóbal de Las Casas

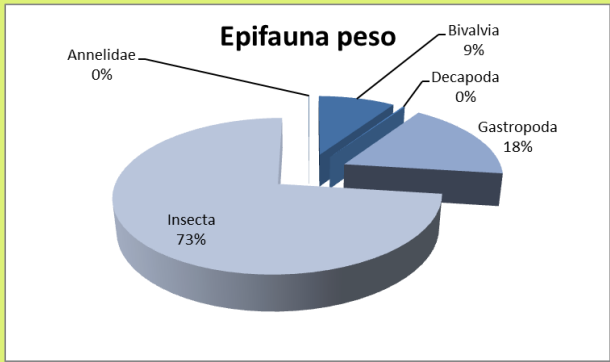
Caracterización y diagnóstico de las comunidades de macroinvertebrados bentónicos

- Caracterizar ambiental y biológicamente los humedales de Puerto Morelos.
- Hasta el momento se han contabilizado un total de 2747 organismos pertenecientes a Los grupos faunísticos Anélidos, Moluscos, Crustáceos e Insectos.
- En este análisis preliminar los organismos de la Infauna estuvieron representados en cuanto a la abundancia relativa por Moluscos Gasterópodos con un 98%, seguidos de Moluscos Bivalvos con 2% y con menor del 1% Insectos y Crustáceos, mientras que en peso los Moluscos gasterópodos representaron el 96% del total.
- Con respecto a los organismos de la Epifauna estos están representados por los Moluscos Gasterópodos con un 92% de la abundancia, seguidos por los Insectos con un 4%, Moluscos Bivalvos con un 3% y con menos de 1% Anélidos y Crustáceos.









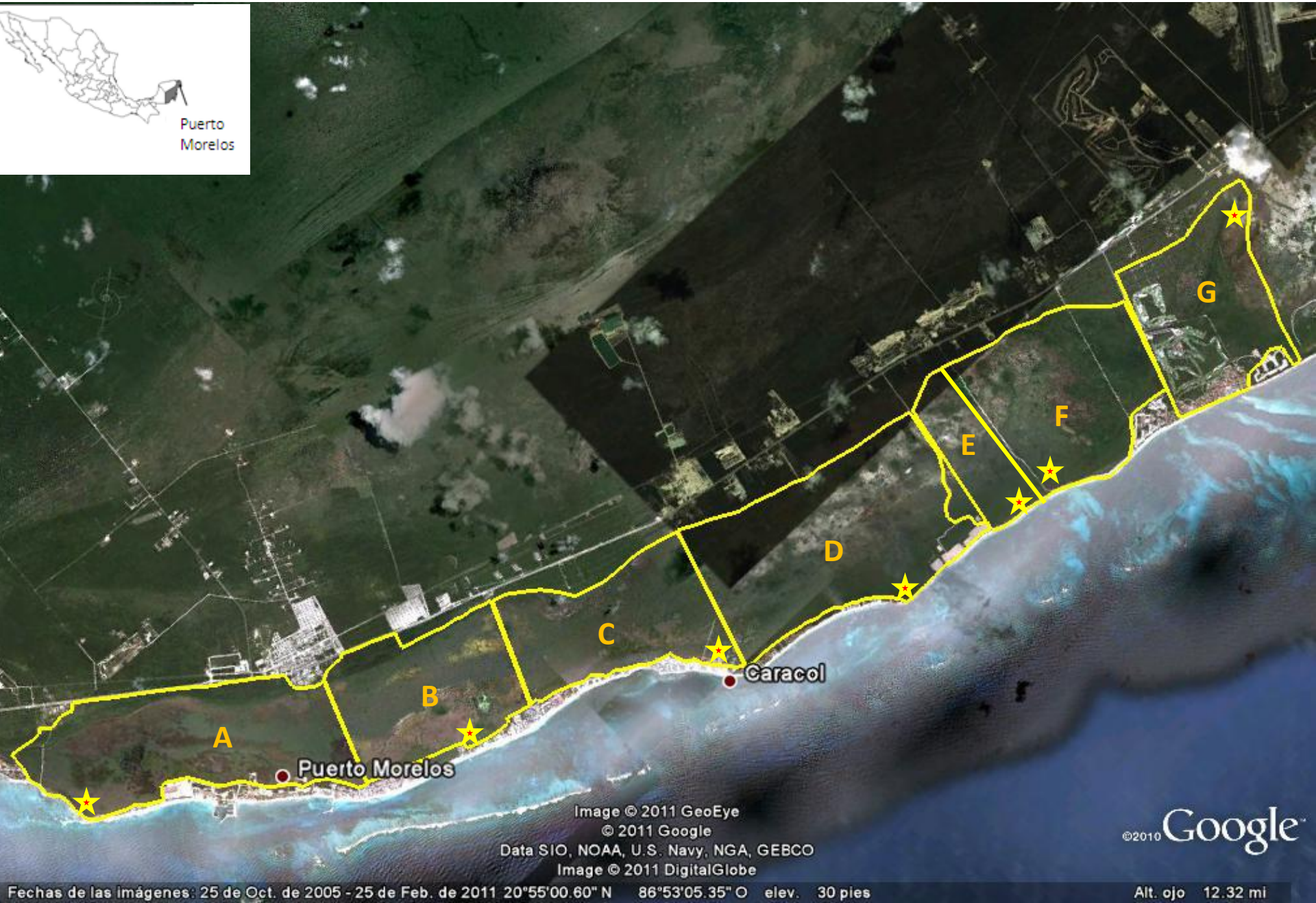
Variables físico-químicas del agua

- *Datos superficiales:*
- La diferencia en temperatura entre los sectores es menor a 2.26ºc, siendo mayor en el bloque B con 29.46ºc y menor en el F con 27.20ºc.
- La diferencia en salinidad radica en que para el bloque B, E y F las características del agua son mesohalinas, mientras que en los sectores restantes es agua considerada como dulce menor a las 5 ups.
- El oxigeno disuelto de los sectores varia escasamente, solo 1,57 mg/l es la diferencia entre los sectores de mayor (B) y menor (F) cantidad del elemento.
- *Datos intersticiales:*
- La diferencia en temperatura entre los sectores es menor a 1.53ºc, siendo mayor en el bloque B con 29.33ºc y menor en el E con 27.80ºc.
- La diferencia en salinidad radica en que todos los bloques presentan características del agua mesohalinas, o sea mayores a 5.1 ups pero menores a 18 ups.
- El oxigeno disuelto de los sectores varia escasamente, solo 1,34 mg/l es la diferencia entre los sectores de mayor (B) y menor (G) cantidad del elemento.

Se destaca lo siguiente

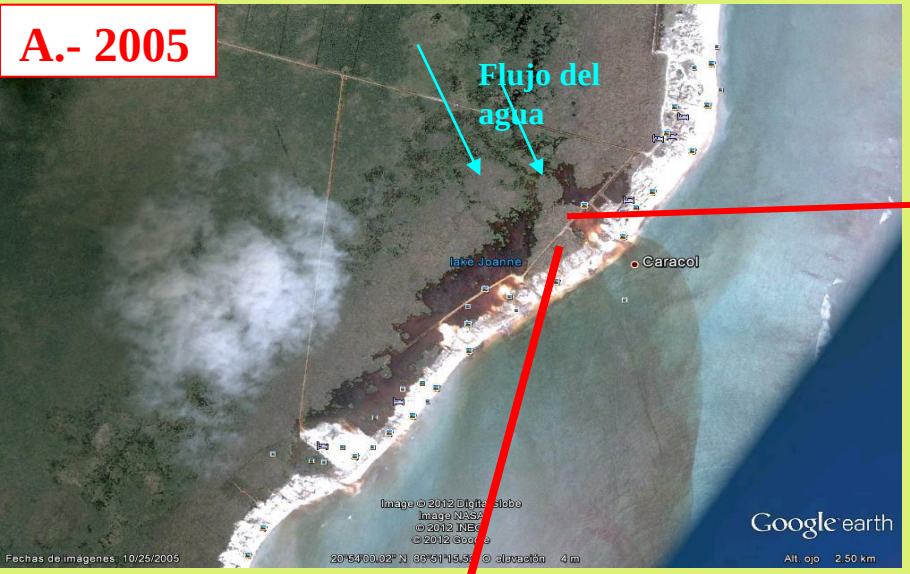
- El monitoreo hidrológico comprendió 138 sitios y ha permitido determinar que las condiciones del agua presente superficialmente en la zona es mayormente oligohalina, a excepción de algunos sitios y también permitió determinar que los valores de salinidad intersticial son ligeramente más altos en los intersticios del suelo, sin embargo no llegan a ser salobres a excepción de 1 sitio en toda la zona.

Sitios de Muestreo

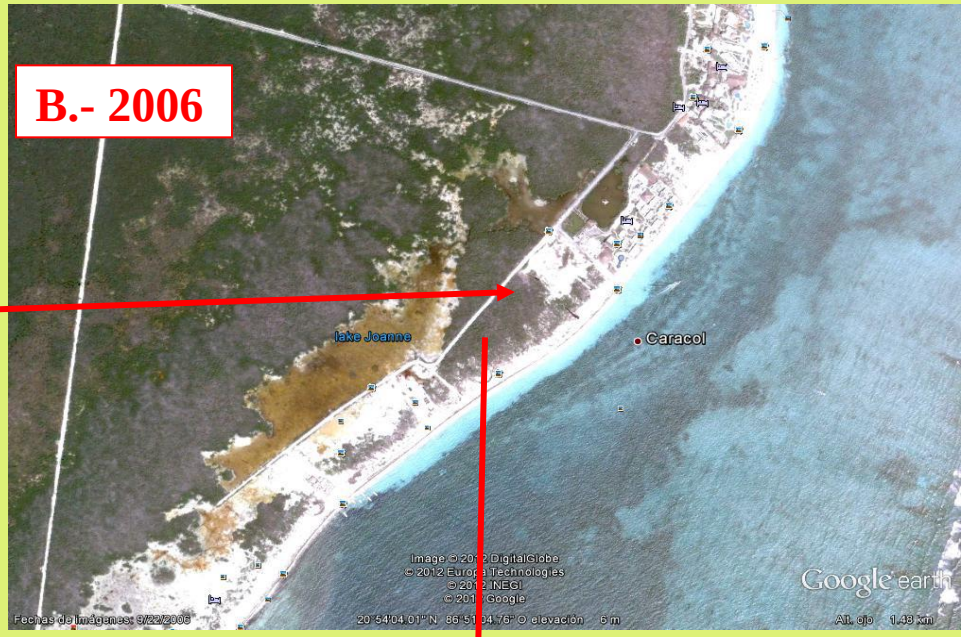


Mayor Amenaza

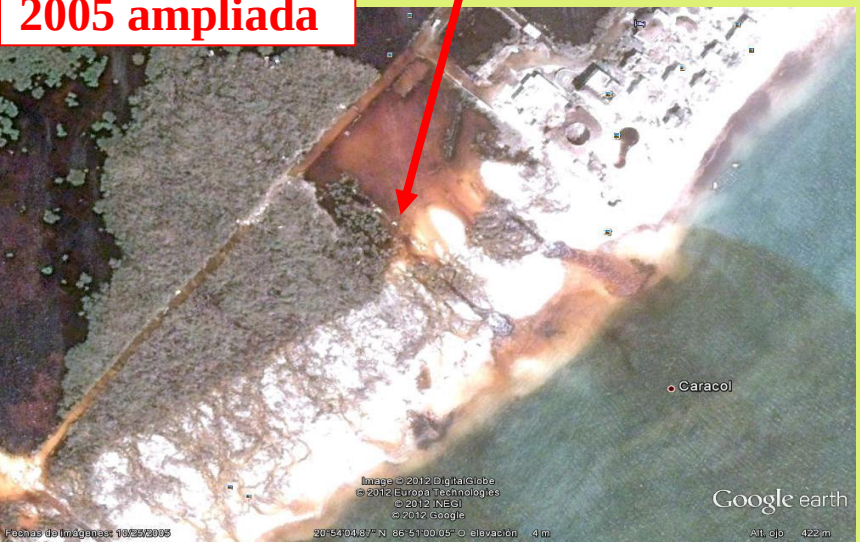
A.- 2005



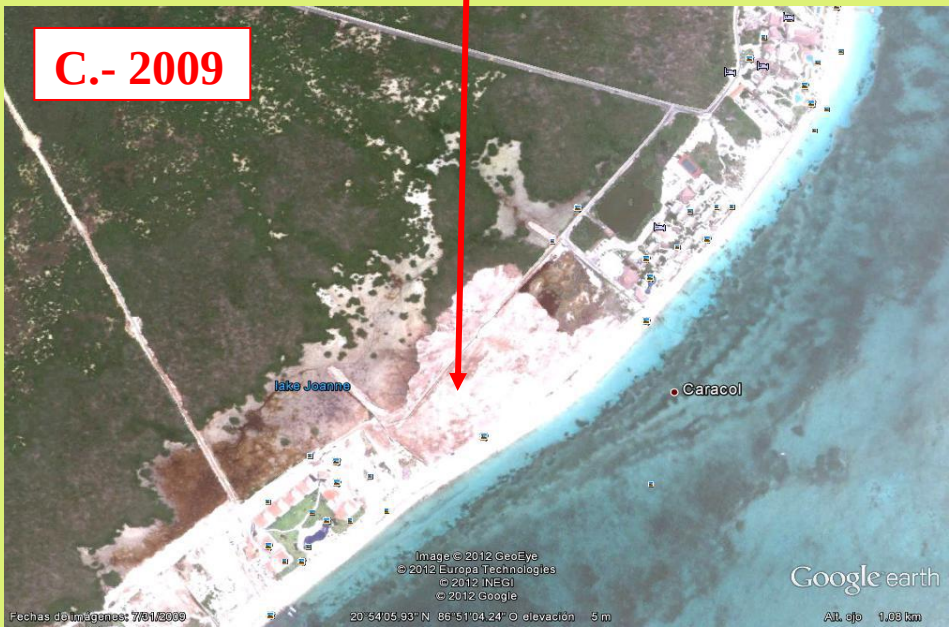
B.- 2006



2005 ampliada



C.- 2009



2009.- Área rellenada

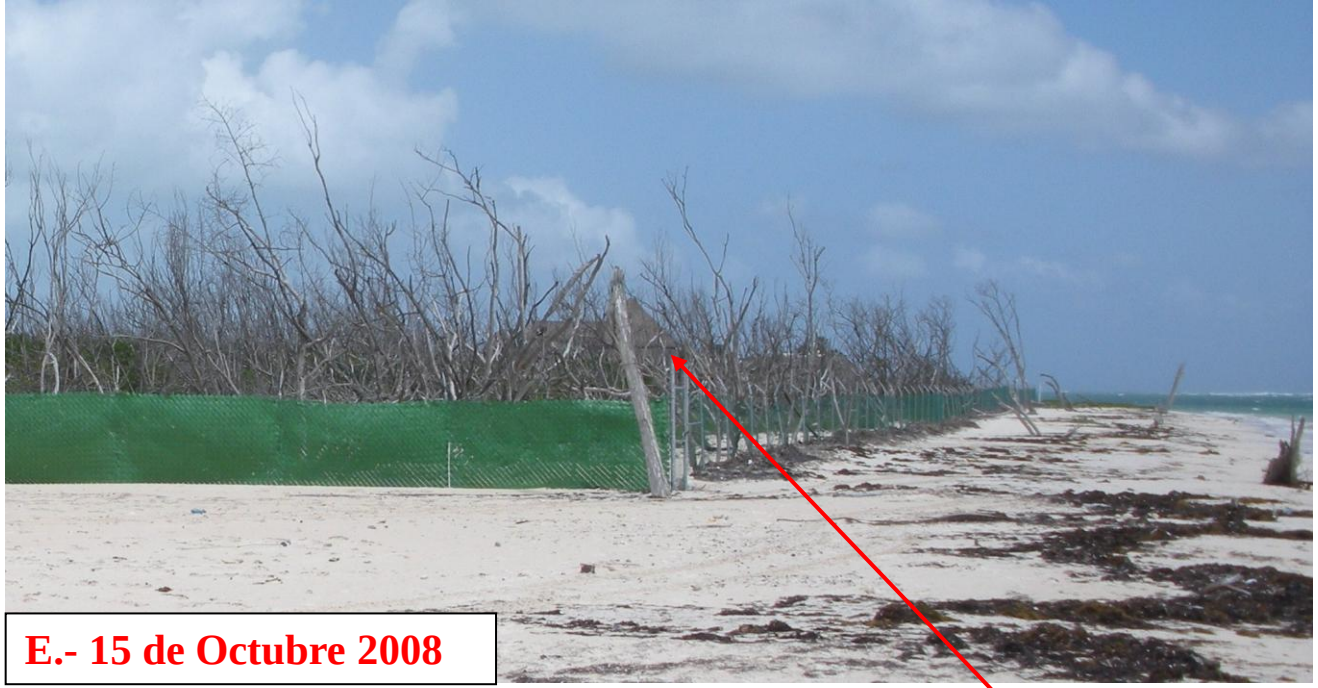
2011

2008

Área de relleno y sitio del predio

Barricada de piedra dentro de la laguna

2005.- Misma área, se ve el manglar en buen estado y cumpliendo su función de conexión con el mar



E.- 15 de Octubre 2008

Techos del Desire

F.- 8 de Noviembre 2011

Conclusiones

Coincidimos con CONABIO 2009 que el manglar cumple funciones de:

- Protección de la costa de fenómenos naturales como huracanes y tormentas tropicales.
- Biolfiltro.
- Captura de sedimentos.
- Vinculación entre ecosistemas de manglar – pastos marinos – arrecifes de coral.
- Área con atractivo turístico.
- Es un área importante como corredor biológico de aves.

Conclusiones

- Coincidimos con lo expresado por Herrera 2009, que la extensión, tipo y características del manglar en Puerto Morelos, no se encuentra en otra localidad de la zona que se le conoce como “Riviera Maya”, por lo que su protección y restauración es una prioridad desde el punto de vista de la integridad ecológica y de la conservación de la belleza escénica del arrecife al que esta asociado.
- Y a la vez que la caracterización espacial de estructura, tipología y condición del manglar de Puerto Morelos es una acción que permitiría diseñar las estrategias de manejo más apropiadas de acuerdo a las características particulares de este manglar y su asociación-conectividad con el ecosistema arrecifal.

Recomendaciones y Seguimiento

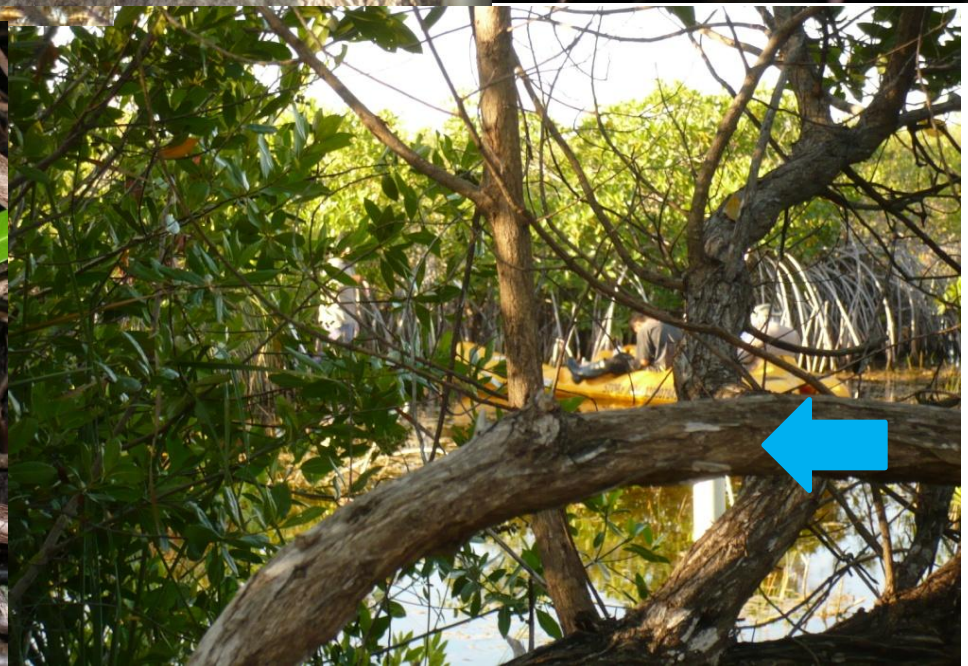
- Caracterización de sitios focales para eventual rehabilitación.
- Apertura de alcantarillas en caminos y brechas donde se haya interrumpido el flujo hidrológico.
- Estudio periódico de la cobertura vegetal con fotografías aéreas o imágenes de satélite de alta resolución.

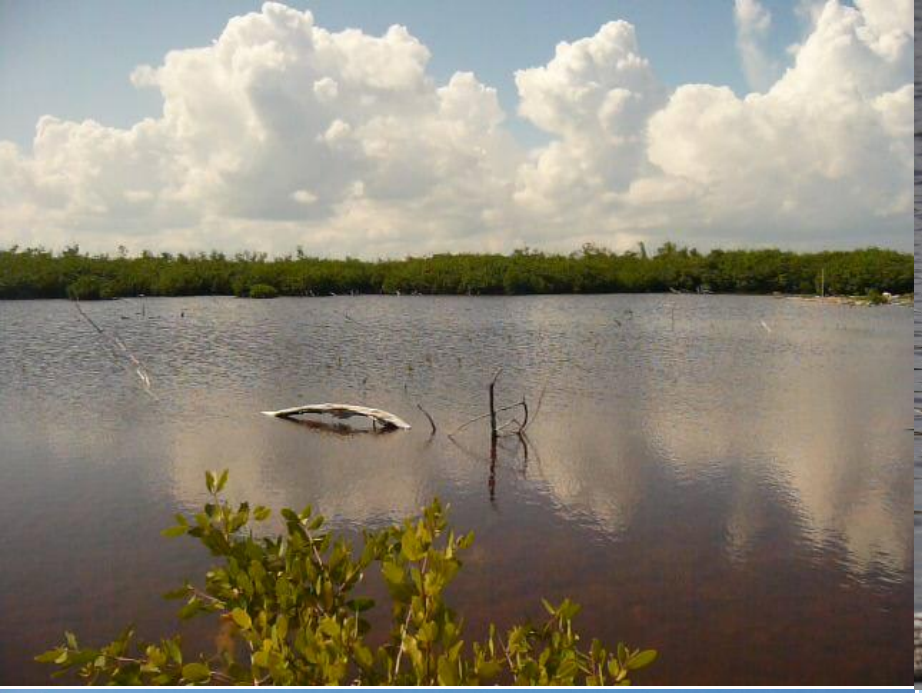
Muchas Gracias

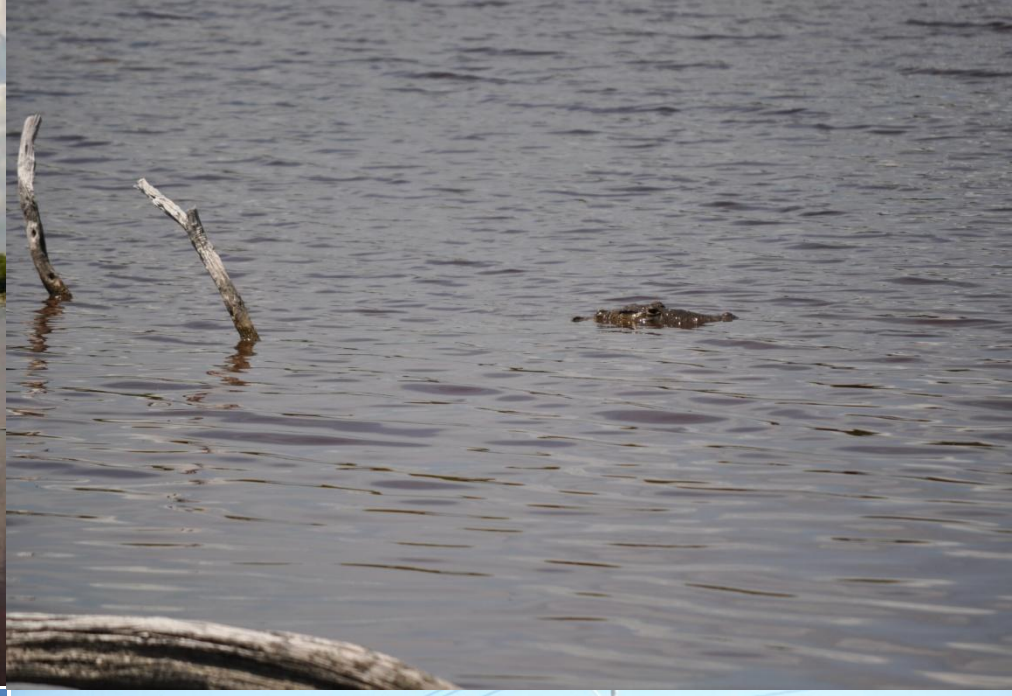
Cecilia Elizondo celizond@ecosur.mx

ECOSUR
JARDÍN BOTÁNICO
Dr. Alfredo Barrera Marín

SE VENDE 55







MORELOS Parcela Nº 215
ONZALEZ. 12 HAS.

CUIDE
LA FAUNA
PROHIBIDO
TIRAR BASURA

ÁREA DE
CONSERVACIÓN
DE DUNA