



FICHAS TECNICAS

**AREAS NATURALES PROTEGIDAS CONSIDERADAS
SANTUARIOS DEL PACIFICO, GOLFO DE MEXICO
Y MAR CARIBE**

**SECRETARIA DE MARINA
ARMADA DE MEXICO**

SUBSECRETARIA DE MARINA

**DIRECCION GENERAL
DE INVESTIGACION Y DESARROLLO**

**DIRECCION GENERAL ADJUNTA
DE OCEANOGRAFIA, HIDROGRAFIA
Y METEOROLOGIA**

Almirante
MARIANO FRANCISCO SAYNEZ MENDOZA
Secretario de Marina

Almirante CG. DEM.
RAUL SANTOS GALVAN VILLANUEVA
Subsecretario de Marina

Vicealmirante CG. DEM.
RAFAEL GALVEZ IBARRA
Dtor. Gral. de Investigación y Desarrollo

Contraalmirante CG. DEM.
JOSE JESUS OCAÑA GARCIA
Dtor. Gral. Adj. de Oceanografía,
Hidrografía y Meteorología

Esta publicación fue elaborada en la
Dirección de Oceanografía

Director de Oceanografía

Cap. Nav. CG. DEM.

José Aureliano Alfredo Acosta Hernández

Subdirección de Investigación Biológica

Tte. Nav. SMAM L. Biol.

Teodora J. León García

Elaboró

Departamento de Biología Marina

Tte. Frag. SMAM.L Biol.

Asunción Orozco Colín

Créditos

Diseño de mapa

Tte. Corb. SAIN. LCG.

David Elizalde Tovar

CONTENIDO

Presentación	
<hr/>	
Litoral Pacífico, Cuarta Región Naval	
Playa Ceuta	1
Playa el Verde Camacho	1
<hr/>	
Litoral Pacífico, Sexta Región Naval	
Playa Mismaloya	3
Playa Teopa	3
Playa Cuixmala	3
Playa Tecuan	3
Playa Maruata y Cololá	5
Playa Mexiquillo	5
<hr/>	
Litoral Pacífico, Octava Región Naval	
Playa Piedra de Tlacoyunque	8
Playa de Tierra Colorada	8
Playa de la Bahía de Chacahua	8
Playa de Escobilla	8
Playa de Puerto Arista	9
<hr/>	
Litoral Golfo de México, Primera Región Naval	
Playa de Rancho Nuevo	11
<hr/>	
Litoral Mar Caribe, Quinta Región Naval	
Playa Adyacente a la localidad Río Lagartos	13
Playa de la Isla Contoy	13
<hr/>	
Mapa de ubicación de playas consideradas Santuarios	15
Tabla de categorización de playas por el Sistema RAMSAR	16
Literatura citada	17

**FICHAS TECNICAS DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS CONSIDERADAS
SANTUARIOS EN EL PACIFICO, GOLFO DE MEXICO Y MAR CARIBE**

PRESENTACION

En el contexto de las actividades de inspección y vigilancia por parte de la Secretaría de Marina en las Áreas Naturales Protegidas del país, se presentan las siguientes **Fichas Técnicas de Áreas Naturales Protegidas consideradas Santuarios en el Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe**, instrumento anexo a los Catálogos de Áreas Naturales Protegidas del Pacífico Mexicano y Golfo de México y Mar Caribe.

Las playas consideradas el 29 de octubre de 1986, como Áreas Naturales Protegidas bajo la categoría de Zonas de Reservas y Sitios de Refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control, de las diversas especies de tortugas marinas (DOF 1986), posteriormente fueron recategorizadas como Santuarios el 16 de julio de 2002 (DOF 2002).

Este conjunto de playas se convirtieron en un sitio Ramsar porque sus atributos justifican los criterios de humedales de importancia al ser áreas de sustento para especies de diferentes categorías de riesgo incluidas en la NOM-ECOL-059-SEMARNAT-2001, y/o en peligro de extinción por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y/o para la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES, Apendix I, II, III).

LITORAL PACIFICO, CUARTA REGION NAVAL

ESTADO DE SINALOA

PLAYA CEUTA

LOCALIZACION

Se ubica entre los 23° 58' 54" N-107° 03' 00" W y 23° 43' 00" N-106° 50' 00" W, a 8 Km. al poniente de la Cruz en el municipio de Sinaloa y 130 Km., tanto de Mazatlán como de Culiacán.

PLAYA EL VERDE CAMACHO

LOCALIZACION

Se ubica entre los 23° 00' 00" N-106° 12' 00" W y 22° 46' 54" N- 106° 00' 00" W. Su longitud es de 30 Km. (DOF 1986). Colinda al noroeste con Punta Gruesa (Mármol) y al sureste con Punta Cerritos.

Posee una superficie aproximada de 6,454 ha, una altitud máxima de 50 m sobre el nivel del mar (msnm). Esta playa tiene una planicie costera conformada por estuarios, rocas, lagunas litorales, arroyos y depósitos eólicos y marinos. Se constituye por sedimentos limo-arenosos, con dominancia de rocas metamórficas (Briseño-Dueñas 2003).

DESCRIPCION

Ambas playas cuentan con estuarios y marismas de tamaño variable, que al conectarse temporalmente al mar aportan un pulso significativo de energía. Su gran tamaño y alimentación del Río Quelite, les da una gran riqueza de humedales de agua dulce, salobre y marina, mismos que son utilizados como área de reproducción, crecimiento y refugio por una alta diversidad de especies de las familias de leguminosas y gramíneas y entre la fauna: tortugas marinas, aves migratorias y residentes, cocodrilos, venado, jabalí, lince, armadillo y tejón, entre otras más.

El sitio es considerado una zona de importancia regional para aves por la Western Hemisphere Shorebird Reserve Network (WHSRN), que protege a especies como: *Calidris mauri*, *Phalaropus tricolor*, *Recurvirostra americana*, *Charadrius alexandrinus* y *Sterna maxima* (PRONATURA 2009).

Son playas de anidación de tortuga con dos tipos de sitio, el primero conocido como de “**no arribada**” o de **anidaciones solitarias**, como es el caso de la tortuga *Lepidochelys olivacea* (tortuga golfina), quien anida de manera solitaria o en pequeños grupos (40-50 por noche) y con esto contribuye de manera significativa al mantenimiento de la diversidad genética y reclutamiento de neonatos a las poblaciones silvestres. El segundo tipo es de “**arribada**”, donde se concentran nidificaciones masivas de tortugas que anidan sincrónicamente en una misma playa durante dos o tres días consecutivos.

Se ha observado también la presencia de las tortugas marinas Carey (*Eretmochelys imbricata*), laúd (*Dermochelys coriacea*) y negra (*Chelonia agassizi*) (Ríos 2006).

PROBLEMATICA

Las playas tienen riesgos ecológicos por el constante desarrollo urbano y turístico no controlado, las actividades agrícolas que utilizan agroquímicos e incrementan los procesos de alta productividad primaria en el océano, la pesca artesanal sin ningún control y la tala immoderada.

LITORAL PACIFICO, SEXTA REGION NAVAL

ESTADO DE JALISCO

PLAYA MISMALOYA

LOCALIZACION

Entre Ipala 20° 14' 00" N-, 105° 36' 00" W y Roca Negra 19° 40' 00" N-, 105° 15' 00" W. Presenta una longitud de 69 Km. El playón de Mismaloya se encuentra adyacente al sitio Ramsar de la Laguna de Chacalatepec (Sitio 1818, RAMSAR 2009).

PLAYA TEOPA

LOCALIZACION

Entre Punta Careyes 19° 25' 51" N-, 105° 01' 49" y Punta Farallón 19° 23' 48" N-, 105° 01' 51" W. Con longitud de 6 Km.

PLAYA CUIXMALA

LOCALIZACION

Entre Punta Farallón 19° 23' 48" N-, 105° 01' 51" W y la desembocadura del Río Cuixmala 19° 21' 42" N-, 104° 59' 45" W. Tiene una longitud de 5.9 Km.

PLAYA TECUAN

LOCALIZACION

Presenta una longitud de 7 Km., entre Punta el Tecuán 19° 18' 17" N-104° 56' 08" y Punta Hermanos 19° 16' 34" N-104° 52' 22" W, y alrededor de 10 km de la carretera principal entre Tencatita y la Costa Careyes en tierras de Costalegre, en la Región Fisiográfica Planicie Costera del Pacífico (DOF 1986).

DESCRIPCION

En este conjunto de playas se presenta clima subhúmedo a semiárido con lluvias en verano y tormentas tropicales; su temperatura media anual es de 26° C. Se trata de playas de plataforma estrecha que forman parte de la Plataforma de Norte América, frente a la fosa de subducción del Pacífico.

Zona compuesta en el norte por un playón de alta energía en donde se localiza una de las zonas de dunas más extensas e importantes del Pacífico tropical mexicano y en la porción sur por las bahías de Chamela.

Su oceanografía se caracteriza por presencia de surgencias. Predomina la corriente de California y la costera de Costa Rica con oleaje alto, medio y bajo. El aporte de agua dulce es por ríos. Se presentan: el fenómeno de "El Niño" y eventos de marea roja por *Gymnodinium spp*, así como procesos de turbulencia con alta concentración de nutrientes determinados por transporte de Eckman.

Entre su flora se encuentra matorral costero, dunas, marismas y humedales, además de piña, sandía y maderas como la caoba, pino roble, encino. Las tortugas marinas que arriban a este sitio son: la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*), prieta (*Chelonia agassiz*), laúd (*Dermochelys coriacea*) y Carey (*Eretmochelys imbricata*).

Las playas, son ruta migratoria y de reproducción de diversas especies de moluscos, aves y tortugas. Existe una amplia diversidad de especies de poliquetos, equinodermos, crustáceos, tortugas, peces, aves, mamíferos marinos, selva baja y mediana y manglares (la disminución de su altura es un indicador de deterioro). Se presentan endemismos de plantas como *Agave colimana* y *A. pacifica*. Los procesos de eutrofización y aportes orgánicos son principalmente por *Typha domingensis* y *Cerithium spp*. La presencia de *Salicornia bigelovii* revela hipersalinidad en el medio marino (Ariaga et al 1998; CONABIO 2000).

PROBLEMATICA

En estas playas se presenta el comercio ilegal del huevo y la piel de tortuga, la alteración de hábitat por instalaciones de complejos turísticos y cambios en el uso de los suelos. Hay contaminación por uso de fertilizantes en las áreas agrícolas aledañas.

ESTADO DE MICHOACAN

PLAYA DE MARUATA

LOCALIZACION

Se ubica entre los 18° 15' 30" N– 103° 21' 00" W, en el Estado de Michoacán, con una longitud de 12.5 Km., limita al oeste con el río Maruata o Coire y al este por el acantilado "rincón chiquero".

Presenta barreras de levantamientos rocosos, irregulares o discontinuos, la forma y batimetría usualmente son poco modificadas, lagunas frecuentemente de gran profundidad, algunos procesos cercanos a la costa, pueden formar barreras rocosas, a causa de asentamientos de playas y su salinidad es generalmente normal (Lankford, 1977).

PLAYA COLOLA

LOCALIZACION

Se ubica entre los 18° 18' 00" N– 103° 26' 45" W, en la porción noreste del litoral michoacano, en el municipio de Aquila, con una extensión de 253,000 ha; en el sitio se presentan elevaciones montañosas de 2,000 a 3,000 m de altura y colinas que descienden hasta el mar, por lo que, no se presentan extensiones costeras prolongadas.

PLAYA MEXIQUILLO

LOCALIZACION

Se ubica a los 18° 05' 23" N- 102° 48' 49" W y 18° 08' 19" N- 102° 55' 17" W, en el Estado de Michoacán, con una longitud de 12.5 Km.

Esta playa se localiza en el municipio de Aquila, casi al límite con el municipio de Lázaro Cárdenas, en la parte sur de la costa del Estado de Michoacán, su poblado más cercano es Caleta de Campos a una distancia de 9.5 Km., con un área de 66.5 hectáreas.

DESCRIPCION

Las playas Mexiquillo, Maruata y Cololá presentan plataforma estrecha. El clima es de cálido subhúmedo a húmedo, con temperatura media anual de 26° C; presencia de tormentas tropicales y huracanes. Pertenecen a la placa geológica de Norte América; su geología es de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. Es una zona oceánica, de costa, playas, dunas costeras, fosa oceánica y humedales. Ocurren eventos de marea roja y “El Niño”, así como concentración de nutrientes y transporte de Ekman.

En la región oceánica de Mexiquillo predomina la corriente costanera de Costa Rica, con oleaje medio; aporte de agua dulce por ríos y esteros; mientras que en la de Maruata y Cololá predomina la corriente de California con oleaje medio y alto y el aporte de agua dulce es de ríos y lagunas.

En su biodiversidad destacan especies de moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, peces, aves, mamíferos marinos, vegetación costera, tulares, manglares, selva baja, mediana caducifolia y subcaducifolia. En Maruata y Cololá se observan endemismos de peces (*Lile gracilis*, *Cynoscion nannus*); en Mexiquillo se desconoce su existencia. Es zona de migración de aves y pelágicos mayores y de anidación de las tortugas laúd (*Dermochelys coriacea*) y prieta (*Chelonia agassizi*). La presencia de equinodermos como *Toxopneustes roseus* y poliquetos indican la calidad del ambiente (Arriaga et al. 1998).

Su vegetación es de tipo selva mediana tropical entre huertas de cocos, mangos, papayas, entre otros. Esta modificación de la vegetación natural de las playas ha promovido el crecimiento de especies rastreras en la flora como el bejuco de mar y pastizales. En su fauna se encuentra el venado de cola blanca, armadillo, coyote, zorrillo, zorro, lince, tlacuache, tejón, oso hormiguero, ardillas, serpientes de cascabel, boas y diversas especies de lagartijas, iguanas y cocodrilos, todavía se observa cigüeña americana, pájaro carpintero, águila pescadora, garza, pelícano, zopilote, halcón, águila y loro (Jaramillo-Villalobos 1994).

PROBLEMATICA

Estas playas presentan impactos en su equilibrio ecológico por modificación del entorno, dragado, impactos por el fenómeno de "El Niño", destrucción de estuarios y humedales y contaminación por descargas de aguas residuales y fertilizantes. En particular, la tala de manglar ha provocado la desaparición de extensas áreas, las cuales son rellenadas para desarrollar diversas obras y actividades humanas como el transporte marítimo. Otros fenómenos importantes involucran la desecación de cuencas, cambios de temperatura en el mar y degradación de hábitat (Arriaga et al. 1998).

LITORAL PACIFICO, OCTAVA REGION NAVAL

ESTADO DE GUERRERO

PLAYA PIEDRA DE TLACOYUNQUE

LOCALIZACION

Se ubica en Tlacoyunque, en el municipio de Tecpan, Estado de Guerrero, tiene una longitud de 11.9 Km. y un área de 29 has., se encuentra entre los 17° 16' 00" N-, 101° 03' 00" W de Morro de Papanoa y a los 17° 13' 00" N-, 100° 56' 00" W. en Barra de San Luis

PLAYA DE TIERRA COLORADA

LOCALIZACION

Se ubica en la costa sureste del Estado de Guerrero, región de la Costa Chica, con una longitud de 27 km, entre Barra Teconoapa a los 16° 30' 00" N- 98° 43' 30" W y Punta Maldonado a 16° 19' 30" N- y 98° 34' 00" W, en el municipio de Cuajinicuilapa.

ESTADO DE OAXACA

PLAYA DE LA BAHIAS DE CHACAHUA

LOCALIZACION

Se ubica en el estado de Oaxaca, comienza en la bocabarra de las Lagunas de Chacahua a los 15° 57' 52" N- y 97° 40' 37" W y termina, en el sitio Cerro Hermoso a 15° 57' 55" N- y 97° 34' 5" W.

PLAYA LA ESCOBILLA

LOCALIZACION

Se ubica en la playa de la Escobilla en el Municipio de Santa María Tonameca, Oaxaca, entre los 15° 50.09' N- y 95° 50' W, correspondiente a Barra Tilapa y a

los 15° 43.66´ N y 96° 45.66´ W, a Barra Potrero, con una longitud de 6.57 km, comprendidos entre Río Cozamaltepéc y Río Tonameca.

ESTADO DE CHIAPAS

PLAYA PUERTO ARISTA

LOCALIZACION

Se ubica en el Estado de Chiapas, entre los 15° 59' 00" N- 93° 58' 00" W y 15° 52' 30" N- 93° 42' 13" W con una longitud de 30 Km. (DOF 1986).

Puerto Arista, posee una gran variedad de sistemas ecológicos, se extiende desde la Barra de Paredón hasta la Barra de Boca del Cielo, su franja de playa, tiene aproximadamente 20 m de arena húmeda y unos 25 m de arena seca, (dunas pequeñas), con pendiente moderada, extendiéndose sobre esta, un conjunto de esteros, lagunas costeras, de arena fina y color gris.

DESCRIPCION

Este conjunto de playas, presenta un clima cálido subhúmedo con vientos del oeste en invierno y lluvias en verano; su temperatura media anual es de 27° C, con ocurrencia de huracanes y tormentas tropicales; su precipitación promedio de 2,000 mm; pertenece a la placa de cocos.

Las corrientes marinas, en general, son unidireccionales y ascendentes, de Sur a Norte, en forma paralela al litoral. Se constituye por esteros, áreas planas divididas por sistemas lagunarios y canales, sobre las que innumerables cursos de agua intermitentes desembocan en la región.

Oceanográficamente, es una zona de surgencias, donde predomina la corriente norecuatorial y la costanera de Costa Rica; con oleaje alto y aporte dulce acuícola por ríos, esteros y lagunas. Se presentan eventos de marea roja y el fenómeno de "El Niño". En el frente de costa se observa vegetación de marismas, aunque predomina el bosque de manglar, hacia la zona continental hay especies de cocoteros, cedros, palmáceas, flor de laguna, palma de escoba, bejuco de tazcal,

limoncillo, mulato, tamarindo, coyol, madre de sal, zapote de agua y cocoteros; al ascender, aún se observan manchones de selva baja caducifolia (Huerta,2001).

La fauna típica se ha reducido a pequeños mamíferos y aves playeras. Hay endemismos de peces, plantas y equinodermos. Los grupos con diversidad biológica y productividad para su aprovechamiento son: la ictiofauna, los crustáceos y los moluscos.

En puerto Arista arriban cuatro especies de tortuga que cubren una o varias etapas de su ciclo biológico en sus playas; tres de estas anidan: la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*), tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) y tortuga prieta (*Chelonia agassizi*). Se ha observado, la presencia de la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*), únicamente, para alimentarse en su etapa juvenil, ya que a la fecha, no existen reportes de anidación. Es una playa de “**arribada**”, se concentran gran cantidad de organismos con nidificaciones masivas, en la que se observan, otras especies de tortugas, que anidan sincrónicamente durante varios días consecutivos (Arriaga et al. 1998).

PROBLEMATICA

Hay degradación ambiental por la disposición inadecuada de basura a cielo abierto; deforestación principalmente del manglar el cual es sustituido por pastizal; presión sobre la captura de peces y crustáceos por el sector pesquero e importante avance de las actividades agropecuarias sobre la vegetación natural. El crecimiento de grandes hoteles ha generado asentamientos irregulares, lo que agudiza el deterioro ecológico de la zona.

LITORAL GOLFO DE MEXICO, PRIMERA REGION NAVAL

ESTADO DE TAMAULIPAS

RANCHO NUEVO

LOCALIZACION

Esta playa se ubica a los 23° 18' 10" N- 97° 45' 40" W y 23° 10' 00" N- 97° 45' 30" W, en la Costa Noroeste del Golfo de México, con una extensión de 30.2 km que se delimita al norte por la Barra del Carrizo y al sur, por la Barra del Tordo.

DESCRIPCION

Forma parte de la región E, descrita por Lankford (1977), con clima cálido semiárido, con lluvias en verano. Temperatura media anual de 22-26° C. Ocurren tormentas tropicales, huracanes y nortes. Es una playa arenosa de talud con pendiente suave. Plataforma amplia. En la zona existen algunas lagunas y dunas costeras, marismas y esteros.

Con una diversidad biológica importante de moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, peces, tortugas, aves, mamíferos marinos, manglares. Endemismo de tortugas (*Lepidochelys kempii*). Zona de anidación y reproducción de tortugas.

La flora que le caracteriza es de árboles de ébano, cruceto, limoncillo, maguira, chicharrilla, coyotillo zapotillo, tenaza, uña de gato y pastos. Los manchones de selva baja caducifolia espinosa con vegetación secundaria y pastizales en las partes altas, sirve de hábitat para las aves migratorias tanto para su estancia como reproducción y descanso.

Dentro de su fauna se encuentra, en su parte alta de la zona costera, el cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*), en la parte media, el cangrejo fantasma (*Ocypode quadrata*) y en la porción donde rompe el oleaje, el cangrejo topo (*Emerita talpoidea*), entre las aves marinas se tiene en la zona de playa y costa a la gaviota común (*Larus argentatus*), la gaviota de Delaware (*Larus delawarensis*), el pelícano café (*Pelecanus occidentalis*), pelícano blanco (*Pelecanus*

erythrorhynchos), tildillo (*Charadrius vociferus*), chorlito (*Charadrius semipalmatus*) y golondrina de mar (*Sterna hirundo*).

En la playa de Rancho Nuevo anidan las tortugas: blanca (*Chelonia mydas*), esporádicamente la caguama (*Caretta caretta*) y la laúd (*Dermochelys coriacea*).

La playa de Rancho Nuevo es la única zona de reproducción en el mundo, para la tortuga lora, endémica del Golfo de México y donde ocurren grandes agregaciones de hembras anidadoras (CONANP-USFWS 2006).

PROBLEMATICA

Contaminación por petróleo y basura, la presión sobre especies de tortugas y camarones y algunos problemas fronterizos por el canal intercostero de Brownsville, EE.UU.

LITORAL MAR CARIBE, QUINTA REGION NAVAL

ESTADO DE YUCATAN

PLAYA ADYACENTE A LA LOCALIDAD DENOMINADA RIO LAGARTOS

LOCALIZACION

Se encuentra desde los 20° 19' 34" - 20° 20' 35" N- hasta los 87° 20' 24" - 87° 21' 36" W, en la costa central de Quintana Roo, México, pertenece al municipio de Solidaridad, a la altura del Km. 112 de la carretera Cancún-Chetumal. Limita al norte con la playa de Chemuyil, al sur con la Caleta de Xel Ha, al este con el Mar Caribe y al oeste con la carretera federal 307. Su altura promedio es de 7 msnm.

ESTADO QUINTANA ROO

PLAYA ISLA CONTOY

LOCALIZACION

Se encuentra entre los 21° 27' 40" y 21° 32' 10" N- y 86° 46' 40" y 86° 47' 50" W, en el extremo norponiente del canal de Yucatán, con una longitud de 8.75 Km. y una anchura de 700 m.

DESCRIPCION

Las playas de Contoy y Xcacel-Xcacelito tienen clima cálido subhúmedo, temperaturas medias de 26° a 28° C, precipitaciones anuales de 980 a 1484 mm; las lluvias se extienden de octubre hasta abril y se acompañan con vientos de hasta 100 Km/h con presencia de huracanes. El viento sopla de este a oeste. La nubosidad de la zona es alta y la humedad relativa promedio es superior al 70%.

La geología característica es de bermas y planicies de 5 a 20 m y en la parte superior dunas. En la costa occidental, las playas son franjas angostas compuestas de material fino de color blanco proveniente del polvo calcáreo.

Su vegetación se compone de matorral costero en las dunas y hacia el interior de manglar, selva baja subcaducifolia y vegetación secundaria, aunque en predios

aledaños, existen manchones de selva baja caducifolia, las especies dominantes son el fríjol de playa (*Canavalia rosea*), pasto halófito (*Distichlis spicata*), riñonina (*Ipomoea pes-caprae*), margarita de playa (*Ambrosia hispida*), tronador (*Crotalaria pumila*), cadillo (*Cenchrus incertus*) y golondrina (*Chamaesyce sp*). En los afloramientos de aguas subterráneas, en las orillas del mar, crece vegetación acuática

En su fauna reportan mamíferos, excepto murciélago. Es el sitio principal de anidación, refugio y alimentación de las aves marinas del Caribe Mexicano, identificándose 151 especies, de las cuales 84 son migratorias, 36 usan el sitio como descanso y 31 pasan el invierno boreal en la isla.

Las especies más abundantes son: *Fregata magnificens*, *Phalacrocorax auritus* y *Pelecanus occidentalis*; los reptiles presentan hábitos insectívoros y carnívoros, (a excepción de la iguana gris (*Ctenosaura similis*)), fungiendo como reguladores de las poblaciones de insectos. el género *Ctenosaura* actúa como dispersor de semillas y *Boa* y *Clonophis* como reguladores de las poblaciones de lagartijas tortuga caguama (*Caretta caretta*), blanca (*Chelonia mydas*), tortugas de pantano (*Rhinoclemmys areolata*, *Kinosternon creaseri*), serpiente (*Coniophanes meridanus*), cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*), boa (*Boa constrictor*), una especie endémica de rana yucateca (*Eleutherodactylus yucatenensis*) y una de lagartija (*Sceloporus cozumelae*) (Alvarado 2003).

Entre los moluscos se encuentran (*Strombus gigas*, *S. costatus*, *Pinna carnea* y *Cassis tuberosa*; y las comunidades coralinas *Acropora palmata*, *Montastrea spp*, *Siderastrea siderea*, *Porites astreoides*, *Colpophyllia natans*, *Diploria strigosa*, corales blandos *Eunicea touniforti*, *Muricea muricata*, *Plexaurella nutans*; dentro de la ictiofauna se observan agrupaciones de tiburón ballena *Rincodhon typus*, de manta rayas *Manta birostris* y de raya águila *Aetobatus narinari*, así como grandes bancos de sardinas (*Clupidae* y *Engraulidae*).

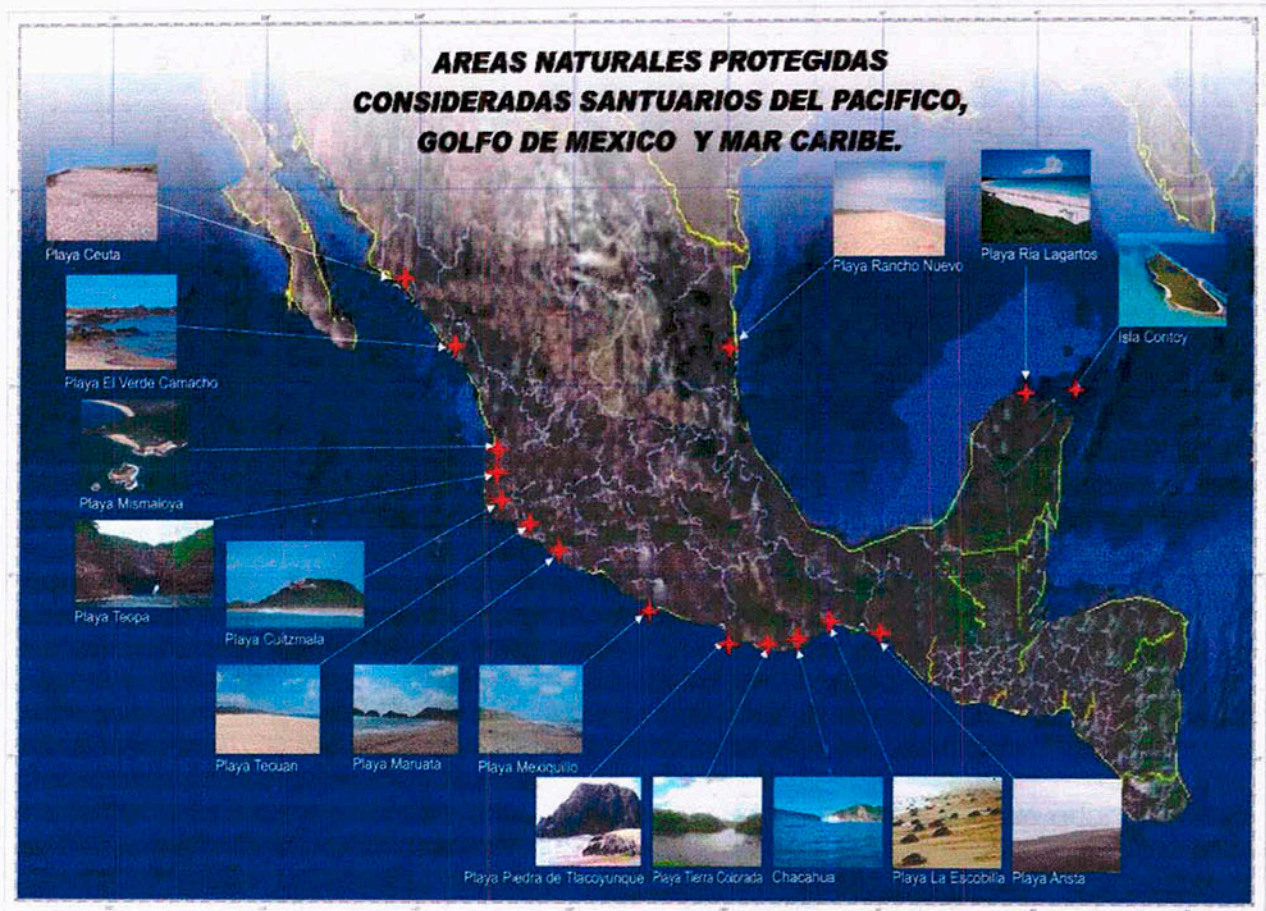
PROBLEMATICA

Las playas pasaron de ser rurales despobladas, a zonas urbanas y turísticas, por lo cual son afectadas por la agricultura, la caza, la pesca deportiva y la basura que generan estas actividades.

PROBLEMATICA

Las playas pasaron de ser rurales despobladas, a zonas urbanas y turísticas, por lo cual son afectadas por la agricultura, la caza, la pesca deportiva y la basura que generan estas actividades.

MAPA DE UBICACION DE PLAYAS CONSIDERADAS SANTUARIOS



Modificado del mapa de "Santuarios" en <http://earth.google.es/>.

TABLA DE CATEGORIZACION DE PLAYAS POR EL SISTEMA RAMSAR

(Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas)

	NOMBRE	ESTADO	NUMERO	FECHA
1	Ceuta	Sinaloa	1824	02/02/08
2	el Verde Camacho	Sinaloa	1349	02/02/04
3	Cuixmala	Jalisco	1334	02/02/04
4, 5, 6	(Mismaloya, el Tecuan y Teopa)		(Se encuentran en su área de influencia)	
7	Maruata y Cololá	Michoacán	1795	02/02/08
8	Mexiquillo	Michoacán	1350	02/02/04
9	Tierra Colorada	Guerrero	1327	27/11/03
10	Bahías de Chacahua	Oaxaca	1819	02/02/08
11	Puerto Arista	Chiapas	1823	02/02/08
12	Rancho Nuevo	Tamaulipas	1326	02/02/04
13	Playa adyacente a la localidad denominada Río Lagartos	Quintana Roo	1351	02/02/04
14	Isla Contoy	Quintana Roo	1323	27/11/03

*En la actualidad, las playas de la Escobilla y Piedra de Tlacoyunque, aún no han sido consideradas en el Sistema Ramsar.

LITERATURA CITADA

Aguilar Muñoz, RM, Santos Cortes E, Sario Ramos F, Peñaflores C, Sarti Martínez L, Kutzari, Asociación para el Estudio y Conservación de las Tortugas Marinas, AC y Centro Mexicano de la Tortuga. 2007. Informe final de las actividades de conservación para la protección de las poblaciones anidadoras de tortuga marina, con especial atención a la laúd (*Derموchelys coriacea*) en Playa de Barra de la Cruz, Oaxaca. Temporada 2006-2007.

Alvarado Padilla JC. 2003. Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar. Playa tortuguera Xcacel-Xcacelito <http://ramsar.conanp.gob.mx/documentos/fichas/38.pdf>. 31 de marzo de 2009.

AMBOS 2009. <http://www.ambos.com.mx/index.html>. 26 de marzo de 2009.

Arriaga Cabrera L, Vázquez-Domínguez E, González-Cano J, Jiménez-Rosenberg R y Aguilar-Sierra V (coords.). 1998. Regiones prioritarias marinas de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

Briseño-Dueñas, R. 2003 Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar. Banco de Información sobre Tortugas Marinas (BITMAR). Unidad Mazatlán, ICML-UNAM. 8 pp.

Cancún cd. http://www.cancuncd.com/cancun-tours/contoy_island_aereal.jpg. 22 junio 2009.

CONABIO. 2009. Sistema de información sobre especies invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. <http://www.conabio.gob.mx/invasoras>. 25 de marzo de 2009.

CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA. 2007. Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad marina de México: océanos, costas e islas. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, The Nature Conservancy-Programa México, Pronatura, AC. México, DF.

CONABIO. 2009. Ficha Técnica para la evaluación de los sitios prioritarios para la conservación de los ambientes costeros y oceánicos de México. Mismaloya-Bahía de Chamela. http://www.conabio.gob.mx/gap/images/1/14/38_Mismaloya_Bah%C%Ada_Chamela.pdf. 2 de junio de 2009.

CONANP-SEMARNAT. 2006. Reporte preliminar México/Estados Unidos. Proyecto de restauración de tortuga marina *Lepidochelys kempii*, en la costa de Tamaulipas y Veracruz, México.

CONANP-USFWS. 2006. Preliminary Report on the Mexico/United States of America Population Restoration Project for the Kemp's Ridley Sea Turtle, *Lepidochelys kempii*, on the Coasts of Tamaulipas and Veracruz. Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas-United States Fish and Wildlife Service. México.

Cruz Reyes GH. 1998. Anteproyecto del Programa de Protección y Conservación de las Tortugas Marinas en Chacahua, Oaxaca. 1997-1998

Cuéntame. http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/sin/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=25. 22 junio 2009.

DOF. 1986. Decreto por el que se determina como zona de Reserva y Sitios de refugio para la Protección, Conservación, repoblación, Desarrollo y control de las diversas especies de Tortugas marinas, los lugares en que anida y desova dicha especie. Diario Oficial de la Federación, Tomo CCCXVIII, No. 40, 29 de octubre de 1986.

DOF. 1988. Decreto por el que se expide la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación, 28 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 16 de mayo de 2008.

DOF. 2002. Acuerdo por el que se determinan como áreas naturales protegidas, con la categoría de santuarios, a las zonas de reserva y sitios de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control de las diversas especies de tortuga marina, ubicadas en los estados de Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas y Yucatán, identificadas en el decreto publicado el 29 de octubre de 1986. Diario Oficial de la Federación, 16 de julio de 2002.

Domínguez I. 2001. Protección y conservación de la tortuga marina en Chiapas. Informe Anual 2001. Instituto de Historia Natural y Ecología.

Domínguez I. 2007. Informe 2006. Centro de Protección y Conservación de tortugas marinas "Playa Ceuta". CONANP, Región Noroeste, Santuario y sitio RAMSAR ", Ceuta. Marzo 2007.

Elota. <http://www.elota.gob.mx/turismo/index.htm>. 22 junio 2009.

González Padilla A. 2002. Proyecto Anual de Actividades del Programa Nacional de Protección y Conservación de Tortugas Marinas en Chacahua, Oaxaca. Temporada 2001-2002.

Google Imagenes. <http://img125.imageshack.us/img125/2851/1001423wu5.jpg>. 22 junio 2009.

Huerta Escalante A. 2001. Programa Operativo del Campamento Tortuguero de Puerto Arista, Chiapas. Temporada 2001. SEMARNAT. Instituto de Historia Natural del Estado de Chiapas.

Huerta P. 2007. Informe Final de los resultados de protección y monitoreo de la población de tortugas marinas, con énfasis en la tortuga laúd *Dermochelys coriacea*. Temporada de anidación 2006-2007 en el Santuario para Tortugas Marinas Mexiquillo, Michoacán. CONANP-SEMARNAT. KUTZARI Asociación para el estudio y conservación de las tortugas marinas AC.

Galeana Martínez R. Informe de Servicio Social "Las tortugas marinas, un recurso que debemos proteger" incorporado al Programa Nacional de protección, conservación, tortugas marinas que realiza el Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Asesor Interno: Kobewsky Díaz, Abraham; Asesor Externo: Jiménez Velásquez, José Hipólito. Campamento Tortuguero Playón Mismaloya, Jalisco.

INE-SEMARNAT-Instituto de Historia Natural del Estado de Chiapas. 2002. Programa de Actividades del Campamento Tortuguero de Puerto Arista, Chiapas. Temporada 2002.

Informe final. 1993. Temporada de anidación 1992-1993. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Informe final. 2007. Centro de Protección y Conservación de Tortugas Marinas Chacahua. Temporada 2006-2007. Parque Nacional Lagunas de Chacahua, Oaxaca Región Pacífico Sur.

Jaramillo-Villalobos, V. 1994. Revegetación y reforestación de las áreas ganaderas en las zonas tropicales de México. Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México.

Lankford, R. 1977. Coastal lagoons of Mexico: Their origin and classification. In: Wiley M. E. Estuarine Process. Circulation sediments and transfer of material in the estuary. Academic Press Inc. New York. 2: 182-215.

Marinebio. http://marinebio.org/upload/_04/Lepidochelys_olivacea5.jpg. 22 junio 2009.

Martínez Tovar C. 2003. Programa de protección, conservación, investigación y manejo de tortugas marinas. Centro Tortuguero Playón de Mismaloya. Programa operativo 2002-2003

Mexican Caribbean. <http://mexicancaribbean.com/photos/riviera-maya/xcachel-xcachelito-bay/Xcachel-xcachelito.JPG>. 22 junio 2009.

Ortiz Moreno A. 2003. Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar. Isla Contoy. <http://ramsar.conanp.gob.mx/documentos/fichas/11.pdf>. 31 de marzo de 2009.

Peñaflores Salazar C. 2007. Informe técnico final 2006. Centro Mexicano de la Tortuga Playa La Escobilla, Morro Ayuta y Barra de la Cruz. Oficina Regional Pacífico Sur. Informe de la temporada de anidaciones de tortugas marinas en las playas La Escobilla, Morro Ayuta y Barra de la Cruz, Temporada 2006-2007.

Plan de Manejo de la Zona de Refugio y/o Área Importante de Anidación "Playas Puerto Arista" en el Estado de Chiapas. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Delegación Chiapas.

Playas México. http://playasmexico.com.mx/playa_mexico_ficha.php?id_rubrique==360. 25 de febrero de 2009.

Playas México. http://playasmexico.com.mx/playa_mexico_ficha.php?id_rubrique=560. 22 junio 2009.

PRONATURA. 2009. http://www.pronatura-noroeste.org/playa_ceuta.php. 31 de marzo de 2009.

RAMSAR. 2009. http://www.ramsar.org/sitelist_order. 26 de febrero de 2009.

Ríos Olmeda D. 2007. Informe 2006. Centro de Protección y Conservación de tortugas marinas "El Verde Camacho". CONANP, Región Noroeste, Santuario y sitio RAMSAR "El Verde Camacho. Marzo 2007.

Sparks México. <http://sparks-mexico.com/costalegre/tecuan/Tecuan/slides/3.jpg>.
22 junio 2009.

Superstock. <http://www.superstock.com/stock-photos-images/1566-0191819>. 22
junio 2009.

Vargas F. 2007. Informe Final de Resultados de Protección en el Santuario Tierra
Colorada. Temporada 2006-2007.