

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

María del Pilar Negreros Pratdesaba
pnegreros@defensores.org.gt

Asociación Tercer Milenio (A3K)
Kilómetro 25.5 Carretera a El Salvador, Lote No. 7
Guatemala, Guatemala, C.A.
Telefax: (502) 6634-4611 y 6634-4609
a3k.info@a3k.org

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.									
DD MM YY									
Designation date			Site Reference Number						

2. Fecha en que la Ficha se llenó: Agosto de 2005

3. País: Guatemala

4. Nombre del sitio Ramsar: Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo

5. Mapa del sitio incluido:

a) versión impresa: sí (Anexo 1)

Se incluyen varios mapas del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo y de la zona hidrológica de captación, cuenca del Río Mopán (Anexo 1).

b) formato digital (electrónico): sí

Se incluyen todos los mapas descritos en el anexo 1 en formato de figura (JPG) y los shapes de algunos de ellos para uso en programas de Sistema de Información Geográfica.

6. Coordenadas geográficas (latitud / longitud):

Las coordenadas geográficas del centro del Parque Nacional son 89° 25' W y 17° 09' N. Los límites oficiales del Parque Nacional están dados por 18 puntos cuya descripción exacta está incluida en el Decreto 55-2003, que es la declaratoria oficial del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo como Área Protegida (Anexo 2).

7. Ubicación general:

El Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo se ubica en los municipios de Flores y Melchor de Mencos del departamento de Petén, en la República de Guatemala. La extensión del área protegida es de 37,160 hectáreas y forma parte de la Reserva de Biosfera Maya (RBM).

Colinda al Norte con el corredor biológico que conecta con el Parque Nacional Mirador-Río Azul y la concesión forestal Árbol Verde, al Este con la Concesión forestal El Esfuerzo, al Sur con polígonos comunitarios y propietarios privados y al Oeste con el Parque Nacional Tikal y la zona de amortiguamiento de la Reserva de Biosfera Maya. El polígono del parque se extiende hacia el Sur hasta los bordes sureños de las lagunas de Champoxté, Lancajá, Juleque, Yaxhá y Sacnab.

El acceso principal hacia el Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo es a través de una carretera pavimentada que recorre desde la ciudad de Santa Elena hacia Melchor de Mencos (frontera de Guatemala con Belice), con una distancia de 62 kilómetros; cruzando en la comunidad La Máquina a una carretera de terracería con una longitud de 11 kilómetros que conduce hacia la entrada del área entre las lagunas de Yaxhá y Sacnab. La distancia desde Melchor de Mencos hasta la entrada al área es de 45 kilómetros. El tiempo promedio de viaje desde Santa Elena o Melchor de Mencos es de una hora aproximadamente.

8. Altitud:

La altitud mínima es de 50 msnm y la máxima es de 250 msnm.

9. Área:

El area del sitio Ramsar corresponde exactamente a la del Parque Nacional que tiene un área de 37,160 hectáreas y un perímetro de 108.24 kilómetros.

10. Descripción general/resumida:

El Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo es un área en donde se conjugan bellezas naturales y culturales. Contiene varios tipos de bosque característicos del departamento de Petén, combina áreas de bosque alto con áreas inundadas de bosques bajos. Hay en el parque varios sistemas acuáticos, entre ellos ríos permanentes como el río Holmul y el río Ixtinco, varios ríos intermitentes como el Yaxhá, aguadas naturales como la Poza Maya y al sur cuenta con un sistema de 5 lagunas y lagunetas Yaxhá, Sacnab, Juleque, Lancajá y Champoxté, siendo la Laguna de Yaxhá la más grande.

Desde el punto de vista natural el tener un sistema de humedal le da a este parque una riqueza muy alta en cuanto a especies de fauna y flora. En estos ecosistemas se conjugan especies de bosques altos con especies de humedales y representan un área importante de paso para aves migratorias. Así mismo, habitan en las lagunas de Yaxhá y Sacnab poblaciones importantes de varias especies de animales considerados en peligro de extinción, como el cocodrilo de Moreletti (*Crocodylus moreletti*), el pez blanco (*Petenia splendida*) que es un pez endémico regional y la tortuga blanca (*Dermatemys mawi*).

Desde el punto de vista cultural en la zona se presentan dos características únicas de la cultura Maya en el país, la primera es que contiene una muestra significativa de la civilización Maya, con sitios arqueológicos representativos de las tres grandes épocas culturales del preclásico, clásico y postclásico. La ciudad de Topoxté, por ejemplo, es ahora el sitio postclásico más importante, y único con arquitectura visible ya restaurada de Petén, por lo tanto la riqueza cultural de la región abarca 5,000 años de actividad humana continua, incluso mayor a Tikal. La segunda es el tener una ciudad Maya en la orilla de una laguna, lo que enriquece mucho el conocimiento sobre las prácticas sociales de la época.

Adicionalmente los valores paisajísticos son numerosos, dado que es una región que reúne en un mismo lugar lo natural con lo cultural, viéndose un elemento como complemento del otro. Los lagos de Yaxhá y Sacnab forman un escenario único por su relación directa con todas las especies de vida silvestre no alterada que dependen de estos cuerpos de agua, mezclado con la selva continua y ciudades prehispánicas que dominan el paisaje.

11. Criterios de Ramsar:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

12. Justificación de la aplicación de los criterios señalados en la sección 11:

Criterio 2. En el parque habitan poblaciones de especies que se consideran en peligro en la Lista Roja de Fauna de Guatemala, en los Apéndices de CITES y/o en la Lista Roja de la IUCN, como son el cocodrilo Moreletti (*Crocodylus moreletti*), la tortuga blanca (*Dermatemys mawii*), el pez blanco, (*Petenia splendida*), la danta o tapir (*Tapirus bairdii*), el jaguar (*Felis onca*), el oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), el Huitztil o cabrito (*Mazama americana*), el mono araña (*Ateles geoffroyi*), monos aulladores (*Alouata pigra*), el puma (*Puma concolor*), el coche de monte (*Tayassu tajacu*) y el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*).

Criterio 4. Las lagunas y bosques inundados del parque son destino de paso de varias especies de aves migratorias. Las dos especies mencionadas en el criterio anterior, el cocodrilo moreletti y la tortuga blanca, desarrollan en las lagunas del parque la totalidad de su ciclo de vida, de manera que se considera que son estas lagunas las que mantienen a dichas especies. Se estima que la población de cocodrilos de Yaxhá (neonatos, juveniles y adultos) es la más numerosa que existe en Guatemala, y se ha comprobado en trabajo de campo la presencia de 40 individuos aproximadamente en la laguna de Yaxhá, siendo la mayoría juveniles (Galindo, 1997 en Dix & Dix, 1992). En cuanto al pez blanco, ésta es una especie endémica de la zona de la península de Yucatán y se considera que la población del parque es la más estable puesto que en la de la Laguna de Petén Itzá está seriamente amenazada por la pesca.

Es importante mencionar que en el área existen poblaciones reproductivas confirmadas de todos los mamíferos indicados en el Criterio 2, además del margay (*Felis weidii*). De la danta o tapir en especial se debe señalar que es uno de los pocos lugares en toda la República en donde se confirma su reproducción. Toda la zona norte de Petén presenta por su origen cárstico formaciones que permiten el desarrollo de comunidades importantes de murciélagos de las especies *Carollia sp.*, *Saccopteryx bilineata*, *Pteronotus davyi*, *Dermanura azteca*, *Ártibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *A. phaeotis*, *Sturnira liliium* y *Eptesicus fuscus*. Los murciélagos que en términos de diversidad representan junto con los roedores alrededor del 30% de todas las especies de mamíferos presentes. Se presume que el parque es una zona importante para la conservación de varias especies de estos mamíferos en cuevas, gracias a las pocas presiones existentes.

13. Biogeografía

a) región biogeográfica: el Parque se encuentra en la región biogeográfica Neotropical, con especies que provienen de Norteamérica y se han extendido hacia el sur, al Istmo de Centroamérica.

b) sistema de regionalización biogeográfica: Existen varios artículos sobre distribución de especies en el país, los más importantes son el documento de Claudio Méndez, (1999) titulado "Comunidad y Diversidad" en donde se establece que las especies de la zona del Parque Nacional Tikal y el Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo son de origen Neotropical. Y el documento de Campbell (1989) que describe la distribución de anfibios y reptiles de Guatemala y Belice, en donde se habla también del origen Neotropical de las especies de la zona.

14. Características físicas del sitio:

El área tiene un clima cálido, con invierno benigno, húmedo, sin estación seca bien definida y con vegetación predominante de bosque. El Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH– (Estación Tikal) define una temperatura máxima promedio de 39.72°C y una mínima promedio 10.9°C, con temperatura promedio anual de

25.3°C. La humedad relativa máxima es de 100% y la humedad relativa mínima de 16%, con un promedio anual del 78%. Lluvia aproximadamente 180 días al año (49 % del total de días al año) y la precipitación anual es de 1,800 mm. Los vientos son relativamente suaves, de aproximadamente 6 - 6.5 km/h, en dirección noreste-suroeste. La cobertura promedio anual es de 4 a 8 octas, es decir, que el cielo en esa área está cubierto de nubes en un 50% (CONAP, 2003).

Su hipsometría es de 100 - 499 metros y pertenece a la plataforma de Yucatán. La sección Norte de Petén, asociada fisiográficamente con la Península de Yucatán, está formada sobre capas horizontales de rocas sedimentarias del Cretácico Superior y del Eoceno. El área se localiza en dos provincias fisiográficas, el Cinturón Plegado del Lacandón y la Plataforma de Yucatán. El límite Sur lo forma la cadena de los lagos interiores de Petén. Aquí se encuentran depresiones de solución ocasional que se incrementan ligeramente en frecuencia hacia el Este, con un drenaje que en su mayor parte está parcialmente desarrollado por la naturaleza soluble de la capa de roca caliza.

El origen de los suelos es de tierras calizas terciarias, incluyendo dolomitas, las cuales se han plegado para dar una planicie de baja pendiente (2° o 3°) inclinada hacia el noreste. En la parte sur existe un desnivel entre 20 a 50 m en la parte Noreste de las lagunas. El suelo pertenece a la Serie Yaxhá con material madre de roca caliza suave. El relieve es plano o quebrado con drenaje interno bueno. El suelo superficial es negro de descomposición orgánica y consistencia moderadamente friable, con un espesor aproximado de 5 a 10 cm. El subsuelo es de color café grisáceo con textura arcillosa, de consistencia plástica y con una profundidad de 15 a 25 cm. Estos suelos descansan sobre una roca caliza desarrollada de sedimentos aluviales o marinos profundos que ocupan lo que se puede llamar formación Karst Ahogado. La susceptibilidad a la erosión en estos suelos es muy elevada, ascendiendo a un 30% del total.

En cuanto a la calidad del agua, dentro del Parque Nacional Yaxhá-nakum-Naranjo, se han encontrado diversos cuerpos de agua que son importantes reservorios de agua para la fauna local a lo largo del año. En general, la laguna de Yaxhá ha bajado aproximadamente 5m desde 1996. En la Sección 24 se proporcionan más detalles sobre la calidad del agua.

En el Anexo 3 se incluye el documento de "Caracterización Natural del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo", Negreiros, (2004) que incluye información extensa física, natural y cultural del parque.

15. Características físicas de la zona de captación:

El Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo se encuentra dentro de la cuenca del río Mopán, la cual se localiza en la zona Noreste del departamento de Petén compartiendo la frontera con Belice, con una extensión de 4,888.39 km². Esta cuenca pertenece a la Vertiente del Mar de las Antillas. Las cuencas de esta vertiente se caracterizan por poseer régimen hidrológico estacional en sus cauces.

La cuenca del río Mopán la comparten cinco municipios, Flores, Melchor de Mencos, Dolores, Santa Ana y San José. Sus elevaciones varían desde 80 msnm en la parte sur hasta 1,020 msnm en las montañas Mayas con un promedio de 380 msnm.

Está conformada por cinco subcuencas bien definidas. De éstas, hay dos que tienen influencia en el parque, la subcuenca del río Holmul se localiza al Norte y es la que posee mayor superficie con un 38.91% del total de la cuenca del río Mopán. La subcuenca de la Laguna de Yaxhá es la más vulnerable a los impactos ambientales negativos por ser una cuenca endorreica; los principales afluentes concurren a la laguna de Yaxhá lo que hace que todas las actividades

desarrolladas en la subcuenca tengan influencia en la calidad de la laguna. Esta cuenca abarca una superficie de 9.01% del total de la cuenca del río Mopán.

Fisiografía

Según la base de datos digital del estudio fisiográfico realizado por IGN-MAGA-ESPRED (2002) correspondiente a la República de Guatemala a escala 1/250,000, la cuenca del río Mopán está influenciada por tres regiones fisiográficas: el Cinturón Plegado del Lacandón; la Plataforma Sedimentaria de Yucatán; y de menor importancia en cuanto a superficie en la parte sur las Montañas Mayas.

Geología

A partir del mapa Geológico de Guatemala, escala 1:500,000 (IGN 1970), se puede establecer un complejo geológico con materiales Aluviones del Cuaternario, Calizas, Dolomitas, Areniscas, Silititas, Margas y yeso.

Suelos

En la cuenca del río Mopán existen diez tipos de suelos, en los cuales su material original es roca calcárea, las diferencias están en el relieve, profundidad y retención de humedad. Al Sur de la cuenca los más importantes son los suelos Mopán y Cuxé en la parte Norte de la cuenca los más importantes son los suelos Yaxhá y Macanché. En cuanto a superficie los suelos más importantes en la cuenca del río Mopán son los suelos Yaxhá, Mopán y Cuxé. Es importante resaltar que son suelos con profundidades medias a bajas lo cual permite su degradación rápida cuando se someten a usos agrícolas.

Cuadro No. 1. Características generales de los suelos

CARACTERÍSTICAS	SERIE			
	CUXÉ	MACANCHÉ	MOPÁN	YAXÁ
Material Original	Caliza	Roca calcárea	Roca calcárea	Roca calcárea
Altitud msnm	300-450	150	200-300	100-150
Drenaje Interno	Excesivo	Malo	Lento o deficiente	Bueno
Color	Gris oscuro a negro	Negro grisáceo	Gris muy oscuro	Negro
Profundidad (cm)	40 a 50	40	70 o más	25
Clase de profundidad	Delgado	Delgado	Mediano	Delgado
Riesgo de erosión	Alto	Bajo	Alto	Alto
pH	8.10	8.01	7.90	7.65

Zonas de Vida

Según el mapa de zonas de vida de Guatemala (De la Cruz, 1989), la cuenca del río Mopán se caracteriza por Bosque húmedo Subtropical (cálido) simbolizado por *bh-S(c)*, y Bosque muy húmedo Subtropical (cálido) simbolizado por *bmh-S(c)*.

Análisis de Hidrogeología

La cuenca del río Mopán se desarrolla en su mayoría en Belice, pero la zona de recarga está en Guatemala, se encuentra en la zona sedimentaria septentrional, inmediatamente al Este del lago Petén Itzá. La parte de la cuenca que se localiza en el territorio de Guatemala es la más alta, constituida por el río Mopán y sus varios afluentes.

En general el área tiene un sistema de drenaje subterráneo que está tan bien desarrollado que ocurre muy poco drenaje a la superficie, excepto en los periodos de inundaciones. Los ríos, lagunas, aguadas y los bajos son suplidos por agua de drenajes superficiales, subsuperficiales y subterráneos.

Las subcuencas del río Mopán poseen una dinámica similar, todas llegan a conformar los bajos en Belice, solamente la subcuenca del río Yaxhá se diferencia de ellas por ser una

subcuenca endorreica y sus principales afluentes confluyen hacia las Lagunas Sacnab y Yaxhá.

En el Anexo 4 se incluye el documento “Descripción Biofísica de la Cuenca del Río Mopán” en donde se describen extensamente cada uno de los puntos mencionados anteriormente.

16. Valores hidrológicos:

La importancia de un humedal no se limita al tamaño del mismo, estos dan lugar a la dinámica ecológica propia de los pantanos como filtración de sólidos en suspensión, enriquecimiento del suelo, degradación de contaminantes y eliminación de patógenos. En el área petenera los humedales actúan además como almacenamiento natural de recursos hídricos en depósitos naturales de agua conocidos como “aguadas”, que son utilizados como depósitos de agua para poblaciones faunísticas.

17. Tipos de humedales

Continental:

L	M	N	O	P	Q	R	Sp	Ss	Tp	Ts	U	Va	Vt	W	Xf	Xp	Y	Zg	Zk(b)
---	--------------	--------------	--------------	---	---	---	----	----	---------------	---------------	---	----	----	--------------	---------------	---------------	---	----	------------------

Tipos M, N, O, Tp, Ts, W, Xf, Xp, Zk(b)

b) tipo dominante:

El tipo W (pantanos con vegetación arbustiva y Xf (Humedales boscosos de agua dulce) son los humedales de mayor extensión en el parque. Una gran porción del parque está cubierto por este tipo de humedal, ya sean matorrales o bosques inundables comúnmente llamados “bajos”.

Los tipos M, N y O (ríos permanentes, estacionales y lagos permanentes de agua dulce) están representados en el parque por las 5 lagunas al Sur, Yaxhá, Sacnab, Juleque, Lancajá y Champoxté y la aguada Poza Maya, que en el tiempo de los mayas fue construida como una laguna artificial pero actualmente se considera natural. Hay también dos ríos permanentes, el Holmul y el Ixtinto que alimenta la laguna de Yaxhá.

Los tipos Tp y Ts son abundantes en el parque, y aunque de poca extensión cada uno, son estacionales y se forman comúnmente en la época de lluvia. El tipo Zk (b) no está cuantificado por ser un área de inundación subterránea, sin embargo la mayor parte del suelo del parque es de origen cárstico por lo que sí se presenta este tipo de humedal.

18. Características ecológicas generales:

La vegetación predominante corresponde al Bioma de Selva Tropical Húmeda y es de hoja ancha, poco intervenida y de fácil recuperación. Leiva, X. y M. Flores en Wurster, W. 2000 determinan que la vegetación del área se puede caracterizar en dos tipos generales de bosque, el bosque alto y el bosque bajo. El bosque alto se caracteriza por un buen drenaje, por lo que en su mayoría no se inunda en la época lluviosa y tiene como especies arbóreas más importantes el ramón, chicozapote, cedrillo hoja fina, zapotillo hoja fina, guaya y jobo. La estructura del bosque presenta dos tipos de doseles que se diferencian tanto por la altura como por las especies predominantes, el primero es dominado por ramón y chicozapote con alturas promedio de 25m y el dosel inferior de cerca de 15m de altura está compuesto por cedrillo y zapotillo, en el sotobosque de estos bosques predominan las palmas de escobo,

xate y guano. El bosque bajo es una zona inundable en época lluviosa, por esta razón el desarrollo de los árboles llega a alcanzar alturas menores, entre 10 y 15 metros. La composición florística de este bosque está representada por Jobo (*Spondias bombin*), puntero (*Sickingia salvadorensis*), pij (*Gymnanthes lucida*) y la palma botán (*Sabal morrisiana*). El sotobosque es pareado al bosque alto pero con mayor predominancia de palma de escobo.

Otras asociaciones incluyen a los zapotales como el chicozapote (*Manilkara zapota*) y la caoba (*Swietenia macrophylla*); la mayoría de estos árboles son jóvenes y con potencial de aprovecharlos en 40 ó 50 años, si el bosque es protegido. Se localizaron muy pocos especímenes de cedro (*Cedrela mexicana*) (Ver más extenso en anexo 3). Del área total del Parque Nacional se considera que aproximadamente el 97% del parque está cubierto por áreas naturales de bosque, ya sea bosque alto o bosque bajo e inundable (Anexo 5. Listado de especies).

Hay en el parque comunidades animales bien estructuradas y conservadas, muchas especies dependen de los recursos del parque para su superviviencia durante todo el ciclo de vida. El parque es muy diverso en cuanto a fauna, inclusive más que el Parque Nacional Tikal, considerado como Patrimonio de la Humanidad.

El Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo, en unión con el Biotopo del Zotz y el Parque Nacional Tikal, representan una de las porciones mejor conservadas y más diversas de la Reserva de Biosfera Maya.

19. Principales especies de flora:

Se reportan cerca de 62 especies maderables y a excepción de la caoba y el cedro, la mayoría ha sido poco talada dentro del área. Los tintales (*Haematoxylum campechianum*) árboles que proporcionan tinta natural, se desarrollan en “bajos” inundables durante la época lluviosa. Las asociaciones con palmas como el guano (*Sabal mexicana*), el escobo (*Chrysochloa argentea*) y el corozo (*Orbygnia cohune*), son comunes en el área y se utilizan como material para la construcción de techos, trabajos artesanales, alimento y aceites. Se encuentra también el bayal (*Desmoncus ferox*) utilizado para construir muebles y otras como el xate (*Chamaedorea elegans*) y el jade (*Chamaedorea oblongata*), que son plantas ornamentales de exportación extraídas en grandes cantidades en casi todos los bosques peteneros.

Más del 90% de las plantas presentes en la zona no han sido estudiadas ni botánica ni químicamente. Existen muchas plantas útiles, ya sea para alimento, medicina o construcción (Dix y Dix, 1992). Según McVean, A., 2003 hay 62 especies de plantas útiles reportadas para la reserva de la Biósfera Maya, y muchas de ellas están representadas en el parque nacional.

20. Principales especies de fauna:

En cuanto a su Ictiofauna (Dix y Dix, 1992), la región pertenece a la provincia ictiológica denominada “Usumacinta”. Esta provincia es extremadamente rica en peces, tiene muchas especies endémicas y se extiende desde los ríos Grijalva/ Usumacinta hasta el Río Polochic y el Lago de Izabal. De las 22 especies de peces identificadas para Petén (Anexo 5) la más conocida es el blanco (*Petenia splendida*) (Ríos, 1995).

La herpetofauna es diversa y representada por 14 especies de anfibios, tres especies de tortugas, una de cocodrilo, 19 lagartijas y 22 serpientes, dando un total de 45 especies de reptiles, las cuales representan un 25% de las especies de Guatemala.

En cuanto a las aves, la importancia del área radica en sus lagunas, Yaxhá y Sacnab, rodeadas por pantanos y tulares, las extensas aguadas y el Río Holmul en la parte Norte del

área. Con base en la literatura, se ha compilado una lista de alrededor de 450 especies de aves en el área y se ha comprobado la existencia de 99 especies según lo reporta Galindo en 1997 (CONAP, 1999). Las lagunas, pantanos y humedales proporcionan distintos hábitats para una variada avifauna tales como las cinco especies de martín pescador; dos especies de zambullidor; más de diez especies de garzas, egretas y cigüeñas, incluyendo el jabirú, muchas de las cuales anidan en Yaxhá y Sacnab. Se ven numerosas especies de aves de rapiña cazando en el área, incluyendo el gavilán caracolero; el águila pescadora y el halcón murcielaguero (Anexo 5).

Existen aves vistosas como los tucanes *Ramphastos sulfuratus*, tucanetas *Aulacorhynchus prasinus*, motmots *Eumomota supercisiola*, *Momotus momota*, trogones *Trogon violaceus*, *Trogon melanocephalus*, loros *Amazona autumnalis*, *Amazona auropalliata*, *Amazona farinosa*, que son de gran atractivo para cualquier visitante pero que se encuentran en peligro de extinción, ya sea por la caza o la desaparición de su hábitat. No dejan de ser importantes las aves de caza como los pavos ocelados *Meleagris ocellata*, chachalacas *Ortalis vetula*, faisanes *Crax rubra*, palomas *Columba cavennensis*, *Columba nigrirostris* y otras.

Estudios realizados por la Unidad de Patrimonio Natural (CONAP, 2003) han confirmado 42 especies de mastofauna, y se estima un total de 150 especies. Una de las razones de la diversidad y abundancia de la mastofauna, se debe a la presencia de recursos hídricos (lagos y humedales) dentro de un bosque denso de alta diversidad (Dix & Dix, 1992) (Anexo 5. Listado de especies).

21. Valores sociales y culturales:

Desde el punto de vista de uso del humedal por parte de los pobladores aledaños, este uso es limitado puesto que como Parque Nacional tiene una categoría de manejo muy estricta, que no permite este tipo de actividades. Cualquier actividad de uso de los recursos es considerada como ilegal y debe ser manejada desde ese punto de vista.

En los alrededores del parque se encuentran 11 comunidades bien asentadas que representan una presión, por lo que es necesario incluirlas en planes de desarrollo sostenible para que vean el bosque como algo propio necesario a largo plazo (Ver descripción social y cultural de las comunidades en Anexo 3).

22. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

(a) dentro del sitio Ramsar:

Dentro del sitio Ramsar propuesto, es decir el Parque Nacional Yaxhá- Nakum-Naranjo, la propiedad es toda del estado, y se encuentra dentro de la Reserva de Biosfera Maya, colindante a su zona de amortiguamiento Sur.

(b) en la zona circundante:

Como ya se mencionó el parque se encuentra dentro de una gran área protegida que es la Reserva de Biósfera Maya, la mayor parte de la tierra en el área circundante es propiedad del estado, en calidad de parques nacionales o de concesiones forestales manejadas por las comunidades.

Al Sur del parque, en la zona de amortiguamiento de la Reserva de Biosfera Maya, hay varias propiedades privadas que constituyen la verdadera zona de amortiguamiento del parque. El total de estas propiedades privadas se estima en cerca de 6,750 hectáreas (150 caballerías), las cuales en su mayoría no tienen actividades agrícolas, productivas o extractivas, por lo que sus recursos naturales se encuentran en muy buen estado. Con algunos de los propietarios se

tiene comunicación y coordinación para conservar por lo menos una parte de su propiedad en caso de iniciar algún tipo de actividad productiva.

Entre estas propiedades se encuentra una Reserva Natural Privada, declarada como Área Protegida propiedad de la Asociación Protejamos Yaxhá. Esta propiedad tiene una extensión de 405 hectáreas (9 caballerías) cubiertas en su gran mayoría por vegetación bastante bien conservada, ubicada al suroeste de la Laguna de Yaxhá.

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

(a) dentro del sitio Ramsar:

El 97% del parque está cubierto por áreas naturales de bosque, ya sea bosque alto o bosque bajo e inundable (ver mapa de uso de la tierra, Anexo 1). El resto son pequeñas parcelas descampadas para establecer cultivos de maíz. El agua es poco utilizada por las comunidades de los alrededores del parque. Dentro del parque existe un eco-hotel pequeño llamado "El Sombrero". Además dentro del parque hay un campamento del Instituto de Antropología e Historia –IDAEH-, que se concentra en el trabajo arqueológico de la zona. Ambas infraestructuras utilizan el agua de la laguna.

En el área protegida no se piensa desarrollar proyectos de ningún tipo que no sean de conservación de la biodiversidad debido a su carácter de Parque Nacional. Las instituciones encargadas de velar por la protección del parque desean desarrollar sobre todo actividades turísticas de bajo impacto en la zona de uso público.

(b) en la zona circundante /cuenca:

El uso de la tierra en la cuenca del río Mopán es muy variado, pero el que posee la mayor superficie son los bosque naturales con un 54%, los cultivos poseen 27% del área total de la cuenca. La disminución de la cobertura forestal influye en la disminución de humedales y tierras inundables. El uso de la tierra fue evaluado con base en el mapa generado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería del año 2000 y verificado con imágenes LANSAT TM del año 2002.

En cuanto a la capacidad de uso, la mayor parte de la tierra es clase IV y VI (sistema de clasificación de USDA, modificado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación según mapa de suelos y pendientes del país), no aptos para cultivos limpios y sí para producción forestal pero con prácticas intensivas de manejo.

La intensidad de uso de la tierra demuestra que el 66.59 % posee un uso adecuado, si se relaciona esto con que la cantidad de cobertura forestal que es de un 54%, la intensidad de uso responde al uso que se le da a la cuenca. Las zonas de cultivos en la cuenca muestran un sobre uso de la tierra de un 18%, puesto que como ya se dijo según la capacidad de uso estas tierras no tienen vocación agrícola.

24. 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:

Actualmente sí existe presión de extracción de recursos en forma ilegal y ocurrencia de incendios, sobre todo en la zona sur; algunas de las personas de las comunidades ingresan al parque para extraer los recursos, sobre todo madera y xate. En esta zona de presión antropogénica se estableció la zona de recuperación, en donde se desarrollarán actividades

orientadas a la protección y restauración de los recursos. En el área Norte, en donde las presiones son menores puesto que no hay comunidades aledañas, se estableció la zona intangible, en donde se piensan desarrollar sobre todo actividades de protección y conservación (Ver Mapa de Propuesta de Zonificación, Anexo 1).

Se ha determinado que con el pasar del tiempo se ha reducido la zona fótica (con penetración de la luz) y hay un aumento en las concentraciones de varios parámetros lo que sugiere lavado de agroquímicos a las lagunas. Los niveles de temperatura, conductividad y pH no son muy diferentes de los encontrados con anterioridad. Se ha incrementado la turbidez, los niveles de nitrito, nitrato y amonio hacen que el agua de las lagunas no sea apta para el consumo humano. Los niveles de fosfato fueron particularmente altos, lo que indica también un lavado de los suelos de la cuenca y la disolución del yeso (CaSO_4) en las aguas. Las muestras de plancton presentan la misma diversidad reportada en estudios anteriores.

(b) en la zona circundante:

Como ya se mencionó, la zona de las lagunas pertenece a la subcuenca Yaxhá, que es cerrada o endorreica, lo cual representa que dichas lagunas son el punto más bajo y por lo tanto a donde desembocan los productos de todas las actividades del resto de la subcuenca. La mayor parte de la subcuenca está cubierta por zonas de sobreuso, desarrollo antropológico y múltiples presiones para la calidad de los humedales del parque, siendo las lagunas Sacnab y Yaxhá los cuerpos más vulnerables a impactos negativos principalmente en el uso de la tierra que se observa en el área sur de la laguna.

Esto se ha hecho evidente en los análisis de calidad de agua de las lagunas, en donde se han presentado aumentos de varios niveles y se ha disminuido la zona fótica y en general la calidad de agua para la vida humana y acuática (Anexo 3).

25. Medidas de conservación adoptadas:

Por encontrarse dentro de la Reserva de la Biosfera Maya, declarada legalmente por el Decreto 5-90 del Congreso de la República, el Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo se rige y debe adecuarse a lo normado dentro del Plan Maestro de dicha área protegida.

Se elabora entonces un Plan Maestro 2000-2004 para el manejo del entonces Monumento Natural y Cultural Yaxhá. Posteriormente se hace un estudio técnico para proponer que la categoría de manejo del área completa, es decir del llamado Triángulo Yaxhá-Nakúm-Naranjo sea la de Parque Nacional, Categoría I. El 9 de abril de 2003 el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, en una reunión extraordinaria en la Resolución 01-04-2003 (acta 04-2003), aprobó la iniciativa de la recategorización del área protegida como Parque Nacional. En el mismo año el Congreso de la República de Guatemala dicta el Decreto 55-2003, publicado en el Diario Oficial el 19 de diciembre de 2003, en este decreto se declara legalmente el área protegida de Yaxhá-Nakum-Naranjo como Parque Nacional (Corresponde a la categoría de Manejo I según el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas en su artículo 8).

La íntima relación entre el CONAP y el Ministerio de Cultura y Deportes, por medio de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, que se desprende de la existencia de los sitios arqueológicos dentro del Parque Nacional es regulada y delimitada en el artículo 12 de la ley que declara el Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo como sitio arqueológico. Esto al establecer claramente las competencias de cada institución poniendo énfasis en que al CONAP le compete todo lo relacionado con el patrimonio natural, que se regirá por las leyes correspondientes, y a la dependencia competente dentro del Ministerio de Cultura y Deportes lo relacionado al patrimonio cultural según la ley de la materia.

En la Reserva Privada de la Asociación Protejamos Yaxhá, actualmente se están desarrollando actividades ecoturísticas y se está estableciendo una Estación Biológica con la autorización y apoyo del Comité Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Fondo Nacional para la Conservación (FONACON) y la Asociación Tercer Milenio (A3K). La estación biológica estará siendo manejada por la Asociación Protejamos Yaxhá que a su vez está organizando a los propietarios de la zona y tratando de fomentar la conservación de la zona.

En el camino de acceso al Parque Nacional, el CONAP posee un campamento desde 1998, el cual se encarga de llevar un control de las personas que ingresan al área protegida. Además se cuenta con un puesto de control en el ingreso al parque por el sitio El Naranjo. Otro puesto de control se localiza cerca del límite noroeste del parque en el Paso el Carmen. Se contaba con un puesto de control entre las lagunas Champoxté y Lancajá, sin embargo por el problema de la invasión éste fue retirado. Además de los puestos de control, se hacen patrullajes a distintos puntos del parque con calendarios diferentes cada mes para poder llevar un control de las actividades ilegales de extracción que se puedan estar llevando a cabo.

26. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

Con la recategorización del área como Parque Nacional, se está elaborando el Plan Maestro 2005-2009 para su manejo. Adicionalmente existen medidas de índole cultural que el Ministerio de Cultura y Deportes está aplicando en el sitio, como por ejemplo el Plan de Uso Público y Manejo Ecoturístico 2003-2007 que se aplicará en la zona de Uso Público del parque. Otra medida es la creación de un Consejo Consultivo para el manejo del parque, donde estén representados los sectores interesados e involucrados con el área.

Según investigaciones de la Asociación Protejamos Yaxhá, las comunidades del Sur del parque no tienen condiciones necesarias para poder depender menos de los recursos naturales, por lo tanto es necesario promover proyectos de desarrollo, proyectos de recuperación como el Plan de Incentivos Forestales (PINFOR) proyecto del Instituto Nacional de Bosques y otros proyectos de agrosilvicultura vrs. maíz y programas de educación ambiental.

27. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

Desde 1972, el IDAEH tiene presencia en la zona. Actualmente cuenta con un campamento a orillas de la Laguna de Yaxhá, un campamento a orillas del río Holmul y un campamento en los límites del sitio arqueológico Naranjo. Todos estos campamentos, cuentan con áreas de dormitorios (tanto para personal técnico como operativo), bodegas de insumos, laboratorio, áreas de descanso, letrinas y cocinas.

El CONAP cuenta con un campamento central a la entrada al parque, situado al principio del relleno entre la laguna de Sacnab y la laguna de Yaxhá. Este campamento incluye áreas de dormitorios, bodegas, letrinas, cocina, áreas de descanso y áreas de trabajo. Cuenta además con bienes e instalaciones que le ayudan a llevar a cabo su función de administración del parque.

28. Programas de educación para la conservación:

Se cuenta dentro del programa de atención al turista, con senderos de observación, escalinatas, áreas de descanso y observatorios dentro del Sitio Arqueológico Yaxhá. Dentro del aspecto natural no se cuenta con ningún tipo de programa de educación para la conservación. Sin embargo, se tiene planificada la instrumentación de un programa interno que incluye senderos interpretativos y folletos informativos, pero sobre todo programas de educación ambiental y desarrollo en las comunidades aledañas al parque.

29. Actividades turísticas y recreativas:

En el área se llevan a cabo actividades turísticas de bajo impacto dada su cercanía con cuatro de los sitios arqueológicos más importantes, Yaxhá, Topoxté, Nakum y Naranjo y muchos más de menor escala. El área de la ruta a Melchor de Mencos, donde están ubicadas las comunidades aledañas, cuenta con una vasta riqueza arqueológica; tal es el caso de la aldea La Máquina donde se encuentra el sitio arqueológico Holtún; en Melchor de Mencos los sitios Tzikin Tzakan y Buenos Aires, así como el sitio La Blanca en la aldea del mismo nombre; San Clemente, Torre Corozal y Quemada Corozal, cerca del poblado Aguadas Nuevas, lo que permite la creación de una infraestructura turística, alternativa para los poblados y sitios arqueológicos cercanos.

El Parque Nacional Yaxhá-Nakúm-Naranjo lleva un registro de ingresos el cual reporta que en 1994, el área recibió 2,400 visitantes aumentando estos a 14,561 en el año 2002, lo que demuestra el potencial del área como objetivo turístico si se invierte estratégicamente en él (Ver Cuadro 2).

El principal atractivo del parque son las ruinas de Yaxhá y Topoxté que cuentan con la infraestructura necesaria para la atención al turista. En el área que rodea a la laguna es donde se estableció la zona de uso público, que incluye los principales sitios arqueológicos y los alrededores de las lagunas en donde se pueden realizar actividades ecoturísticas.

Cuadro 2. Registro de visitantes al Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo (CONAP, IDAEH Y A3K, 2003)

Año	Nacionales	Extranjeros	Total
1995	1420	1019	2,439
1996	1775	839	2,614
1997	3923	1785	5,708
1998	1575	1396	2,971
1999	3039	2250	5,289
2000	7737	2982	10,719
2001	8582	3447	12,029
2002	11475	3086	14,561

Dentro del área propuesta, el IDAEH e INGUAT han construido ya infraestructura turística en Yaxhá y Topoxté, estos servicios básicos al visitante son: Área de descanso (Playa) con cinco ranchos dobles para acampar, tienda de víveres básicos, servicios sanitarios, muelles flotantes, caminamientos y senderos interpretativos. Actualmente el IDAEH trabaja en habilitar los sitios de Nakúm y Naranjo. Ambos dentro de un plan de habilitación y uso sostenible de los recursos culturales y naturales.

Actualmente existe dentro del parque un eco-hotel "El Sombrero", con capacidad de 30 camas, cuenta con habitaciones con baño público y habitaciones con baño privado, un área de uso público que se usa como recepción, sala de estar y comedor, cocina, servicios sanitarios, electricidad y agua. Una lancha con motor fuera de borda y un pequeño muelle que se utiliza para llevar a los turistas a visitar la Isla de Topoxté en donde se encuentra otro de los sitios arqueológicos importantes.

30. Jurisdicción:

Territorialmente el Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo, se encuentra en dos municipios del departamento de Petén. El municipio de Flores y el de Melchor de Mencos. Sin embargo,

por ser tierra del Estado y estar declarada como Parque Nacional dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, la jurisdicción legal directa es del Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, que en Guatemala está ligado directamente con la Vicepresidencia de la República y no tiene ninguna dependencia del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Desde el punto de vista cultural, el parque tiene sitios arqueológicos de interés nacional por lo que también tiene sobre él jurisdicción el IDAEH, perteneciente a la Dirección del Patrimonio Natural y Cultural del Ministerio de Cultura y Deportes.

31. Autoridad responsable del manejo:

CONAP es la encargada de velar por la protección y la conservación del parque y el IDAEH es el encargado de la conservación del patrimonio cultural.

Contactos de las instituciones:

- Licenciado Fernando Castro
Unidades de Conservación
Consejo Nacional de Áreas Protegidas – Oficinas Centrales
5 avenida 6-06 zona 1, Guatemala, Guatemala.
Teléfono (502) 2238-1188, 2238-0000
fercastro@conap.gob.gt
- Ingeniero Danilo Rodríguez
Asociación Tercer Milenio (A3K)
Kilómetro 25.5 Carretera a El Salvador, Lote No. 7
Guatemala, Guatemala, C.A.
Telefax: (502) 6634-4611 y 6634-4609
a3k.info@a3k.org

32. Referencias bibliográficas:

- Campbell, J. & J. Vanini. 1989. Distribution of Amphibians and Reptiles in Guatemala and Belize. Western Foundation of Vertebrate Zoology. 4:1-21.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-. 1999. Plan Maestro Monumento Natural Yaxhá, Nakúm, Naranjo. CONAP, Guatemala. 100pp + anexos.
- CONAP, 2001. Censo de Población, tierras y medio ambiente en la RBM, Petén. CONAP, Guatemala.
- CONAP, 2003. Estudio Técnico: Propuesta de Recategorización del área protegida Yaxhá-Nakum-Naranjo. CONAP, Guatemala. 31pp.
- CONAP; IDAEH & A3K. 2003. Plan de Uso Público y Manejo Ecoturístico del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo. CONAP, Guatemala. 54pp.
- De la Cruz, 1989. Clasificación de zonas de Vida para Guatemala a nivel de reconocimiento. Guatemala, Guatemala. 38pp.
- Dix, M. & M. Dix. 1992. Recursos biológicos de Yaxhá-Nakum-Yaloch. Universidad del Valle de Guatemala. 54pp.

IGN, -Instituto Geográfico Nacional–, MAGA/ESPEREDE -Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2002. Estudio Fisiográfico de la República de Guatemala, Galería de Mapas 1/250,000. IGN.

IGN, -Instituto Geográfico Nacional-. 1970. Mapa Geológico de Guatemala 1:500,000. IGN.

MacVean, A. 2003. Plantas Útiles de Petén, Guatemala. Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala. 155pp.

Méndez, C. 1999. Comunidad y Diversidad. CDC-CECON-USAC, Serie de co-ediciones técnicas, CONAP, Guatemala. 27pp.

Negreros, 2004. "Caracterización Natural del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo". 89pp.

Ríos, L. 1995. Caracterización de la Ictiofauna del área de Yaxhá-Nakum-Naranjo con guía de Identificación para las Especies. Tesis de grado: Universidad del Valle de Guatemala. xxpp.

Wurster, W. 2000. El Sitio Maya de Topoxté: Investigaciones en una isla del lago de Yaxhá, Petén, Guatemala. Verlag Phillip Von Zabern, Alemania. 336pp.

ANEXOS

ANEXO 1. MAPAS DEL PARQUE NACIONAL YAXHÁ-NAKUM-NARANJO Y DE LA CUENCA DE RIO MOPÁN según listado:

- Mapa de Ubicación Geográfica del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo
- Mapa base del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo
- Mapa de Uso de la tierra del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo
- Mapa de Zonificación propuesta del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo
- Mapa de Ubicación Geográfica, Cuenca del Río Mopán
- Mapa de Municipios, Cuenca del Río Mopán
- Mapa de Subcuencas, Cuenca del Río Mopán
- Mapa de Fisiografía, Cuenca del Río Mopán
- Mapa Geológico, Cuenca del Río Mopán
- Mapa de Suelos, Cuenca del Río Mopán
- Mapa de Climatología, Cuenca del Río Mopán
- Mapa de Zonas de Vida, Cuenca del Río Mopán
- Mapa de Capacidad de Uso de la tierra, Cuenca del Río Mopán
- Mapa de Uso de la Tierra, Cuenca del Río Mopán
- Mapa de Intensidad de Uso de la Tierra, Cuenca del Río Mopán

ANEXO 2. DECRETO 55-2003 DEL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, declaratoria oficial del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo

ANEXO 3. CARACTERIZACION NATURAL DEL PARQUE NACIONAL YAXHÁ-NAKUM-NARANJO, PETEN, GUATEMALA.

ANEXO 4. DESCRIPCION BIOFISICA DE LA CUENCA DEL RÍO MOPÁN, cuenca de captación del Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo

ANEXO 5. LISTADOS DE ESPECIES PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL YAXHÁ-NAKUM-NARANJO.