

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) – Versión 2006-2008

Se puede descargar en la siguiente dirección: http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm.

Categorías aprobadas en la Recomendación 4.7 (1999) y modificadas por la Resolución VIII.13 de la 8ª Conferencia de las Partes Contratantes (2002) y Resoluciones IX.1, Anexo B, IX.6, IX.21 y IX. 22 de la 9ª Conferencia de las Partes Contratantes (2005).

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Marisol Coria Belmont
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Camino al Ajusco #200
Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan,
México, Distrito Federal, Código Postal 14210,
Conmutador +52 55 5449 7000
rcoria@conanp.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 /actualizó:

11 de octubre de 2007

3. País:

México

4. Nombre del sitio Ramsar:

Manglares de Nichupté

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

Esta FIR es para (marque una sola casilla):

- 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:

- i) versión impresa (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar): ;
ii) formato electrónico (por ejemplo, imagen JPEG o ArcView)
iii) 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 límite del sitio concuerda con la propuesta que se tiene para decretarla Área Natural Protegida

8. Coordenadas geográficas (latitud / longitud, en grados y minutos): Proporcione las coordenadas del centro aproximado del sitio y/o los límites del mismo. Si éste se compone de más de un área separada, proporcione las coordenadas de cada una de esas áreas.

Límites: 21°0' 7" N - 86°46' 3" W y 21°9' 32 " N - 86°50' 46" W

Centro: 21°4' 50" N - 86°48' 25" W

9. Ubicación general:

Manglares de Nichupté se localiza en el estado de Quintana Roo y exclusivamente dentro del ámbito territorial del Municipio de Benito Juárez, en las zonas inmediatas de Manglares de Nichupté (MDN) incluyendo la zona federal marítimo terrestre y posee una población de 572,973 habitantes según el II Censo de Población y Vivienda 2005. Colinda al oeste con terrenos ejidales y particulares, al norte con el Boulevard Kukulkán, al este con MDN y al sur con terrenos particulares. Se encuentra dentro de la región denominada “Planicie Costera Suroriental”, que se extiende desde la Sierra de Naolinco, en el centro de Veracruz, abarcando el Istmo de Tehuantepec, casi la totalidad del estado de Tabasco, porciones del estado de Chiapas y la península de Yucatán. Por tratarse de un conjunto de áreas geológicamente diferentes, algunos autores limitan este nombre a la parte istmeño-tabasqueña y reconoce como regiones separadas a la península de Yucatán y a la planicie de Sotavento.

10. Altitud: (en metros: media y/o máxima y mínima)

De los 0 a los 4 msnm.

11. Área: (en hectáreas)

4,257 ha

12. Descripción general del sitio:

El manglar opera como refugio de numerosas especies animales, terrestres y acuáticas, migratorias o locales, además de ser fuente de nutrientes - vía detritus - de una gran diversidad de organismos de diferente nivel trófico pues llegan a constituir hasta el 75 % del alimento de varios heterótrofos (Vázquez -Yañez, et al. 1999). A su vez, resultan ser importantes estabilizadores de sedimentos en ambientes con flujos de agua tranquilos como son los que se presentan en el SLN. Existen densos manglares de franja que protegen a las áreas de tierra adentro de la acción del oleaje provocado durante el paso de huracanes y tormentas.

También destaca su importancia por el valor paisajístico de la zona y su importancia como sitio para la realización de un turismo de bajo impacto que permite a la gente gozar de los escenarios naturales que el área posee. De esta forma el área actúa como importante marco para el desarrollo turístico y económico de la región, generando al mismo tiempo en cada una conciencia hacia la conservación y valoración de los recursos naturales del sistema, del país y del mundo.

Otra característica importante del sitio es que se han encontrado restos arqueológicos de la cultura maya, cuyo estado de conocimiento es pobre y requiere de estudios y un manejo adecuado para garantizar su conservación.

13. Criterios de Ramsar:

1	•	2	•	3	•	4	•	5	•	6	•	7	•	8	•	9
X		X		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐

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

Criterio 1: La selva baja caducifolia ocurre de manera restringida en la Península de Yucatán, y en especial en el estado de Quintana Roo, ya que su desarrollo está asociado a condiciones edáficas muy particulares, como afloramientos de roca (Durán 1986). En Quintana Roo, este tipo de vegetación se encuentra sólo en la costa del Caribe, donde su distribución es particularmente discontinua. Igualmente, la presencia de cenotes, humedales costeros de cuevas cársticas, lo hace un ecosistema especial.

Criterio 2: El sitio alberga especies de la flora y fauna bajo alguna categoría de protección por la NOM-059-ECOL-2001, como son: mangle rojo (*Rhizophora mangle*), Mangle negro (*Avicennia germinans*), Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*) y Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), catalogadas como especies que están sujetas a protección especial. Además también existe la Palma de Chit (*Thrinax radiata*), catalogada como amenazada. Faunísticamente ocurren especies como la iguana (*Ctenosaura similis*) catalogada como amenazada, el cocodrilo (*Crocodylus moreletii*), la Rana leopardo (*Rana berlandieri*) Sujetas a Protección Especial y a la tortuga blanca (*Chelonia mydas*) en peligro en extinción. Cada una de estas especies encuentra en este lugar un espacio indispensable para su alimentación y reproducción.

15. Biogeografía (requerido cuando se aplican los criterios 1 y/o 3 y en algunos casos de designación con arreglo al Criterio 2):

a) **región biogeográfica:** Según la regionalización de la Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el sitio se encuentra en dos Regiones Prioritarias:

Región Hidrológica Prioritaria 105 Corredor Cancún – Tulum
Región Marina Prioritaria 63 Punta Maroma-Punta Nizuc

b) **sistema de regionalización biogeográfica** (incluya referencia bibliográfica):

Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. 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.

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

16. Características físicas del sitio:

La península de Yucatán presenta un relieve sensiblemente plano y con escasas elevaciones de poca magnitud, reconociéndose cuatro regiones fisiográficas: Planicie Cárstica del Norte; Sierrita de Tícul; Lomeríos Cársticos del Suroeste; y Zonas de Fallas del Oriente.

Manglares de Nichupté pertenece a la Región Fisiográfica "Zona de Fallas del Oriente. En esta zona, las rocas calcáreas se encuentran afectadas por una serie de fallas de tipo normal y orientación NNE que han provocado la existencia de horst y gravens, los cuales solamente en ciertos lugares se manifiestan hacia la superficie y en diferentes dimensiones (Lesser y Weidie 1988). Esta serie de fallas originan depresiones alargadas con desplazamientos en la superficie y se manifiestan en escalones de alrededor de 5-10 metros, que han permitido en algunos casos la formación de lagunas (como la Laguna de Bacalar) o zonas de inundación como las que se

presentan en la porción oriental del estado de Quintana Roo; donde por la escasa elevación del terreno, en ocasiones el nivel estático llega a aflorar dando origen a zonas pantanosas o lagunas.

En la zona costera el fracturamiento ha ocasionado canales de flujo preferente de agua subterránea, a lo largo de los cuales existe una fuerte erosión química que da origen a la formación de caletas y lagunas costeras (Back, W. 1979).

Su clima es tropical con temperaturas medias mensuales que varían de 23°C a 27°C a lo largo del año y temperaturas medias máximas que alcanzan los 33°C y medias mínimas que alcanzan los 17°C. Los eventos extremos que afectan a la región son, en primer lugar los huracanes y tormentas tropicales, en segundo lugar, los frentes fríos que se presentan todos los años durante el invierno. La precipitación media anual de la zona es de alrededor de 1300 mm, con una alta variabilidad interanual producida principalmente por la presencia o no de tormentas tropicales y huracanes en la zona.

17. Características físicas de la zona de captación:

Este sitio según sus características morfológicas se puede ubicar en la unidad morfotectónica IV, denominada Planicie con Lomeríos, caracterizada por una dinámica neutra de la línea de costa y procesos dominantes de acumulación – abrasión ocasionados por abrasión marina. Este sitio se ubica en la franja costera Oriental de la Península de Yucatán; en esta región afloran, desde el continente hacia la línea de costa, las siguientes unidades litológicas:

a) Formación Carrillo Puerto. Constituida por calizas arcillosas y coquinas de colores amarillo, rojo y blanco, compactas, de estratificación masiva. Su espesor máximo es de 300 metros. Se encuentra en las partes norte y oriente de la península, con excepción de la franja costera. (Lesser, 1984).

En la parte centro oriental del estado de Quintana Roo, las calizas son microcristalinas y oolíticas, de estratificación mediana a gruesa con echados horizontales.

Más hacia las costas del caribe mexicano, la parte inferior de esta unidad está formada por un cuerpo masivo coquinífero, poco compacto cubierto por calizas laminares con estratificación cruzada. Presentan diversas texturas: ooespáticas, bioespáticas y bioesparrudíticas, están formadas por fragmentos de conchas de pelecípodos y gasterópodos y por algunos restos de corales y esponjas.

b) Estructuras Calcáreas (Pleistoceno – Holoceno): Consiste de calcarenitas y coquinas de coloración clara, de poco espesor variable entre decenas de metros, aflora en la franja costera entre 5 y 30 kilómetros de ancho. Los depósitos de litoral son arenos arcillosos y materiales residuales calichosos de espesor reducido. Hacia la costa nororiental se presentan calizas microcristalinas de diferentes texturas que denotan un ambiente de depósito de plataforma somero. Son rocas de color café claro, blanco y rojizo, que originan arcillas rojas lateríticas. Afloran en estratos medianos y gruesos con un echado casi horizontal. Las calizas contienen abundante restos de microfauna y fragmentos de organismos.

Más hacia el sur, hacia las zonas de las bahías, afloran calizas microcristalinas con recristalización que pasan a calizas muy intemperizadas que dan origen a arcillas rojas lateríticas. Afloran en estratos medianos y gruesos casi horizontales. Hacia el área de Cancún la unidad está constituida por calizas merocristalinas y espáticas de facies de plataforma. Su contenido fosilífero es de

foraminíferos, gasterópodos, miliólidos y algas, y calizas coquiníferas mal compactadas en capas de 1 a 2 metros. (Lesser, 1984)

La costa norte se caracteriza por calizas coquiníferas de ambiente litoral de textura media a gruesa, semi-consolidadas, algunas muy deleznable. Con estratificación de 1 a 1.5 metros las primeras y de casi 3 metros las segundas. Esta unidad sobreyace concordantemente a la Formación Carrillo Puerto y subyace discordantemente a los depósitos litorales sin consolidar del Reciente.

Geomorfología

El área de estudio se encuentra inmediata al Sistema Lagunar Nichupté y este a su vez pertenece a la Planicie Costera del Noreste de Yucatán, caracterizada por su suave relieve, baja elevación sobre el nivel del mar, topografía cárstica y ausencia de corrientes superficiales. Se pueden distinguir por su morfología 2 unidades: zona costera y zona de mayor firmeza.

En diversos lugares de la Laguna de Nichupté, como es el caso en la porción de la cuenca central de la laguna, así como también dentro de la Laguna del Amor se presentan manantiales y resurgencias en general pequeñas. Estas representan el proceso de descarga del agua subterránea por piezometría y se ha estimado en aproximadamente 8.6 millones de metros cúbicos por kilómetro de costa cada año (Velázquez, 1986).

Tipos de suelo:

El primer grupo de suelos es de litosol, que se localiza en los alrededores de Laguna del Amor, canal de la Z y la parte norte del Río Ingles. Este tipo de suelo lo encontramos donde existe vegetación de manglar de franja, manglar chaparro y *Rhizophora mangle*.

El segundo grupo es el de Regosol, localizado entre Punta Nizuc y Río Ingles, las capas de este tipo de suelo son semejantes a la roca que les dio origen. Son suelos de zonas planas sometidas a inundaciones frecuentes y por ello, presentan una saturación excesiva de agua durante todo el año. Dado que están sometidos al aporte de sedimentos acarreados por flujos laminares, su textura son limo-arenosas formando lodos calcáreos con procesos de lenta humificación. El tipo de vegetación que se presenta en el área de estudio sobre este tipo de suelo, son manglares.

El tercer grupo es Rendzina que cubre la parte oeste del predio frente a la carretera federal 307, se caracteriza por poseer una capa superficial abundante en humus y muy fértil, que descansa sobre roca caliza o algún material rico en cal. No son muy profundos. Son generalmente arcillosos. La vegetación esta constituida por selva baja caducifolia.

Por último, se encuentra el tipo de suelo Solonchak, se localiza en la parte norte, sur y oeste del sistema. Cubre la mayor extensión del área de estudio. Se caracterizan por presentar un alto contenido de sales en toda o alguna parte del suelo. Su vegetación, está constituida principalmente por manglares, sábana, petenes, selva baja caducifolia o por algunas plantas que toleran el exceso de sal.

Características Climáticas

La precipitación media anual de la zona es de alrededor de 1300 mm, con una alta variabilidad interanual producida principalmente por la presencia o no de tormentas tropicales y huracanes en la zona. La costa del estado de Quintana Roo se encuentra afectada principalmente por la presencia de los vientos dominantes del Este provenientes del mar Caribe, el cual mantiene temperaturas superficiales por arriba de los 25°C durante todo el año. Los vientos en la región tienen una alta humedad específica.

Hidrología Subterránea.

En la franja costera del estado, los principales flujos de agua son subterráneos, lo cual se debe a la presencia de roca carbonatada altamente permeable, caracterizada por una dinámica de alta permeabilidad y de flujo que permite un rápido movimiento lateral de agua subterránea. Partiendo de la porción Sur-Occidental de la entidad, donde se origina el flujo, el agua circula hacia el noreste y hacia el este buscando su salida. Cerca del 80 % de la precipitación media anual penetra al subsuelo incorporándose al agua subterránea. A su paso por la llanura, parte importante del agua es extraída por la vegetación, el resto sigue su curso subterráneo hacia la costa y aflora en lagunas y áreas de inundación o escapa subterráneamente al mar. El agua subterránea en esta unidad se muestra como un cuerpo delgado de agua dulce, de menos de 70 m de espesor tierra adentro y de apenas algunos metros en la línea de costa, flotando sobre agua salina (ADFERI, 2001).

18. Valores hidrológicos:

La transparencia del agua y las bajas concentraciones de nutrientes, típicas de las aguas caribeñas, propician distintos crecimientos algales. Los manglares presentes son importantes en la estabilización de sedimentos en ambientes con flujos de agua tranquilos como son los que se presentan en el sitio. Donde existen densos manglares de franja, las áreas de tierra adentro se ven protegidas de la acción del oleaje provocado durante el paso de huracanes y tormentas.

El Sistema Lagunar Nichupté se divide en las denominadas cuencas norte, centro y sur; conectándose con el mar por dos canales: el Nizuc al sur y con el canal Cancún o canal Sigfrido al norte. En su interior se observan tres cuerpos de agua que presentan características especiales: la Laguna de Bojórquez al norte, la Laguna del Amor al centro y la Laguna del Río Inglés al sur. La primera y última son cuerpos relativamente aislados con sistemas de circulación limitados por su escasa profundidad; presentándose en la primera una acumulación intensiva de algas filamentosas. La Laguna del Río Inglés muestra una estrecha relación hidrológica con dos cuerpos de agua menores: las lagunas Ciega y san José las vegas, situadas al sureste y al noroeste, respectivamente.

La Laguna del Amor tiene como principal característica la presencia de manantiales de agua dulce que originan una menor salinidad y temperatura; además que su profundidad oscila entre 2 y 3 metros.

En la porción sur del Sistema Lagunar Nichupté, se encuentra un extenso cuerpo de agua de escasa salinidad y profundidad que dependiendo de la intensidad de la precipitación y lo extenso de la estación de secas, presenta marcadas expansiones y contracciones en su espejo de agua. Si bien se encuentra físicamente separado del resto del Sistema Lagunar Nichupté por la construcción del Boulevard Kukulkán, mantiene contactos hidrológicos superficiales esporádicos con el resto del sistema a través de las alcantarillas construidas en dicha vialidad.

Los cambios en el almacenamiento y el gradiente mismo del acuífero provocan oscilaciones estacionales de los niveles de agua, con abatimientos en el estiaje y ascensos en la temporada de lluvias. Asimismo, la evapotranspiración, los cambios en la presión atmosférica y la influencia de las mareas en la faja costera, propician fluctuaciones piezométricas diarias y estacionales.

Las oscilaciones se presentan en magnitudes muy pequeñas del orden de centímetros. Sin embargo, en las depresiones del terreno cercanas a la costa producen afloramiento de agua dando lugar a humedales donde se asienta principalmente el manglar.

Frente al área de estudio se localizan manantiales a lo largo de una franja de orientación SW-NE; como resultado de una zona de debilitamiento o falla que favoreció la disolución de la roca caliza combinada con la actividad química que genera la disolución de la roca caliza a lo largo de la línea de costa (Back, W, 1979).

19. Tipos de humedales

a) presencia:

Haga un círculo alrededor de los códigos correspondientes a los tipos de humedales del “Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales” de Ramsar que hay en el sitio. En el anexo I de *Notas explicativas y lineamientos* se explica a qué humedales corresponden los distintos códigos.

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: K, E, I, J, Zk(a)

20. Características ecológicas generales:

Además de proteger y conservar valores biológicos, este sitio permite la restauración y conservación de los bienes y servicios ambientales; propiciando mejores condiciones ecológicas del entorno y ambientes sanos para la población presente y futura. La importancia de conservación del área propuesta no sólo radica en la preservación de la belleza escénica que representan el sistema, para el disfrute de la gente y el desarrollo del turismo, sino también en el valor de conservación que ésta posee a nivel biogeográfico.

La franja costera de la península de Yucatán es una zona de transición entre el ambiente marino y el medio terrestre; por tanto, su flora y su vegetación incluyen tanto especies como comunidades de plantas fanerógamas marinas, de ambientes salobres y dulceacuícolas, así como propias de los ecosistemas terrestres. Entre las comunidades costeras que bordean a la península destacan, por su extensión e importancia, los manglares, los cuales alternan con las comunidades de dunas costeras. (Trejo y Torres, 1993)

Existe una gran variedad de comunidades de manglar debido a la capacidad que poseen las especies que los constituyen para desarrollarse en ambientes de condiciones hidrológicas y edáficas muy diversas. La ubicación geográfica de manglares en México (cerca de zonas de desarrollo urbano, pesquero, turístico e industrial) determina que exista una presión continua y un deterioro acelerado de éstos teniendo actualmente un estado de conservación altamente amenazado. (Vázquez -Yáñez, et al. 1999.)

21. Principales especies de flora:

Esta área presenta zonas con diversa vegetación de selva baja caducifolia, vegetación de Sabana (cortadera) con petenes, vegetación de manglar, vegetación de tular, vegetación de matorral costero y vegetación de casuarina.

Selva baja caducifolia: Este tipo de vegetación se localiza en la porción oeste del Sistema Lagunar Nichupté (Correspondiente a la zona Oeste de la poligonal del plano del área propuesta). La vegetación de selva baja caducifolia está representada por arbustos y árboles de las especies Siricote (*Cordia dodecandra*), chacah (*Bursera simaruba*), dzalam (*Lysiloma latisiliqua*), Guarumo (*Cecropia obtusifolia*), Ceiba (*Ceiba aesculifolia*), Ya'axnik (*Vitex gaumeri*), Chechen (*Metopium brownei*), Boxkatsim (*Acacia gaumeri*), Hoocop (*Esenbeckia pentaphylla*), Hool (*Hampea trilobata*), Katsim (*Mimosas bahamensis*), Acits (*Thevetia gaumeri*), y Pukim (*Callicarpa acuminata*) pricipalmente. También presenta plantas de tipo herbáceo, tales como las especies de Xcho (*Aechmea bracteata*), y yerba de gorrito (*Angelonia angustifolia*). Así mismo están presentes en este tipo de vegetación la Palma de guano (*Sabal yapa*) y la palma de Chit (*Thrinax radiata*) entre otras.

Vegetación de Sabana (cortadera) y petenes: Este tipo de vegetación se localiza en la porción oeste del Sistema Lagunar Nichupté en la parte media del terreno. La vegetación de Sabana está representada principalmente por la especie de Cortadera (*Cladium jamaicense*). Este tipo de vegetación está asociada con áreas de tulares representados por especies de tule (*Typha domingensis*), con áreas de tasistal representadas por la especie de tasiste (*Acuelorrhaphe wrightii*) y con áreas de manglar representadas por las especies de mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y mangle rojo (*Rhizophora mangle*). Así mismo en la colindancia con la zona de vegetación con selva baja caducifolia está asociada con vegetación de cecéenla representada por la especie de Chechen (*Metopium brownei*). La zona de la sabana está amenazada por los incendios ya que se observa evidencia de fuego en el tronco de las palmas de tasiste.

Petén: Los petenes están compuestos por un centro arbóreo y arbustivo, el cual está rodeado de una vegetación herbácea generalmente inundable. Dentro de las especies más representativas en los petenes de la zona de estudio se tienen a los mangles *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans* y *Laguncularia racemosa*. Además presenta algunos elementos selváticos como *Manilkara zapota*, *Ficus yucatanensis*, *Crysobalanus icaco*, *Chiococca alba*, *Sabal yapa*.

Manglares: Manglar de franja, Manglar de Rhizophora –esta es la especie dominante, Manglar Chaparro de Rhizophora. Las especies de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), Mangle negro (*Avicennia germinans*), Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*) y Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) están catalogadas como especies sujetas a protección especial. Además también existe la Palma de Chit (*Thrinax radiata*), catalogada como especie amenazada, de acuerdo a la norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001 que describe la Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. En su conjunto cubren el 27% del área.

Vegetación de Tular: Estas comunidades de plantas hidrófitas generalmente están dominadas por hierbas y arbustos, anuales y perennes. Se desarrollan sobre sitios inundables y reciben el nombre genérico de aguadas, aunque dependiendo de la especie dominante se nombra de distintas maneras como tular. Dentro de las especies más comunes en la zona se cuenta con *Phragmites communis*, *Typha luminguensis*, *Acrostichum aureum*, *Cladium jamaicense*. Existe discontinuidad en su distribución y presenta inaccesibilidad. La importancia ecológica de las aguadas es vasta, al ser sitio de alimentación y de reproducción de numerosos animales residentes y migratorios.

Vegetación de Matorral Costero: La especie arbórea más importante en el matorral costero es *Metopium brownei* y la especie arbustiva más importante es la *Coccoloba uvifera*.

Vegetación de Casuarina: Este tipo de vegetación se localiza solamente en las partes desmontadas de esta área. Alrededor se encuentra rodeado de manglar de Rhizophora.

Especies de interés comercial: En el área existen Palmas de Chit (*Thrinax radiata*) y Palmas de Guano (*Sabal yapa*), las cuales son especies de interés comercial en la región.

22. Principales especies de fauna:

Fauna en la zona de selva baja caducifolia: En el área del proyecto con vegetación de selva baja caducifolia la fauna está representada principalmente por mamíferos, aves y reptiles. En relación a los mamíferos reportan la presencia de: Venado cola blanca (*Odocoideus virginianus*). Tepezcuintle (*Cuniculus paca*), Tejón (*Nasua narica*) y Tlacuache (*Didelphis marsupialis*). respecto a las aves reportan la presencia de: Chachalaca (*Ortalis vetula*), Paloma de alas blancas (*Zenaida asiatica*), Zopilote (*Cathartes aura*), Cenzontle (*Mimus gilvus*), Zanate (*Quiscalus mexicanus*), Golondrina (*Chaetura vauxi*), Pea (*Cyanocorax morio*), Perico (*Aratinga nana*), Papamoscas (*Pitangus sulphuratus*), Colibrí (*Amazilia rutila*) y Urraca yucateca (*Cyanocorax yucatanicus*) En el caso de los reptiles reportan la presencia de nauyaca (*Bothrops asperi*) e Iguana gris (*Ctenosaura similis*).

Fauna en la zona de Sabana: En el área del terreno con vegetación de sabana la fauna está representada principalmente por mamíferos, aves y reptiles. En relación a los mamíferos se reporta la presencia de: venado cola blanca (*Odocoideus virginianus*) y de jaguar (*Panthera onca*). Respecto a las aves se reporta la presencia de: Garza Blanca (*Casmerodius albus*), Garza verde (*Butorides striatus*), Cenzontle (*Mimus gilvus*), Zanate (*Cassidix mexicanus*), Golondrina (*Chaetura vauxi*), Zopilote (*Cathartes aura*) y Cormorán (*Phalacrocorax auritus*). En el caso de los reptiles reportan la presencia de: cocodrilo (*Crocodylus moreletii*).

Fauna en la zona de Manglar: En el área del terreno con vegetación de manglar la fauna está representada principalmente por aves y reptiles. Respecto a las aves reportan la presencia de: Gavilán pescador (*Pandion haliaetus*), Garza blanca (*Casmerodius albus*), Garza verde (*Butorides striatus*), Vireo (*Vireo pallens*), Gorrión (*Dendroica erithaborides*), Cenzontle (*Mimus gilvus*), Zanate (*Quiscalus mexicanus*), Golondrina (*Chaetura vauxi*), Zopilote (*Cathartes aura*) y Cormorán (*Phalacrocorax auritus*). En el caso de los reptiles Iguana gris (*Ctenosaura similis*) y lagartija (*Ameiva undulata*), cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*).

23. Valores sociales y culturales:

El Instituto Nacional de Antropología e Historia ha reportado que en el área de estudio, se encuentran restos arqueológicos de la cultura maya, cuyo estado de conocimiento es pobre y que requieren de su conservación y estudios.

Se han encontrado en el área de estudio, restos arqueológicos de la cultura maya, cuyo estado de conocimiento es pobre y requiere de estudios y un manejo adecuado para garantizar su conservación. Se encuentran ubicados a orillas del río Ingles, en terrenos inundables por lo que es necesario protegerlos.

En los alrededores del Sistema Lagunar Nichupté y Área Natural Protegida se han encontrado alrededor de 12 unidades aisladas y grupos de estructuras arqueológicas, de las cuales 2 se ubican en la parte sur de la zona inmediata al Sistema Lagunar cerca de la Laguna del Río Ingles y se llaman, Las Vegas y Río Inglés.

b) No aplica.

24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

dentro y fuera del sitio Ramsar:

El área propuesta pertenece a FONATUR (Fondo Nacional de Fomento al Turismo), cuya propiedad queda acreditada con la escritura pública número 61,599 de fecha 17 de julio de 1974, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad De Cancún, Quintana Roo, bajo, el Número 1, Foja 2-63, Tomo I, AUX FONATUR. En la zona del Canal Nizuc, se encontraron construcciones aparentemente deshabitadas.

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

dentro y fuera del sitio Ramsar:

De acuerdo al Ordenamiento Ecológico de la Laguna de Nichupté, las políticas ambientales que conforman el decreto se agrupan en cuatro categorías: Protección, Conservación, Aprovechamiento, Restauración y Turismo, aunque el sitio pertenece a la política ambiental de protección. Las actividades ecoturísticas, científicas o ecológicas permitidas se definirán en el programa de manejo que se diseñe par tal efecto. Toda actividad recreativa deberá garantizar la permanencia de la vegetación y fauna del sistema lagunar, así como las áreas de anidación existente.

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 y fuera del sitio Ramsar:

Los principales problemas ambientales dentro del área propuesta, tanto en el ámbito socioeconómico, así como de los conflictos ambientales existentes:

Incendios: Aunque se mantiene fundamentalmente la cobertura de selva, sabana y manglar en la zona de estudio, se observan tendencias preocupantes de destrucción del mismo por la vía de incendios forestales.

Deterioro del sistema: La falta de regulación en los servicios por la inexistencia de un Programa de Manejo que contenga elementos de protección, vigilancia, restauración, aprovechamiento sustentable y administración del recurso; la insuficiente vigilancia en tanto se elabora y pone en vigor el Programa, así como la ausencia de órganos con autoridad y recursos suficientes para garantizar el cumplimiento de lo estipulado en el Ordenamiento Ecológico del Sistema Lagunar Nichupté, puede provocar un deterioro creciente irreversible en este ecosistema.

Calidad del agua: Aun cuando la calidad del agua en el Sistema Lagunar Nichupté continúa dentro de las Normas Oficiales Mexicanas para contacto primario, y para la continuación de la vida de las especies, se deben continuar con los monitoreos y estudios sobre calidad de agua para la protección de la Laguna.

En el Desarrollo Urbano, de 1974 a 1978 la mancha urbana de la ciudad estaba formada por 277 hectáreas. 12 años después, en 1990, la superficie creció a 2,073 hectáreas, como una respuesta al crecimiento de la población. Para 1999 la mancha urbana se incremento más del doble con

respecto a 1987 al pasar a 3,412 hectáreas, y se prevé que para principios del año 2003 la superficie de la mancha urbana esté en las 4,057 hectáreas.

Turismo. Se han realizado propuestas o estudios de impacto ambiental para realizar algún tipo de actividad o aprovechamiento dentro de la zona de estudio, se dio el caso en el que se abrió un canal en el lado del Río Ingles para crear un zoológico que abarcaba la zona de sascabera a la entrada del río. Por lo que la zona puede verse afectada por algunas actividades turísticas no reguladas o controladas que pudieran llegar a afectar el sistema por lo que se

27. Medidas de conservación adoptadas:

a) Indique la categoría nacional y/o internacional y el régimen jurídico de las áreas protegidas, especificando la relación de sus límites con los del sitio Ramsar:

En particular, si se trata de un sitio parcial o completamente designado como Patrimonio Mundial y/o como Reserva de la Biosfera de la UNESCO, sírvase dar los nombres que tiene el sitio para estas nominaciones.

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

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

Actualmente no se cuenta con programas o políticas de manejo en la zona, sin embargo desde 2005 se propuso esta área como Área Natural Protegida.

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

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

Por el momento no han hecho propuestas más que el Estudio Previo Justificativo para la declaratoria como ANP.

29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

Dada la importancia de la zona, algunas Instituciones han realizado diversas investigaciones que han dado como resultado múltiples publicaciones (ver anexo 1).

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

El sitio no cuenta con actividades relacionadas con la iniciativa CECOP

31. Actividades turísticas y recreativas:

Es importante destacar el valor paisajístico de la zona y su importancia como sitio para la realización de un turismo de bajo impacto que permita a la gente gozar de los escenarios naturales que el área posee, únicos a escala mundial. De esta forma el área actúa como importante marco para el desarrollo turístico y económico de la región, generando al mismo tiempo en cada una conciencia hacia la conservación y valoración de los recursos naturales del sistema, del país y del mundo.

Por el momento solo se cuenta con una propuesta de manejo de un turismo alternativo para el fomentar el desarrollo regional a través del impulso a productos de Ecoturismo dentro de un marco de sustentabilidad y competitividad bajo líneas de acción como:

- Inversión en infraestructura especializada,
- Talleres de especialización de diseño y construcción de senderos interpretativos,
- Formación de guías de Observación de Aves, ecoturismo y educación ambiental,
- Edición de materiales técnicos,
- Campañas de concientización para la conservación y uso racional de los recursos naturales,
- Edición de material de información y difusión,
- Participación y organización de eventos promocionales y de comercialización,
- Creación de un Centro de Interpretación Ambiental y de servicios para visitantes y,
- Torres de observación

32. Jurisdicción:

El área propuesta pertenece a FONATUR

33. Autoridad responsable del manejo:

Biol. Alfredo Arellano Guillermo

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano

Calle Venado No(s). 71 y 73, Supermanzana 20, Manzana 18, Retorno 8, Lotes 2 y 4, C.P. 77500

Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo.

arellano@conanp.gob.mx

Fax/Tel. (998) 887 2711

34. Referencias bibliográficas:

Cite fuentes científicas/técnicas únicamente. En caso de aplicación de un sistema de regionalización biogeográfica (véase la sección 13), incluya una bibliografía sobre dicho sistema.

II Censo de Población y Vivienda 2005 <http://www.inegi.gob.mx/est/default.aspx?c=6869&pred=1>

ADFERI, Consultores Ambientales. 2001. Estudios Ecológicos Especiales para el proyecto de desarrollo turístico de la 3ª Etapa de Cancún, Quintana Roo, México. pp. 107.

Back, W.; Hanshaw, B. B.; Pyle, T. E.; Plummer, A. E. 1979. Geochemical significance of groundwater discharge and carbonate solution to the formation of Caleta Xel-Ha, Quintana Roo, México; Water Resources research, V 15, p 1521-1535.

Durán, G. R. 1986 Estudios de la vegetación de la selva baja Subcaducifolia de *Pseudophoenix sargentii* Tesis profesional, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Yucatán, México.

Lesser, J.M. 1976. Estudio Hidrogeológico e Hidrogeoquímica de la Península de Yucatán. Proyecto CANACYT National Science foundation.

Lesser, J.M. And Wiedie, A. E. 1988. Yucatán Peninsula, in Back, W., Rosenshein, J. S., and Seaber, P. R., eds., Hydrogeology; Boulder, Colorado, Geological Society of America, The Geology of North America, V. 0-2.

Trejo-Torres, J.C.; R. Durán; I. Olmsted. 1993. Manglares de la Península de Yucatán. In: Salazar * Yáñez -Arancibia, A.; O. Zárate-Lomelí; J.L. Rojas-Galavíz; G. Villalobos-Zapata. 1994. Estudio de declaratoria como área ecológica de protección de flora y fauna silvestre de la Laguna de Términos, Campeche. In: Suman, D. (Ed.) El ecosistema del manglar en América Latina y cuenca del Caribe: su manejo y conservación. USA. pp. 152-159.

Vázquez -Yáñez, C., A. I. Batis Muñoz, M. I. Alcocer Silva, M. Gual Díaz y C. Sánchez Dirzo. 1999. Árboles y arbustos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación. Reporte técnico del proyecto J084. CONABIO - Instituto de Ecología, UNAM

Velázquez, A. L. 1986. aplicación de Principios Geoquímicos en al hidrología Kárstica de la Península de Yucatán. Rev. Ing. Hidráulica de México, V 1, No 3, p 21-29.

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