



Tema

# LOS MANGLARES DE GUATEMALA: ESTADO Y AMENAZAS

Cesar J. Zacarías-Coxic

Responsable de manglares, Instituto Nacional de Bosques





# ¿Que es el Ecosistema Manglar?

“Es el ecosistema tropical y subtropical de la zona intermareal, que relaciona las especies de árboles de diferentes familias, denominadas mangles, con otras plantas, con animales que ahí habitan permanentemente o durante alguna fase de su vida y con las aguas, suelos y otros componentes del ambiente.”

Fuente: Reglamento para el Manejo Sostenible del Recurso Forestal del Ecosistema Manglar, 2019

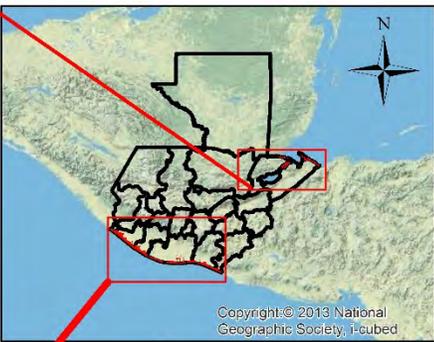
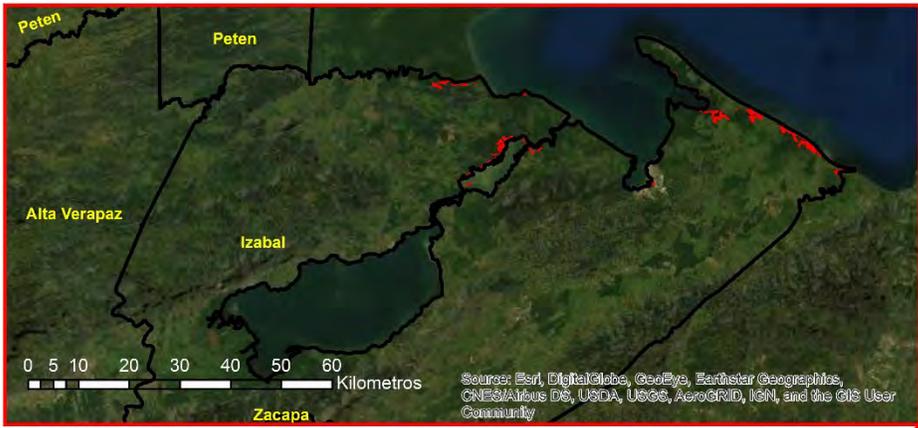


Fuente: Villencillo, 2015

# Distribución del Ecosistema Manglar



## DISTRIBUCIÓN DEL BOSQUE MANGLAR EN GUATEMALA



### Referencias

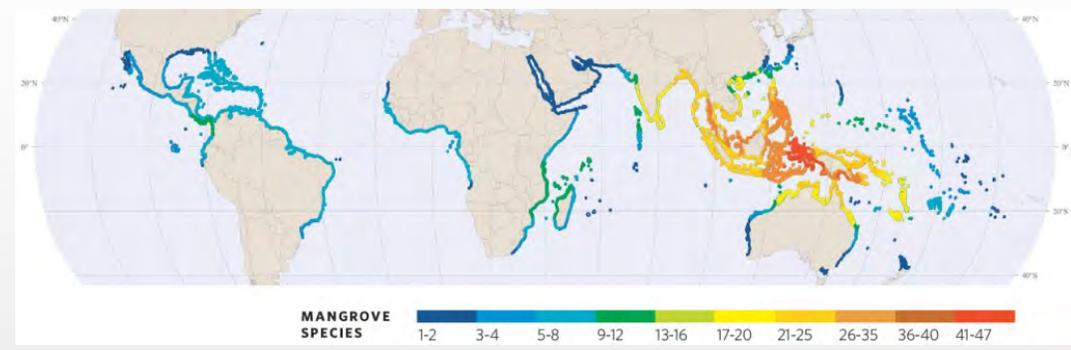
- Bosque Manglar
- Limites departamentales

COBERTURA MANGLAR		
No. Departamentos	Ha	%
1 San Marcos	1,113	4.44
2 Retalhuleu	9,616	38.33
3 Suchitepequez	1,182	4.71
4 Escuintla	4,625	18.43
5 Santa Rosa	4,934	19.67
6 Jutiapa	1,294	5.16
7 Izabal	2,325	9.27
<b>Total</b>	<b>25,089</b>	<b>100.00</b>
Costa del Atlantico	2,325	9.27
Costa del Pacifico	22,764	90.73
<b>Total</b>	<b>25,089</b>	<b>100.00</b>

Sistema de Coordenadas Geograficas  
 Elaborado por Dirección Regional IX, Costa Sur  
 Instituto Nacional de Bosques -INAB-  
 Fuente: INAB-CONAP, 2015  
 Limites Departamentales ING (2016)  
 Fecha, Marzo de 2020



Fuente: Cifuentes, 2015



Fuente: Deltares, 2014

Fuente: INAB, 2019; INAB y CONAP, 2014



# Especies de Manglar en Guatemala

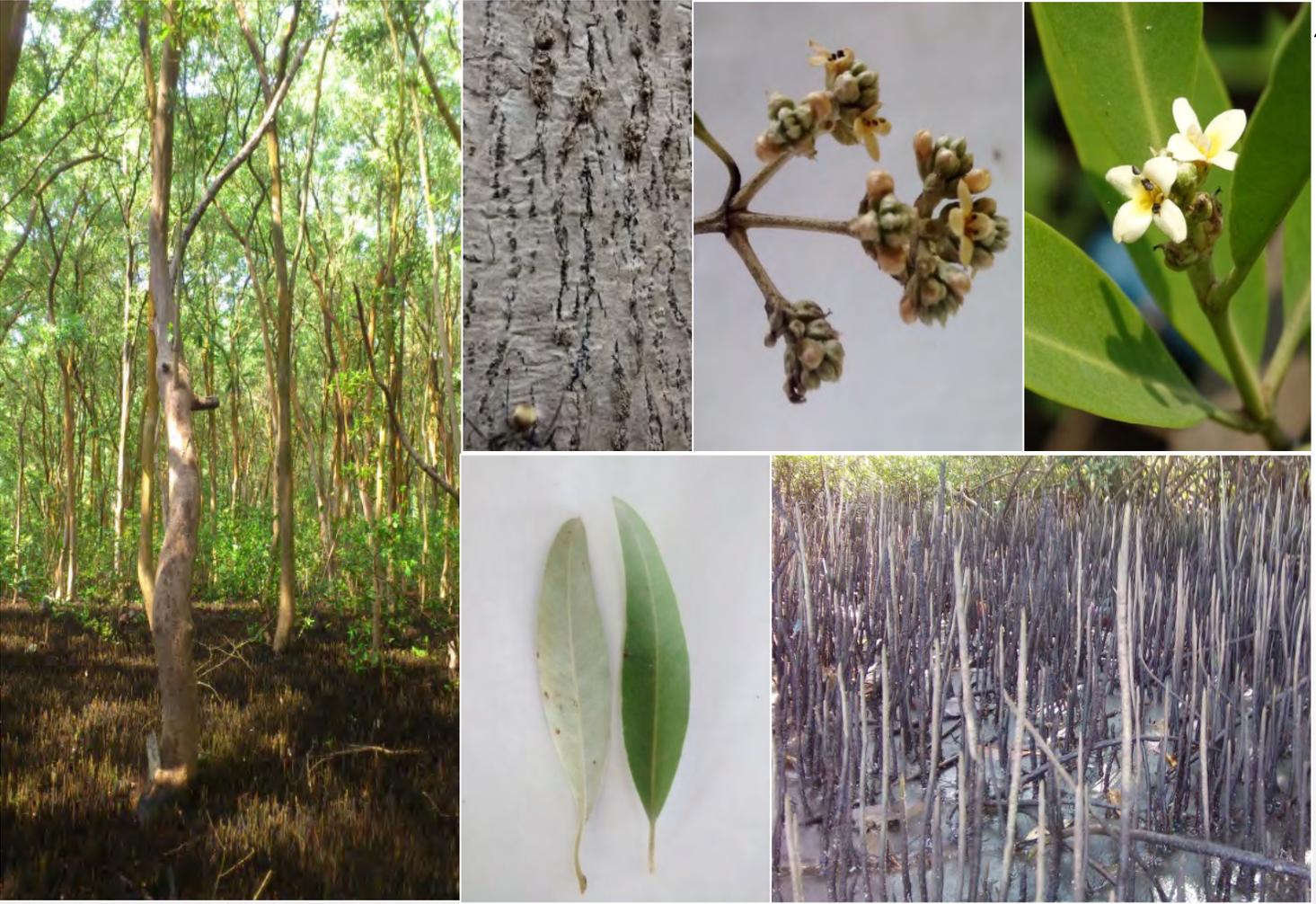
## *Avicennia bicolor* Standl.



Fuente: INAB, 2019

# Especies de Manglar en Guatemala

## *Avicennia germinans* (L.) L.



Fuente: INAB, 2019

# Especies de Manglar en Guatemala

## *Conocarpus erectus* L.



Fuente: INAB, 2019

# Especies de Manglar en Guatemala

## *Laguncularia racemosa* (L.) CFGaertn.



Fuente: INAB, 2019



# Especies de Manglar en Guatemala

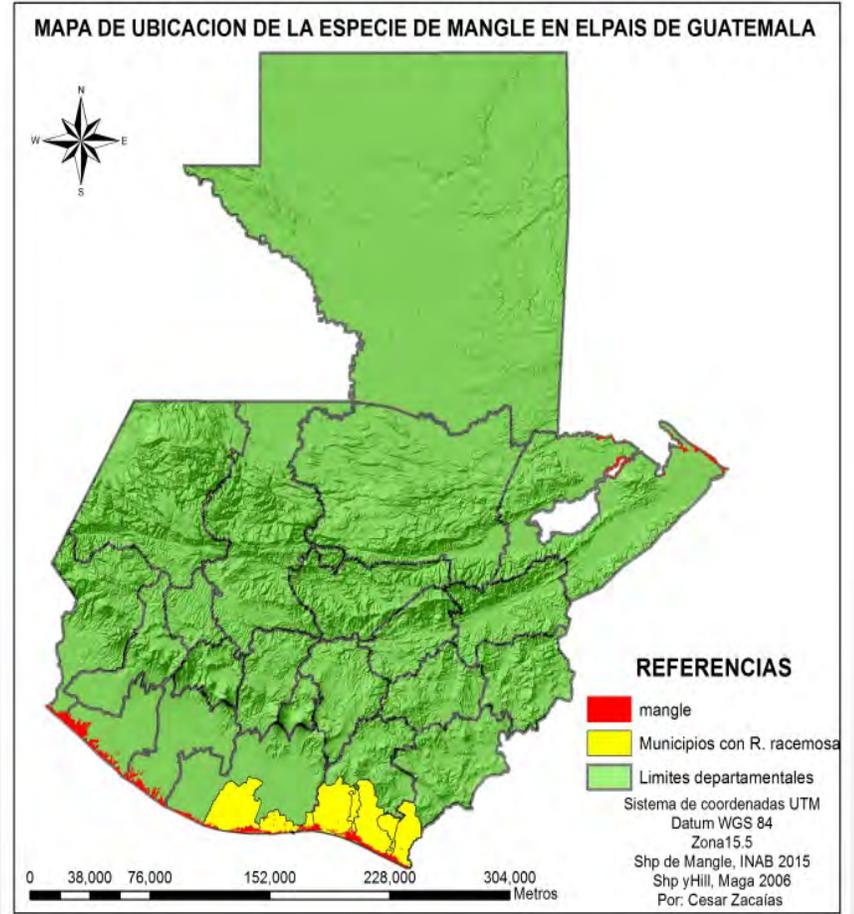
## *Rhizophora mangle* L.



Fuente: INAB, 2019

# Especies de Manglar en Guatemala

## *Rhizophora racemosa* G. Mey.



Fuente: INAB, 2019



Proyecto Manejo Integrado "De la Cuenca al Arrecife" de la Ecorregión del Arrecife Mesoamericano -MAR2R-



# Normativas vigentes vinculadas al Ecosistema manglar

Ley Forestal Decreto Legislativo 101-97

Ley de Áreas protegidas Decreto Legislativo 4-89

Ley Reguladora De Las Áreas De Reservas Territoriales Del Estado De Guatemala, Decreto Legislativo 126-97

Organización y Designación de Funciones de la División de Protección a la Naturaleza del Subdirección General de Operaciones de la Policía Nacional Civil, Orden General 43-2012

Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala – PROBOSQUE, Decreto No. 2-2015

Reglamento Para el Manejo Sostenible del Recurso Forestal del Ecosistema Manglar, Acuerdo Gubernativo No. 8-2019

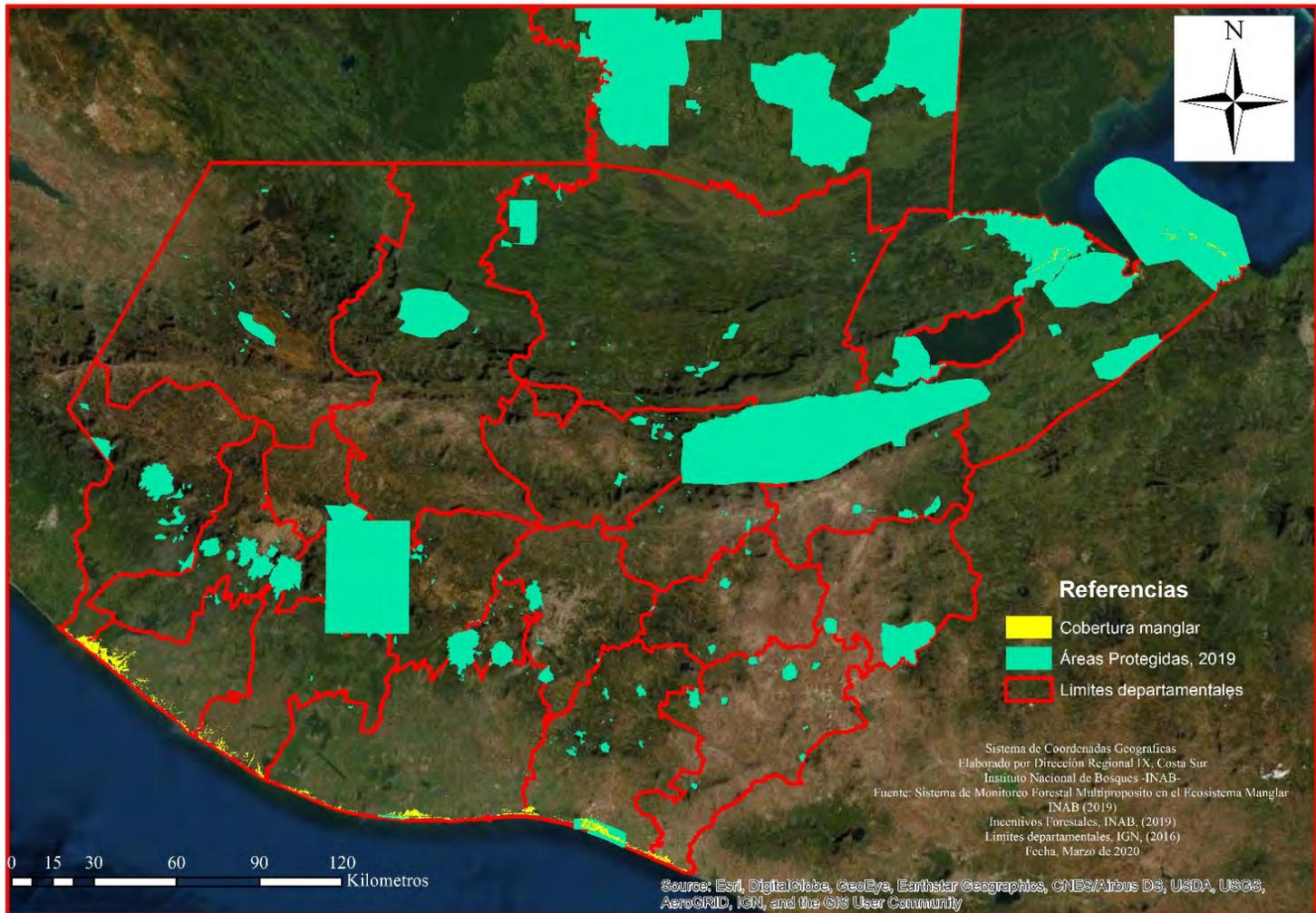




# Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas



# Áreas Protegidas del Ecosistema Manglar en Guatemala



## Costa Atlántica

1. Áreas de Usos Múltiples Río Sartun
2. Biotopo Protegido Chocón Machacas
3. Parque Nacional Río Dulce
4. Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique
5. Reserva Natural Privada El Higuerito
6. Reserva Natural Tapón Creek
7. Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil
8. Zona de Veda Definitiva Bahía de Santo Tomas

## Costa Pacifica

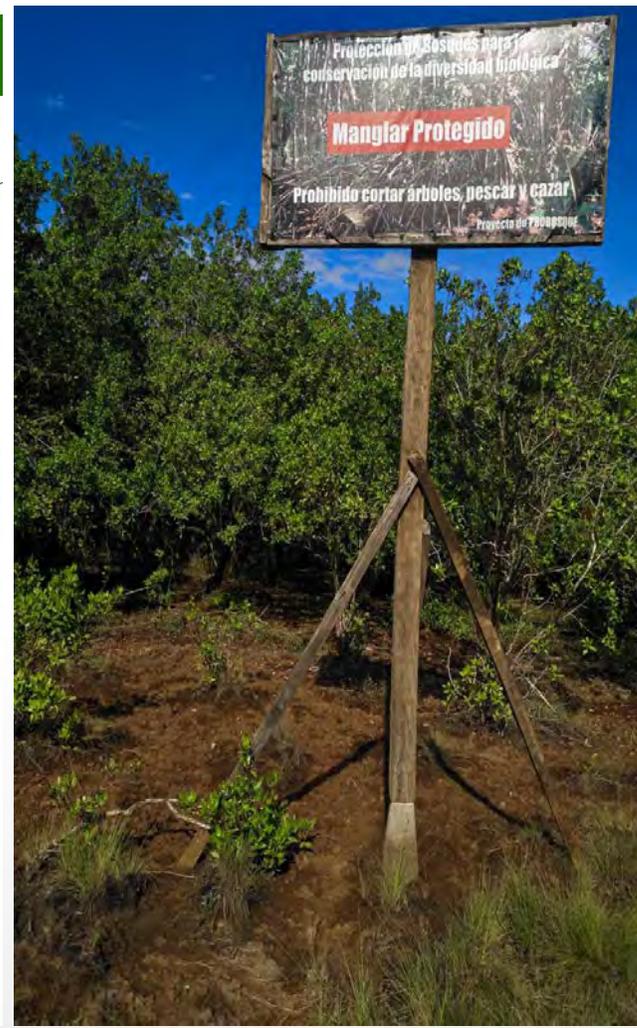
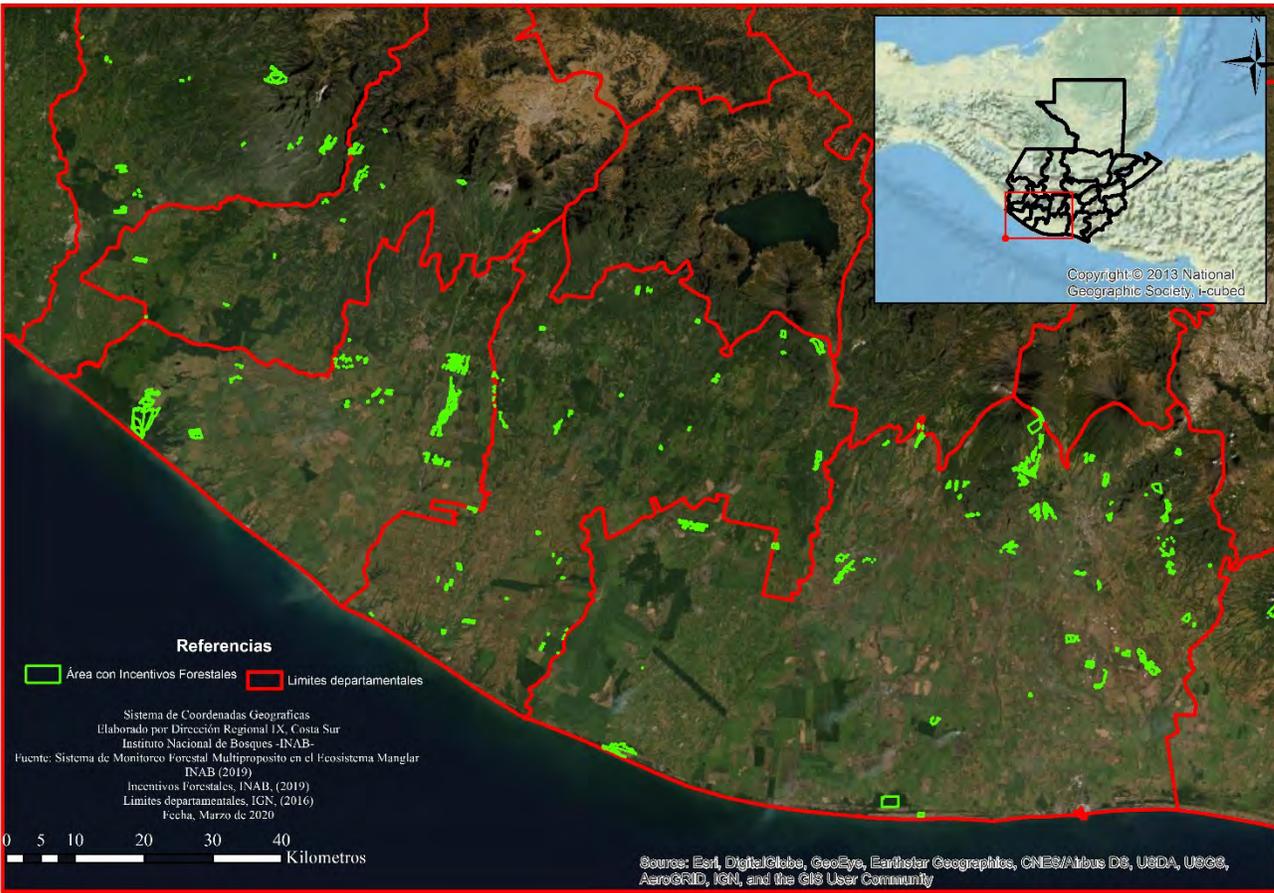
1. Área de Usos Múltiples Monterrico
2. Área de Usos Múltiples Hawaii
3. Parque Nacional Sipacate-Naranjo
4. Reserva Natural Privada Canaima
5. Reserva Natural Privada La Chorrera-Manchón Guamuchal



# Programa de Incentivos Forestales En El Ecosistema Manglar



## Áreas Con Incentivos Forestales



1. **Departamentos con incentivos forestales de Mangle:** Escuintla, Retalhuleu, Santa Rosa
2. **No. Total de proyectos:** 22
3. **Área incentivada:** 4,727.93 ha
4. **Monto de Inversión en 23 años:** Q 8,818,109.24
5. **Tipo de Incentivo:** Bosques naturales con fines de protección.

Nota: el 57% del áreas del bosque manglar del Manchón Guamuchal cuenta con incentivos forestales.



# Amenazas del Ecosistema Manglar en Guatemala

## El cambio de uso de suelo



Bosque de manglar talado, Iztapa, Escuintla



Rellenos realizados en áreas de manglar, Iztapa, Escuintla



Construcciones de viviendas en zonas e manglar, Iztapa, Escuintla



Construcción de salineras, La Blanca, San Marcos

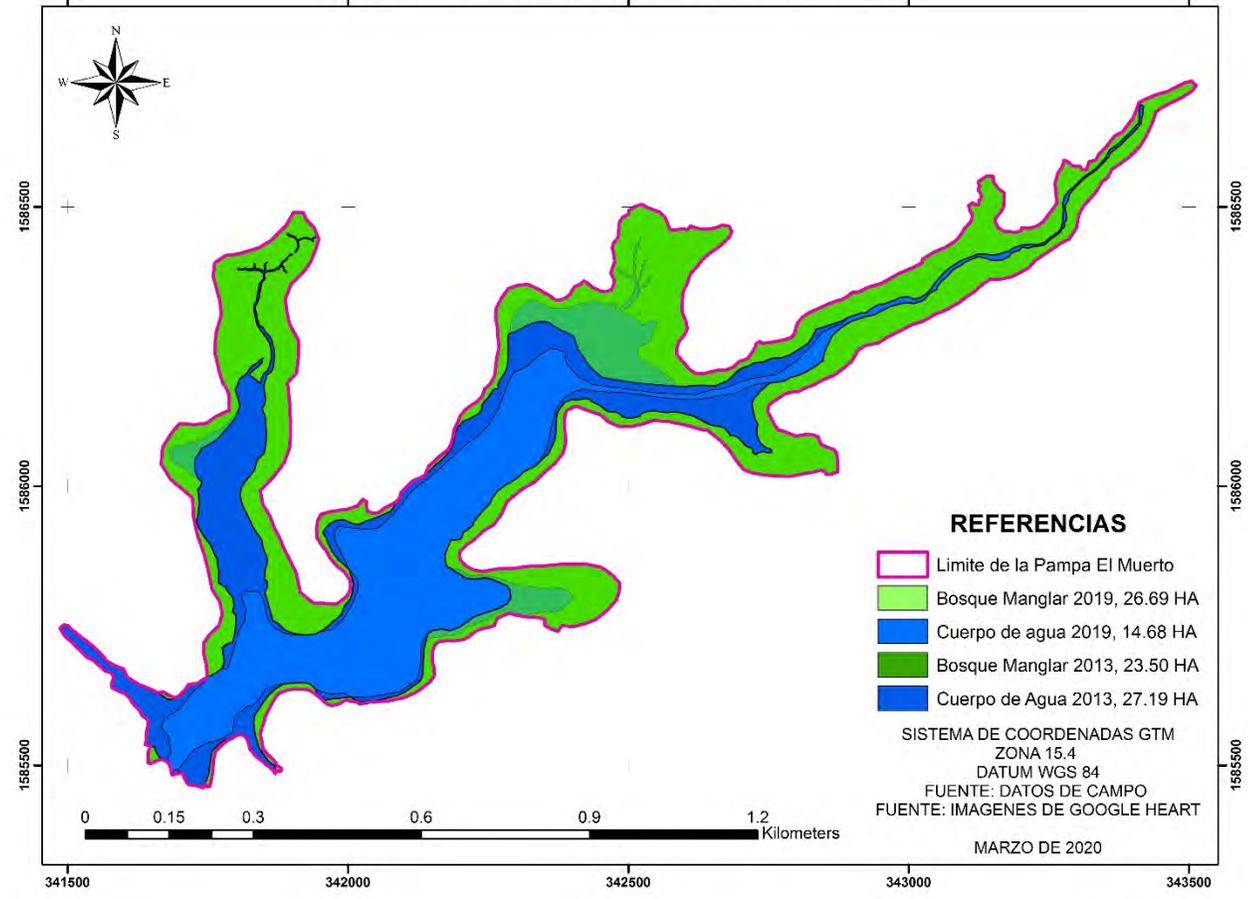
# Amenazas del Ecosistema Manglar en Guatemala

## Alteración de los flujos de agua

Manglar muerto por efectos del cambio del hidoperíodo, Pampa el Muerto, Champerico, Retalhuleu



DINAMICA DEL CUERPO DE AGUA Y EL BOSQUE, PAMPA EL MUERTO, CHAMPERICO RETALHULEU

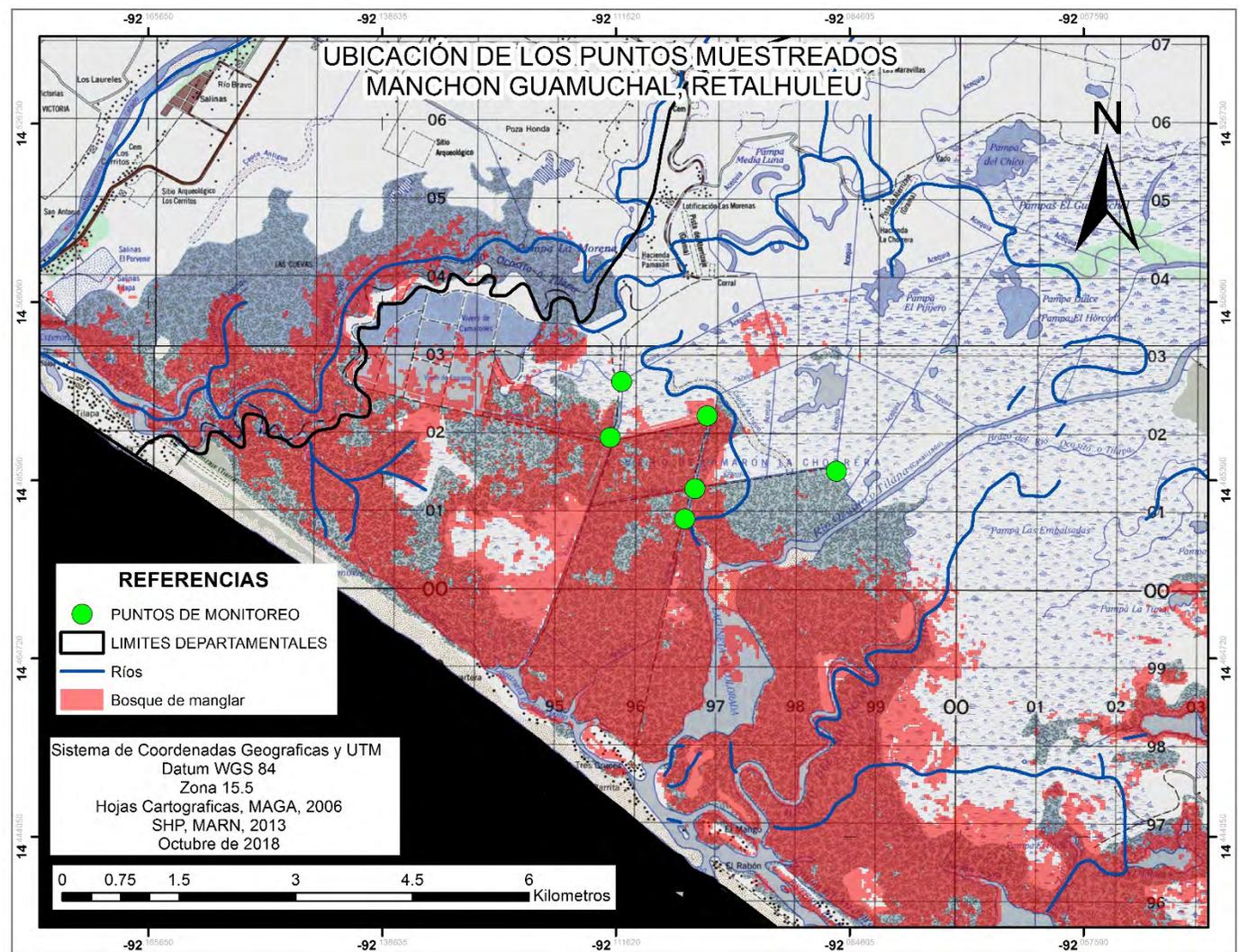


Pérdida del flujo hídrico en el ecosistema manglar, Pampa La Pampona, Tahuexco, Mazatenango, Suchitepéquez



# Amenazas del Ecosistema Manglar en Guatemala

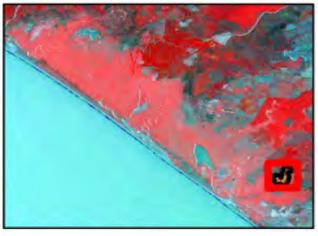
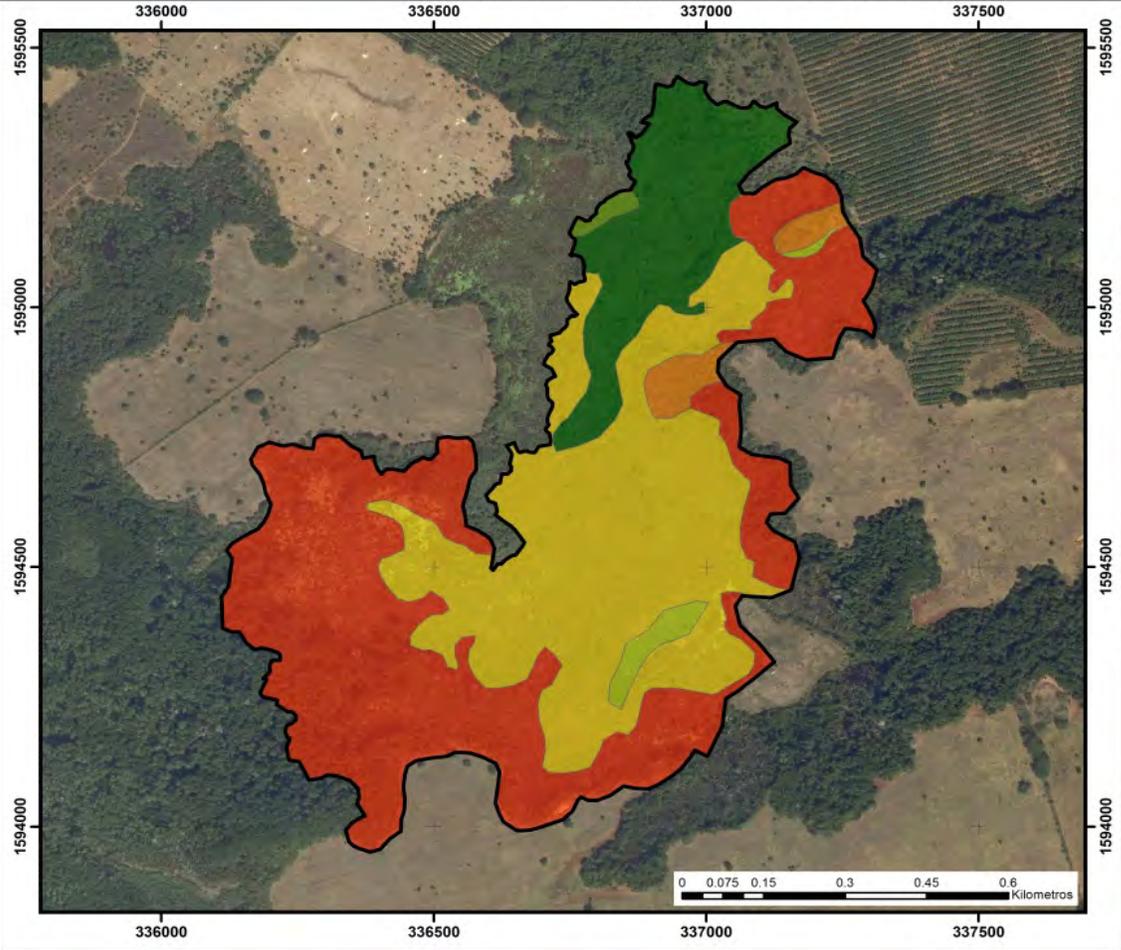
## Contaminación y procesos de eutrofización



# Amenazas del Ecosistema Manglar en Guatemala

## Incendios Forestales

INCENDIO FORESTAL, MANCHON GUAMUCHAL, CHAMPERICO, RETALHULEU, GUATEMALA



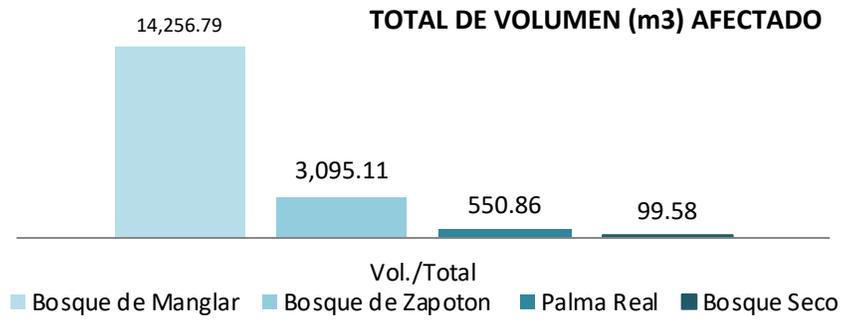
**REFERENCIAS**  
 AREA AFECTADA, 85.98 HA  
**DESCRIPCIO DE LA VEGETACION**  
 Bosque de Zapoton, 11.70 HA  
 Bosque de manglar, 38.46 HA  
 Bosque seco, 1.98  
 Manglar con plantas trepadoras, 0.43 HA  
 Palma, 1.22 HA  
 Tular, helechos y campanilla, 32.2



SISTEMA DE COORDENADAS GTM  
 DATUM WGS 84  
 ZONA 14.5

14 DE MAYO DE 2019

DIRECCION REGIONAL IX, INAB



No.	Ubicación	Año
1	Manchón Guamuchal, Retalhuleu	2019
2	Mangales, Mazatenango, Suchitepéquez	2019
3	Ocos, San Marcos	2020
4	Manchón Guamuchal, Retalhuleu, Retalhuleu	2020
5	Manchón Guamuchal, Retalhuleu, Retalhuleu	2020



# Amenazas del Ecosistema Manglar en Guatemala

## Plagas y Enfermedades Forestales



Elías de León, 2019.



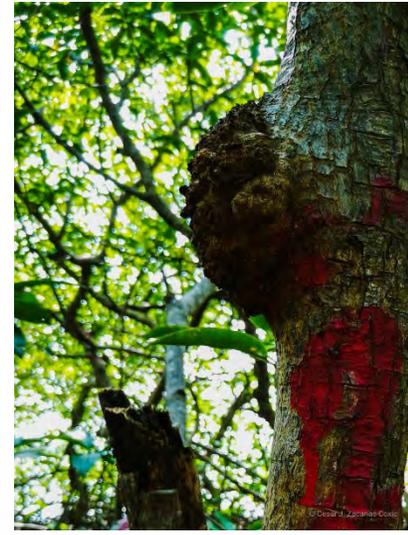
Retalhuleu.  
*Cerambycidae* y *Xyleborus*.

Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*)



Mangales,  
Mazatenango,  
Suchitepéquez.  
*Fusarium spp* y  
*Sclerotium spp.*

Mangle negro (*Avicennia germinans*)



Cerro San Gil, Izabal.  
*Fusarium spp* y  
*Cylandrocarpon spp*



Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*)

# Amenazas del Ecosistema Manglar en Guatemala

## Degradación del bosque



Bosque degradado por tala de árboles no autorizados, El Triunfo, Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez.



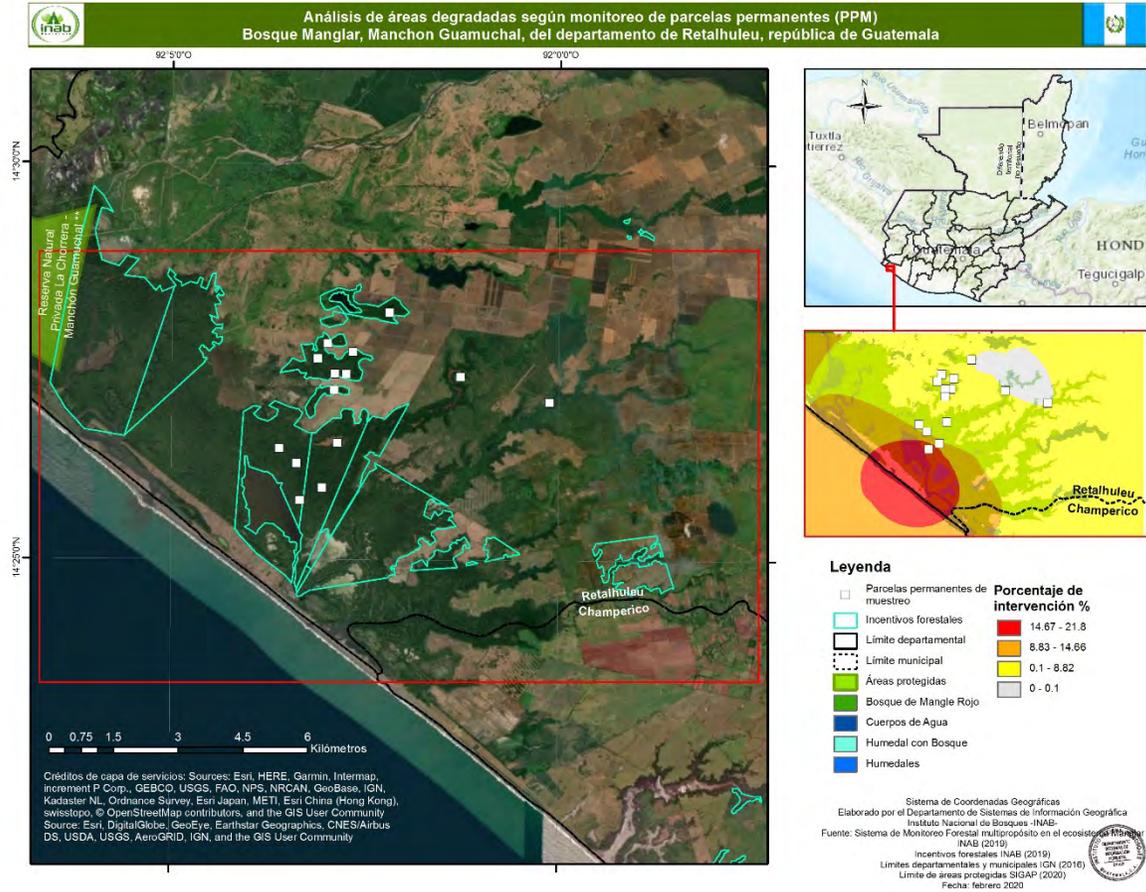
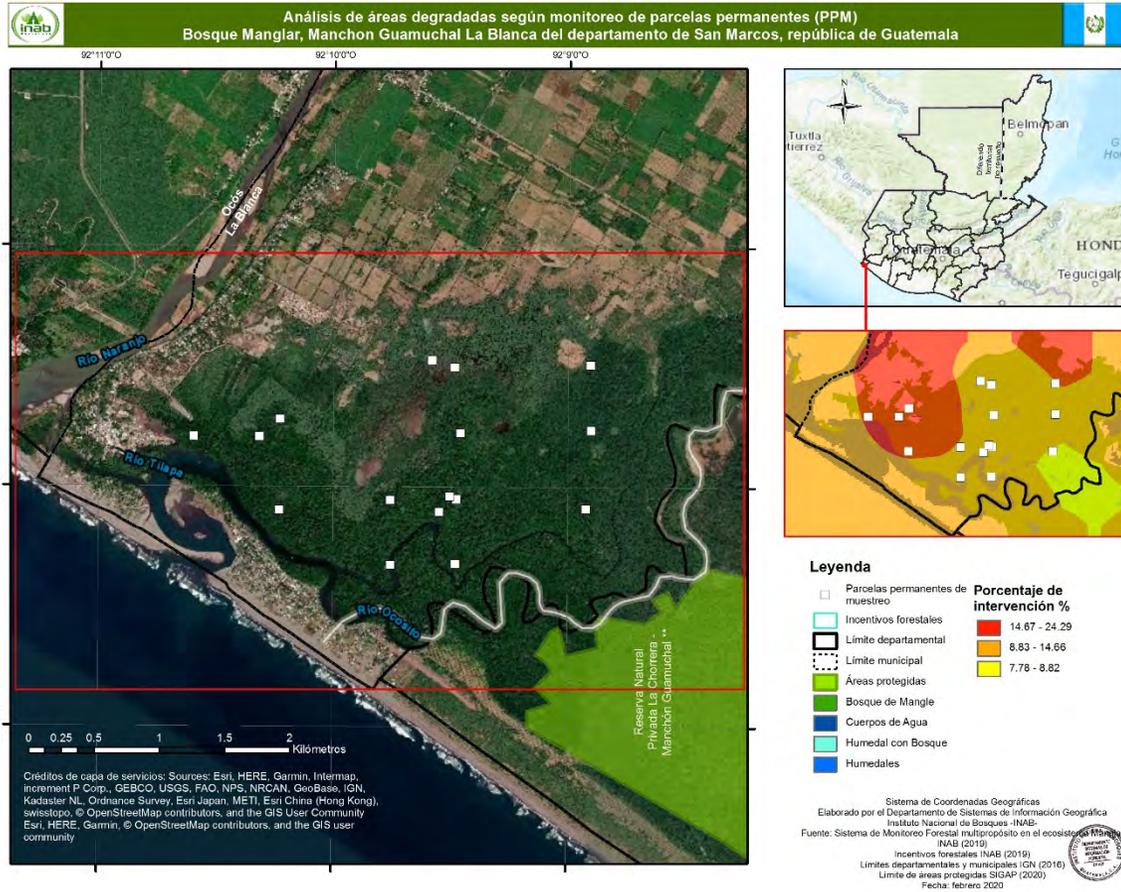
Madera de mangle rojo, para uso energético, Cerro el Tigre, Manchón Guamuchal, La Blanca, San Marcos



Aprovechamiento de mangle rojo para construcción, comunidad el Chico, Retalhuleu, Retalhuleu

# Estado de Conservación del Ecosistema Manglar

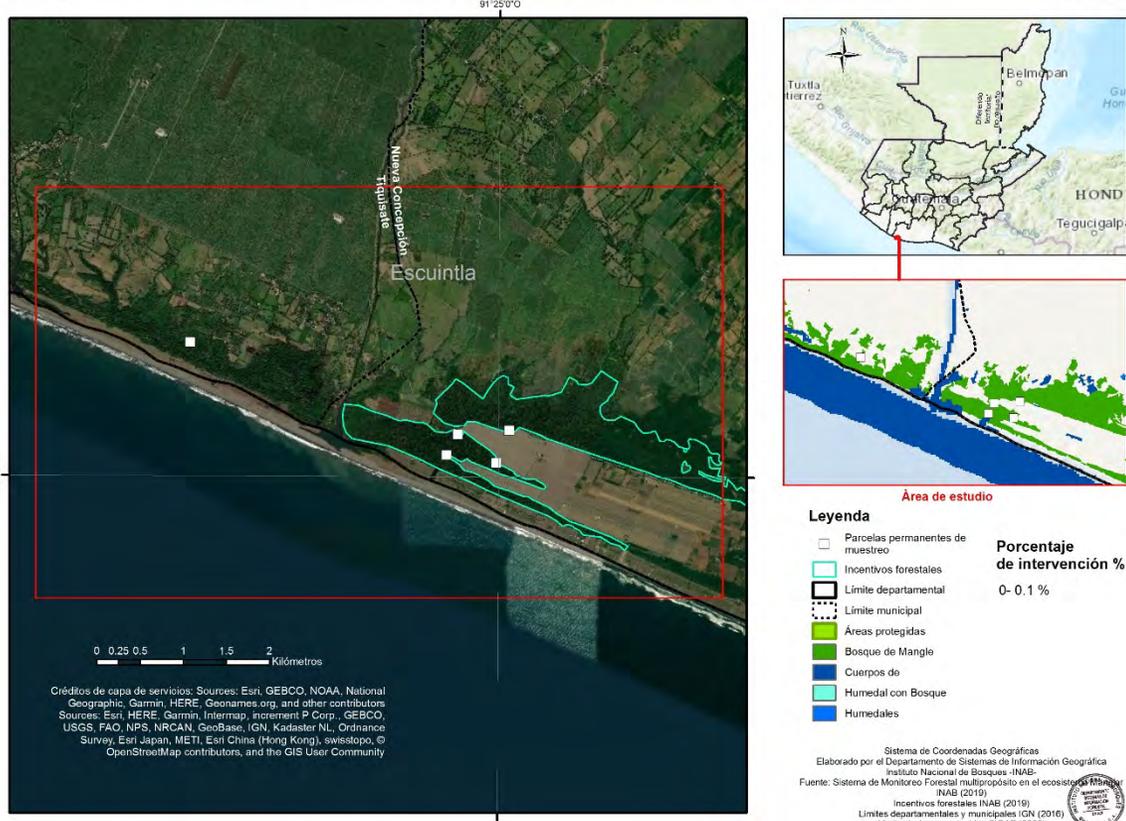
## Con enfoque a Tala Ilegal



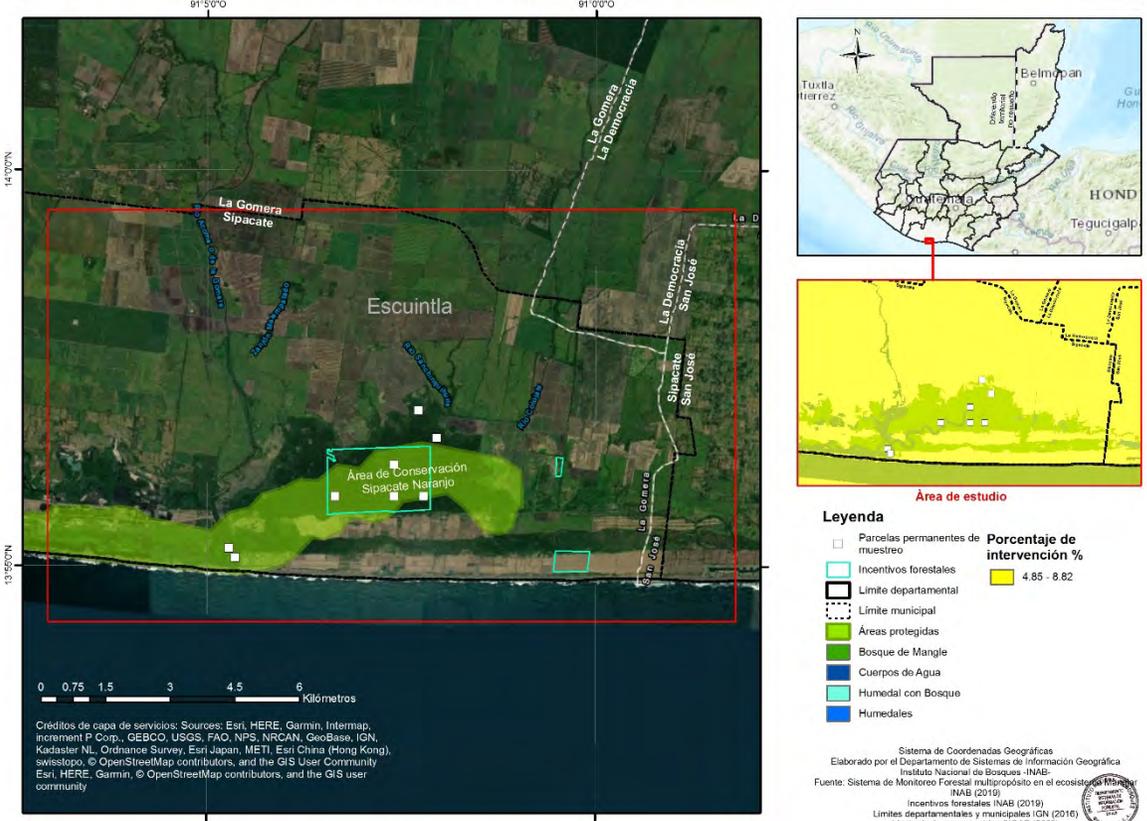
# Estado de Conservación del Ecosistema Manglar

## Con enfoque a Tala Ilegal

**Análisis de áreas degradadas según monitoreo de parcelas permanentes (PPM)**  
 Bosque Manglar, Tiquisate, Nueva Concepción, departamento Escuintla, república de Guatemala



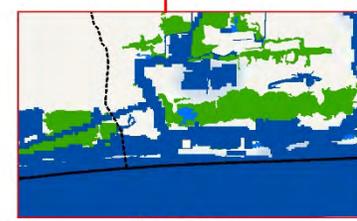
**Análisis de áreas degradadas según monitoreo de parcelas permanentes (PPM)**  
 Bosque Manglar, Sipacate El Naranjo, Escuintla, república de Guatemala



# Estado de Conservación del Ecosistema Manglar

## Con enfoque a Tala Ilegal

**Análisis de áreas degradadas según monitoreo de parcelas permanentes (PPM)**  
 Bosque Manglar, Iztapa, departamento Escuintla, república de Guatemala



**Legenda**

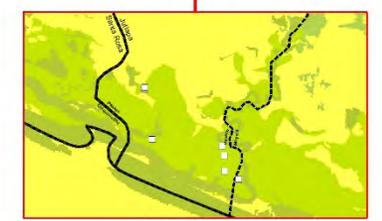
- Parcelas permanentes de muestreo
- Incentivos forestales
- Límite departamental
- Límite municipal
- Áreas protegidas
- Bosque de Mangle
- Cuerpos de Agua
- Humedal con Bosque
- Humedales

**Porcentaje de intervención %**  
 0- 0.1 %

Créditos de capa de servicios: Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, Garmin, HERE, Geonames.org, and other contributors  
 Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Elaborado por el Departamento de Sistemas de Información Geográfica  
 Instituto Nacional de Bosques -INAB-  
 Fuente: Sistema de Monitoreo Forestal multipropósito en el ecosistema Manglar  
 INAB (2019)  
 Incentivos forestales INAB (2019)  
 Límites departamentales y municipales (CN (2016))  
 Límite de áreas protegidas SIGAP (2020)  
 Fecha: febrero 2020

**Análisis de áreas degradadas según monitoreo de parcelas permanentes (PPM)**  
 Bosque Manglar, Pasaco, departamento de Jutiapa, república de Guatemala



**Legenda**

- Parcelas permanentes de muestreo
- Incentivos forestales
- Límite departamental
- Límite municipal
- Áreas protegidas
- Bosque de Mangle
- Cuerpos de Agua
- Humedal con Bosque
- Humedales

**Porcentaje de intervención %**  
 4.85 - 8.82

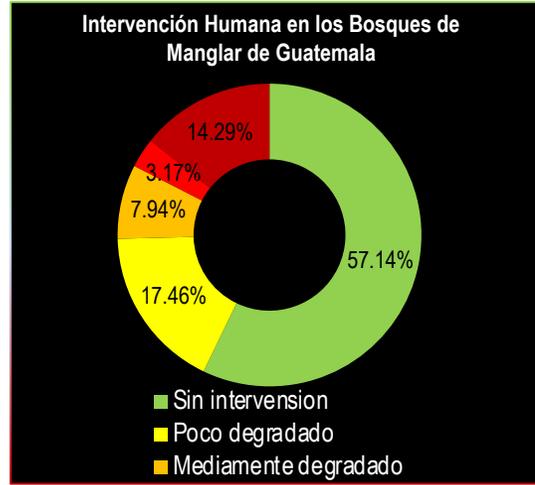
Créditos de capa de servicios: Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community  
 Esri, HERE, Garmin, © OpenStreetMap contributors, and the GIS user community

Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Elaborado por el Departamento de Sistemas de Información Geográfica  
 Instituto Nacional de Bosques -INAB-  
 Fuente: Sistema de Monitoreo Forestal multipropósito en el ecosistema Manglar  
 INAB (2019)  
 Incentivos forestales INAB (2019)  
 Límites departamentales y municipales (CN (2016))  
 Límite de áreas protegidas SIGAP (2020)  
 Fecha: febrero 2020

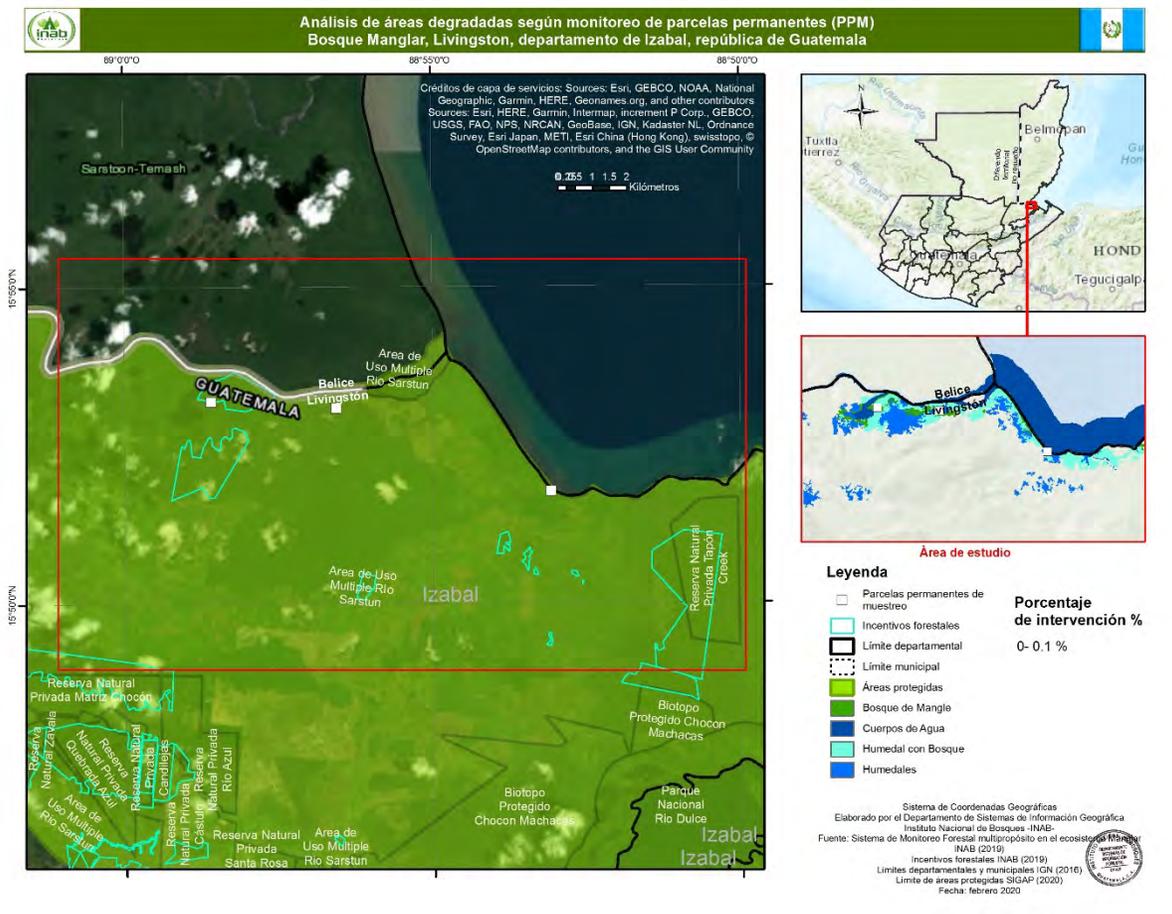
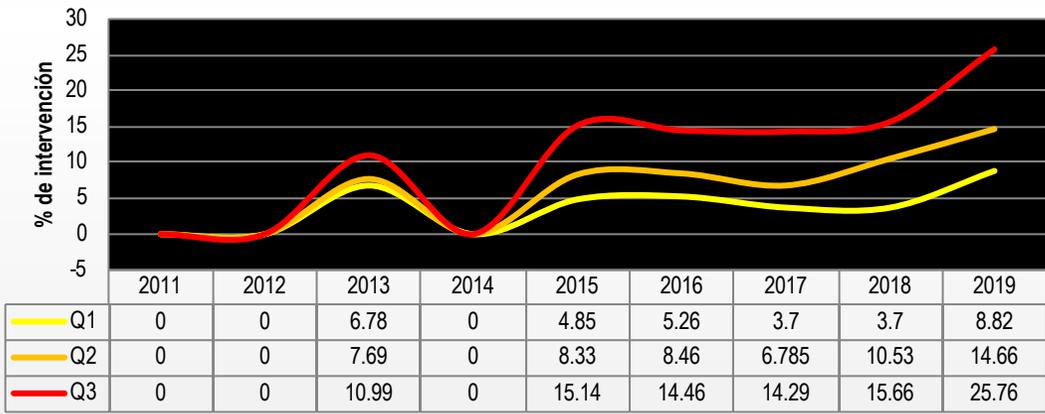


# Estado de Conservación del Ecosistema Manglar

## Con enfoque a Tala Ilegal



Dinámica de intervención humana



Fuente: Sistema de Monitoreo Forestal Multipropósito en el Ecosistema manglar de Guatemala, 2020

# Desafíos y Oportunidades para la gestión de los Manglares en Guatemala

Es el fortalecimiento de la vinculación de todos los actores a nivel de Cuenca para el usos adecuado de las aguas

Implementación de las normas ambientales

Recuperar los servicios ecosistémicos a través de los procesos de restauración forestal en los ecosistemas de manglar



# Desafíos y Oportunidades para la gestión de los Manglares en Guatemala

Brindar oportunidades de desarrollo a las personas que viven en la zona marino costera a través del uso responsable del manglar y recursos ambientales

El fortalecimiento de las entidades de gobierno dedicadas al sector ambiental

Aprovechar los recursos financiero que se tienen en el país, para propiciar la conservación, manejo forestal sostenible y la restauración de los bosques de manglar



# Desafíos y Oportunidades para la gestión de los Manglares en Guatemala

Fortalecer la resiliencia de los bosques ante los efectos del cambio climático utilizando de base la silvicultura

Propiciar la investigación aplicada en el ecosistema manglar

Los guatemaltecos valoremos la zona marino costara, ya que es una área con un potencial impresionante desde diferentes enfoques.





Cesar J. Zacarías-Coxic  
Responsable de Manglares /INAB  
Correo: [czcarias@Inab.gob.gt](mailto:czcarias@Inab.gob.gt) y Teléfono 5979-8235

