

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)

Versión 2006-2008

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Jaime Magdaleno Ramírez
Dirección de Áreas Naturales
Instituto de Historia Natural y Ecología
Calle Río Usumacinta # 851
Colonia Los Laguitos
Teléfono: (967) 201 15
e-mail: dan_ihne@chiapas.gob.mx

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

--	--	--	--	--	--	--	--

Site Reference Number

2. Fecha en que la Ficha se llenó: Septiembre de 2007

3. País: México

4. Nombre del sitio Ramsar: Sistema Estuarino Puerto Arista

5. Designación de nuevos sitios Ramsar o actualización de los ya existentes:

Esta FIR es para

- a) Designar un nuevo sitio Ramsar ; o
b) Actualizar información sobre un sitio Ramsar existente

6. Sólo para las actualizaciones de FIR, cambios en el sitio desde su designación o anterior actualización: No aplica

7. Mapa del sitio:

- a) Se incluye un mapa del sitio, con límites claramente delineados, con el siguiente formato:
- versión impresa: ;
 - formato electrónico:
 - un archivo SIG con tablas de atributos y vectores georreferenciados sobre los límites del sitio

b) Describa sucintamente el tipo de delineación de límites aplicado: El polígono corresponde a la adecuación e inclusión de zonas de influencia del Decreto de Zona de Reserva y Sitio de Refugio para la Protección, Conservación, repoblación, desarrollo y control de las diversas especies de Tortuga Marina que se encuentra publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) del 29 de Octubre de 1986 y el Acuerdo para su recategorización como ANP Santuario Playas de Puerto Arista, publicado en el DOF el 16 de Julio de 2002.

8. Coordenadas geográficas:

Coordenadas Extremas:

- Latitud 16° 10' 36.6'' Longitud 94° 06' 41.26''
- Latitud 15° 53' 08.6'' Longitud 93° 39' 30.01''

Coordenadas Centrales: 16° 00' 05.8'' N y 93° 53' 06.00'' W

9. Ubicación general:

El área se localiza en la Región Istmo Costa del estado de Chiapas, municipio de Tonalá. Las comunicaciones terrestres consisten en una red de carreteras secundarias que comunican a las principales poblaciones, y que se desprenden de la carretera federal No. 200 Arriaga- Tapachula; el total de las comunidades en la parte baja de la cuenca se accesan por la carretera estatal pavimentada de 19 kilómetros que comunica a los poblados de Puerto Arista y la Cabecera Municipal de Tonalá.

En el sitio se tiene la influencia directa de 29 localidades que en su conjunto conforman una población de 7,032 habitantes que inciden directa e indirectamente en el sitio (IHNE 2006)

10. Altitud: El área propuesta tiene una altitud promedio de entre 0 (playa) y 3 msnm. (Comprende Zona Federal Marítimo Terrestre, Terrenos Ganados al Mar y Pequeña Propiedad

11. Área: 62138.46 hectáreas.

12. Descripción general del sitio: El sitio es un humedal natural en zona costera. La playa es extensa en amplitud con una pendiente muy suave (1 a 2%) hacia el noroeste y más angosta con una pendiente de 2 a 3% hacia el sureste. La vegetación predominante es de tipo de dunas y matorral costero, así como algunos elementos de selva baja caducifolia, en los alrededores se presentan pastizales, y manglar. Representa una de las playas más importantes para el desove de las tortugas marinas en el Estado de Chiapas. Las playas de Puerto Arista se ubican en la Región Marina Prioritaria Número 39 de acuerdo a la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (Arriaga *et al*1998).

13. Criterios de Ramsar:

1 •	2 •	3 •	4 •	5 •	6 •	7	8 •	9
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Justificación de la aplicación de los criterios señalados en la sección 13 anterior:

Criterio 2: De acuerdo a este criterio podemos mencionar que tres especies de tortugas marinas arriban a estas playas para el desove: la Tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*) en la categoría de **Amenazada** según la UICN, CITES Ap. I y en **Peligro de Extinción** según la NOM-059-SEMARNAT-2001; la Tortuga Laúd (*Dermochelys coriacea*) en **Peligro Crítico** según la UICN, CITES Ap. I y en **Peligro de Extinción** según la NOM-059-SEMARNAT-2001, y La Tortuga Prieta (*Chelonia agassizi*), en **Peligro de Extinción** de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001. Además de éstas, se registra otra especie de Tortuga Marina alimentándose al interior de lagunas costeras, esteros y áreas aledañas al santuario, ejemplares en estado juvenil de Tortuga Carey del Pacífico (*Eretmochelys imbricata bissa*), en **Peligro de Extinción** según la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Así mismo hay diversas especies de fauna silvestre como Mapaches (*Procyon lotor*), Oso Hormiguero (*Tamandua mexicana*), Tigrillo (*Felis pardalis*), Leoncillo (*Felis yagouaroundi*), Caimán (*Crocodylus fuscus*) que se encuentra **Vulnerable** según la UICN, CITES Ap. I, el cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*) que está bajo **Protección Especial** en la NOM-059-SEMARNAT-2001; Además de la iguana verde (*Iguana iguana*) ubicada en el CITES Ap. II y bajo **Protección Especial** en la NOM-059-SEMARNAT-2001 y la iguana negra (*Ctenosaura pectinata*), que se encuentra **Amenazada** según la NOM-059-SEMARNAT-2001. Tortugas de Agua dulce como la Jicotea (*Trachemys scripta grayi*), Tres lomos o Cruzalluchi (*Staurotypus salvini*) bajo **Protección Especial** en la NOM-059-SEMARNAT-2001, Tortuga Casquito (*Kinosternon scorpioides cruentatum*) bajo **Protección Especial** en la NOM-059-SEMARNAT-2001, son menos frecuentes en el área como

consecuencia de la cacería furtiva y aprovechamiento de estas y otras especies para alimentación, incluyendo anfibios y reptiles.

El santuario es considerado hábitat de una gran cantidad de especies de aves residentes y migratorias, tanto terrestres como acuáticas, que están en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001, entre las más importantes podemos mencionar: Avoceta Americana (*Recurvirostra americana*), Patamarilla Menor (*Tringa flavipes*), Patamarilla Mayor (*Tringa melanoleuca*), Playerito Mínimo (*Calidris minutilla*), Costurero Piquicorto (*Limnodromus griseus*), Picopando Canelo (*Limosa fedoa*) y Falárapo de Wilson (*Steganopus tricolor*), encontrándose que un buen número de estas especies son indicadoras de la calidad del sitio. Es por ello, que se encuentra dentro de un Área de Importancia para la Conservación de las Aves según la CONABIO, denominada AICA No. 168.

Criterio 4: El área propuesta cumple con este criterio ya que las playas de Puerto Arista conocidas también como “Campamento Tortuguero de Puerto Arista o Zona para la Protección y Conservación de la Tortuga Marina (Decreto de DOF de fecha 29 de octubre de 1986)” están consideradas entre las 17 playas más importantes en la anidación de la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) en el Pacífico mexicano. En estas playas y en sus zonas circundantes, se concentra también una población importante de aves residentes y migratorias tales como cigüeña americana, (*Mycteria americana*), garceta rojiza (*Egretta rufescens*), garza morena (*Ardea herodias*), garza-tigre Mexicana (*Tigrisoma mexicanum*), rabijunco pico rojo (*Phaethon aethereus*), paíno mínimo (*Oceanodroma microsoma*), garza agami (*Agamia agami*) gavilán cabeza gris (*Leptodon cayanensis*), aguililla rojinegra (*Parabuteo unicinctus*), halcón fajado (*Falco femoralis*), que aprovechan el hábitat para alimentación, descanso, refugio y protección.

Los Sistemas Lagunarios y el ecosistema de manglar igualmente sirven como zonas de alimentación, reproducción, y crianza de las principales especies acuáticas que sustentan la pesquería ribereña, mediana altura y altura de la región, entre las que se encuentra chacalín (*Macrobrachium tenellum*), Pigua (*Macrobrachium americanum*), guavina (*Guavina guavina*) el róbalo (*Centropomus undecimalis*), lebrancha (*Mugil curema*), la lisa (*Mugil cephalus*), mojarra (*Diapterus rhombeus*), Barrilete (*Katsuwonus pelamos*) Dorado (*Coryphaena hippurus*) de mediana altura Atún (*Thunnus thynnus*), tiburón volador (*Carcharinus limbatus*) tintorera (*Galeocerdo cuvier*) Cazón (*Charchahrinus porosus*) Sierra (*Scomberomorus maculatus*) tiburón martillo o cornuda (*Sphyrna lewini*) y de altura principalmente camarón blanco y azul (*Litopenaeus vannamei* y *L. Stylirostris spp*).

15. Biogeografía

a) Región biogeográfica: De acuerdo a Morrone (2001a, b, 2002c, 2004a, b; en Morrone 2005) el área del Santuario Playas de Puerto Arista se encuentra en la Provincia 12 Costa Pacífica Mexicana, la cual está incluida en el dominio Mesoamericano, dentro de la subregión Caribeña. Compreendida dentro de la Región Neotropical, cuyas características son de áreas tropicales húmedas y subhúmedas del sur de México.

El Santuario Playas de Puerto Arista se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental Número 14 del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Subcuenca del Río Zanatenco.

La zona de “Santuario Playas de Puerto Arista” se ubica dentro de la Región Marina Prioritaria Número 39 de la CONABIO (1998), identificada con el nombre “RMP No. 39 Puerto Arista”, el cual se propone por su alta diversidad biológica, siendo un área de protección de tortugas y la última zona de marismas de todo el país.

A la vez, se localiza dentro de la Región Hidrológica Prioritaria Número 32 de acuerdo a la CONABIO 2002, identificándose con el nombre de “RHP No. 32 Soconusco”, albergando recursos hídricos tanto lénticos como lóticos, con alta diversidad de comunidades vegetales, aves migratorias y acuáticas, peces y crustáceos dulceacuícolas.

El Santuario Playas de Puerto Arista se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH 23 Costa de Chiapas, de la Comisión Nacional del Agua (CNA, 1995). Así mismo, y de acuerdo a CNA (2004) se ubica dentro de las cuencas del Río Zanatenco y cuenca La Joya.

Las playas de Puerto Arista se ubican dentro de la Unidad de Gestión Ambiental Número 14 del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Subcuenca del Río Zanatenco.

b) sistema de regionalización biogeográfica:

Morrone, J. J., 2005. Hacia una Síntesis Biogeográfica de México.

CONABIO 1998: Lista de Regiones Marinas Prioritarias de México: RMP 39 Puerto Arista. Información disponible en: http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rmp_039.html

CONABIO 1998: Lista de Regiones Hidrológicas Prioritarias de México: RHP 32 Soconusco. Información disponible en: http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp_032.html

CNA 1995: Regiones Hidrológicas de la Frontera Sur: RH 23 Costa de Chiapas

IHNE, 2004. Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Subcuenca del Río Zanatenco.

CNA 2004: Plan de Cuencas de la Costa de Chiapas.

16. Características físicas del sitio:

Es una planicie acumulativa de origen aluvial y palustre, por lo general, separadas del mar por otras unidades (marismas y barras costeras). En la planicie se encuentran tres tipos de materiales: aluvial del cuaternario, en la planicie costera más seca; material lacustre del cuaternario, en los alrededores del sistema lagunar; y litoral del cuaternario, en el cordón de arena que se interpone entre el sistema lagunar y el mar. Si bien los tres tienen un origen sedimentario, se encuentran diferencias marcadas: el material aluvial es arrastrado por las corrientes fluviales, tiene granulometría variada y se encuentra depositado sobre áreas poco expuestas a las inundaciones; el material lacustre es una combinación de material arrastrado por el mar y de sedimentos acarreados por los ríos, donde se observan texturas limo arenosas y niveles altos de inundabilidad; los materiales litorales, por último, tienen textura arenosa, niveles altos de salinidad y una exposición alta a las invasiones periódicas del mar sobre los sistemas lagunares.

En lo que se refiere a la planicie costera, su génesis se encuentra en el relleno de las cuencas existentes entre la Sierra Madre y las formas montañosas submarinas más cercanas a la línea de costa. Los materiales que la componen son sedimentos, o materiales aluviales, de origen fluvio – aluvial, cuyos procesos siguen vigentes a la fecha. Como formas testigo del relieve original queda la pequeña serranía del norte del sistema lagunar La Joya, donde se encuentran alturas superiores a los 1000 metros, partiendo de cero.

Los principales cuerpos de agua colindantes con los sitios de anidación de la tortuga marina son el Sistema Lagunario de Mar Muerto, Boca Barra de Tonalá, Cordón Estuárico, La Joya-Buenavista y Boca Barra de San Marcos.

El clima de la zona corresponde a cálido subhúmedo Awo (w), de acuerdo a la clasificación de Enriqueta García (1981) con lluvias en verano y una temperatura media anual de 26° C. La zona se encuentra expuesta a la influencia de vientos provenientes del Suroeste en Invierno, así como los provenientes del Norte. Los vientos que llegan a través de las costas del Pacífico, se presentan en una frecuencia de 0 a 15% con una fuerza de 4 en la escala de Beaufort en los meses de Enero a Junio.

La temporada de lluvias inicia en el mes de Julio y se extiende hasta el mes de Octubre, presentándose la sequía intraestival entre los meses de Julio y Agosto. El resto del año es seco con algunas ligeras precipitaciones en Enero y Febrero (SEMARNAP 2000).

El Santuario Playas de Puerto Arista se encuentra dentro de la Región Hidrológica de la Costa de Chiapas RH 23 (CNA, 1995). A la vez, y de acuerdo a CNA (2004) el Santuario se ubica dentro de dos cuencas: el Zanatenco, el cual tiene una superficie de 22, 219.96 ha, sus afluentes son El Zapote, San Isidro y Madremía; complementa la hidrografía un conjunto de cuerpos de agua semisalobre, esteros y lagunas, que cubren alrededor de 780 has. El volumen de escurrimiento en la cuenca, se estima de 106,544 miles de metros cúbicos medio anual.

La segunda cuenca se denomina La Joya, la cual tiene una extensión de 63,264.44 ha, siendo sus principales ríos el Agua Dulce, Yerba Santa, El Pedregal y Los Horcones. En la cuenca La Joya, no se tienen estaciones hidrométricas reportadas sin embargo, CNA reporta una estimación de escurrimiento medio de 298 m³/s. El volumen aproximado medio anual (Miles de m³) de la cuenca es de 188,528,031, desconociéndose la variación mensual de ese volumen, aunque se considera una similitud en su comportamiento con el de cuencas aledañas (CNA, 2004).

Desde el punto de vista oceanográfico, predominan las surgencias sobre el área de la Trinchera o Fosa Mesoamericana, en donde se producen una cantidad importante de surgencias que favorecen la productividad primaria y la concentración de nutrientes. Se ve influenciada por incidentes de marea roja y del fenómeno de "El Niño" y "La Niña". Predomina la corriente Norecuatorial y la Costanera de Costa Rica. Las corrientes superficiales en la Costa del Estado presentan una dirección SE-NW a lo largo del año con velocidades variables entre 0.1 y 0.3 nudos. La marea es de tipo semidiurno mixto en donde entre la pleamar media y bajamar media se cuenta con un registro de amplitud de marea de 1.094 metros. El oleaje generado a 25° de latitud sur incide perpendicularmente con un rumbo SW-NE con oleaje alto, y la mayor altura de las olas que ocurren con una frecuencia del 3% o mayor al menos durante dos cuartas partes del año, es de 2.4 a 3.6 metros. Se presenta un importante aporte de agua dulce durante la temporada de precipitación a través de ríos y sistemas lagunarios. La precipitación media mensual en el sitio supera los 750 mm. (SEMARNAP, 2000).

17. Características físicas de la zona de captación:

La cuenca del Río Zanatenco se encuentra en la Región Hidrológica No. 23 llamada Costa de Chiapas, se trata de un sistema hidrológico que depende solamente del Río Zanatenco y colinda con la cuenca del río Margaritas. Tiene una extensión de 193.994km², y un rango altitudinal que oscila entre los 0 metros en el litoral del Océano Pacífico a los 2550 msnm en el parteaguas de la Sierra Madre de Chiapas.

Geología/Edafología: Corresponde a una superficie acumulativa baja en contacto con el nivel medio del mar. La formación geológica principal de esta unidad consta de depósitos superficiales del Cuaternario. La deposición geológica es horizontal, los depósitos son principalmente de origen marino. Están compuestos por arcillas, arenas, cantos y guijarros (IHNE 2004).

El origen principal de esta superficie se debe a corrientes marinas superficiales formadas por los vientos que soplan de mar a tierra y que acumulan material en forma de playas o médanos de poco desarrollo. La disponibilidad de materiales (arenas) en las playas bajas arenosas y los vientos

favorecen la formación y el desarrollo de campos de dunas. Aunque las dunas costeras, en la mayoría de los casos, se encuentran estabilizadas por la vegetación natural, al presentarse un cambio en el uso del suelo (por agricultura o pastizal), la dinámica de las dunas puede reactivarse y afectar las zonas de cultivo, por esta razón se deben tomar medidas de protección del suelo contra la erosión eólica y de las corrientes litorales.

El Clima es cálido subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura media anual de 26 °C. El régimen pluvial lo determina el ingreso de humedad por parte del Océano Pacífico. El estiaje está definido en los meses de noviembre a abril con menos del 10% de la precipitación (h_p) anual en el periodo, con una lluvia anual promedio es de 2,310.47 mm de los cuales el 90% del total de lluvia se distribuye de mayo a octubre (época de avenidas) con un comportamiento torrencial para la cuenca alta, y en contraparte, hay presencia de sequía interestival (canícula) para la zona de planicie sin llegar a afectar a la costa.

18. Valores hidrológicos:

La cuenca baja de la Región hidrológica No. 23 denominada Costa de Chiapas, se le confieren diversos valores y servicios ambientales, Particularmente para esta región podemos destacar al ser los cuerpos de agua receptores de los aportes de las subcuencas hidrológicas de los Ríos Lagartero y Zanatenco, los cuales proveen al sistema de una extensa zona de áreas inundables, Pastizales, Manglares, Lagunas, Esteros, Pantanos, y Marismas que permiten el control de crecidas y el flujo y reflujos intermareal de estos aportes hidrológicos a través de este sistema y las boca barras de Tonalá y San Marcos que intercomunican a este con el sistema litoral del Golfo de Tehuantepec.

Otro de los principales atributos o valores hidrológicos que se le confieren al Sistema Lagunario y Estuarino Mar Muerto-Cordón Estuarico-La Joya es la recepción y retención de suelo, producto de la erosión de las subcuencas alta y media, además de proveer un filtro biológico natural para la depuración de contaminantes en el agua que provienen de descargas irregulares en las subcuencas referidas. Otro más de los servicios y valores atribuibles representa la protección o barrera natural que brinda la Vegetación de Manglar y Duna Costera a la erosión eólica por los vientos predominantes del Norte denominados "Tepehuanos", principalmente durante los meses de Octubre a Marzo; así como a los Fenómenos Hidrometeorológicos (Depresiones y Tormentas Tropicales, Huracanes, etc.) que se presentan de manera regular a partir de los meses de Junio a Octubre.

El Sistema Lagunario de Mar Muerto-Cordón Estuarico-La Jolla- Buenavista, representa uno de los ecosistemas costeros más ricos en la aportación de nutrientes para favorecer la productividad primaria de estas lagunas costeras y en consecuencia ser un hábitat crítico para la crianza, alimentación y reproducción de diversas especies de peces y crustáceos de la pesquería ribereña tradicional, lo cual ha representado históricamente una importante fuente de desarrollo para la producción pesquera en la región y en el estado.

De acuerdo a la CONABIO, se localiza dentro de la Región Hidrológica Prioritaria Número 32, identificándose con el nombre de "RHP No. 32 Soconusco". Es considerada importante porque alberga recursos hídricos tanto lénticos como lóticos, con alta diversidad de comunidades vegetales, aves migratorias y acuáticas, peces y crustáceos dulceacuícolas.

19. Tipos de humedales

a) presencia:

Marino/costero: **A** • B • C • D • **E** • F • G • **H** • **I** • **J** • K • Zk(a)

Continental: L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • Ts • U • Va

Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificial: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) tipo dominante:

El tipo dominante **J** lo conforma el Sistema Lagunario de Mar Muerto con su boca barra de Tonalá o Muerto y el Sistema Lagunario de La Joya Buenavista con influencia de Boca Barras de Mar Muerto y San Marcos (Boca del Cielo).

El tipo **A** se presentan en los canales que intercomunican las barras de Mar Muerto y Boca Barra de San Marcos (Boca del Cielo).

El tipo **E** es propiamente la zona de playas donde anidan las tortugas marinas.

El tipo **H** abarca una buena parte del Cordón Estuarico y que conforman praderas y zonas de inundación entre la Franja Arenosa de Playas y los Sistemas Lagunarios Estuarinos de Mar Muerto-La Joya Buenavista.

El tipo **I** se considera a los Bosques de Manglar ubicados en la porción Noroeste y Sureste del Santuario al interior de los sistemas estuarinos de Mar Muerto y Boca del Cielo respectivamente.

20. Características ecológicas generales:

La vegetación característica para esta zona de acuerdo a Miranda (1952) y Breedlove (1981) es la de tipo de Duna Costeras y se considera una vegetación invasora por el hecho de que frecuentemente coloniza lugares inestables en donde se presenta una gran dinámica de transporte de arenas por erosión eólica, este tipo de vegetación colinda con zonas donde se distribuye la selva baja caducifolia. Las especies componentes son arbustos, hierbas plantas rastreras y algunas gramíneas que también invaden arenas de la playa, las especies más comunes son: *Canavalia rosae*, *Ipomoea pescaprae*, *Croton draco*, *Coccoloba barbadensis*; las gramíneas *Jouvea pilosa*, y *Sporobolus dominguisis*. Estas últimas forman manchones puros sólo compartiendo espacios con algunas especies rastreras de ciclo anual (UAMI. SEMARNAT, IHNE, 2002).

La característica más sobresaliente de la vegetación de selva baja caducifolia presente en el área de estudio la constituye la pérdida de las hojas de la gran mayoría de los componentes de la comunidad, y aunque la caída del follaje no es necesariamente simultánea para las diferentes especies, son muchos los meses durante los cuales se mantiene la fisonomía característica.

Esta formación vegetal se desarrolla en los terrenos arenosos de la parte posterior del cordón litoral, es densa, con muchas especies espinosas. La altura de los árboles varía de 4 a 7 metros. Entre las especies más comunes destacan: Guamúchil (*Pithecellobium dulce*), Papatirro (*Coccoloba caracasana*), Chaco (*Acanthocerus pentagonus*), Copal (*Bursera excelsa*), Crucecita (*Randia armata*), Camarón (*Alvaradoa amorphoides*), Carnero (*Coccoloba floribunda*) y Mezquite (*Prosopis juliflora*). Gran parte de esta vegetación ha sido fuertemente perturbada por las actividades agropecuarias, convirtiéndola en áreas para la ganadería, cultivos de palma de coco, caña y plátano, entre otros (IHNE, 2006).

En el área de estudio se presentan algunos predios que fueron en su momento explotados para las actividades agropecuarias, sin embargo actualmente surge una asociación vegetal que de acuerdo al disturbio, clima, suelo y altitud, está compuesta de numerosas y variadas especies, tanto herbáceas como arbustivas y en ocasiones arbóreas. Comúnmente llamados “acahuales” y son más frecuentes en los terrenos que sustentaban algún tipo de selva tropical. (IHNE, 2006).

Las barras costeras más afectadas por pastizal inducido son, de norte a sur, las de El Zapotal y Boca Tonalá; por la agricultura de temporal destacan al norte las de Barra Ponte Duro y Boca del cielo.

21. Principales especies de flora:

Las principales especies que se encuentran en la zona se encuentran constituidas por: Guamúchil (*Pithecellobium dulce*), Papaturre (*Coccoloba caracasana*), Chaco (*Acanthocerus pentagonus*), Copal (*Bursera excelsa*), Crucecita (*Randia armata*), Camarón (*Alvaradoa amorphoides*), Carnero (*Coccoloba floribunda*), Mezquite (*Prosopis juliflora*), *Canavalia rosae*, *Ipomoea pescaprae*, *Croton draco*, *Coccoloba barbadensis*; las gramíneas *Jouvea pilosa*, y *Sporobolus dominguensis*. Además de observan ejemplares de coco (*Cocos nucifera*)

Así mismo en las zonas de esteros que recorren e intercomunican a los sistemas Lagunarios de Mar Muerto y La Joya Buenavista se presenta la vegetación de Manglar representada principalmente por las 4 especies de Mangle (*Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Conocarpus erecta*) (IHNE.2004).

Asimismo, a nivel nacional las comunidades características de la zona de dunas deben ser consideradas de alta importancia, en particular para un santuario de tortugas marinas.

22. Principales especies de fauna:

Además de las tres especies de tortugas marinas que arriban a estas playas para el desove (golfinia, laúd y prieta), habitan en la playa o áreas aledañas especies de fauna silvestre, como por ejemplo: armadillo (*Dasypus novemcinctus*), mapache (*Procyon lotor*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), caimán (*Crocodylus fuscus*) cocodrilo (*Crocodylus acutus*), iguanas verde y negra (*Iguana iguana* y *Ctenosaura pectinata*, respectivamente). Por diversas razones, pero principalmente por la cacería furtiva y por ser fuente de alimentación, la mayoría de estas especies son cada día menos frecuentes en el área.

El santuario proporciona hábitat a una gran cantidad de especies de aves residentes y migratorias, tanto terrestres como acuáticas, que están en peligro de extinción o en riesgo, tales como cigüeña americana, (*Mycteria americana*), garceta rojiza (*Egretta rufescens*), garza morena (*Ardea herodias*), garza-tigre Mexicana (*Tigrisoma mexicanum*), rabijunco pico rojo (*Phaethon aethereus*), paño mínimo (*Oceanodroma microsoma*), garza agami (*Agamia agami*) gavián cabeza gris (*Leptodon cayanensis*), aguililla rojinegra (*Parabuteo unicinctus*), halcón fajado (*Falco femoralis*), así como algunos anfibios y reptiles. Un buen número de estas especies son indicadoras de la calidad del sitio, otras son migratorias, residentes, y algunas más se encuentran en algún estado de riesgo en términos de la NOM-059 (2002) y la CITES (1992). Lamentablemente para ninguna de estas especies, salvo las tortugas marinas, se cuenta con censos sistemáticos actualizados.

23. Valores sociales y culturales:

a). En la costa de Chiapas, al noroeste de Tonalá, hay lugar denominado “Iglesia Vieja”, que según la tradición (sin estudios por parte del INAH) data del año 500 DC. Este sitio al parecer fue un gran centro de dispersión de la civilización NAHOA por centro y sudamérica, practicaban la zoolatría adorando deidades como el Mono y las Quirihuas (tortugas). Un ejemplo de esta cultura es una piedra tallada en forma de mujer llamada “la momia”, en exhibición en el museo regional de Tuxtla Gutiérrez. Asimismo se tienen vestigios arqueológicos sobre las márgenes del río Horcones, en la parte alta, que hasta la fecha no se tienen datos sobre que civilización fue la fundadora.

Es conveniente destacar que varias de las actuales poblaciones de la Costa (incluyendo el área de influencia) se originaron a partir de la construcción del ferrocarril panamericano, en 1908, construido

durante la efervescencia económica extranjera, en los Departamentos de Tonalá y en el Soconusco. Debido a ese suceso y por consiguiente a la apertura de nuevos caminos, la migración de poblaciones se extendió hacia el humedal, para así hacer uso de los recursos naturales en las lagunas costeras y estuarios realizando actividades económicas y de sustento como la caza y la pesca (NAWCC, IHNE, CONANP, IDESMAC, 2002).

b) No aplica.

24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

a) dentro del sitio Ramsar: Zona federal marítimo terrestre, playa y terrenos ganados al mar del dominio federal.

b) en la zona circundante: Zonas federales (por parte de los esteros), terrenos nacionales, pequeñas propiedades y dotaciones ejidales.

25. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

a) dentro del sitio Ramsar: En la playa del sitio de interés se desarrolla pesca artesanal de subsistencia y se ofertan servicios turísticos.

b) en la zona circundante /cuenca: Las comunidades circundantes a las playas “Puerto Arista” se dedican a las actividades primarias como la pesca principalmente, acopio y comercialización de productos pesqueros, agricultura de temporal, ganadería extensiva, el aprovechamiento forestal clandestino de las diversas especies de manglar, palmares, cacería furtiva y servicios turísticos principalmente.

26. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:

a) dentro del sitio Ramsar: Saqueo de los nidos que las tortugas marinas depositan en la playa. Matanza de hembras anidadoras en las playas para la obtención de carne, huevo y aceite. Depredación de nidos por animales silvestres e introducidos (perros principalmente). Pesca incidental en trasmallos y redes. La contaminación de las zonas de anidación por el acarreo de materia y sustancias que arrastran los ríos a los sistemas lagunarios y estos a su vez al mar. Cambios en el Uso de Suelo por obras de Infraestructura, servicios y desarrollo turístico mal planificadas, transporte y almacenamiento de estupefacientes e indocumentados, depresiones tropicales, tormentas y huracanes que provocan desastres naturales por inundaciones y modificaciones en el perfil y relieve de playas de anidación, dunas costeras y boca barras. (INHE 2006)

b) en la zona circundante: Pesca “incidental” de especies no objetivo como lo son las tortugas marinas en alta mar por la operación inadecuada de los Dispositivos Excluidores de Tortugas en la flota de barcos de arrastre, así como los Palangres o Cimbras tiburonerías de la pesquería de mediana altura, la utilización de trasmallos en los frentes de playa, boca barras y esteros, así como un excesivo esfuerzo en la pesquería ribereña que impacta a las poblaciones acuáticas, causando un desequilibrio en el ciclo de vida de estas especies y en el ecosistema. El Aprovechamiento de Manglares, palmares de forma clandestina, pues sus maderas son utilizadas para la construcción o reparación de viviendas, ramadas, palapas, cercados y leña. Sobre la cuenca de captación, la problemática es más importante aun, ya que la deforestación y cambios de uso de suelo para la expansión de la ganadería extensiva y agricultura de temporal han provocado un acelerado proceso de deposición de material terrígeno en los sistemas lagunarios, provocando el asolvamiento y la eutrofización de estos ecosistemas, los cuales proporcionan; cacería furtiva y transporte y almacenamiento de estupefacientes; explotación forestal comercial no controlada. (IHNE 2006)

27. Medidas de conservación adoptadas:

a) En el año de 1986 una vez decretadas las Playas de Puerto Arista, Chiapas como Zona de Reserva y Sitio de Refugio para la Protección, Conservación, repoblación, desarrollo y control de las diversas especies de Tortuga Marina las acciones formales de Conservación y Protección de la tortuga marina en el estado se remontan al año 1990, después del decreto “veda total y permanente para todas las especies de tortuga marina y publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 20 de mayo de 1990”. En este decreto se establece veda total e indefinida de aprovechamiento comercial de las siete especies de tortuga marina que habitan en las costas de la República Mexicana, por lo que la Secretaría de Desarrollo Rural y Ecología de Gobierno del Estado de Chiapas establece 3 campamentos ubicados en Puerto Arista, Municipio de Tonalá, Costa Azul, Municipio de Pijijiapan y Puerto Madero, Municipio de Tapachula. Hacia el año 1991 la misma Secretaría de Desarrollo Rural instala temporalmente tres campamentos en las localidades de Puerto Arista, Boca del Cielo y Costa Azul. Hacia 1993 la Secretaría de Desarrollo Social a través del Instituto Nacional de Ecología de Gobierno Federal, construyen otro campamento en la localidad de Puerto Arista, Mpio. de Tonalá, Chiapas, mismo que fue operado por el INE/SEMARNAP hasta el año 2000 (IHNE, 2003).

En 1994-1995 el Instituto de Historia Natural había realizado algunos proyectos de monitoreo e investigación en las Playas del Municipio de Acapetahua y Villa Comaltitlán, para la protección y conservación de las especies de Tortugas marinas que arriban a estas playas al interior de la Reserva Ecológica de la Encrucijada, Hacia abril de 1997, establece formalmente su primer campamento tortuguero, en la comunidad de Barra Zacapulco del municipio de Acapetahua, Chiapas, al interior de la Reserva de la Biosfera La Encrucijada.

En el mes de noviembre del año 2000 el Gobierno del Estado de Chiapas y la SEMARNAP, signan un convenio en el que se transfieren al Instituto de Historia Natural, los 4 campamentos tortugueros restantes sobre la costa, dos de ellos en Puerto Arista, uno en la comunidad de Boca del Cielo, ambos en el municipio de Tonalá y otro más en la comunidad de Costa Azul, municipio de Pijijiapan.

De esta manera, el Instituto de Historia Natural y Ecología tiene a su cargo la operación, administración e infraestructura de los programas de protección a las tortugas marinas que venían desarrollan las Instituciones Públicas de Gobierno Federal y Estatal, ampliando así el área de protección y conservación de las tortugas marinas en el litoral costero, aproximadamente 200 kilómetros de playa que significan el 77% en cobertura de monitoreo sobre la costa del Estado de Chiapas, abarcando actualmente cuatro municipios con relación directa (Tonalá, Pijijiapan, Mapastepec y Acapetahua).

A partir del año 2000, en el que el IHNE se hace cargo de la infraestructura y operación de los 5 Campamentos Tortugueros, se realizan las gestiones ante la Secretaría de Planeación y Finanzas del Gobierno del Estado de Chiapas para dar continuidad y garantizar los recursos en Proyectos de Inversión destinados a este Proyecto.

b) Cuando proceda, enumere la categoría o categorías de áreas protegidas de la UICN (1994) que son de aplicación en el sitio (marque con una cruz la casilla o casillas correspondientes):

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

Según la base de datos de las Categorías de Manejo de UICN, la Playa de Puerto Arista (la cual es de 63 hectáreas) pertenece a la categoría Ia.

<http://www.unep-wcmc.org/wdpa/sitedetails.cfm?siteid=306839&level=nat>

En cuanto a la asignación de la categoría IV, se debe a que el área no está destinada exclusivamente a la conservación e investigación, sino que históricamente ha sido sitio de recreación y esparcimiento utilizado por turismo local y regional, además de que se practica la pesca artesanal de subsistencia.

El dato se tomó de la siguiente liga de Internet: http://www.parkswatch.org/patables/tablamex_eng.php donde aparece como Santuario Nacional categoría IV: “Área de Manejo de Hábitat/Especies: área protegida manejada principalmente para la conservación, con intervención a nivel de gestión”.

c) ¿Existe algún plan de manejo oficialmente aprobado? ¿Se aplica ese plan?

Aunque existe un decreto del DOF de fecha 29 de octubre de 1986, a la fecha no se cuenta aun con el Plan de Manejo del Santuario Tortuguero de Puerto Arista.

Se tiene contemplada su elaboración para el año 2009.

d) Describa cualquier otra práctica de manejo que se utilice:

El Instituto de Historia Natural y Ecología, a través del Proyecto de Conservación y Protección de la Tortuga Marina, realiza diversas acciones que se encuentran contempladas en su programa operativo, estas incluyen: recorridos para la detección de nidos de tortugas marinas, las cuales son colectadas y reubicadas para su incubación; así mismo, dentro de estos recorridos se detectan ilícitos relacionados con estas especies e incluso con otras especies de vertebrados. Se realizan también pláticas de sensibilización y educación ambiental informal tanto a la gente local como a los turistas que llegan a la zona.

Otra de las acciones que se implementan en el sitio es el que se realiza a través del Comité de Playas Limpias, cuyo objetivo principal es promover el saneamiento de las playas y de las cuencas, subcuencas, barrancas, acuíferos y cuerpos receptores de agua asociados a las mismas; así como prevenir y corregir la contaminación para proteger y preservar las playas mexicanas, respetando la ecología nativa y elevando la calidad y el nivel de vida de la población local y del turismo y la competitividad de las playas. Este comité fue constituido el 20 de julio del 2005.

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación: Las Playas de Puerto Arista, Chiapas fueron decretadas en 1986 como zona de reserva y sitio de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control de las diversas especies de tortuga marina.

A partir del año 2000, en el que el IHNE se hace cargo de la infraestructura y operación de los 5 Campamentos Tortugueros que hay en la región, se realizan las gestiones ante la Secretaría de Planeación y Finanzas del Gobierno del Estado de Chiapas para dar continuidad y garantizar los recursos para este proyecto. Actualmente esta en proceso la firma de acuerdo para la co-administración del santuario entre la CONANP y el Gobierno del Estado de Chiapas a través del IHNE, así como la documentación y preparación de el Programa de Conservación y Manejo (PCyM) del sitio, en donde se propone una redelimitación del santuario con una poligonal que incluya algunos elementos y ecosistemas importantes para la conservación en el entorno natural de la zona (IHNE 2006).

29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

Actualmente el IHNE cuenta con convenios suscritos con diversas instituciones y universidades públicas y privadas para desarrollar investigación en el sitio, destacan entre estas la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Universidad de Guadalajara, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Universidad Anáhuac, El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Universidad Autónoma de Chiapas, e Instituto Tecnológico de Tuxtpec, en donde se han realizado y se realizan trabajos de tesis por parte de estudiantes de licenciaturas en Ciencias de la Comunicación, Diseño Gráfico, Promoción Publicitaria, Medicina Veterinaria Zootecnia, Biología, e Ingeniería Ambiental. En lo que a infraestructura se refiere, en el Centro para la Protección y Conservación de la Tortuga Marina, se cuenta con 4 edificaciones de material, (casa habitación, bodega, aula y cocina) 2 corrales de incubación, 4 acuaterrarios, y 2 estanques. Recientemente el Gobierno del Estado de Chiapas construyó una oficina y Laboratorio para el Monitoreo de las Poblaciones de Tortuga Marina y

Ecosistemas Costeros, como una primera etapa de un Proyecto de mayor alcance en los próximos años (El Centro Interpretativo de Ecosistemas Costeros de Chiapas). En 2006 se participo dentro de la Investigación denominada "*Estructura genética de las colonias reproductoras de tortuga golfina Lepidochelys olivacea, en Baja California y playas del Pacífico continental mexicano*" por Jimena Rodríguez (estudiante del Posgrado en Ecología Marina, CICESE, Baja California.), siendo Playas de Puerto Arista una de las Playas índices para esta investigación

30. Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) que se relacionen con un beneficio del sitio:

Desde el año 2000 en el que el Instituto de Historia Natural y Ecología se hace cargo de la administración y operación del Santuario Tortuguero de Puerto Arista inicia como parte de su Programa Operativo, con la implementación de Pláticas y Eventos de Sensibilización y Educación Ambiental no formal, dirigidos a Pobladores de comunidades de este sitio, Escuelas Rurales y Visitantes al Campamento Tortuguero. Esto ha permitido difundir el mensaje de concienciación ambiental hacia diversos actores de la sociedad y la participación e involucramiento de esta en las acciones de Conservación de la Especie. Sin embargo se requiere en el futuro inmediato implementar una estrategia formal de Educación Ambiental y Difusión acompañado de un proceso de Desarrollo Comunitario en proyectos que puedan generar buenas expectativas de bienestar para los pobladores y que incorporen a la Conservación de la Tortuga Marina como una oportunidad para alcanzar estos benefactores.

31. Actividades turísticas y recreativas:

En el Estado de Chiapas, Playas de Puerto Arista, representa el destino tradicional de playa, y cuenta con una capacidad instalada para ofertar servicios turísticos como lo son 12 hoteles con 185 habitaciones y 35 Restaurantes. La afluencia de visitantes se incrementa considerablemente durante las festividades de Semana Santa, Vacaciones de verano e invierno. Las actividades recreativas se consideran de bajo impacto

32. Jurisdicción:

El área esta a cargo del IHNE órgano desconcentrado del Gobierno del Estado de Chiapas por la importancia de los humedales (esteros) que la colindan, por las especies de flora y fauna protegida por la legislación nacional e internacional (NOM-059 y CITES) y por la función ambiental que representan los humedales colindantes.

33. Autoridad responsable del manejo:

A pesar de que el Santuario tiene decreto a nivel federal y que es responsabilidad de la SEMARNAT a través de la CONANP de su manejo y administración, es el Instituto de Historia Natural y Ecología el que se está encargando del manejo del sitio, no obstante, se pretende establecer un modelo de coadministración a través de la firma de un convenio entre la CONANP y el Gobierno del Estado de Chiapas.

Lic. Maria de Lourdes López Moreno

Directora General.

Calzada Cerro Hueco s/n, Col. El Zapotal, C. P. 29094, Apartado Postal No 6

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Teléfonos y fax (961) 614 47 00, 614 47 01, 614 47 65 y 614 44 59. Extensión: 51001, 51002

E-mail: ihn@chiapas.net, ihne1@chiapas.net, ihne@chiapas.gob.mx

Dirección de Áreas Naturales

Lic. Jaime Magdaleno Ramírez

Director

Av. Río Usumacinta No 851, Col. Los Laguitos, C. P. 29020, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Teléfonos: (961) 602 30 29, Tel/Fax: 602 01 15

Conmutador: 602 02 36, 602 01 89, 602 00 85. Extensión: 58208

E-mail: ihn2@chiapas.net

CONANP Dirección Regional Frontera Sur.

2ª Oriente Norte No. 227, Palacio Federal 3er piso, col. Centro, C.P. 29000, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Tel. (961) 611-3891 ext. 104

34. Referencias bibliográficas:

Referencias citadas:

Arriaga, L., V. Aguilar, J. Alcocer. 2002. "**Aguas continentales y diversidad biológica de México**". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Arriaga Cabrera., L., E. Vázquez Domínguez, J. Gonzáles Cano, Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. **Regiones marinas prioritarias de México**. Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

CNA 1995: **Regiones Hidrológicas de la Frontera Sur**: RH 23 Costa de Chiapas

CNA 2004: **Plan de Cuencas de la Costa de Chiapas**.

Diario Oficial de la Federación.-Decreto promulgatorio de la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES). 6 de marzo de 1992. México. 1992.

SEMARNAP 2000. **Estudio Especializado de Acuicultura y Ordenamiento Ecológico en el Estado de Chiapas**. 92 pp

Instituto de Historia Natural y Ecología (IHNE) 2003. "**Informe Final Proyecto de Protección y Conservación de la Tortuga Marina en Chiapas**" Gobierno del Estado de Chiapas. Documento interno

Instituto de Historia Natural y Ecología (IHNE), 2004, "**Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial Subcuenca del Río Zanatenco, Tonalá Chiapas**" Gobierno del Estado de Chiapas.

Instituto de Historia Natural y Ecología (IHNE) 2006. "**Informe Final Proyecto de Protección y Conservación de la Tortuga Marina en Chiapas**". Documento interno

NAWCC, IHNE, CONAN, IDESMAC.. 2002, "Monitoreo de aves acuáticas y terrestres del complejo REBISE- humedales costeros", 34 p.p.

UAMI, SEMARNAT, IHNE. 2002, "Caracterización Hidrológica de la Cuenca del Río Zanatenco", 69 p.p

MORRONE, Juan J. **Hacia una síntesis biogeográfica de México**. Rev. Mex. Biodiv. [online]. 2005, vol. 76, no. 2 [citado 2007-09-06], pp. 207-252. Disponible en: http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532005000200006&lng=es&nrm=iso. ISSN 1870-3453

Referencias consultadas:

UICN. Directrices para las Categorías de Manejo de Áreas Protegidas. Disponible en: http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories/esp/index.html.

Diario Oficial de la Federación.- Decreto por el que se determinan como zonas de reserva y sitios de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control, de las diversas especies de tortugas marinas, los lugares donde anidan y desovan dichas especies. p 16-17. Secretaría de Desarrollo Social. 29 de octubre de 1986. Gaceta Ecológica. INE-SEMARNAP, México. 1986.

Diario Oficial de la Federación.- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, que determina las especies y subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, rara y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección. 06 de marzo de 2002.

Benitez, H., C. Arizmendi y L. Márquez. 1999. Base de Datos de las AICAS, CIPAMEX, CONABIO, FMCN y CCA. México. (<http://www.conabio.gob.mx>)

Contreras, E. F., 1988. Las Lagunas Costeras Mexicanas. CECODES - SEPESCA. México, 263 pp.

IHN, 1999. Diagnostico Social Pesquero del Sistema Lagunario Carretas Pereyra. Gobierno del Estado de Chiapas.

SEPLAFIN, 2005. Perfil demográfico y socioeconómico del municipio de Tonalá. Gobierno del Estado de Chiapas. 8 p.p.

Sírvase devolver a: Secretaría de la Convención de Ramsar, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suiza
Teléfono: +41 22 999 0170 • Fax: +41 22 999 0169 • correo-electrónico: ramsar@ramsar.org