

**Caracterización del estado actual de los
humedales de importancia internacional en
Honduras**

Silvia Jessica Mostacedo Marasovic

Zamorano, Honduras

Diciembre, 2008

ZAMORANO
CARRERA DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y AMBIENTE

Caracterización del estado actual de los humedales de importancia internacional en Honduras

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar al título
de Ingeniera en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente con el Grado
Académico de Licenciatura

Presentado por:

Silvia Jessica Mostacedo Marasovic

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2008

Caracterización del estado actual de los humedales de importancia internacional en Honduras

Presentado por:

Silvia Jessica Mostacedo Marasovic

Aprobado:

José Manuel Mora, Ph.D.
Asesor Principal

Arie Sanders
Director
Carrera de Desarrollo
Socioeconómico y Ambiente

Steve Box, Ph.D.
Asesor

Raúl Espinal, Ph.D.
Decano Académico

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.
Rector

RESUMEN

Mostacedo, S. 2008. Caracterización del estado actual de los humedales de importancia internacional de Honduras. Proyecto de graduación del programa de Ingeniería en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras. 123p.

Los humedales se encuentran dentro de los ecosistemas más productivos del mundo. Por este motivo han sido denominados los “riñones del paisaje”, ya que permiten que se lleven a cabo fenómenos como el ciclo del agua y el ciclo de los nutrientes. Otra denominación dada a los humedales es la de “mercados biológicos”, porque proveen una extensa cantidad de alimentos y concentran una gran diversidad biológica. El objetivo de este estudio es caracterizar el estado actual de los humedales de importancia internacional de Honduras. Estos son seis sitios Ramsar y los ocho Humedales de Importancia Internacional denominados por la North American Wetland Conservation Council en 1993. Para lograr los objetivos se llevó a cabo una revisión bibliográfica de documentos publicados hasta el 2008. Entre los temas más relevantes que este estudio incluye son: 1) un inventario del área y localización de los humedales de importancia internacional de Honduras con sus respectivos mapas, importantes para conocer la tendencia de los mismos, 2) una descripción de las funciones – servicios ambientales que proveen – y valores – usos que los seres humanos les dan, 3) nominación de la biodiversidad que depende de los humedales y sus principales amenazas y 4) un análisis de vacíos. Con este estudio se logró identificar que al menos 7,752 Km² ó 6.85% del país está cubierto por humedales. La localización de los mismos se da en áreas con una gran diversidad biológica y para protegerla se establecieron varias áreas protegidas que son muy importantes por su conectividad. A pesar de ello, la diversidad biológica no es exenta a los problemas de pérdida de biodiversidad en el mundo. En cuanto a las funciones existe la necesidad de mejorar el conocimiento sobre los aspectos técnicos de los humedales. Sobre los valores, es más fácil comprender los valores comerciales que los no comerciales. Este estudio identifica áreas en las que podrían enfocarse las futuras investigaciones. Así mismo, podría proveer información útil para entender los humedales del país y así darles un mejor manejo.

Palabras clave: Humedales, Convención Ramsar de Humedales, análisis GAP, conectividad.

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Página de firmas	ii
Resumen	iii
Contenido	iv
Índice de cuadros, figuras y anexos.....	v
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 DISEÑO METODOLÓGICO	7
3 DESARROLLO.....	17
4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
5 CONCLUSIONES.....	36
6 RECOMENDACIONES	37
7 RECONOCIMIENTOS Y AGRADECIMIENTOS	38
8 BIBLIOGRAFÍA.....	39
9 ANEXOS.....	46

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadro		Página
1.	Área y porcentaje que representa cada región en el mundo y área y porcentaje que ocupan los humedales en cada región.....	1
2.	Variables de este proyecto.....	7
3.	Sistema de Clasificación de Humedales Ramsar.....	20
4.	Funciones de los humedales.....	22
5.	Principales categorías de los valores de un humedal.....	23
6.	Causas de pérdida de los humedales.....	25
7.	Lista de los Humedales de Importancia Internacional de Honduras.....	27
8.	Número de especies por familia en los humedales de importancia internacional de Honduras.....	30
Figura		Página
1.	Localización de los Sitios Ramsar y de los humedales de importancia internacional denominados por la NAWCC en Honduras.....	4
2.	Humedales de Honduras denominados como sitios Ramsar.....	10
3.	Humedales de Honduras denominados como de importancia internacional por la North American Wetland Conservation Council.....	12
4.	Principales ríos que desembocan en los humedales de este estudio.....	29
Anexo		Página
1.	Fichas informativas de los humedales de importancia internacional en Honduras... ..	46
2.	Lista de especies de flora por cada uno de los humedales tratados en este estudio ..	82
3.	Lista de especies de aves por cada uno de los humedales tratados en este estudio... ..	87
4.	Lista de especies de mamíferos por cada uno de los humedales tratados en este estudio.....	98
5.	Lista de especies de anfibios por cada uno de los humedales tratados en este estudio.....	101
6.	Lista de especies de reptiles por cada uno de los humedales tratados en este estudio.....	102

7.	Lista de especies de moluscos por cada uno de los humedales tratados en este estudio.....	105
8.	Lista de especies de crustáceos por cada uno de los humedales tratados en este estudio	107
9.	Lista de especies de peces por cada uno de los humedales tratados en este estudio	110
10.	Fotografías satelitales.	117
11.	Metodologías para la valoración económica de humedales.	123

1 INTRODUCCIÓN

Uno de los tipos de ecosistemas más productivos en el planeta Tierra son los humedales (Mitsch & Gosselink, 2000). Estos han sido denominados los “riñones del paisaje”, ya que permiten que se lleven a cabo fenómenos como el ciclo del agua y el ciclo de los nutrientes. Otra denominación dada a los humedales es la de “mercados biológicos”, debido a que proveen una extensa cantidad de alimentos y concentran una alta diversidad biológica (Mitsch & Gosselink, 2000).

Las estimaciones sobre la extensión de los humedales en el mundo van desde 5.7 millones de Km² hasta 12.8 millones de Km² (Pittock, 2005). Esta última estimación fue establecida por Mitsch y Gosselink en el 2000 y es la que la Convención Ramsar de Humedales ha considerado oficialmente. Sin embargo, estas estimaciones generalmente no son confiables debido a la dificultad de establecer figuras estándares de los humedales (Mitsch & Gosselink, 2000). Es importante enfatizar que de estos 12.8 millones de km², casi un tercio (32.5%) están contenidos en la región Neotropical la cual cubre únicamente el 13.6% de la Tierra (Cuadro 1).

Cuadro 1. Área y porcentaje que representa cada región en el mundo y área y porcentaje que ocupan los humedales en cada región.

Región	Área	%	Área de humedales	%
África	30.2	22.1	1.2	9.5
Asia	44.9	32.8	2.0	16.0
Europa Occidental	3.9	2.8	0.2	2.3
Europa Oriental	6.4	4.7	2.2	17.9
Neotrópico	18.5	13.6	4.1	32.5
Norte América	23.5	17.2	2.4	19.0
Oceanía	9.0	6.5	0.3	2.8
Total	136.6	100.00	12.7	100.0

* El área está dada en millones de Km²

Fuente: Encarta, 2007a y Mitsch y Gosselink, 2000.

Dado que existe una gran cantidad de humedales en el mundo, es difícil tener un estudio preciso sobre su tasa de pérdida (Mitsch & Gosselink, 2000). Sin embargo, se ha estimado que desde el año 1900, más de la mitad de los humedales en el mundo desaparecieron (Barbier *et al*, 2004). Una de las mayores causas que provocan esta degradación es el desconocimiento sobre el valor de los humedales y por lo tanto, la protección de los mismos puede aparecer como un aspecto poco relevante (Schuyt & Brander, 2004). Algunas de las actividades que afectan los humedales son: 1) la construcción de presas,

diques y reservorios para almacenamiento e irrigación, 2) excavación y profundización, 3) canalización de las aguas, 4) drenaje y 5) explotación del agua superficial y subterránea (Schuyt & Brander, 2004).

En Centro América, la mayor parte de las cuencas de las cuales dependen los humedales sufren por la remoción de vegetación y la erosión. Esto afecta la recarga subsuperficial y obstaculiza el uso adecuado de las corrientes en el desarrollo agrícola, la generación de energía a través de hidroeléctricas, el consumo humano y otra serie de factores que contribuyen en el desarrollo económico (CCAD, 2002).

En Honduras, entre 1985 y 1994 la industria camaronera en el Golfo de Fonseca tuvo un crecimiento desordenado (Stanley & Alduvin, 2002). Como resultado de esta expansión, un tercio de los manglares del golfo se perdieron (Thornton *et al*, 2003). La tasa actual de deforestación de mangle va de 20 a 40 Km² por año y se espera que para el año 2020 se pierdan todas las áreas de manglares en la zona (de Lacerda, 2002).

1.1 JUSTIFICACIÓN

La región Centroamericana cubre 523,780 Km² de la superficie terrestre (CIA, 2008) en donde Honduras es el segundo país más grande con un área total de 112,492 km² (Encarta, 2007b). La mayor extensión de humedales de la región se encuentra en la costa del Caribe que va desde el Noreste de Costa Rica hasta Honduras (Davidson & Gauthier, 1993). Los humedales alcanzan una extensión de 40,000 Km² ó 7.6% de la superficie de Centro América (Ellison, 2004) de la cual al menos 6,860 km² se encuentran en Honduras, lo que representa el 6.0% del área de este país (Davidson & Gauthier, 1993).

A nivel mundial, la importancia de los humedales en términos económicos fue valorada en 3,400 millones de dólares anuales para una extensión de 0.6 millones de Km² (Schuyt & Brander, 2004). En Centro América, el 90.0% de las especies comerciales de peces y moluscos obtenidas del Golfo de México y el Caribe depende de los manglares, pastos marinos y arrecifes de coral durante etapas críticas de su ciclo de vida (Davidson & Gauthier, 1993). Honduras cuenta con una gran extensión de humedales que es muy importante para el país. Aproximadamente el 48.0% de la población del país se encuentra en los departamentos que reciben una influencia directa de los humedales (INE, 2008). Por ejemplo, los humedales del Golfo de Fonseca contribuyen significativamente a la economía del país debido a que en ellos se da el establecimiento de la industria camaronera (Davidson & Gauthier, 1993). Así mismo, se realizan actividades como la extracción de leña, madera y sal y el turismo (Promangle & CONGESA, 2001). Los beneficios obtenidos a partir del uso extractivo y no extractivo del Golfo de Fonseca fue de 69.0 millones de Lempiras en el 2001 (4.4 millones de Dólares) (Promangle & CONGESA, 2001).

En cuanto a la diversidad biológica, los humedales dan sustento a grandes concentraciones de especies silvestres que son dependientes de las zonas húmedas (Ramsar, 2001a). Se estimó que los humedales de agua dulce sostienen más del 40.0% de

todas las especies del mundo y el 12.0% de las especies de fauna (Schuyt & Brander, 2004). Por otro lado, dado que los humedales son áreas de difícil acceso, son hábitats para varias especies de mamíferos y reptiles que han sido perseguidos por sus pieles, por ejemplo: el jaguar (*Pantera onca*), el manatí (*Trichechus manatus*) y el cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) (Davidson & Gauthier, 1993). Otro aspecto de interés sobre los humedales del Golfo de Fonseca es que son sitios importantes a nivel internacional ya que las aves migratorias y las residentes tienen un sitio adecuado para descansar (Davidson & Gauthier, 1993).

Para apoyar en la conservación de los humedales de Centro América, en el año 2002, se creó la Política Centroamericana para la Conservación y Uso Racional de los Humedales cuyo propósito es permitir hacer uso de los humedales de una forma sostenible (CCAD, 2002). Honduras es uno de los países signatarios de dicha política por lo cual este documento podría aportar información para llevar a cabo los objetivos 1 y 4 de la política señalada.

Objetivo 1: “Promover mecanismos regionales, nacionales y locales para conservar y utilizar racionalmente los humedales centroamericanos” (CCAD, 2002).

Objetivo 4: “Impulsar la valoración económica de los humedales de aplicabilidad regional, como un instrumento eficaz de facilitación en la toma de decisiones políticas” (CCAD, 2002).

A pesar de esto, en Honduras no existe un inventario actual de los humedales y la documentación sobre sus principales características es escasa, lo cual dificulta su conservación.

1.2 LÍMITES DE ESTUDIO

La caracterización del estado actual de los humedales de importancia internacional de Honduras es una revisión de literatura enfocada en los seis sitios Ramsar de Honduras y los humedales de importancia internacional descritos por la North American Wetlands Conservation Council (NAWCC) en 1993 (Figura 1). Cada uno de estos sitios se clasificó según los sistemas y categorías de humedales, inventarió según la localización y área y describió según los componentes, atributos, funciones, valores y causas de pérdida que se ha logrado recopilar hasta la actualidad.

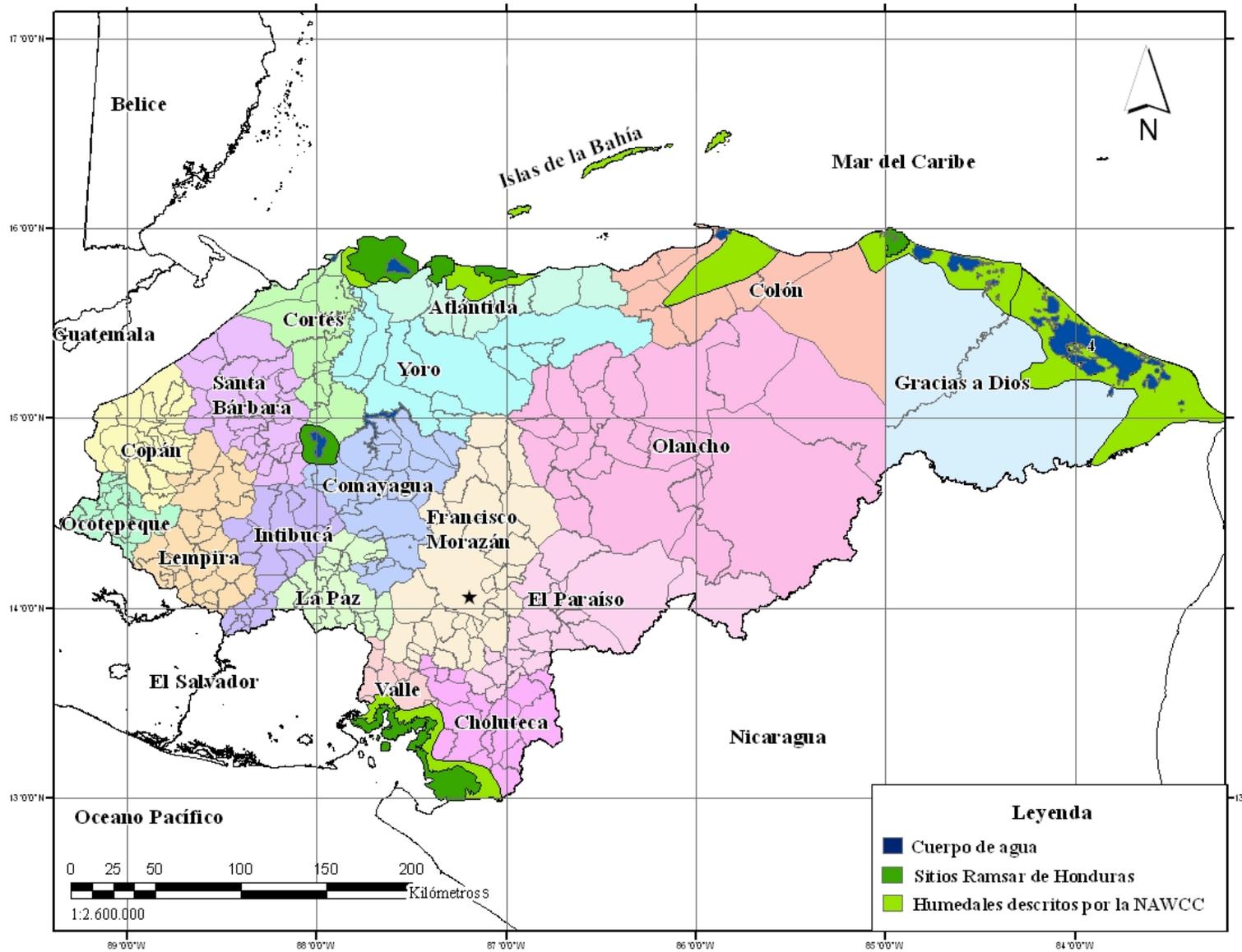


Figura 1. Localización de los Sitios Ramsar y de los humedales de importancia internacional denominados por la NAWCC en Honduras.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Caracterizar el estado actual de los humedales de importancia internacional de Honduras.

1.3.2 Objetivos específicos

- 1 Elaborar un inventario de los humedales de importancia internacional en Honduras.
- 2 Describir las principales funciones y valores de los humedales de importancia internacional en Honduras.
- 3 Describir la diversidad biológica de cada uno de estos humedales.
- 4 Describir las principales amenazas para la biodiversidad en los humedales de Honduras.
- 5 Elaborar mapas de caracterización de los humedales descritos en la investigación.
- 6 Analizar los vacíos de información que existen en cuanto a los humedales en Honduras.

1.4 LIMITANTES

Las principales limitantes durante la realización del estudio fueron:

– Disponibilidad de datos

La mayoría de los documentos existentes sobre los humedales en Honduras son antiguos. No existe documentación específica sobre estos humedales, sino que es necesario acceder a diversas fuentes de información para poder determinar las características de cada sitio. Gran parte de la información está en otro idioma diferente al español.

– Disponibilidad de mapas

La obtención de los mapas existentes sobre los humedales en Honduras para elaborar los de este estudio fue difícil. Por un lado, el mapa de los humedales denominados por la NAWCC no es actual ya que fue elaborado en 1993. En el caso de los sitios Ramsar no existen mapas que indiquen el área que ocupa cada uno de ellos.

1.5 ALCANCES

El estudio estuvo basado en el análisis de la información existente hasta el momento sobre los humedales en Honduras. Sin embargo, este documento pretende aportar información que pueda ser útil en la toma de decisiones sobre el manejo de los humedales del país. Así

mismo, ofrece datos acerca de cuáles son las áreas en las que existen vacíos en cuanto a la disponibilidad de información para que en el futuro se generen otro tipo de investigaciones que ayuden a llenar estos vacíos (Análisis GAP).

2 DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 VARIABLES DEL ESTUDIO

La caracterización del estado actual de los humedales de importancia internacional estuvo basada en la recolección de información. Se tomó en cuenta diversas variables clave en conjunto con sus definiciones para organizar la información (Cuadro 2).

Cuadro 2. Variables de este proyecto.

Variable	Definición Real	Definición Operacional	Medición
Clasificación de los humedales	Es el marco teórico que caracteriza a cada uno de los humedales en el cual se establecen sus cualidades más importantes.	1. Sistema para la clasificación de humedales	1. Sistemas y categorías
Componentes	Son los aspectos bióticos y abióticos de los humedales.	1. Suelo, agua, plantas y animales	1. Nominación de las características de esos componentes
Atributos	Son la biodiversidad de especies.	1. Biodiversidad	1. Nominación de las especies documentadas
Funciones	Son todos los servicios ambientales que proveen.	2. Regulador 3. Portador 4. Producción 5. Información	1. Nominación de los procesos de regulación del ambiente 2. Uso de la tierra 3. Nominación de los principales productos obtenidos que se obtienen de los humedales. 4. Nominación de las actividades científicas y culturales en el sitio.
Valores	Son los bienes y servicios proveídos por los humedales que son aprovechados por las personas.	1. Usos directos 2. Usos indirectos	1. Nominación de los beneficios que se obtienen de la superficie y la subsuperficie. 2. Nominación de los beneficios no comerciales de los humedales.
Inventario	Es la lista de los humedales que existen en Honduras, su localización y área.	1. Humedales existentes en Honduras. 2. Localización 3. Área	1. Sitios Ramsar / Sitios no Ramsar 2. Localización geográfica en el cual se localizan 3. Km ²
Causas de pérdida	Es la identificación de las principales amenazas a los humedales y su biodiversidad.	1. Causas de pérdida	1. Directas, indirectas y naturales

2.2 ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio fue toda Honduras. En éste se caracterizaron los seis Sitios Ramsar del país (Ramsar, 2008) y los ocho humedales de importancia internacional denominados por la North American Wetlands Conservation Council (NAWCC) en 1986.

2.2.1 Sitios Ramsar de Honduras

La siguiente lista son los humedales denominados como sitios Ramsar de Honduras. Estos se encuentran sobre todo en las zonas norte y sur del país y uno en el interior del país (Lago de Yojoa) (Figura 2).

Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado. El Refugio Nacional de Vida Silvestre Barras de los ríos Cuero y Salado (RVSCS) fue designado como sitio Ramsar el 26 de Marzo de 1993 (Ramsar, 2008). Éste se encuentra a 33 Km de la ciudad de La Ceiba (La Atlántida). Limita al norte con el mar del Caribe y al sur con la planicie costera e inmediatamente detrás de ella, por la montaña Nombre de Dios (Fawcett, 1995). El refugio atraviesa cuatro municipalidades: El Porvenir, San Francisco, La Masica y Esparta. El RVSCS tiene un área de 132.25 Km² (Ramsar, 2008) de las cuales aproximadamente 81 Km² corresponden a la zona de marismas y el resto corresponde a una franja marina de 2 Km de ancho a lo largo del refugio (Fawcett, 1995).

Laguna de Bacalar. La Laguna de Bacalar (LB) fue designada como sitio Ramsar el 3 de Febrero de 2003. Ésta se encuentra localizada en el departamento Gracias a Dios (Ramsar, 2008) en la municipalidad de Juan Francisco Bulnes (Ramsar, 2003b). Tiene un área 73.94 Km² (Ramsar, 2008).

Parque Nacional Jeannette Kawas. El Parque Nacional Jeanette Kawas (PNJK) fue designado como sitio Ramsar el 28 de Marzo de 1995 (Ramsar, 2008). Se encuentra localizado en la Bahía de Tela (La Atlántida) (REHDES, 2004b). Comienza a unos 3.5 Km al oeste de la ciudad de Tela (REHDES, 2004b). Se extiende por 35 Km de costa y 20 Km de ancho aproximadamente (REHDES, 2004b). Su extensión es de 781.50 Km² (Ramsar, 2008).

Refugio de Vida Silvestre Punta Izopo. El Refugio de Vida Silvestre Punta Izopo (RVSPI) fue designado como sitio Ramsar el 20 de Marzo de 1996 (Ramsar, 2008). Está localizado en Atlántida, entre las municipalidades de Tela, Arizona y Esparta (REHDES, 2004c). Su extensión es de 112.00 Km² (Ramsar, 2008).

Sistema de Humedales de la Zona Sur de Honduras. El Sistema de Humedales de la Zona Sur de Honduras fue designado como sitio Ramsar el 10 de Julio de 1999. Se encuentra localizado entre la frontera de los departamentos de Valle y Choluteca y limita al sur con el Golfo de Fonseca (Ramsar, 2008). Tiene una extensión de 749.62 Km² distribuidos de la siguiente forma: Bahía de Chismuyo 316.16 Km², Bahía de San Lorenzo 153.05 Km², Los Delgaditos 18.16 Km², Las Iguanas 41.69 Km², El Jicarito 68,97 Km², San Bernardo 94.58 Km² y La Berbería 57.01 Km² (Sánchez *et al.* 2002).

Subcuenca del Lago de Yojoa. La Subcuenca del Lago de Yojoa se designó como sitio Ramsar el 5 de Junio de 2005. Se encuentra entre los departamentos de Cortés, Santa Bárbara y Comayagua a 125.00 Km² al Noroeste de Tegucigalpa. Su extensión es de 436.41 Km² (Ramsar, 2008) lo que incluye 349.40 Km² de área de drenaje natural y 87.00 Km² de área con flujo alterado que drena al Lago (Montes de Oca *et al.* 2004).

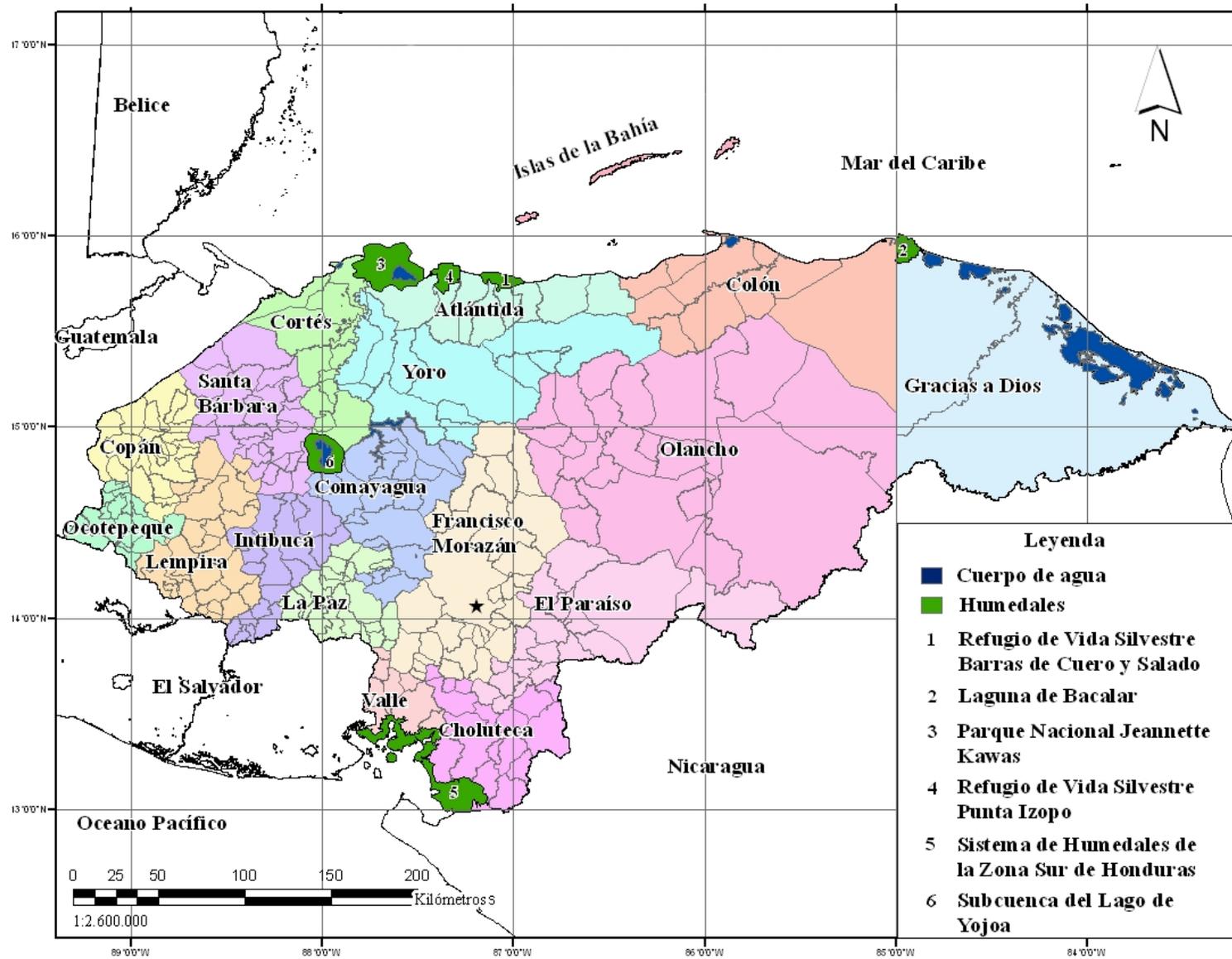


Figura 2. Humedales de Honduras denominados como sitios Ramsar, (modificado de Ramsar, 2005b).

2.2.2 Humedales de importancia internacional denominados por la NAWCC

La siguiente lista muestra los humedales de importancia internacional denominados por la NAWCC. Estos se encuentran sobre todo en las zonas norte y sur del país y uno en el interior (Lago de Yojoa) (Figura 3).

Laguna de los Micos y Delta del Río Ulúa. La Laguna de los Micos se encuentra localizada en Atlántida, mientras que el Delta del Río Ulúa se encuentra entre los departamentos de Atlántida y Cortés (DPO, 2004). Su extensión en conjunto es de 550 Km² (Scott y Carbonell, 1986).

Laguna de Guaymoreto y Delta del Río Aguán. Ambos se encuentran localizados al norte del departamento de Colón (DPO, 2004). Su extensión en conjunto es de 340 Km² (Scott y Carbonell, 1986) de ésta, 49.65 Km² lo conforma la Laguna de Guaymoreto (PREPAC, 2005).

Laguna de Ibans, Laguna de Brus y Río Plátano. Ambas lagunas y el Río Plátano lagunas se encuentran localizados en el departamento de Gracias a Dios (DPO, 2004). Su extensión en conjunto es de 1,100 Km² (Scott y Carbonell, 1986). La Laguna de Ibans tiene una extensión de 64.00 Km² y la de Brus 116.00 Km² (PREPAC, 2005).

Laguna de Caratasca y lagunas aledañas. Estas lagunas se encuentran en el departamento de Gracias a Dios (DPO, 2004). Su extensión alcanza los 3,700 Km² (Scott & Carbonell, 1986).

Golfo de Fonseca. El Golfo de Fonseca limita con el Océano Pacífico, es parte de Nicaragua, El Salvador y Honduras (entre los departamentos de Valle y Choluteca en Honduras) (DPO, 2004). Su extensión es de 710 Km² (Scott & Carbonell, 1986).

Lago de Yojoa. El Lago de Yojoa se encuentra en el occidente de Honduras, entre los departamentos de Comayagua, Santa Bárbara y Cortés a 125 Km. de Tegucigalpa y a 75 Km de San Pedro Sula. Su localización se da en el centro del corredor de mayor crecimiento socioeconómico del país, además del corredor biológico natural formado al este por el Parque Nacional Cerro Azul Meámbar y al oeste por el Parque Nacional Montaña Santa Bárbara (Montes de Oca *et al.* 2004). Su extensión es de 80 km² (PREPAC, 2005).

Barras de Cuero y Salado. Las Barras de los ríos Cuero y Salado se encuentran Atlántida (Scott & Carbonell, 1986). Su extensión es de 300 Km².

Islas de la Bahía. Islas de la Bahía es el departamento de Honduras que incluye tres islas – Roatán (133 Km²), Utila (42 Km²) y Guanaja (57 Km²) – cuya vegetación está conformada básicamente por humedales de manglar. El área de este departamento es de 232 Km² (Lebigre, 2000).

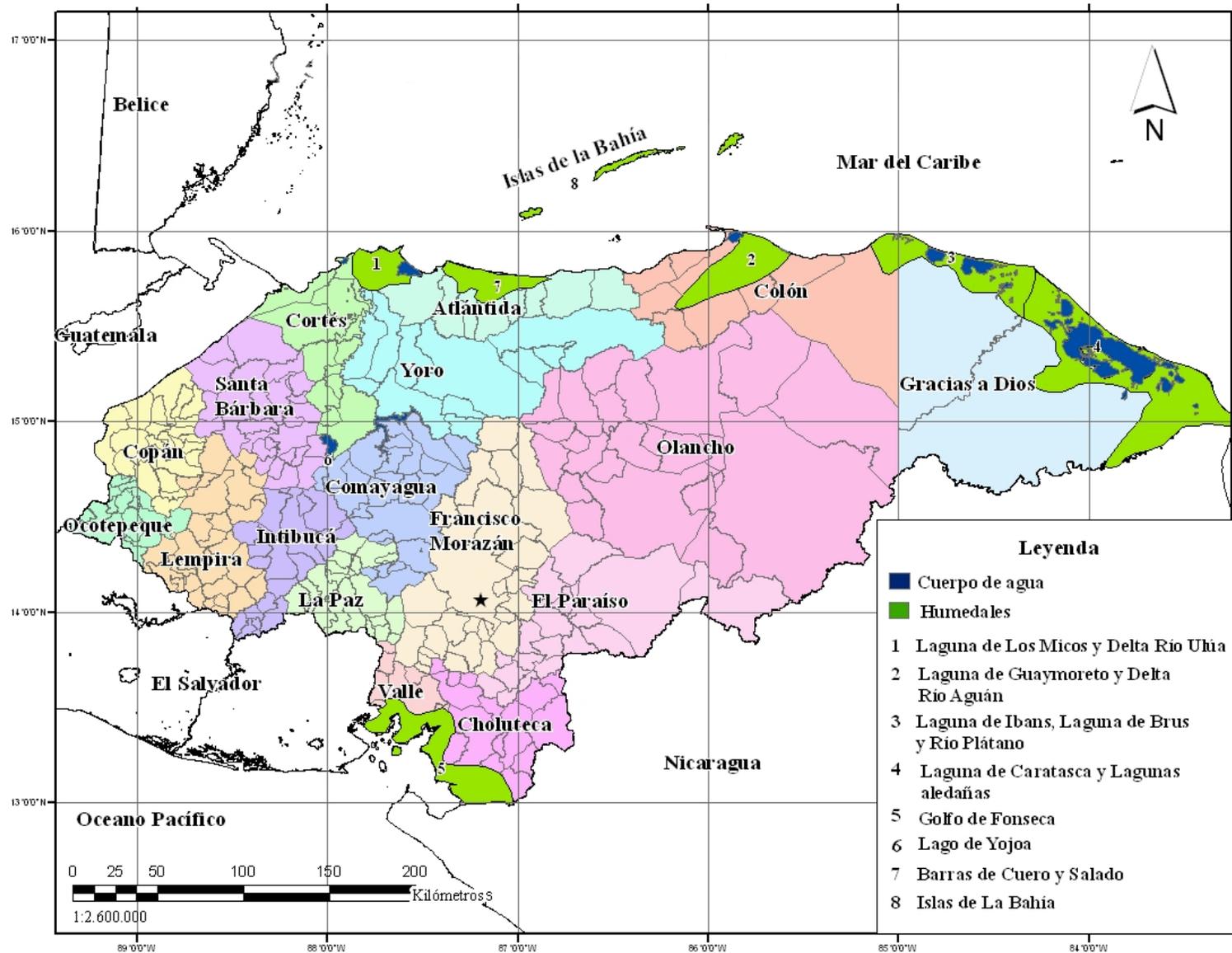


Figura 3. Humedales de Honduras denominados como de importancia internacional por la North American Wetland Conservation Council, (Modificado de Davidson y Gauthier, 1993).

2.3 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

A continuación se presentan las principales fuentes bibliográficas utilizadas para la elaboración de cada uno de los segmentos de este proyecto. Además se incluye una sección en la cual se expone sobre las decisiones que se tuvieron que tomar a lo largo del estudio.

2.3.1 Principales fuentes bibliográficas

Para obtener la información necesaria se revisó fuentes secundarias publicadas hasta el 2008. Estos documentos fueron escritos por autores provenientes de la comunidad científica, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Las fuentes bibliográficas de mayor utilidad durante este proyecto fueron:

- Desarrollo territorial sostenible: Para un crecimiento económico y social de base amplia (COHEP y CIES, 2007).
- Fichas informativas de los humedales de Ramsar (Ramsar, s.f.)
- Inventario de los cuerpos de agua continentales de Honduras con énfasis en pesca y acuicultura (PREPAC, 2005).
- La Política Centroamericana para la Conservación y Uso Racional de los Humedales (CCAD, 2002).
- Manual de la Convención Ramsar: Guía a la Convención sobre los humedales (Ramsar, 2006).
- The Economic Value of the World's Wetlands (Schuyt y Brander, 2004).
- The List of Wetlands of International Importance (Ramsar, 2008).
- Wetlands (Mitsch y Gosselink, 2000).
- Wetlands of Central America (Ellison, 2004).

2.3.2 Fichas informativas sobre cada sitio estudiado

Una vez recopilada y realizado el filtrado de la información se desarrollaron fichas informativas sobre cada uno de los humedales del estudio. Cada uno de los humedales fue caracterizado según la información que estaba relacionada con cada una de las variables de este estudio.

2.3.3 Elaboración de mapas

El Sistema de Información Ambiental Mesoamericano (SIAM), de la CCAD, consta de una plataforma de Información Geográfica de los países centroamericanos sobre 18 coberturas temáticas. Esta plataforma fue utilizada para elaborar los mapas de este estudio los cuales tienen una proyección de mapa Lat-Lon / WGS84.

Esta plataforma fue utilizada para modificar los mapas ya elaborados por la NAWCC en 1986 y por el Sistema de Información de los Sitios Ramsar - Honduras. De esta forma se garantiza que tengan el mismo formato (colores, leyendas, y escala). Para lograr esto se utilizó el programa ArcGIS 9.1 y ArcMap.

Para elaborar los mapas de los Sitios Ramsar se utilizó los mapas de las áreas protegidas con las que están relacionados. Esto se debe a que los Sitios Ramsar *per se* son varias de las áreas protegidas del país. Con estos mapas se puede tener una mayor visión del espacio que ocupan estos humedales.

2.3.4 Análisis sobre los atributos de los sitios

Al analizar los atributos de los humedales, se utilizaron diversas guías para asegurar que los nombres científicos de las especies y sus familias descritas fueran los correspondientes. En el caso de las aves, se utilizó la Guía de Aves del Laboratorio de Ornitología de Cornell. Para la flora se utilizó el Índice Internacional de Nombres de Plantas de la Universidad de Harvard y del Herbario Nacional de Australia. Por último, para describir la fauna en general se utilizó el Sistema Integrado de Información Taxonómica, la Web sobre la diversidad Animal del Museo de Zoología de la Universidad de Michigan.

Por otro lado, varios de los documentos analizados indican la presencia de un amplio número de especies sin embargo, no tienen listas completas de ellas. En su lugar sólo mencionan algunos ejemplos de especies. Para elaborar las listas de las especies se tomó como base aquellas especies que fueron mencionadas por los distintos autores. Cabe resaltar que estas listas incluyen especies introducidas.

2.3.5 Fotografías satelitales

Las fotografías satelitales fueron obtenidas del programa de Mapas de Google (Google Maps). Dichas fotografías fueron utilizadas para poder ver con mayor detalle lo que se encuentra en los humedales como un mecanismo para acercarse a la realidad de lo que existe en cada sitio.

2.3.6 Zonificación de los Humedales

Los humedales de este estudio fueron divididos en cuatro Zonas según su localización geográfica:

- Zona Norte. Incluye el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, la Laguna de Bacalar, el Parque Nacional Jeanette Kawas, el Refugio de Vida Silvestre Punta Izopo, la Laguna de los Micos y Delta Río Ulúa, la Laguna de Guaymoreto y Delta del Río Aguán, la Laguna de Ibans, Laguna de Brus y Río Plátano y la Laguna de Caratasca y lagunas aledañas.
- Zona Sur. Incluye el Sistema de Humedales de la Zona Sur de Honduras (Golfo de Fonseca).
- Zona Central. Incluye el Lago y la Subcuenca del Lago de Yojoa.
- Zona Insular. Incluye las Islas de la Bahía.

2.3.7 Decisiones importantes que se tomaron

A medida que se iba desarrollando este proyecto fue necesario tomar decisiones sobre que información se tendría que colocar ya que se fueron encontrando incongruencias en la información o datos faltantes.

Los puntos principales sobre los que se tuvo que decidir son:

- Localización geográfica de la Laguna del Bacalar: en varios documentos elaborados por Ramsar y PREPAC se pudo observar que la localización de la misma se da en los 15°08'N - 085°10'O. Sin embargo, la descripción que acompaña a esta coordenada indica que el sitio debería encontrarse en la costa del Atlántico en el municipio de Juan Francisco Bulnes (130 Km con 82° al Noreste de donde esas coordenadas lo indican). Para solucionar este conflicto se revisó la localización del municipio, se hizo uso de fotos aéreas del sitio en conjunto con la plataforma de la CCAD para ver cual realmente tendría que ser su localización. Por este motivo se pudo ver que una localización que vaya en acuerdo con la descripción textual del sitio se encontraría en los 15°57'N - 85°57'O.
- Para el cálculo del área mínima de humedales de importancia internacional de Honduras se debe comprender que varios de los humedales descritos están incluidos dentro de otros humedales más grandes (Figura 1). Por este motivo se consideró las áreas de mayor tamaño para hacer el cálculo que al final dio un área de 7,712 Km² de humedales en Honduras. Los humedales descritos por la NAWCC que ya se encuentran en la lista de Ramsar son: el Golfo de Fonseca (Sistema de Humedales de la Zona Sur de Honduras), Barras de Cuero y Salado (Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado), Laguna de Ibans, Laguna de Brus y Río Plátano (Laguna del Bacalar), Laguna de Los Micos y Delta Río Ulúa (Parque Nacional Jeanette Kawas) y Lago de Yojoa (Subcuenca del Lago de Yojoa).
- La extensión del humedal de Barras de Cuero y Salado denominada por la NAWCC no fue encontrada en la bibliografía. Para estimar el área del mismo se utilizó la herramienta de medición del programa de ArcMap. A partir del área en el mapa del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado se obtuvo un factor por el cual el

área en el mapa de Barras de Cuero y Salado descrito por la NAWCC se multiplicó y se obtuvo 300 Km² de extensión que este humedal tiene.

- Para la selección de los temas que son importantes para el Análisis de Vacíos se tomaron en cuenta aquellos que estuvieran relacionados con temas de la actualidad y con estudios que se están realizando en otros países. Así mismo se consideraron temas que podrían ser de utilidad para ayudar a llevar a cabo varios objetivos de la Política Centroamericana para la Conservación y Uso Racional de los Humedales.

3 DESARROLLO

3.1 DEFINICIÓN DE HUMEDALES

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en la Convención Ramsar sobre humedales en 1971 adoptó la siguiente definición de este tipo de ecosistemas:

“Los humedales son extensiones de marismas, pantanos y turberas o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros” (Ramsar, 2006).

En Centro América diferentes organizaciones como la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) utilizan esta definición.

3.2 CONVENCIÓN DE RAMSAR SOBRE LOS HUMEDALES

La Convención Ramsar sobre los Humedales es un tratado intergubernamental que se firmó en Ramsar, Irán en 1971. Éste ofrece un marco de referencia para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales (Frazier, 1999).

La Convención de Ramsar sobre los Humedales contiene cuatro compromisos mayores:

– **Inscripción de sitios en la lista (Artículo 2 de la Convención)**

Cada Parte Contratante (los países que firmaron el tratado) deberá designar en el momento de la adhesión al menos un sitio para ser incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (la “Lista de Ramsar”), promover su conservación y además seguir designando “humedales idóneos de su territorio para ser incluidos en la Lista” (Artículo 2.1). La selección para la Lista de Ramsar debe descansar en la importancia del humedal en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos (Ramsar, 2007).

– **Uso racional (Artículo 3 de la Convención)**

Las Partes Contratantes tienen el deber general de incluir las cuestiones relativas a la conservación de los humedales en sus planes nacionales de uso del suelo. Se han comprometido a elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca, en la medida de lo posible, “el uso racional de los humedales de su territorio” (Ramsar, 2007).

– **Reservas y capacitación (Artículo 4 de la Convención)**

Las Partes Contratantes se han comprometido también a establecer reservas de naturaleza en humedales, estén o no inscritos en la Lista de Ramsar y se espera que promuevan la capacitación en materia de estudio, manejo y custodia de los humedales (Ramsar, 2007).

– **Cooperación internacional (Artículo 5 de la Convención)**

Las Partes Contratantes deben sostener consultas con otras Partes Contratantes sobre la aplicación de la Convención, especialmente en lo relativo a los humedales transfronterizos, los sistemas hídricos compartidos y las especies compartidas (Ramsar, 2007).

3.3 SISTEMA PARA LA CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE HUMEDALES

Los humedales pueden ser incluidos en al menos uno de los siguientes tipos (Ramsar, 2006):

– **Estuario**

Es el humedal en el cual el río y el mar se encuentran lo que permite la mezcla entre agua salada y agua dulce (Barbier *et al.* 2004). Ejemplo de estos están los deltas, marismas de marea y manglares (Ramsar, 2006).

– **Marino-costero**

No es influenciado por las corrientes de los ríos. Es el humedal más salino de todos (Barbier *et al.* 2004). Ejemplo de estos están los humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral (Ramsar, 2006).

– **Fluvial**

Es la tierra que es periódicamente inundada por el río (Barbier *et al.* 2004). Ejemplo de estos están los humedales adyacentes a ríos y arroyos (Ramsar, 2006).

– **Palustre**

Es la tierra que durante la mitad del año tiene agua permanente. (Barbier *et al.* 2004). Ejemplo de estos están los pantanos y ciénagas (Ramsar, 2006)

– **Lacustre**

Es el área de agua permanente con una baja corriente de agua (Barbier *et al.* 2004). Ejemplo de estos están los humedales asociados con lagos (Ramsar, 2006).

El Sistema de Clasificación de Humedales Ramsar tiene diferentes categorías que ayudan a tener una rápida identificación de los humedales (Cuadro 3). La Convención de Ramsar realiza una distinción entre estas categorías. Para los humedales marinos o costeros, existen once categorías, veinte para los humedales interiores y diez para los humedales hechos por los humanos (Frazier, 1999).

Cuadro 3. Sistema de Clasificación de Humedales Ramsar.

Humedales marinos y costeros		Humedales continentales		Humedales artificiales	
A	Aguas marinas someras	L	Deltas interiores (permanentes)	1	Estanques de acuicultura
B	Lechos marinos submareales	M	Ríos/arroyos permanentes	2	Estanques artificiales
C	Arrecifes de coral	N	Ríos/arroyos estacionales/intermitentes/irregulares	3	Zonas de riego
D	Costas marinas rocosas	O	Lagos permanentes de agua dulce	4	Tierras agrícolas inundadas estacionalmente
E	Playas de arena o de guijarros	P	Lagos estacionales/intermitentes de agua dulce	5	Zonas de explotación de sal
F	Estuarios	Q	Lagos permanentes salinos/salobres/alcalinos	6	Áreas de almacenamiento de agua
G	Bajos intermareales de lodo, arena o con suelos salinos	R	Lagos y zonas inundadas estacionales/intermitentes	7	Excavaciones
H	Pantanos, esteros e intermareales	Sp	salinos/salobres/alcalinos	8	Plantas de tratamiento de aguas servidas
I	Humedales intermareales	Ss	Pantanos/esteros/charcas permanentes	9	Canales de transportación y de drenaje
J	arbolados	Tp	salinas/salobres/alcalinas		
K	Lagunas costeras salobres/saladas	Ts	Pantanos/esteros/charcas permanentes de agua dulce		
	Lagunas costeras de agua dulce	U	estacionales/intermitentes de agua dulce		
		Va	Turberas no arboladas		
		Vt	Humedales alpinos y de Montaña		
		W	Humedales de la tundra		
		Xf	Pantanos con vegetación arbustiva		
		Xp	Humedales boscosos de agua dulce		
		Y	Turberas arboladas; bosques inundados		
		Zg	turbosos		
		Zk	Manantiales de agua dulce, oasis		
			Humedales geotérmicos		
			Sistemas hídricos subterráneos en karst o en cuevas		

Fuente: Franzier, 1999.

3.4 RASGOS DE LOS HUMEDALES

– Componentes

Los componentes son todos los aspectos bióticos y abióticos (suelo, agua, plantas y animales) (Barbier *et al.* 2004).

– Atributos

Los atributos son toda la biodiversidad de especies que se encuentran en los humedales (Barbier *et al.* 2004).

– Funciones

Las funciones de los humedales son los servicios ambientales que proveen (Barbier *et al.* 2004) y estos pueden dividirse en varios tipos (Cuadro 4):

Función de regulación. Son los procesos que contribuyen con el equilibrio de los fenómenos ambientales (Schyut & Brander, 2004).

Función de portador. Permite espacios para diferentes actividades humanas (Schyut & Brander, 2004).

Función de producción. Producción de distintos recursos que son útiles para las personas (Schyut & Brander, 2004).

Función de información. Es todo el conocimiento científico y los aspectos culturales que se pueden obtener de un humedal (Schyut & Brander, 2004).

Cuadro 4. Funciones de los humedales.

Funciones de regulación		Funciones de portador		Funciones de producción		Funciones de información	
1	Almacenamiento o reciclaje de nutrientes	1	Agricultura, irrigación	1	Agua	1	Investigación, educación y
2	Almacenamiento y reciclaje de desechos humanos	2	Ganadería (pasto)	2	Alimento	2	monitoreo
3	Almacenamiento y reciclaje de desechos orgánicos	3	Pesca	3	Energía		Papel en la herencia cultural
4	Almacenamiento de agua	4	Transporte	4	Recursos medicinales		
5	Descarga de aguas subterráneas	5	Turismo y recreación	5	Recursos genéticos		
6	Prevención natural de inundaciones y regulación del flujo del agua	6	Vivienda humana y establecimientos	6	Materia prima para la construcción y la industria		
7	Control de erosión	7	Hábitat y anidación para especies de animales y plantas				
8	Control de salinidad						
9	Tratamiento de agua						
10	Estabilización climática						
11	Secuestro de carbono						
12	Mantenimiento de migración y hábitat para anidación						
13	Mantenimiento de la estabilidad del ecosistema						
14	Mantenimiento de la integridad de otros ecosistemas						
15	Mantenimiento de la diversidad biológica y genética						

Fuente: Schuyt y Brander, 2004.

3.4.1 Valores

Los valores de los humedales pueden ser divididos en valores de uso (directo e indirecto) y valores de no uso (Cuadro 5).

Valores de uso directo. Son los tipos de beneficios económicos que pueden ser estimados a través del mercado: a) ingresos superficiales relacionados con los bienes que están sobre el suelo y b) ingresos subsuperficiales relacionados con los bienes que se encuentran debajo del suelo (Caffey, 2008).

Valores de uso indirecto. Son los beneficios no comerciales de los humedales (Barbier *et al.* 2004). Estos ayudan a reducir las inversiones en actividades como construcción (USGS, 2005), restauración de villas o ciudades después de un evento climático (Ramsar, 2001b) y necesidad de fertilizantes (Ramsar, 2001b).

Valores de no uso. Son los valores intrínsecos de la naturaleza que se derivan del conocimiento que se tiene de un recurso. Este valor no se deriva de la utilización de los recursos del humedal (Stolk *et al.* 2006). Pueden dividirse en valor de opción (posibles usos futuros) y valor de existencia (para la biodiversidad y como patrimonio cultural) (Stolk *et al.* 2006).

Cuadro 5. Principales categorías de los valores de un humedal.

Valores de uso		Valores de no uso	
Valor de uso directo	Valor de uso indirecto	Valor de opción	Valor de existencia
1 Pesca	1 Retención de nutrientes	1 Posibles usos futuros (directos e indirectos)	1 Biodiversidad
2 Agricultura	2 Control de crecidas y las inundaciones	2 Valor de la información en el futuro	2 Cultura y patrimonio
3 Recreación y turismo	3 Protección contra tormentas		3 Valores de legado
4 Transporte	4 Recarga de acuíferos		
5 Explotación de la fauna y flora silvestres	5 Purificación del agua		
6 Turba y energía	6 Apoyo a otros ecosistemas		
	7 Estabilización del microclima		
	8 Estabilización de la línea costera		

Fuente: Stolk *et al.* 2006.

3.5 POLÍTICA CENTROAMERICANA PARA LA CONSERVACIÓN Y USO RACIONAL DE LOS HUMEDALES

En el año 2002, se creó la Política Centroamericana para la Conservación y Uso Racional de los Humedales cuyo propósito es permitir hacer uso de los humedales de una forma sostenible al generar beneficios económicos, sociales y ambientales para la población. Así mismo busca fortalecer la conservación y uso racional de los humedales a través de la acción y cooperación entre países (CCAD, 2002). Esta política tiene diez objetivos que cada uno de los siete países centroamericanos, incluido Honduras, deben alcanzar (CCAD, 2002):

1. Promover mecanismos regionales, nacionales y locales para conservar y utilizar racionalmente los humedales centroamericanos.
2. Fortalecer la capacidad institucional, regional, nacional y local para la conservación y manejo de humedales.
3. Promover y reforzar, en coordinación con las acciones planteadas en el Plan de Acción Centroamericano para Desarrollo Integrado de los Recursos Hídricos (PACADIRH), el manejo integrado de cuencas hidrográficas compartidas con enfoque en manejo de ecosistemas que integre bosques, sistemas ribereños, humedales continentales y humedales costero-marinos.
4. Impulsar la valoración económica de los humedales de aplicabilidad regional, como un instrumento eficaz de facilitación en la toma de decisiones políticas.
5. Apoyar la implementación de las resoluciones en la región de la Convención de Ramsar, Convención sobre la Diversidad Biológica, Convenio de Lucha contra la Desertificación y Sequía, Convenio de Cambio Climático, Convención Interamericana para la Protección de Tortugas Marinas y Convenio de Cartagena, entre otros relacionados con la conservación y manejo racional de los humedales.
6. Promover el apoyo público en general para la conservación y uso racional de humedales de manera que se logre crear conciencia sobre asuntos relacionados con políticas, disposiciones, toma de decisiones gubernamentales, identificación de problemas de conservación específicos y apoyar o impulsar la acción gubernamental.
7. Fortalecer dentro de la región, en materia de cooperación internacional, la conservación y manejo de humedales.
8. Impulsar el intercambio de información, la capacitación y educación de recursos humanos para la conservación y uso racional de los humedales y su integración con las cuencas hidrográficas en Centroamérica.
9. Fortalecer la investigación y restauración de humedales prioritarios en Centroamérica.

10. Fortalecer la participación informada y en tiempo oportuno de las comunidades locales y pueblos indígenas en la conservación y uso racional de los humedales.

3.6 CAUSAS DE PÉRDIDA

Las principales causas de pérdida de los humedales pueden dividirse en acciones humanas directas, acciones humanas indirectas y causas naturales (Cuadro 6).

Cuadro 6. Causas de pérdida de los humedales.

Acciones humanas - directas		Acciones humanas - indirectas		Causas naturales	
1	Drenaje para la agricultura	1	Retención de sedimentos por diques	1	Hundimiento
2	Deforestación de cuencas hidrográficas	2	Alteración hidrológica	2	Aumento del nivel del mar
3	Pesca y caza ilegal	3	Hundimiento de la superficie por la extracción de agua y otros recursos	3	Sequía
4	Acuicultura extensiva			4	Huracanes
5	Drenaje para control de mosquitos	4	Desaparición de especies por la introducción de especies invasoras	5	Erosión
6	Canalización de la corriente para control de inundaciones			6	Efectos bióticos
7	Conversión a acuicultura o maricultura				
8	Construcción de represas y canales fluviales				
9	Contaminación				
10	Extracción de turba y otros materiales				
11	Extracción de agua subterránea				
12	Crecimiento poblacional y urbanización				

Fuente: Mitsch y Gosselink, 2000 y Stolk *et al* 2006.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 INVENTARIO DE HUMEDALES

Aproximadamente 7,752 Km² de la superficie de Honduras es ocupada por los humedales de importancia internacional. Esta extensión corresponde al 6.85% del país. Esta estimación se determinó a partir de los seis Sitios Ramsar de Honduras y los ocho humedales de importancia internacional denominados por la North American Wetlands Conservation Council (NAWCC). Cinco de los sitios Ramsar de Honduras coinciden con sitios denominados por la NAWCC. Para cada uno de estos sitios se tiene un resumen del área que cada uno de ellos ocupa y su localización geográfica (Cuadro 7).

En términos generales, los humedales de importancia internacional de Honduras se encuentran localizados en cuatro zonas. El 82.0% de los humedales caracterizados pertenecen a la Zona Norte del país limítrofe con el Mar del Caribe, el 9.2% a la Zona Sur en el límite con el Océano Pacífico, el 5.6% a la Zona Central y el 3.1% a la Zona Insular del país.

Los humedales que se encuentran en la Zona Norte y Sur son humedales principalmente costeros de tipo estuarino que se encuentran localizados en los puntos donde desembocan varios ríos muy importantes para el país. En estos sitios el agua dulce se encuentra con el agua salada del mar. Los que se encuentran en la Zona Central del país son de tipo lacustrino y los que pertenecen a la Zona Insular son de tipo marino.

Los humedales se encuentran a altitudes por debajo de los 700 msnm. Aquellos que pertenecen a la Zona Sur, Zona Central y la Zona Insular tienen altitudes que van desde los 0 hasta los 200 msnm. En el caso de los humedales que rodean el Lago de Yojoa, la altitud es de 700 msnm.

Los humedales se encuentran en zonas de alta precipitación y alta temperatura. Los humedales de la Zona Norte tienen una precipitación que va desde 2,500 a 3,400 mm al año y temperaturas entre los 25 y 27°C. Los de la Zona Central tienen una precipitación con un ámbito que va desde 2,800 a 3,000 mm anuales y temperaturas entre los 23 y 25°C. Los de la Zona Sur tienen una precipitación con un ámbito que va desde 1,800 a 2,200 mm anuales y una temperatura promedio de 25°C. Por último, los de la Zona Insular tienen una precipitación promedio de 3,000 mm anuales y una temperatura promedio de 26.7°C.

Cuadro 7. Lista de los Humedales de Importancia Internacional de Honduras.

Categorías	Humedales	Área (Km ²)	Área (Km ²) considerada	Localización geográfica	
				Latitud	Longitud
Sitios Ramsar	Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (1)*	132.25	**	15°45'N	87°02'O
	Laguna del Bacalar (2)*	73.94	**	15°57'N	85°57'O
	Parque Nacional Jeanette Kawas (3)*	781.50	781.50	15°51'N	87°40'O
	Refugio de Vida Silvestre Punta Izopo	112.00	112.00	15°44'N	87°21'O
	Sistema de humedales de la Zona Sur de Honduras (4)*	749.62	749.62	13°20'N	87°25'O
	Subcuenca del Lago de Yojoa (5)*	436.41	436.41	14°51'N	88°00'O
Humedales NAWCC**	Laguna de Los Micos y Delta Río Ulúa (3)*	550.00	**	15°51'N	87°40'O
	Laguna de Guaymoreto y Delta Río Aguán	340.00	340.00	15°56'N	85°41'O
	Laguna de Ibans, Laguna de Brus y Río Plátano (2)*	1,100.00	1,100.00	15° 52'N	84°48'O
	Laguna de Caratasca y Lagunas aledañas	3,700.00	3,700.00	15° 24'N	83°50'O
	Golfo de Fonseca (4)*	710.00	**	13°20'N	87°25'O
	Lago de Yojoa (5)*	80.00	**	13°20'N	87°25'O
	Barras de Cuero y Salado (1)*	300.00	300.00	15°45'N	87°02'O
	Islas de La Bahía	232.00	232.00	16°23'N	86°25'O
			7,751.53		

* Los números al final de los nombres de los humedales indican que se refieren al mismo sitio y coordenadas pero aparecen en las dos categorías con diferentes nombres.

** Las áreas sin repetición indican el área que se está considerando para el cálculo del área mínima de humedales en Honduras al tomar en cuenta la relación indicada.

***NAWCC = North American Conservation Council.

4.2 FUNCIONES Y VALORES

Los humedales de importancia internacional de Honduras que no son insulares reciben la influencia de las cuencas de 18 ríos (14 desembocan en la Zona Norte, cuatro desembocan en la Zona Sur y una cuenca influye directamente en la Zona Central). El aporte hídrico de estas cuencas en conjunto es de 65,527 hm³/año. La Zona Insular del país tiene un aporte hídrico de 211 hm³/año. Ambos aportes corresponden al 76% de todo el aporte hídrico del país (COHEP & CIES, 2007) (Figura 4).

Es importante destacar que no es únicamente agua lo que desemboca en estos humedales. A lo largo del transcurso de los ríos, estos van transportando nutrientes, desechos orgánicos y desechos humanos que provienen tanto de los asentamientos de estos como de actividades agropecuarias. Los sedimentos, nutrientes y sustancias tóxicas que se transportan se depositan y almacenan en el fondo de los humedales o son absorbidos por algunas plantas (Stolk *et al.* 2006). Estas partículas se acumulan y permiten la formación de suelos ricos en nutrientes que generalmente son usados para actividades agrícolas (Stolk *et al.* 2006).

Por otro lado, en las Zonas Norte y Sur se tiene el encuentro entre dos masas de agua con diferentes concentraciones de sal. Según Stolk *et al.* (2006), la presencia de los humedales permite el control de la salinidad ya que estos humedales costeros impiden la intrusión del agua salada del mar. Esto permite la manutención de agua potable para consumo e irrigación. La vegetación existente en los humedales permiten también que se controle la erosión de los suelos y previene contra inundaciones cuando caen grandes precipitaciones.

En Honduras, existen diversos usos que se da a los ecosistemas de humedales. El turismo en cada uno de los humedales descritos está basado en ecoturismo, pesca deportiva, caza, deportes acuáticos y observación de aves y mamíferos salvajes. Otra actividad es la cosecha de peces y crustáceos que todos los niveles de consumidores la realizan (nivel de subsistencia, artesanal y a gran escala comercial) (FAO, 2002). Por otro lado, existen varias especies de aves, reptiles y moluscos que son cosechados para vender sus huevos o como animales exóticos. Otras actividades importantes son la ganadería, agricultura, extracción y comercialización de sal, extracción de madera para construcción y para producción de energía, obtención de plantas medicinales y aprovechamiento hidroeléctrico. Así mismo, los humedales son vías de transporte para comunicar diversas comunidades.

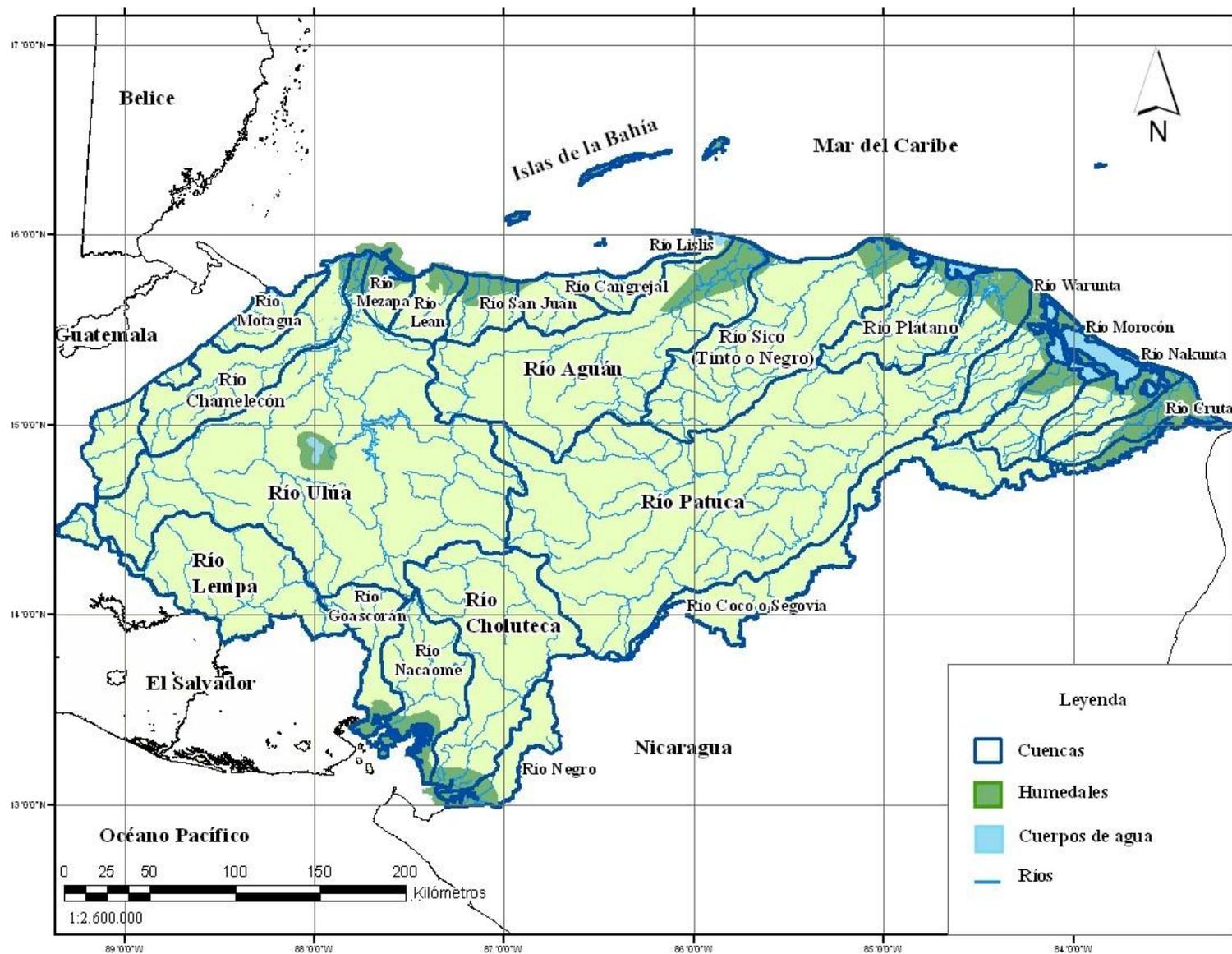


Figura 4. Principales ríos que desembocan en los humedales de este estudio.

4.3 BIODIVERSIDAD

Los humedales descritos en este estudio son importantes también en términos biológicos debido a que proveen hábitats para albergar una amplia diversidad biológica. Estos humedales son sitios de reproducción natural y vital durante los diferentes estadios de crecimiento de especies como son aves, reptiles, peces, crustáceos, moluscos e insectos (Ramsar, 2006). Así mismo proveen hábitat y alimento para especies migratorias y residentes (Ramsar, 2006). Algunas especies que actúan como criaderos de numerosas especies de importancia ecológica son el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) (REHDES, 2004b). Por ejemplo, dado el tamaño, la diversidad de especies marinas y los manglares de los humedales de la Zona Sur del país, esta zona fue considerado como uno de los ecosistemas tropicales más importantes de la costa Oeste de Latinoamérica (Lemay *et al.* 2005).

Existen especies que se pueden destacar por diferentes razones dentro de estos ecosistemas. Como lo es la Espátula Rosada (*Platalea ajaja*), un ave de color llamativo que durante la época de invierno habita a lo largo de Centroamérica (Cornell, 2003). También es posible encontrar especies endémicas de flora como *Anemia donnel-smithi*, *Mahonia glauca*, *Petravenia nelsonii* y *Crysohillia williamsii* (TNC, 2008). Familias de peces como Sciaenidae, Lutjanidae, Serranidae y Mugilidae ingresan a los humedales de Honduras para desovar (PREPAC, 2005). En cuanto a los mamíferos, el manatí (*Trichechus manatus*) es una especie cuya abundancia ha disminuido y que es posible encontrar en los humedales del departamento de Gracias a Dios (Gonzalez, 2007).

En términos generales, varios autores han descrito la presencia de una amplia cantidad de especies en cada uno de estos humedales que representan altos porcentajes del total nacional. Sin embargo, no se poseen listas completas de las mismas. De manera general, a partir de distintos documentos se pudieron enlistar 21 familias y 51 especies de mamíferos, 55 familias y 241 especies de aves, 17 familias y 30 especies de reptiles, 3 familias y 7 especies de anfibios, 50 familias y 178 especies de peces, 21 familias y 47 especies de moluscos, 16 familias y 49 especies de crustáceos y 63 familias y 138 especies de flora (Cuadro 8).

Cuadro 8. Número de especies por familia en los humedales de importancia internacional de Honduras.

Familia	No. especies	Familia	No. especies	Familia	No. especies
Mamíferos		Aves		Reptiles	
Agoutidae	1	Accipitridae	12	Alligatoridae	1
Atelidae	3	Alcedinidae	5	Anguidae	2
Bradypodidae	1	Anatidae	10	Boidae	1
Canidae	2	Anhingidae	1	Cheloniidae	7
Cebidae	2	Apodidae	1	Chelydrinae	1
Cervidae	2	Ardeidae	20	Colubridae	3
Dasypodidae	1	Burhinidae	1	Corytophanidae	1
Delphinidae	5	Caprimulgidae	1	Crocodylidae	2
Emballonuridae	2	Cardinalidae	3	Dermodochelyidae	1

Familia	No. especies	Familia	No. especies	Familia	No. especies
Mamíferos		Aves		Reptiles	
Felidae	7	Cathartidae	4	Elapidae	1
Leporidae	1	Charadriidae	6	Gekkonidae	1
Megalonychidae	1	Ciconiidae	3	Geoemydidae	1
Molossidae	1	Columbidae	12	Iguanidae	2
Muridae	5	Corvidae	2	Loxocemidae	1
Mustelidae	4	Cotingidae	1	Phrynosomatidae	2
Myrmecophagidae	2	Cracidae	5	Polychrotidae	2
Phyllostomidae	5	Cuculidae	3	Teiidae	1
Procyonidae	3	Falconidae	10	Anfibios	
Tapiridae	1	Fragatidae	1	Trichechidae	1
Tayassuidae	1	Haematopodidae	1	Centrolenidae	1
Peces		Heliornithidae	1	Hylidae	3
Achiridae	4	Hirundinidae	4	Plethodontidae	3
Albulidae	1	Icteridae	9	Flora	
Anablepidae	1	Jacanidae	2	Acanthaceae	3
Anguillidae	1	Laridae	8	Anacardiaceae	4
Ariidae	6	Mimidae	1	Anemiaceae	1
Atherinopsidae	2	Momotidae	1	Araceae	4
Balistidae	1	Nyctibiidae	1	Arecaceae	11
Batrachoididae	2	Parulidae	18	Berberidaceae	2
Belonidae	3	Pelecanidae	4	Bignoniaceae	4
Carangidae	8	Phalacrocoracidae	2	Bombacaceae	3
Carcharhinidae	4	Phoenicopteridae	1	Boraginaceae	4
Centrarchidae	1	Picidae	4	Burseraceae	1
Centropomidae	7	Pipridae	1	Cactaceae	2
Chanidae	1	Podicipedidae	2	Caesalpinoidae	1
Characidae	5	Psittacidae	11	Capparaceae	1
Cichlidae	17	Rallidae	5	Caricaceae	1
Clupeidae	3	Ramphastidae	3	Celastraceae	1
Cyprinodontidae	2	Recurvirostridae	1	Ceratophyllaceae	1
Dasyatidae	1	Scolopacidae	14	Clusiaceae	3
Diodontidae	1	Strigidae	2	Combretaceae	3
Eleotridae	7	Sulidae	1	Cucurbiteceae	3
Elopidae	1	Surniinae	1	Cymodoceaceae	1
Engraulidae	5	Sylviidae	1	Cyperaceae	3
Ephippidae	3	Thraupidae	5	Dennstaedtiaceae	1
Gerreidae	7	Threskiornitidae	5	Dioscoreaceae	1
Gobiidae	6	Tinamidae	1	Euphorbiaceae	2
Gymnotidae	3	Tityridae	1	Fabaceae	12
Haemulidae	4	Trochilidae	6	Hydrocharitaceae	1
Hemiramphidae	1	Troglodytidae	3	Lauraceae	1
Lobotidae	2	Trogonidae	2	Lecythidaceae	1
Lutjanidae	11	Turdidae	2	Lotoideae	1
Megalopidae	1	Tyrannidae	11	Malpighiaceae	1
Mugilidae	6	Tytonidae	1	Malvaceae	2
Myliobatidae	1	Vireonidae	4	Meliaceae	4
Paralichthyidae	2			Mimosaceae	4

Familia	No. especies	Familia	No. especies	Familia	No. especies
Peces		Moluscos		Flora	
Pimelodidae	3	Arcidae	5	Mimosoideae	5
Poeciliidae	11	Batillariidae	1	Moraceae	1
Polynemidae	2	Cardiidae	1	Moringaceae	1
Pristidae	1	Cassidae	1	Myristicaceae	1
Pristigasteridae	2	Chamidae	3	Myrtaceae	1
Sciaenidae	5	Columbellidae	2	Nymphaeaceae	1
Scombridae	6	Donacidae	1	Onagraceae	1
Serranidae	3	Ellobiidae	1	Orchidaceae	2
Sparidae	1	Fasciolariidae	1	Parkeriaceae	1
Sphyraenidae	3	Janiroidea	1	Phyllanthaceae	1
Stromateidae	1	Littorinidae	3	Pinaceae	1
Synbranchidae	1	Loliginidae	1	Poaceae	4
Syngnathidae	2	Muricidae	3	Polygonaceae	3
Tetraodontidae	1	Mytilidae	2	Pontederiaceae	2
Urolophidae	5	Neritinae	2	Rhamnaceae	1
Crustáceos		Octopodidae	1	Rhizophoraceae	3
Cancridae	1	Olividae	1	Rubiaceae	1
Coenobitidae	2	Ostreidae	12	Ruscaceae	1
Diogenidae	1	Pectinidae	1	Rutaceae	3
Galatheidae	2	Strombidae	3	Salviniaceae	2
Gecarcinidae	3	Veneridae	1	Sapindaceae	1
Grapsidae	3			Sapotaceae	2
Hippidae	2			Simaroubaceae	1
Menippidae	2			Solanaceae	1
Ocypodidae	3			Sterculiaceae	2
Palaemonidae	2			Tiliaceae	1
Palinuridae	3			Typhaceae	2
Penaeidae	16			Verbenaceae	1
Portunidae	5			Violaceae	1
Sesarmidae	2			Vochysiaceae	2
Solenoceridae	1				
Xanthidae	1				

Fuente: Elaboración propia a partir de Anexo 1.

Dada la importancia biológica de los humedales y su necesidad de protección, se crearon varias áreas protegidas a lo largo del país que incluyen a los humedales. Entre estas áreas protegidas se encuentran parques nacionales, refugios de vida silvestre, la Biosfera del Río Plátano y corredores biológicos (CIES & COHEP, 2007). A nivel internacional, varios de los humedales de importancia internacional de Honduras que se encuentran en el departamento de Gracias a Dios forman parte del Corredor Biológico Mesoamericano (CCAD-PNUD/GEF, 2002). Los humedales de la Zona Norte y la Zona Insular del país ayudan a retener sedimentos para proteger la Barrera Arrecifal Mesoamericana (REHDES, 2004b).

Varias de estas áreas protegidas (AP) son legalmente declaradas por decreto y otras están protegidas bajo acuerdos. En el caso de las AP de la Zona Sur, éstas son legalmente protegidas bajo el Decreto 5-99. Para las AP de la Zona Central, las defines el Decreto 87-

87. Las AP relacionadas con la Zona Norte del país están establecidas bajo los Decretos 261-2000 (Parque Nacional Punta Isopo), 48-90 (Jardín Botánico Lancetilla), 87-87 (Parque Nacional Pico Bonito) y bajo los Acuerdos 1118-92 (Refugio de Vida Silvestre Laguna Guaymoreto), 1118-92 (Reserva de Biósfera del Río Plátano). Por último, para la Zona Insular del país, el decreto que legaliza el Parque Nacional Marino es el 005-97 (Sánchez *et al.* 2002).

4.4 CAUSAS DE PÉRDIDA DE LOS HUMEDALES Y SU BIODIVERSIDAD

Los humedales de importancia internacional de Honduras y su biodiversidad se pierden por causas antropogénicas y naturales. Entre las causas antropogénicas más importantes se tienen: la agricultura, la industria camaronera, la deforestación, la pesca ilegal, los asentamientos humanos (Thorn *et al.* 2006), la introducción de especies exóticas (Montes de Oca *et al.* 2004), el transporte, el almacenamiento de agua en presas, la cacería, y el turismo (REHDES, 2004abc). Entre las causas naturales más importantes se encuentran las tormentas tropicales, huracanes y frentes fríos que someten estos ecosistemas a condiciones extremas (PREPAC, 2005).

El crecimiento demográfico es un punto crucial que afecta el estado de los humedales (Stolk *et al.* 2006). Los asentamientos humanos cercanos a cada uno de los sitios no dan un buen manejo a la basura y a las aguas servidas (PREPAC, 2005). Estos llegan a los cuerpos de agua y los contaminan lo que disminuye la calidad del agua que es crucial tanto para el consumo humano como para las especies que habitan en la zona (Stolk *et al.* 2006).

Para lograr que se lleven a cabo actividades agrícolas como el cultivo de palma africana en la Zona Norte o el café en la Zona Central es necesario sustituir los humedales por zonas cultivables (PREPAC, 2005). En este sentido, los humedales se ven afectados debido a que los principales ríos que los alimentan son desviados y canalizados para secar el suelo y así poder expandir la frontera agrícola (Thorn *et al.* 2006). Esta expansión de la frontera agrícola afecta la calidad del agua por una mayor erosión del suelo y la contaminación por fertilizantes (FAO & IFAD, 2006). Esto incrementa la cantidad de sedimentos y fertilizantes que llegan al agua y que finalmente se acumulan en el fondo de los humedales (Stolk *et al.* 2006). Tanto la sedimentación como la contaminación por fertilizantes provocan la eutrofización de los recursos hídricos. La eutrofización es un proceso en el que los cuerpos de agua reciben un exceso de nutrientes que estimula el crecimiento de las plantas. Las plantas reducen la cantidad de oxígeno disuelto (OD) en el agua y pueden provocar que otros organismos en el agua mueran. Este estado de baja concentración de OD en el agua se llama hipoxia (USGS, 2008).

Otras causas de pérdida de los humedales y su biodiversidad son la expansión poco controlada de la industria camaronera en Honduras que afectó principalmente los humedales de la Zona Sur del país ya que provocó la destrucción de un tercio de la vegetación de mangle. La pérdida de este tipo de vegetación afecta los nichos ecológicos de fauna que existen en la zona (Thorn *et al.* 2006). La cacería y la recolección de

especies de fauna ponen en peligro su abundancia. La pesca excesiva logró disminuir la población de varias especies de peces en los humedales. Además de esto, varios pescadores usan redes que no son permitidas, ya que la luz de las mismas no cumple con lo permitido (PREPAC, 2005). En estos humedales, la introducción de especies exóticas con fines de comercialización es otro factor que perjudica a las especies residentes a tal punto que varias de ellas podrían desaparecer ya que no cuentan con los mecanismos para protegerse contra estas nuevas especies (Montes de Oca *et al.* 2004).

Los humedales de este estudio también son importantes porque pueden ser utilizados para transporte de bienes y como vías de comunicación entre comunidades. En cuanto al almacenamiento de agua, en varios de estos humedales se han construido presas para aprovecharlas como productoras de energía (REHDES, 2004a). La construcción de estas presas provoca alteraciones ambientales que puede afectar negativamente la diversidad de especies e irrumpir el curso normal de los ríos y el régimen de crecidas naturales (IRD, 2006). Para que se lleve a cabo el turismo, varias extensiones de humedales son deforestadas para utilizar la madera y así construir centros de venta para los turistas. El desarrollo de la actividad turística también ha dado lugar a que se crean playas artificiales, excavaciones y pequeños puertos para los turistas (Lebrige, 2000).

En cuanto a las causas naturales de la pérdida de los humedales se debe enfatizar en el impacto que tuvo sobre ellos el huracán Mitch en 1998. Este fenómeno dañó fuertemente los humedales y provocó cambios en la dinámica de los sitios. Por ejemplo, la disminución en el nivel de salinidad del agua provocado por el Mitch hizo que especies completamente ajenas a estos ecosistemas aparecieran desplazando la flora que existía previamente (PREPAC, 2005).

4.5 ANÁLISIS DE VACÍOS (ANÁLISIS GAP)

A partir de este estudio se pudo identificar que en los humedales de importancia internacional de Honduras hacen falta distintos tipos de investigación que podrían ser útiles para aportar al conocimiento de los mismos y facilitar su conservación o manejo. Entre estos temas de investigación se encuentran:

- **Análisis de los beneficios no comerciales**

Son el ahorro en inversiones del gobierno para resolver los conflictos provocados por distintos fenómenos naturales tales como huracanes. Este ahorro en inversión se da por las funciones que cumplen los humedales y por lo tanto podría considerarse como parte del valor del humedal. Durante esta investigación no se encontró información sobre los beneficios no comerciales para ninguno de los sitios.

- **Valoración socioeconómica de los sitios**

Facilita la planificación de las zonas de humedales y las decisiones de manejo que normalmente incluyen componentes económicos (Stolk, 2006). En cuanto a los humedales

de importancia internacional del país sólo se cuenta con un análisis económico de los humedales de la Zona Sur. Entre las metodologías que se pueden aplicar se encuentran: método de precio de mercado, costo de viaje y valoración contingente (Anexo 11).

– **Secuestro de carbono**

Ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Los humedales de importancia internacional de Honduras poseen abundante vegetación capaz de absorber dióxido de carbono y contribuir con la reducción de gases de efecto invernadero. Sin embargo, se desconoce cuál es la capacidad potencial que tiene este tipo de ecosistemas.

– **Impacto de las actividades humanas en los ecosistemas**

Permite analizar la eficiencia del uso de los recursos naturales para una actividad determinada. Además, a través de este tipo de análisis se puede implementar prácticas de manejo adecuadas. En el caso de los humedales analizados en este estudio, existe muy poca información sobre lo que se podría hacer para mejorar las actividades en los sitios.

– **Efectos del cambio climático sobre los humedales**

Para poder comprender los efectos del incremento del nivel del mar sobre la expansión de los humedales que traería como consecuencia la pérdida de tierra. Es importante comprender que la mayor parte de los humedales de este proyecto tienen bajas altitudes con una amplia extensión que permitiría que los humedales empiecen a poblar otras zonas. Sin embargo, otros humedales tienen una franja muy pequeña entre el mar y los cerros, por lo que un incremento en la altura del nivel del mar podría hacer que los humedales se pierdan completamente. Se puede modelar algunos escenarios para predecir el futuro de varios humedales.

5 CONCLUSIONES

1. Al menos 7,752 Km² ó 6.88% del país están cubiertos por humedales de importancia internacional. El 82% de los humedales caracterizados pertenecen a la Zona Norte del país, el 9.2% a la Zona Sur, el 5.6% a la Zona Central y el 3.07% a la Zona Insular.
2. Los humedales con la mayor biodiversidad descrita es el Sistema de Humedales de la Zona Sur de Honduras. Los humedales con la menor biodiversidad descrita son los pertenecientes a la Laguna de Caratasca y lagunas aledañas. Sin embargo, es importante entender que existe muy poca información sobre los humedales del departamento Gracias a Dios y que dadas las características físicas del mismo, existe un gran potencial para albergar una gran diversidad de especies que aún necesita ser determinada y enlistada.
3. Dada la importancia biológica de estos humedales surge el interés por protegerlos. A nivel nacional, varios de estos humedales se encuentran localizados en 16 áreas protegidas. A nivel internacional, estos humedales están relacionados con el Corredor Biológico Mesoamericano y la Barrera Arrecifal Mesoamericano.
4. Los humedales analizados en este estudio poseen diversos valores y funciones muy importantes para el país. No se ha cuantificado el valor monetario de cada uno de estos humedales. En cuanto a las funciones, estos humedales proveen servicios que benefician a Honduras y que pueden llegar a ser cuantificados.
5. Las causas para la degradación de la biodiversidad en el mundo (fragmentación del hábitat, cambio climático, introducción de especies exóticas, y destrucción del hábitat) afectan los humedales de importancia internacional de Honduras.
6. Los mapas de los humedales incluidos en este estudio son una buena fuente de información sobre la distribución de los humedales que existen en el país. Es posible que existan más áreas de humedales que todavía no han sido descritos que pueden ser importantes tanto biológicamente como económicamente.

6 RECOMENDACIONES

1. Comparar el área reportada de los humedales de este estudio con datos de campo para determinar la posible diferencia entre ambos. Con esto se podría mejorar la información sobre la extensión de los humedales del país.
2. Comprobar y completar las listas obtenidas en este estudio con las especies que puedan ser encontradas. Además es importante determinar la existencia de especies endémicas que sean nuevas para la ciencia.
3. Para efectos de manejo se podría utilizar la zonificación de los humedales del país dado en este estudio. Esto es posible principalmente por las similitudes de los rasgos de cada uno de los humedales por zona.
4. Completar la información generada en este estudio con datos de teledetección (Remote Sensing Data) más específicos para poder tener una mejor apreciación sobre lo que realmente existe. Una de las fuentes de las que se podría obtener esta información es la Agencia Espacial Europea (European Space Agency) y sus convenios recientes de colaboración con la CCAD.
5. Realizar valoraciones socioeconómicas de los sitios, estudios con listas más completas sobre la biodiversidad en la zona y análisis sobre los efectos del cambio climático sobre los humedales.

7 RECONOCIMIENTOS Y AGRADECIMIENTOS

Dedico este proyecto a mi abuelito Ernesto Mostacedo Bravo por su confianza en la educación como un instrumento para sacar adelante a su familia.

Esta investigación fue posible gracias al apoyo y amor de mi familia.

Así mismo, agradezco a Dr. José Manuel Mora, Dr. Steve Box y Dr. Rex Caffey por ser las personas que guiaron este proyecto.

Agradezco todo el apoyo que recibí de los miembros de la Carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente de Zamorano. Gracias linda carrera por ser la mejor.

Por último, agradezco a Wendy Janneth Morales Alfaro por estos cuatro años de apoyo y amistad. Sé que llegarás muy lejos.

8 BIBLIOGRAFÍA

Administración de Archivos y Récor ds Nacionales (NARA). 2008. Endangered and Threatened Wildlife and Plants; 12-Month Petition Finding and Proposed Rule To Remove the Brown Pelican (*Pelecanus occidentalis*) from the Federal List of Endangered and Threatened Wildlife; Proposed Rule. Part II. Fish and Wildlife Service. Estados Unidos. 27p.

Agencia Central de Inteligencia (CIA). 2008. CIA World Factbook (en línea). Consultado el 12 de mar. de 2008. Disponible en: <http://www.cia.gov/>

Aguilar, A. 2005. Inventario y censo poblacional de las aves acuáticas en cinco áreas protegidas del Golfo de Fonseca, Honduras. Grupo Internacional de Recursos – Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Honduras. 104p.

Allen, L. 1988. The Bay Islands of Honduras. New York Times. Estados Unidos. 4p.

Banco Central de Honduras (BCH). 2008. Producto Interno Bruto e Ingreso Nacional Per-Cápita en dólares 2000-2007. Honduras. 1p.

Barbier, E.B., Acreman, M.C. y Knowler, D. 2004. Economic valuation of wetlands: A guide for policy makers and planners. Oficina de la Convención Ramsar, Gland, Suiza. 32p.

Caffey, R.H. 2008. Wetlands: A Crash Course. Louisiana State University. Louisiana, Estados Unidos. 42p.

Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). 2002. Política Centroamericana para la Conservación y Uso Racional de los Humedales. San José, Costa Rica. 45p.

Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo/Global Environmental Facility (CCAD-PNUD/GEF). 2002. Proyecto Para La Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. 24p.

Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP) y Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES). 2007. Desarrollo territorial sostenible: Para un crecimiento económico y social de base amplia. Tegucigalpa, Honduras. 92p.

Convención Interamericana para la Protección y Conservación de Tortugas Marinas (CIT). 2007. Mapa Interactivo de los Sitios de Anidación y las Rutas Migratorias Basados en los Informes Anuales de los Países Partes de la CIT. Honduras.

Cornell Lab of Ornithology. 2003. All about birds (en línea). Nueva York, Estado Unidos. Consultado el 13 de sep. de 2008. Disponible en: <http://www.birds.cornell.edu/>

Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (AFECO HDEFOR) y Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT). 2002. Zonificación de los bosques de mangle del Golfo de Fonseca, Honduras, C.A. Proyecto PROMANGLE. La Lujosa Marcovia, Honduras. 89p.

Davidson I. y M. Gauthier. 1993. Wetland Conservation in Central America. North American Wetlands Conservation Council. Canadá.

De Lacerda, L. D. 2002. Mangrove Ecosystems: Functions and Management. Editorial Springer. Berlín, Germany. 292p.

Departamento de Operaciones de Mantenimiento de la Paz (DPO). 2004. Map No. 3856 Rev. 3: Honduras Map. Naciones Unidas. 1p.

Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS). 2002. Plan de Manejo: Cuenca del Lago de Yojoa. AFE-COHDEFOR. Honduras. 98p.

Ellison A. M. 2004. Wetlands of Central America. Department of Biological Sciences and Program in Environmental Studies. Massachusetts, Estados Unidos. 114p.

Encarta. 2007a. Continentes. Artículo de Enciclopedia. Corporación Microsoft. 1p.

Encarta. 2007b. Central America. Artículo de Enciclopedia. Corporación Microsoft. 6p.

Fawcett, D. 1995. Ramsar Information Sheet: Information sheet on Refugio de Vida Silvestre (Wildlife Refuge) Barras de Cuero y Salado. La Ceiba, Honduras. 4p.

Frazier, S. 1999. Visión General de los Sitios Ramsar. Wetlands International. 42p.

Fuentes, A., C. Alduvín, D. Martínez y G. Bardales. 1999. Information Sheet on Ramsar Wetlands: Sistema de Humedales Zona Sur de Honduras. Honduras. 8p.

González, D. 2006. Use of sonar to detect manatees in Brazil and Honduras. Sirenewss Newsletter for the IUCN/SSG Sirenia Specialist Group. Honduras. 45: 18.

Gonzalez, D. 2007. Status and Distribution of Manatees in Honduras and the Use of Side-Scan Sonar. Universidad de Loma Linda. Estados Unidos. 101p.

Google. 2008. Google maps (en línea). Consultado el 3 de oct. de 2008. Disponible en: <http://maps.google.com/>

Herlihy, P.H. 1990. "Wildlands" Conservation in Central America During the 1980s: A Geographical Perspective. Universidad del Sureste de Louisiana University. Hammond, Louisiana. Estados Unidos.

Herrera, N., R. Rivera, R. Ibarra y W. Rodríguez. 2006. Nuevos registros para la avifauna de El Salvador. Boletín SAO Vol. XVI. El Salvador. 19p.

Instituto de Investigación para el Desarrollo. 2006. Las presas alteran la diversidad de las poblaciones de peces (en línea). México. Consultado el 14 de oct. de 2008. Disponible en: <http://www.mx.ird.fr/>

Instituto Nacional de Estadística de Honduras (INE). 2008. Proyecciones Departamentales de la Población al 25 de ago. de 2008 (en línea). Consultado el 25 de Agosto del 2008. Disponible en: <http://www.ine-hn.org/>

Jardines Botánicos Reales, Herbario de la Universidad de Harvard y Herbario Nacional de Australia. 2005. Internacional Plant Name Index (IPNI) (en línea). Consultado el 17 de sep. de 2008. Disponible en: <http://www.ipni.org/>

Kramer, P. y P Richards. 2002. Ecoregional Conservation Planning for the Mesoamerican Caribbean Reef. Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Washington D.C. Estados Unidos. 147p.

Lebigre, J.M. 2000. Los humedales de manglar del archipiélago de las Islas de la Bahía. Banco Interamericano de Desarrollo. Honduras. 154p.

Lemay, M. H. Franklin, S. Nuenninghoff, H. Romero, E.M. Molina y J.Cofre. 2005. Integrated ecosystem management of the Gulf of Fonseca. Banco Interamericano de Desarrollo. 6p.

Mejía, T.M. y P. House. 2002. Mapa de Ecosistemas Vegetales de Honduras: Manual de Consulta. Tegucigalpa, Honduras. 60p.

Milla, E. 2005. Inventario de Aves del Cuero y Salado. Red Ecologista Hondureña para el Desarrollo Sostenible. Honduras.

Mitsch W. J. y J. G. Gosselink. 2000. Wetlands. Editorial John Wiley e hijos. Tercera Edición. Ohio. Estados Unidos. 920p.

Montes de Oca, N., C. Cortez y C. García. 2004. Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar: Subcuenca del Lago de Yojoa.. Honduras. 13p.

Myers, P., R. Espinosa, C.S. Parr, T. Jones, G.S. Hammond y T.A. Dewey. 2008. University of Michigan – Museum of Zoology: The Animal Diversity Web (en línea). Consultado el 20 de sep. de 2008. Disponible en: <http://animaldiversity.org>

Myers, R., J. O'Brien y S. Morrison. 2006. Descripción general del Manejo del Fuego en las Sabanas de Pino Caribe (*Pinus caribaea*) de la Mosquitia, Honduras. GFI informe técnico 2006-1a. The Nature Conservancy, Arlington, VA. Estados Unidos. 33p.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO). 2002. Resumen informativo sobre la pesca por países: Honduras (en línea). Consultado el 13 de oct. de 2008. Disponible en: <http://www.fao.org/>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) y Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (IFAD). 2006. Second UN World Water Development Report. Chapter 7: Water for Food, Agriculture and Rural Livelihoods. 32p.

Pittock, J. 2005. Challenges of freshwater Protected Areas (en línea). Consultado el 25 de ago. de 2008. Disponible en: <http://www.panda.org/>

Plan Regional de Pesca y Acuicultura Continental (PREPAC). 2005. Inventario de los Cuerpos de Agua Continentales de Honduras con énfasis en pesca y acuicultura. Tegucigalpa, Honduras. 918p.

Portillo, H. 2007. Recopilación de la información sobre la biodiversidad de Honduras. Informe final de consultoría. INBIO-DIBIO. Tegucigalpa. 234p.

Promangle. 2002. Manejo y Conservación de los Manglares del Golfo de Fonseca, Honduras. AFECOHDEFOR-OIMT. La Lujosa Marcovia, Honduras. 89p.

Promangle y CONGESA. 2001. Valoración económica de los manglares del Golfo de Fonseca, Honduras. Choluteca, Honduras. 136p.

Ramírez, E. 2002. Éxito de eclosión en nidos de *Lepidochelys olivacea* en el vivero de playa Toluca, Departamento de la Libertad, El Salvador. Universidad de El Salvador. El Salvador. 97p.

Ramsar. 1996. Information Sheet on Ramsar Wetlands: Punta Izopo. Honduras. 6p.

Ramsar. 2001a. Los humedales: Valores y Funciones. Convención Ramsar sobre los Humedales. Gland, Suiza. 24p.

Ramsar. 2001b. Background papers on Wetland Values and Functions (en línea). Consultado el 25 de Febrero de 2008. Consultado el 30 de mar. del 2008. Disponible en: <http://www.ramsar.org/>

Ramsar. 2003a. Information Sheet on Ramsar Wetlands: Laguna de Bacalar. Honduras. 6p.

Ramsar. 2003a. Honduras designa su 5° Humedal de Importancia (en línea). Consultado el 29 de jul. de 2008. Disponible en: <http://www.ramsar.org/>

Ramsar. 2005a. Information Sheet on Ramsar Wetlands: Punta Sal National Park. Honduras. 16p.

Ramsar. 2005b. Ramsar sites information system (en línea). Consultado el 10 de jul. de 2008. Disponible en: <http://www.wetlands.org/>

Ramsar. 2006. Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), 4a. edición. Gland, Suiza. 124p.

Ramsar. 2007. ¿Qué es la Convención de Ramsar sobre los Humedales? Gland, Suiza. 5p.

Ramsar. 2008. The List of Wetlands of International Importance. Gland, Suiza. 39p.

Red Ecologista Hondureña para el Desarrollo Sostenible (REHDES). 2004a. Plan de manejo Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado. AFECOHDEFOR. La Ceiba, Honduras. 118p.

Red Ecologista Hondureña para el Desarrollo Sostenible (REHDES). 2004b. Plan de manejo Parque Nacional Jeanette Kawas. AFECOHDEFOR. Tela, Honduras. 171p.

Red Ecologista Hondureña para el Desarrollo Sostenible (REHDES). 2004c. Plan de manejo Parque Nacional Punta Izopo. EFECOHDEFOR. Tela, Honduras. 152p.

Región Forestal del Pacífico (RFP). 2005a. Plan de manejo Área de manejo de hábitat/especie Los Delgaditos. Choluteca, Honduras. 84p.

Región Forestal del Pacífico (RFP). 2005b. Plan de manejo Área de manejo de hábitat/especie Las Iguanas – Punta Condega. Choluteca, Honduras. 68p.

Región Forestal del Pacífico (RFP). 2005c. Plan de manejo Área de manejo de hábitat/especie Bahía de San Lorenzo. Choluteca, Honduras. 61p.

Región Forestal del Pacífico (RFP). 2005d. Plan de manejo Área de manejo de hábitat/especie El Jicarito. Choluteca, Honduras. 69p.

Región Forestal del Pacífico (RFP). 2005e. Plan de manejo Área de manejo de hábitat/especie La Berbería. Choluteca, Honduras. 78p.

Región Forestal del Pacífico (RFP). 2005f. Plan de manejo Área de manejo de hábitat/especie San Bernardo. Choluteca, Honduras. 68p.

Sánchez, A., I. Oviedo, P. House, D. Vreugdenhil. 2002. Racionalización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras. Volumen 5: Estado legal de las áreas protegidas de Honduras, actualización 2002. 7p.

Schuyt K. y L. Brander. 2004. The Economic Value of the World's Wetlands. Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Gland-Suiza/Amsterdam-Alemania. 32p.

Scott D.A. y M. Carbonell. 1986. Directory of Neotropical Wetlands. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Cambridge y IWRB Slimbridge. Slimbridge, Reino Unido.

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA). 1995. Primera comunicación de Honduras a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Honduras. 106p.

Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS). 2005. Aquifer basics (en línea). Consultado el 3 de mar. de 2008. Disponible en: <http://capp.water.usgs.gov/>

Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS). 2008. Eutrophication (en línea). Consultado el 3 de oct. de 2008. Disponible en: <http://toxics.usgs.gov/>

Sistema de Información Ambiental Mesoamericano (SIAM). 2002. Base de Datos SIG de Mesoamérica. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo – Banco Mundial (en línea). Consultado el 2 de jun. de 2008. Disponible en: <http://www.ccad.ws/>

Sistema Interinstitucional de Información Taxonómica (ITIS). 2008. Integrated Taxonomic Information System (en línea). Consultado el 15 de sep. de 2008. Disponible en: <http://www.itis.gov/>

Stanley, D. y C. Alduvín. 2002. Science and Society in the Gulf of Fonseca - The Changing History of Mariculture in Honduras. Report prepared under the World Bank, NACA, WWF and FAO Consortium Program on Shrimp Farming and the Environment. 39 p.

Stolk, M. E., P. A. Verweij, M. Stuip, C. J. Baker and W. Oosterberg. 2006. Valoración Socioeconómica de los Humedales en América Latina y el Caribe. Wetlands International. Los Países Bajos. 36p.

The Nature Conservancy (TNC). 2008. Lake Yojoa Región (en línea). Consultado el 15 de jun. de 2008. Disponible en: <http://www.nature.org/>

Thorn, S., D. Medina, D. Shoch. 2006. Reporte final: Aves acuáticas en Honduras. Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas. 55p.

Thornton C., M. Shanahan y J. Williams. 2003. From Wetlands to Wastelands: Impacts of Shrimp Farming. Environmental Justice Foundation. Londres, Reino Unido. 6p.

UNEP-WCMC. 2008. UNEP-WCMC Species Database: CITES-Listed Species (en línea). Consultado el 23 de sep. de 2008. Disponible en: <http://sea.unep-wcmc.org/>

Villagran, E. y C. Molinero. 2003. Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar: Humedales de la Biosfera de Río Plátano. Honduras. 26p.

Villena, E. 2003. Plan de Manejo Laguna El Bacalar. Fundación Vida. Asociación Bayan. 101p.

Wood, L.J. 2007. MPA Global: A database of the world's marine protected areas. Sea Around Us Project, UNEP-WCMC & WWF. Consultado el 28 de may. de 2008. Disponible en: <http://www.mpaglobal.org/>

Young, K.Y. 1998. Summary of experience. Las Cruces, New Mexico.

Zolotoff, J. 2006. Áreas importantes para aves en Nicaragua. Fundación COCIBOLCA – Alianza para las Aves Silvestres. Nicaragua. 89p.

9 ANEXOS

Anexo 1. Fichas informativas de los humedales de importancia internacional en Honduras.

Refugio De Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSCS)

Clasificación

Según Fawcett (1995), las principales categorías de humedales que se encuentran en el refugio son humedales continentales de tipo M, R, T, Xf, O y humedales artificiales de tipo 9, siendo Xf la predominante. Por otro lado, en el RVSCS pueden hallarse los siguientes tipos de humedales: marino, estuarino, palustrino y fluvial (Fawcett, 1995).

Rasgos

Componentes

Zona de vida:

El Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado posee dos zonas de vida, el Bosque Muy Húmedo Subtropical (Bmh-S) y el Bosque Húmedo Tropical (Bh-T) con transición a Subtropical (PREPAC, 2005).

Precipitación:

La precipitación promedio es de 2,900 mm con una canícula poco marcada (REHDES, 2004a).

Temperatura:

La temperatura promedio es de 26°C, con una humedad relativa entre el 85 y 88% (PREPAC, 2005).

Elevación:

El refugio es una planicie cuyas elevaciones van desde 0 hasta 10 msnm. (REHDES, 2004a).

Suelos:

Existen tres tipos de suelos en el RVSCS (REHDES, 2004a):

- Arenas de playa, los cuales son depósitos recientes de arena aluvial de drenaje muy rápido.
- Pantanos y ciénagas, son zonas con fuerte influencia marina, de aguas salobres y vegetación adaptada a condiciones de inundación.
- Suelos aluviales, tienen una textura fina y son bien drenados, su textura superficial es franco arenosa, muy finas.

Recurso hídrico:

Debido a que la Cordillera Nombre de Dios se encuentra de 20 a 35 Km del refugio a una altura de 2,000 msnm y al poco relieve de la planicie da lugar al desarrollo de una red de drenaje complicada (REHDES, 2005). Por esta zona drena la cuenca del Río San Juan cuyo aporte hídrico es del 1.92% del aporte nacional (COHEP & CIES, 2007).

Cobertura vegetal:

La primera zona de vida (Bmh-S) se caracteriza por tener árboles de gran tamaño, troncos gruesos, rectos, lisos, ramificados a gran altura y cubiertos de epifitas. La segunda (Bh-T) tiene árboles mayores a los 30 m de altura, con corteza delgada, lisa, troncos rectos, raíces tubulares y pocas epifitas (PREPAC, 2005).

Atributos*Flora:*

En la bibliografía consultada no se encontraron listas sobre la diversidad de especies de flora que existen en el RVSCS. Sin embargo, sí se encontraron mencionadas algunas especies las cuales se pudo enlistar en 25 familias y 41 especies de plantas para el refugio.

Fauna:

Según Fawcett (1995) existen 196 especies de aves descritas en el RVCS. Se pudieron enlistar 46 familias y 134 especies de aves, 1 familia y 1 especie de mamíferos, 1 familia y 2 especies de reptiles, 2 familias y 2 especies de crustáceos y 10 familias y 16 especies de peces.

Funciones*Regulación:*

El RVSCS forma parte del corredor biológico “Corredor Biológico Pico Bonito – Cuero y Salado. Además de esto, es un área protegida que no sólo permite la conservación de la biodiversidad y de la vida silvestre, sino también es una zona importante para la recarga de agua (COHEP & CIES, 2007).

Portador:

- La principal actividad que se realiza en el RVSCS es el turismo (REHDES, 2004a).

Producción:

- Por medio de la pesca, este humedal es una fuente de ingresos y alimentos (PREPAC, 2005).

Información:

En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre esta función.

Valores*Uso directo:*

- Ingresos superficiales: este humedal es utilizado para la cosecha de peces como ser cubera (*Lutjanus campechanus*), caguacha (*Eucinostomus spp*), guapote pongo mediano (*Anphilophus robertsoni*), guapote (*Parachromis sp*), jurel (*Caranx sp*),

dormilón (*Gobiomorus dormitor*), lisa (*Mugil curema*), machaca (*Vieja maculicauda*), róbalo (*Centropomus sp*), sábalo (*Megalops atlanticus*) y tilapia (*Oreochromis niloticus*) y crustáceos como ser jaiba (*Callinectes sp*) y cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*) (PREPAC, 2005).

- Ingresos subsuperficiales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este tipo de ingresos.

Uso indirecto:

- Beneficios no comerciales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre los beneficios no comerciales.

Causas de pérdida del humedal y su biodiversidad

Acciones humanas directas:

- Construcción de presas en las laderas de la cordillera con el propósito de almacenar el agua para consumo humano (REHDES, 2004a).
- Desvíos y canalizaciones para dar lugar a actividades agropecuarias en la planicie costera (REHDES, 2004a).
- Apertura de canales entre los cuerpos de agua para transportar nuez de coco (REHDES, 2004a).
- Desvió del río San Juan en el municipio de Esparta en el año 1997 con el fin de secar tierra para el cultivo de palma africana (REHDES, 2004a).

Acciones humanas indirectas:

- El manejo inapropiado de las partes altas de la cordillera Nombre de Dios ha provocado sedimentación que trajo consigo la reducción en la calidad y cantidad de agua (PREPAC, 2004a).
- La distribución irregular de las lluvias causa problemas en las partes medias y bajas del refugio. Para solucionar esto se han poblado los canales con plantas invasoras que no permiten el libre tránsito de especies acuáticas o su muerte al inicio de las altas precipitaciones (PREPAC, 2004a).

Causas naturales:

- Fragmentación de los ecosistemas debido al paso del huracán Mitch (PREPAC, 2004a).

Laguna de Bacalar

Clasificación

Dentro de la Clasificación de Ramsar para humedales, la Laguna de Bacalar cae dentro de las categorías marino-costeras de tipo E, I, J, K; continentales de tipo M; y artificiales de tipo 2, 3, 4, 6 y 8, en donde la categoría J es la predominante (Ramsar, 2001b). Por otro lado, dadas sus condiciones topográficas y costeras, la Laguna del Bacalar podría ser considerada un estero (Cruz, 2007).

Rasgos

Componentes

Zona de vida:

En relación a las zonas de vida de sistema Holdridge, esta área corresponde al bosque húmedo tropical (Bh- T) (Ramsar, 2001b).

Precipitación:

La precipitación promedio es de 2,500 mm (PREPAC, 2005).

Temperatura:

La temperatura promedio es de 26.7°C, con una humedad relativa mayor al 84% (Ramsar, 2001b).

Elevación:

La elevación máxima que alcanzan los suelos es de 8 msnm (Ramsar, 2001b).

Suelos:

Los suelos de esta zona son aluviales de tierras bajas (PREPAC, 2005).

Recurso hídrico:

La Laguna de Bacalar ha sido clasificada como un ecosistema lagunar costero formado de la desembocadura del Río Sico o Tinto (Villena, 2003) cuyo aporte hídrico es del 6.62% del aporte nacional. La superficie aproximada del espejo de agua es de 311 Ha. (3.11 Km²) con un ancho de 300 m. Se encuentra separada del mar por dunas de arena de 6.2 Km. de largo y de 100-600m de ancho (PREPAC, 2005).

Cobertura vegetal:

Su cobertura vegetal terrestre es de 5,325 Ha (53.25 Km²). Ésta está caracterizada por bosques de hoja ancha, bosques de mangle y terrazas inundadas (Ramsar, 2001b).

Atributos

Flora:

Con la bibliografía consultada se pudieron enlistar 9 familias y 12 especies de plantas en el refugio.

Fauna:

La Laguna del Bacalar se encuentra dentro del área de influencia de La Reserva de la Biosfera del Río Plátano, la cual es uno de los sitios más importantes de Honduras en

términos de biodiversidad. Los reptiles en el área protegida constituyen el 36% del total reportado para Honduras, el 60% de las aves, el 70% de peces de agua dulce, el 27% de anfibios y el 68% de los mamíferos (Ramsar, 2003b). Durante este estudio se pudieron enlistar además 5 familias y 5 especies de aves, 3 familias y 3 especies de mamíferos, 2 familias y 2 especies de reptiles, 2 familias y 2 especies de crustáceos y 8 familias y 13 especies de peces.

Funciones

Regulación:

La Laguna de Bacalar es un sitio importante ya que provee protección contra inundaciones, capta sedimentos y estabiliza el reflujos entre el mar y la laguna (éste es recibido por las aguas del río Sico o Tinto) (Ramsar, 2003b). Así mismo es un sitio importante para la recarga de agua (COHEP & CIES, 2007).

Portador:

Las principales actividades que este humedal sostiene son:

- Turismo (PREPAC, 2005).
- Ganadería (PREPAC, 2005).
- Transporte fluvial para el traslado entre comunidades, principalmente de entrada a la Biosfera del Río Plátano y conexiones (Laguna de Ibans y los empalmes al Río la Criba) (PREPAC, 2005).
- Agricultura de cultivos tradicionales como arroz (*Oryza sativa*), maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*) y mandioca (*Manihot esculenta*) (PREPAC, 2005).

Producción:

- Pesca artesanal que es temporal y cuyo fin es complementar la dieta alimenticia, también permite la comercialización local de los productos (PREPAC, 2005).
- Recursos energéticos a través de la extracción de madera (Ramsar, 2003a).

Información:

- Herencia cultural; existen diversas actividades arqueológicas en el área (Ramsar, 2003a).

Valores

Uso directo:

- Ingresos superficiales: provienen de la cosecha de peces como ser Róbalo (*Centropomus ensiferus*), Cubera (*Lutjanus spp*), Caguacha (*Eugerres spp*), Jurel (*Caranx latus*), Corvina (*Micropogonias furnieri*) y Lisa (*Mugil sp*), crustáceos como ser Jaiba (*Callinectes sp*) y Camarón (*Litopenaeus sp*) y reptiles como ser cocodrilos (*Crocodylus acutus*) (PREPAC, 2005).
- Ingresos subsuperficiales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Uso indirecto

- Beneficios no comerciales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas de pérdida del humedal y su biodiversidadAcciones humanas directas:

- El desarrollo de los asentamientos humanos y el sobre-pastoreo y sobre-pesca (Ramsar, 2003a) han provocado la sedimentación y eutrofización (PREPAC, 2005).
- Los establecimientos humanos en las cercanías a la Reserva del Hombre y la Biosfera del Río Plátano no poseen registros de propiedad (Ramsar, 2003a).
- Incremento de la ganadería extensiva que ha provocado el avance de la frontera agrícola (Ramsar, 2003a).
- Contaminación física y biológica del agua y del suelo por desechos de las viviendas y la agricultura (Ramsar, 2003a).
- Contaminación y muerte de organismos provocado por la de falta manejo de la basura y aguas servidas (PREPAC, 2005).

Acciones humanas indirectas:

- Disminución del suministro de agua y la diversidad de especies debido al desplazamiento hacia el este de la desembocadura del Río Sico (PREPAC, 2005).

Causas naturales:

- Disminución de vegetación por el huracán Mitch en 1998 y la tormenta Michelle en el 2001 (PREPAC, 2005).

Parque Nacional Jeanette Kawas (PNJK),
Laguna de Los Micos y Delta Río Ulúa

Clasificación

No se encontraron documentos precisos sobre la caracterización Ramsar de estos humedales, sin embargo, según REHDES (2004b), existen los siguientes tipos de humedales:

De agua dulce

Sistemas palustrinos:

Estos se encuentran en el delta formado por los ríos Ulúa y Chamelecón (REHDES, 2004b).

Sistemas lacustrinos:

Incluye las lagunas de Tisnachi, Río Tinto, los Micos y el bosque inundable que se encuentra entre el Marion y Puerto Arturo (REHDES, 2004b).

Sistema fluvial:

Comprende las partes bajas de los ríos Ulúa y Chamelecon, canal Martínez, canal Cahmber, Tapón de los Oros, Río San Alejo, Río la esperanza, Quebrada agua Chiquita, Quebrada Agua Blanca y otras quebradas menores (REHDES, 2004b).

De agua salada

Sistema estuarino:

Comprende las barras o desembocaduras del río Chamelecón, la desembocadura en delta del río Ulúa, estero ancho, barra de río tinto, desembocadura de la laguna de los Micos, laguna el Diamante, laguna Quemada y la barra de la laguna de Tornabé (REHDES, 2004b).

Sistema marino:

Son las playas, la bahía y arrecifes coralinos y pastos marinos de Puerto Escondido y Puerto Caribe. También incluye los arrecifes ubicados al lado este de la península de Punta Sal, los acantilados al oeste y peñones al norte de la Península (REHDES, 2004b).

Ecosistemas artificiales:

Son los canales construidos para drenar las tierras bajas del Valle de Sula (REHDES, 2004b).

Dentro de la Clasificación de Ramsar para humedales y, a partir de la información descrita se pueden identificar las siguientes categorías: marino-costeras de tipo C, E, F, J, K, continentales de tipo M o N y artificiales de tipo 9. En relación a los sistemas de humedales que existen en el parque, es posible encontrar todos los sistemas.

Ya que la Laguna de Los Micos se clasifica como laguna costera según el glosario de términos utilizado por el PREPAC (PREPAC, 2005) se puede indicar que dentro de la

Clasificación de Ramsar para humedales, esta laguna pertenece a la categoría marino-costeras J durante la época seca y K durante la época lluviosa y que el Delta del Río Ulúa pertenece a la categoría marino-costeras F.

Por otro lado, dadas las condiciones topográficas y costeras, la Laguna de Los Micos es de tipo lacustrino y el delta del Río Ulúa de tipo estuarino.

Rasgos

Componentes

Zona de vida:

Las zonas de vida presentes en este sitio son el Bosque Muy Húmedo Subtropical (Bmh-S) y el Bosque Húmedo Tropical transición a subtropical (Bh-TΔ) (REHDES, 2004b).

Precipitación:

La precipitación del PNJK tiene un ámbito que va de 2,600 a 3,400 mm. (COHEP & CIES, 2007). La precipitación promedio para la Laguna de los Micos es de 2,800 a 3,000mm y del delta del Río Ulúa de 3,000 a 3,400mm (PREPAC, 2005).

Temperatura:

La temperatura del PNJK está entre 25 y 27°C (COHEP & CIES, 2007) con una humedad relativa de 81,8% (REHDES, 2004b).

Elevación:

Las elevaciones máximas que alcanzan los suelos del parque son de 176 msnm (cerro Punta Sal en la zona núcleo) y 203 msnm (extremo norte de Los Cerritos en la zona de amortiguamiento) (REHDES, 2004b).

Suelos:

Los suelos de esta zona son aluviales, arenas de playas, toyos (poco profundos de color rojo) y pantanos y ciénagas (REHDES, 2004b).

Recurso hídrico:

El sistema hidrológico del parque es extenso. Éste comprende al menos diez cuerpos de agua permanentes en el extremo Noreste del valle de Sula, dos ríos principales, un canal artificial y cuatro ríos menores que drenan sus aguas hacia las cinco lagunas costeras del parque, lo cual forma una vasta extensión de humedales costeros (REHDES, 2004b). El PNJK drena la cuenca de los Ríos Ulúa y Chamelecón cuyo aporte hídrico es del 11.44% y 1.87% del aporte nacional respectivamente (COHEP & CIES, 2007).

El delta del Río Ulúa y la Laguna de Los Micos están formados por la desembocadura de la cuenca del Río Ulúa y del Río Chamelecón encontrándose de esta forma con el océano Atlántico (COHEP & CIES, 2007).

Recurso vegetal:

Para los humedales del PNJK, la zona de vida clasificada como Bosque Muy Húmedo Subtropical (Bmh-SΔ) presenta árboles de troncos gruesos, rectos, usualmente lisos, ramificados a gran altura y vigorosos. Las raíces son gambas. Los árboles están casi

completamente cubiertos de epifitas (bromeliáceas, orquídeas, aráceas, helechos y musgos). Existen lianas de gran desarrollo que se inician en las copas de los árboles y alcanzan el nivel del suelo. Predomina el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) (REHDES, 2004b).

En cuanto al Bosque Húmedo Tropical transición a Subtropical (Bm-T, sus árboles sobrepasan los 30 o 35 m. de altura. Generalmente son deciduos, con corteza delgada, troncos rectos, vigorosos y usualmente lisos, las plantas tienen un sistema radicular superficial y la presencia de epifitismo y lianas es escasa. El piso forestal es descubierto (REHDES, 2004b).

Atributos

Flora:

Estudios realizados bajo el Proyecto Bahía de Tela han identificado la presencia de 499 especies de plantas, de las cuales diez fueron registros nuevos para Honduras. Existen 112 familias, 342 géneros y 499 especies de flora (Ramsar, 2005a). A partir de la bibliografía consultada se pudieron enlistar 17 familias y 25 especies de flora.

Fauna:

Se identificó que en el PNJK existe el siguiente número de especies: 70 especies de peces de agua dulce, 12 de anfibios, 68 de reptiles, 345 de aves, 49 de mamíferos, 151 de moluscos, 142 de insectos y 51 de corales marinos. Se ha establecido que existen 544 especies de vertebrados y 384 especies de invertebrados terrestres y marinos (Ramsar, 2005a).

En este documento se pudieron enlistar 16 familias y 26 especies de aves, 12 familias y 26 especies de mamíferos, 8 familias y 12 especies de reptiles, 1 familia y 1 especie de moluscos, 4 familias y especies de crustáceos y 13 familias y 15 especies de peces para el PNJK. Para el caso de la Laguna de los Micos y delta del Río Ulúa se pudieron enlistar 2 familias y 4 especies de reptiles, 3 familias y 3 especies de crustáceos y 12 familias y 14 especies de peces.

Funciones

Regulación:

- Este humedal permite la remoción de contaminantes, los cuales son incorporados al ecosistema a través de la vegetación. Así mismo, permite la retención de sedimentos, almacenamiento de las aguas protegiendo otros ecosistemas como la Barrera Arrecifal Mesoamericano (SAM) y las áreas protegidas del Golfo de Honduras (REHDES, 2004b).
- Permite el movimiento de especies migratorias (aves, peces, crustáceos y mamíferos) (REHDES, 2004b).
- Los humedales del PNJK mantienen los niveles freáticos del valle de Sula (REHDES, 2004b). Es una zona importante para la recarga de agua (COHEP & CIES, 2007).

- Es un sitio de reproducción natural y vital en los diferentes estadios de crecimiento de especies de interés económico, ecológico y nutricional (REHDES, 2004b).
- Las fanerógamas, *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme*, son importantes ya que son criaderos de numerosas especies de importancia ecológica, económica y turística en la costa Atlántica de Honduras (REHDES, 2004b).

Portador:

Las principales actividades que este humedal sostiene son:

- Turismo (REHDES, 2004b).
- Asentamientos humanos de las comunidades Garífunas Las Tusas, Los Cerritos, El Marión, Los Cocos, Miami, Tornabé, San Juan y Puerto Arturo (PREPAC, 2005).

Producción:

- Suministro de agua para consumo humano, animal y riego (REHDES, 2004b).
- Pesca artesanal intensiva (PREPAC, 2005).

Información:

- Importancia socio cultural, especialmente para la etnia garífuna y para la investigación y la educación (REHDES, 2004b).

Valores

Uso directo

- Ingresos superficiales: provenientes de la cosecha de especies de aves, reptiles, peces, crustáceos y moluscos (REHDES, 2004b). El volumen total de las capturas de los pobladores se estima en 1,780,773 Kg/año (PREPAC, 2005). Otras actividades son la agricultura, ganadería, turismo y pesca deportiva (REHDES, 2004b).
- Ingresos subsuperficiales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Uso indirecto

- Beneficios no comerciales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas de pérdida del humedal y su biodiversidad

Acciones humanas directas:

- Agricultura y ganadería extensiva que avanza aceleradamente hacia zona núcleo (REHDES, 2004b).
- Cacería ilegal o comercial y destrucción de hábitat que ponen en peligro especies como el Tepezcuintle (*Agouti paca*), Iguana (*Iguana iguana*) y Garrobo (*Ctenosaura similis*) (REHDES, 2004b).

- Transporte de contaminantes por los drenajes creados por el hombre (REHDES, 2004b).
- Tenencia de la tierra que no esta acorde a las legislaciones del parque y que es destinada para cultivos de palma africana requiriendo redes de drenaje (REHDES, 2004b).
- Modificación del bosque provocada por la deforestación (REHDES, 2004b).
- Creación de canales para drenar la escorrentía proveniente de los cultivos de palma africana, esto ha ido eliminando los meandros que son importantes para atrapar sedimentos (REHDES, 2004b).
- Descarga de aguas servidas sin tratamiento y los desechos industriales de palma africana han afectado la calidad de agua de la laguna (PREPAC, 2005).

Acciones humanas indirectas:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas naturales:

- Las inundaciones aceleran el proceso de sucesión ecológica ya que sedimentan o rellenan el humedal convirtiéndolo en un valle. Las más severas han sido en 1934, 1954, el huracán Fifí en 1974 y el huracán Mitch en 1998 (REHDES, 2004b).
- Sedimentación transportada por el río San Alejo que ha modificado la vegetación típica del sitio por otros ecosistemas distintos al lagunar y también ha disminuido la profundidad y el espejo de agua de la laguna (PREPAC, 2005).
- Fuertes olas que dañan los arrecifes de coral (REHDES, 2004b).
- Tormentas tropicales, huracanes y frentes fríos que someten estos ecosistemas a condiciones extremas (REHDES, 2004b).

Parque Nacional Punta Izopo (PNPI)

Clasificación

No se encontraron documentos precisos sobre la caracterización Ramsar de los humedales del PNPI sin embargo, según REHDES (2004c), existen los siguientes tipos de humedales:

De agua dulce

Sistemas palustrinos:

Existen bosques inundables en el perímetro de la zona núcleo, bosques inundados por los ríos Plátano e Hicaque y pantanos herbáceos al Noreste del cerro Sal Si Puedes (REHDES, 2004c).

Sistemas lacustrinos:

La laguna de Hicaque, canales y criques en los bajos de Hicaque (REHDES, 2004c).

Sistema fluvial:

Canales, meandros separados, ríos lénticos y lóticos (REHDES, 2004c).

De agua salada

Sistema estuarino:

Marismas que se forman al este del Cerro Izopo, las barras y manglares de los ríos Plátano, Hicaque, Lean, estero de Carvajales, estero de San Buquito, laguna Negra (REHDES, 2004c).

Sistema marino:

Playas arenosas a lo largo de toda la zona litoral y los arrecifes de coral y pastos marinos que se encuentran al norte y al este de Cerro Izopo (REHDES, 2004c).

Dentro de la Clasificación de Ramsar para humedales y, a partir de la información descrita, se pueden identificar las siguientes categorías: marino-costeras de tipo C, E, F, H, K y continentales de tipo N.

En relación a los sistemas de humedales que existen en el parque, es posible encontrar todos los sistemas.

Rasgos

Componentes

Zona de vida:

En relación a las zonas de vida del sistema de Holdridge, esta área corresponde al Bosque Muy Húmedo Subtropical con transición a subtropical (bmh-S Δ) (Ramsar, 1996).

Precipitación:

La precipitación promedio es de 2,500 mm (PREPAC, 2005).

Temperatura:

La temperatura está entre 25 y 27°C (COHEP y CIES, 2007), con una humedad relativa mayor al 82% (PREPAC, 2005).

Elevación:

La elevación máxima que alcanzan los suelos va desde 118 msnm en la zona núcleo (cerro Sal Si Puedes) y de 500 msnm en la zona de amortiguamiento (comunidad San Francisco del Portillo) (Ramsar, 1996).

Suelos:

Los suelos de esta zona son aluviales de tierras bajas.

Recurso hídrico:

Punta Izopo es un humedal formado por la desembocadura del río Lean cuyo aporte hídrico es del 4.86% del total nacional (COHEP y CIES, 2007). Este río se inicia en la Montaña Nombre de Dios y recorre 1000 Km². Éste a su vez es formado por cinco subcuencas: Río de Arizona, Río Mezapa, Río Nueva Florida, Río Santa María y el Río Texiguat (Ramsar, 1996).

Cobertura vegetal:

Es posible encontrar en Punta Izopo árboles de gran tamaño con troncos gruesos, rectos usualmente lisos, ramificados a gran altura, las raíces de tipo gambas son comunes y bien desarrolladas en algunos individuos. Hay fuerte epifitias con árboles casi cubiertos por diversos tipos de plantas; los bejucos y lianas alcanzan notable desarrollo. Se encuentran franjas de mangle, donde predomina el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) (PREPAC 2005).

Atributos*Flora:*

En cuanto a la lista de especies de flora se pudo identificar 9 familias y 10 especies de flora.

Fauna:

Según Ramsar, (1996) ha sido posible obtener la siguiente información sobre la fauna en Punta Izopo:

- Peces: 30 familias, 49 géneros y 70 especies. De estas, dos son especies amenazadas localmente, 25 son objeto de pesca a pequeña escala, 4 para pesca deportiva (Ramsar, 1996).
- Anfibios y reptiles: en la reserva existen 17 familias, 31 géneros y 36 especies (Ramsar, 1996).
- Aves: 18 órdenes, 56 familias, 232 géneros y 245 especies. (Ramsar, 1996).
- Mamíferos: existen 12 órdenes, 24 familias, 44 géneros y 32 especies de mamíferos salvajes en Punta Izopo. De estos 11 especies son importantes para cacería (Ramsar, 1996).

En cuanto a la lista de las especies de fauna que se pudo elaborar a partir de los documentos revisados, se enlistaron 13 familias y 21 especies de aves, 2 familias y 3 especies de mamíferos, 5 familias y 8 especies de reptiles, 3 familias y 3 especies de moluscos, 3 familias y 3 especies de crustáceos y 9 familias y 14 especies de peces.

Funciones

Regulación:

- Los mangles y los lagos Hicaque y Plátano son áreas importantes para la reproducción y alimentación de los peces (Ramsar, 1996).
- En los meses de Marzo y Abril, muchas parejas de aves copulan y construyen nidos (Ramsar, 1996).
- Son sitios de reproducción natural y vital en los diferentes estadios de crecimiento de especies como: aves, tortugas, iguanas, peces, crustáceos y moluscos (REHDES, 2004c).
- Este humedal mantiene los niveles freáticos del valle de Lean y bajos de Hicaque (REHDES, 2004c).
- Control de inundaciones al reducir la velocidad del agua y es a la vez vía de drenaje y almacenamiento (REHDES, 2004c).
- Prevención del ingreso de agua salada a las tierras de cultivo en la zona de amortiguamiento (REHDES, 2004c).
- Protección contra las fuerzas de la naturaleza (REHDES, 2004c).

Portador:

Las principales actividades que este humedal sostiene son:

- Turismo, sobre todo para observación de aves y mamíferos salvajes (Ramsar, 1996).
- Agricultura para producir aceite de palma (*Elaeis guineensis*), árboles frutales, maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*), arroz (*Oryza sativa*), yuca (*Manihot esculenta*) y caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) (Ramsar, 1996).
- Pesca en la laguna Negra (PREPAC, 2004).
- Transporte a través de los ríos Lean, Hicaque y Plátano (REHDES, 2004c).

Producción:

- Suministro de agua para consumo humano, animal y riego (REHDES, 2004c).
- Fuente de productos naturales: leña, madera, postes, materias primas para artesanías, agua, peces, crustáceos y plantas medicinales (REHDES, 2004c).

- Bancos genéticos (REHDES, 2004c).

Información

- Estudio de aves migratorias (PREPAC, 2005).
- Significancia socio-cultural, especialmente para la etnia garífuna (REHDES, 2004c).

Valores

Uso directo

- Ingresos superficiales En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre los ingresos superficiales.
- Ingresos subsuperficiales En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre ingresos subsuperficiales.

Uso indirecto

- Beneficios no comerciales En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre beneficios no comerciales.

Causas de pérdida del humedal y su biodiversidad

Acciones humanas directas

- El desvío del curso del río Lean para proteger el Valle de Lean de inundaciones y la construcción de canales y diques han impactado la circulación y calidad del agua, la sedimentación a lo largo de la reserva y han destruido arrecifes de coral muy importantes en Honduras (Ramsar, 1996).
- Compactación y erosión de las cuencas de la reserva por la ganadería (Ramsar, 1996).
- Corta de árboles y caza de animales en los ecosistemas de mangle, pantanos y lagos (Ramsar, 1996).
- Contaminación del agua por el desecho de químicos utilizados en la agricultura.

Acciones humanas indirectas

- Prácticas de roza y quema de las granjas que destruyen materia orgánica y aceleran la erosión (Ramsar, 1996).

Causas naturales

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre causas naturales de pérdida de los humedales del PNPI.

Sistema de Humedales de la Zona Sur de Honduras (SHZS)

Clasificación

Dentro de la Clasificación de Ramsar para humedales, el Sistema de Humedales de la Zona Sur de Honduras cabe dentro de las categorías marino-costeras de tipo A, E, F, G, H, I, J, K y artificiales de tipo 1, 2, 5, 8 y 9, (Fuentes *et al.* 1999). Por otro lado, dadas sus condiciones topográficas y costeras, este podría contener al menos los siguientes sistemas: marino, estuarino y lacustrino (Fuentes *et al.* 1999).

Rasgos

Componentes

Zona de vida:

En relación a las zonas de vida del sistema de Holdridge, esta área corresponde al Bosque Seco Tropical (Bs- T) (RFP, 2005a)

Precipitación:

La precipitación está entre 1,800 y 2,200mm (COHEP & CIES, 2007).

Temperatura:

La temperatura es de 25°C aproximadamente (COHEP & CIES, 2007).

Elevación:

El área está a la altura del nivel del mar con algunas pequeñas elevaciones en la Bahía de Chismuyo y Bahía de San Lorenzo (Fuentes *et al.* 1999).

Suelos:

En el área de manejo Los Delgaditos los suelos están distribuidos de la siguiente forma: 90% son pantanos y marismas y el 10% son suelos aluviales. Los suelos de pantano no tienen drenaje y los aluviales tienen textura fina y son mal drenados (RFP, 2005a). En el área de manejo Las Iguanas se presenta la misma distribución del suelo (RFP, 2005b), del mismo modo en el área de manejo La Berbería (RFP, 2005e). Según la RFP (2005c), en el área de manejo San Lorenzo los suelos tienen la siguiente distribución: 85% de pantanos y marismas y 15% suelos aluviales. Los primeros no tienen un buen drenaje y los segundos son de textura fina, mal drenados. Aproximadamente el 93% de los suelos del Jicarito se clasifican como Pantanos y marismas y un 7% corresponde a suelos aluviales (RFP, 2005d). En el área de manejo San Bernardo los suelos son de origen aluvial y de pantano. Estos están formados por arenas, limos y arcillas de textura fina y drenaje pobre. El área tiene un 91% de pantanos y marismas y un 9% de suelos aluviales (RFP, 2005f).

Recurso hídrico:

Existen cinco ríos que desembocan en el Golfo de Fonseca: Choluteca, Nacaome, Goascorán, Sampile y Negro (COHEP & CIES, 2007). Su aporte hídrico en relación al total nacional es de 8.63% distribuidos en los siguientes ríos: 3.77% (Choluteca), 2.57% (Nacaome), 1.28% (Goascorán) y 1.01% (Sampile y Negro). La cuenca Goascorán aporta anualmente 1,116 Hm³ de agua; la cuenca Nacaome 2,232 Hm³; la cuenca Choluteca

3,280 Hm³ y las cuencas Sampire y Negro 879 Hm³ (COHEP & CIES, 2007 consultando a CEDEX).

Los Delgaditos reciben el caudal del Río Choluteca, Quebrada Los Muertos, Quebrada Los Coyotes, Quebradas La Cándida, y Lagunas de Carretal (RFP, 2005a). El Área de Manejo Las Iguanas - Punta Condega recibe las aguas de los ríos Choluteca, Agua Caliente o Tambor y las Quebrada de Los Muertos, Los Coyotes, La Cándida, El Carril de los Jícaros (RFP, 2005b). San Lorenzo posee una extensión de 222 Kilómetros de agua marina, proveniente del golfo de Fonseca, que se extiende desde Punta Ratón hasta el puerto de Henecán; las aguas marinas se internan por los diferentes esteros que esta área protegida posee (RFP, 2005c). El Jicarito se localiza dentro de la cuenca del río Choluteca; la principal influencia de drenaje la constituyen los ríos Choluteca y Sampire y las quebradas La Chorrera, Quebrada Seca, Santa Cruz y Gallardo (estos son las principales fuentes de agua dulce que abastecen el Golfo de Fonseca) (RFP, 2005d). El área de manejo La Berbería se encuentra en la cuenca del Río Negro. Este río es el que ejerce mayor influencia en el área, se caracteriza por ser una faja meándrica, sin un cauce definido al momento de su desembocadura, pues en periodo de invierno tiende a salirse de su cauce y baña en cierto momentos la laguna La Berbería y otras áreas vecinas; la laguna también esta bañada por el estero Los Perejiles el cual recibe aguas del Golfo de Fonseca (RFP, 2005e). San Bernardo se ubica en la parte baja de la cuenca del Río Choluteca y además recibe las aguas de las Quebradas el Platanar y Sasacale, que a su vez se constituyen en las principales fuentes de agua dulce (RFP, 2005f).

Cobertura vegetal:

La vegetación dominante son manglares y pasturas (Fuentes *et al.* 1999). Los manglares se distribuyen hacia la parte sur de la faja costera y sobre los bordes de los diferentes esteros que fragmentan el área e islotes. En estos sitios las condiciones del sustrato favorecen la acumulación de residuos y los suelos se tornan en humíferos (Promangle, 2002). Las principales formaciones de manglares se dan a partir de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle blanco (*Avicennia germinans*) (Promangle, 2002).

Atributos

Flora:

Con este estudio se pudieron enlistar 38 familias y 70 especies de flora en el sitio.

Fauna:

El Golfo de Fonseca cuenta con una alta diversidad de especies. Se han reportado más de 300 especies de peces, 21 de camarones peneidos y una gran variedad de langostas, cangrejos y bivalvos. Es además un sitio para el desove de la Tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*) (SERNA, 1995).

En cuanto a la lista de especies del sitio, se pudieron encontrar 42 familias y 133 especies de aves, 16 familias y 34 especies de mamíferos, 10 familias y 13 especies de reptiles, 16 familias y 36 especies de moluscos, 14 familias y 32 especies de crustáceos y 34 familias y 65 especies de peces.

Funciones

Regulación:

- Proveer hábitat para especies de aves migratorias y residentes (Fuentes *et al.* 1999).
- Contiene áreas de cría para diferentes especies de reptiles, moluscos, crustáceos y peces (Fuentes *et al.* 1999).
- Ser un sitio importante para la recarga de agua (COHEP & CIES, 2007).
- Se encuentra relacionado con nueve áreas protegidas que trabajan por la conservación de la biodiversidad (PREPAC, 2005).

Portador:

Las principales actividades que este humedal sostiene son:

- Pesca a pequeña escala y actividades pecuarias (Fuentes *et al.* 1999).
- Turismo: Existen espacios para resorts, pesca deportiva, caza, deportes acuáticos y observación de aves (Fuentes *et al.* 1999).
- Ganadería a lo largo de la frontera norte de la franja del ecosistema manglar (Promangle, 2002).
- Agricultura de subsistencia (principalmente granos básicos) e intensiva (caña de azúcar – *Saccharum officinarum*, en segundo plano el cultivo de melón – *Cucumis melo* y sandía – *Citrullus lanatus*) (Promangle, 2002).
- Camaricultura que ha crecido mucho en los últimos años (Promangle, 2002).

Producción:

- Uso de árboles de mangle para construcción (Fuentes *et al.* 1999).
- Producción de sal por el método de combustión (Promangle, 2002).
- Extracción de madera de mangle como fuente de energía (Promangle, 2002).

Información:

- Estudios sobre los recursos naturales de la zona (Fuentes *et al.* 1999).
- Estudio sobre los huevos de *Lepidochelys olivacea* (Fuentes *et al.* 1999).
- Estudio sobre la crianza de camarón (Fuentes *et al.* 1999).

Valores

Uso directo

- Ingresos superficiales: provenientes de la venta de alimentos para turistas que llegan a observar aves, pesca, camaricultura, agricultura intensiva y ganadería (Promangle, 2002).

- Ingresos subsuperficiales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Uso indirecto

- Beneficios no comerciales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas de pérdida del humedal y su biodiversidad

Acciones humanas directas:

- Sobrepesca (Fuentes *et al.* 1999).
- Extracción ilegal de madera para la comercialización de manglar (Fuentes *et al.* 1999).
- Conversión de los humedales para la extracción de sal (Fuentes *et al.* 1999).
- Construcción de caminos a lo largo de los humedales (Fuentes *et al.* 1999).
- Desarrollo de la industria camaronera que ha causado la destrucción de la vegetación de mangle. Esto afectó los nichos ecológicos de fauna e interrumpió los corredores de distribución naturales de especies que se movilizan por la tierra (Promangle, 2002).
- Durante la época de semana santa se corta mangle para construir centros de venta y de diversión, además se extraen crustáceos y moluscos para vender a los turistas (Promangle, 2002).
- Mala disposición de la basura, aceleración de la erosión y expansión de la frontera agrícola (Fuentes *et al.* 1999).

Acciones humanas indirectas:

- Acumulación de desechos nitrogenados en suspensión o sedimentados en el fondo de estanques para producción de camarones. De esta forma se provoca el fenómeno de eutrofización (Promangle, 2002).

Causas naturales:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Lago y Subcuenca del Lago de Yojoa

Clasificación

Dentro de la Clasificación de Ramsar para humedales, la Subcuenca del Lago de Yojoa cabe dentro de las categorías continentales de tipo L, M, N, O, Tp, Ts, Xf, Xp, Zk; y artificiales de tipo 1, 4, 6, 7 y 8, siendo las categorías O, M, N y 6 las más predominantes (Montes de Oca *et al.* 2004). Por otro lado, dadas sus condiciones topográficas, el Lago y la Subcuenca del Lago de Yojoa son de tipo lacustre.

Rasgos

Componentes

Zona de vida:

En relación a las zonas de vida del sistema de Holdridge, esta área corresponde a: bosque muy húmedo subtropical (Bmh- S), Bosque muy húmedo montano bajo y Bosque muy húmedo montano alto (bosques nublados) (Montes de Oca *et al.* 2004).

Precipitación:

La precipitación promedio está entre 2,800mm a 3,000mm (COHEP & CIES, 2007).

Temperatura:

La temperatura promedio está entre 23 y 25°C (COHEP & CIES, 2007).

Elevación:

La elevación máxima que alcanzan los suelos es de 632 msnm. En cuanto a los niveles del Lago, antes de la construcción de un canal en el este en 1964, el Lago tenía una profundidad de 634 y hasta 637 msnm en Octubre. Después de la construcción del canal, el Lago disminuyó su profundidad a 632 msnm. (Montes de Oca *et al.* 2004).

Suelos:

El Lago de Yojoa es un lago natural cuya geología presenta dos características dominantes, las cuales a su vez dominan la topografía y los suelos. Al oeste del Lago, las montañas de Poza Azul y Santa Bárbara fueron formadas por levantamientos de rocas calizas formadas durante el cretáceo (Montes de Oca *et al.* 2004).

Estas mismas rocas calcáreas dominan la zona sur del Lago. Los suelos de esta zona y de la región de El Mochito tienen poca profundidad, con drenaje moderado y textura franco limosa (Montes de Oca *et al.* 2004).

En los sectores este y norte, la geología está dominada por actividad volcánica principalmente. Esta actividad pudo haber permitido la formación del cerro Azul Meámbar como también el taponamiento del desagüe del que ahora es el Lago de Yojoa permitiendo de esta forma que el nivel del agua se incrementa hasta el nivel actual (Montes de Oca *et al.* 2004).

Las partes más planas del Lago están formadas por sedimentos aluviales, la zona norte y los alrededores del Lago. Su textura varía de fina a franco limosa. El drenaje es moderado

a lento y tiene una capacidad favorable para la retención del agua (Montes de Oca *et al.* 2004).

La zona oeste del Lago hasta la Montaña Santa Bárbara están formadas por roca calcárea y los suelos poseen una textura arcillosa, con drenaje lento (Montes de Oca *et al.* 2004).

Recurso hídrico:

El Lago de Yojoa pertenece a la cuenca hidrográfica del río Ulúa (COHEP & CIES, 2007). Los humedales del Lago de Yojoa se encuentran localizados en los márgenes norte, noreste, este, sureste y sur del mismo. Existen tanto playones que se inundan durante la época lluviosa como otros que permanecen inundados todo el año. Ambos tipos de humedales tienen un nivel freático poco profundo sobre la superficie terrestre, lo que ha permitido la proliferación de vegetación hidrófila y actividad biológica adaptada a este ecosistema (Montes de Oca *et al.* 2004).

Cobertura vegetal:

El Lago de Yojoa presenta un gran número de bosques latifoliados en sus alrededores (Montes de Oca *et al.* 2004).

Atributos

Flora:

Existen 802 especies de plantas en el Lago de Yojoa y 141 familias (TNC, 2008). Los bosques latifoliados que se presentan en el Lago son ricos en epifitas; los helechos presentan 169 especies reportadas (24,7% de los helechos reportados para Honduras) dentro de los cuales esta incluida una especie endémica *Anemia donnel-smithii* (Montes de Oca *et al.* 2004). La flora acuática del Lago es muy diversa, existen 71 especies de plantas acuáticas y pastizales húmedos reportados (86,5% de la plantas acuáticas reportadas para el país) (TNC, 2008). Estos humedales constituyen el hábitat de 15 especies endémicas como *Mahonia glauca*, *Petravenia nelsonii* y *Cryosophilla williamsii* (TNC, 2008). En cuanto a las especies se pudieron enlistar 4 familias y 6 especies de flora

Fauna:

Existen 31 especies de anfibios reportados para la región del Lago de Yojoa (44,2% del total en Honduras). Existen 72 especies de reptiles reportados para la región del Lago de Yojoa (43,6% del total en Honduras) (Vaux *et al.*, 1993 citado por Montes de Oca *et al.* 2004). Además existen 407 especies de aves (55% de las aves en Honduras) de éstas, 66 son acuáticas (TNC, 2008). En cuanto a mamíferos, existen 54 especies que corresponden al 23,6% de mamíferos en Honduras (DAPVS, 2002). Por último, existen reportadas 29 especies de peces que representan el 32,9% de peces de agua dulce en el país (DAPVS, 2002).

En cuanto a las especies que pudieron enlistarse se tienen 5 familias y 14 especies de aves, 5 familias y 7 especies de mamíferos, 3 familias y 7 especies de anfibios, 6 familias y 9 especies de reptiles y 10 familias y 25 especies de peces.

Funciones

Regulación:

Los principales procesos de regulación que se dan son:

- Servir de captación de agua y sedimentos (Montes de Oca *et al.* 2004).
- Actuar como filtros al remover y secuestrar contaminantes (Montes de Oca *et al.* 2004).
- La biodiversidad del lago y subcuenca del Lago de Yojoa se encuentra resguardada por las áreas protegidas del Cerro Azul Meámbar y Santa Bárbara (CIES & COHEP, 2007).

Portador:

Las principales actividades que el Lago de Yojoa sostiene son:

- Proveer habitats críticos para aves migratorias en el país y peces que sustentan la pesca artesanal (Montes de Oca *et al.* 2004).
- Proveer sitios para actividades recreativas como pesca deportiva y paseos en botes (Montes de Oca *et al.* 2004).
- Asentamientos humanos (Montes de Oca *et al.* 2004).
- Agricultura de subsistencia, ganadería y pesca artesanal (Montes de Oca *et al.* 2004).

Producción:

- En el Lago se da el aprovechamiento hidroeléctrico de sus aguas (Montes de Oca *et al.* 2004).

Información:

El Lago de Yojoa tiene un papel en la herencia cultural. Al noreste del Lago se encuentra el Parque Eco-Arqueológico Los Naranjos que es un Monumento Arqueológico que posee vestigios de la cultura Lenca. Este monumento conserva un bosque lluvioso en condiciones óptimas, con infraestructura que permite la recreación y el aprendizaje científico (Montes de Oca *et al.* 2004).

Valores

Uso directo

- Ingresos superficiales: la pesca artesanal en el lago puede llegar a tener un valor anual entre 3 millones de Lempiras y 5 millones de Lempiras o más (DAPVS, 2002). En el Lago de Yojoa también existe el cultivo de tilapia (*Oreochromis spp*) en jaulas flotantes cuya producción es de aproximadamente 2,325,899 Kg/año de manera superintensiva en un área de 0.5Km² (COHEP & CIES, 2007).
- Ingresos subsuperficiales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Uso indirecto

- Beneficios no comerciales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas de pérdida del humedal y su biodiversidadAcciones humanas directas:

- Disminución de la calidad del agua debido al crecimiento demográfico acelerado, la deforestación y descarga de heces fecales en el cuerpo de agua (Montes de Oca *et al.* 2004).
- La caficultura que se da en el área circundante al Lago de Yojoa ha traído varios problemas: deforestación, destrucción del sotobosque, apertura de nuevos caminos y contaminación del agua por la descarga de aguas mieles en los cuerpos de agua (Montes de Oca *et al.* 2004).

Acciones humanas indirectas:

- Introducción de peces exóticos al Lago de Yojoa, Blas-Blas (*Micropterus salmoides*) (1954), para la pesca deportiva ha provocado la reducción de especies de peces autóctonos. Esta misma especie se ha visto afectada por la introducción de Tilapia mossambica (*Oreochromis mossambicus*) (1964) (Montes de Oca *et al.* 2004).
- Reducción de los niveles del Lago que exponen los humedales al pastoreo durante la estación seca (Montes de Oca *et al.* 2004).

Causas naturales:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Laguna de Guaymoreto y delta Río Aguán

Clasificación

La Laguna de Guaymoreto es una laguna costera que desemboca en la Bahía de Trujillo formada por el Río Aguán (PREPAC, 2005). En relación a la clasificación Ramsar para humedales, la Laguna de Guaymoreto y el Delta del Río Aguán caben dentro de las categorías marino-costeras F, J y K. Por otro lado, dadas sus condiciones topográficas y costeras, son principalmente de tipo lacustrino y estuarino.

Rasgos

Componentes

Zona de vida:

En relación a las zonas de vida del sistema de Holdridge, esta área corresponde al Bosque muy húmedo Subtropical (BmhS) (SIAM, 2002).

Precipitación:

La precipitación promedio es de 2694.5mm (PREPAC, 2005).

Temperatura:

La temperatura promedio es de 26.4°C, con una humedad mayor al 82% (PREPAC, 2005).

Elevación:

La elevación máxima que alcanzan los suelos es de 100 msnm (SIAM, 2002).

Suelos:

En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Recurso hídrico:

La Laguna de Guaymoreto tiene un espejo de agua de 43 Km² (Scott & Carbonell, 1986).

Cobertura vegetal:

La orilla de la Laguna tiene alrededor de 40 Km de longitud, rodeada por bosques de mangle y humedales (PREPAC, 2005).

Atributos

Flora:

En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones detalladas sobre la flora del sitio.

Fauna:

En el drenaje del Río Aguán existen al menos 15 especies de peces (PREPAC, 2005).

Lograron enlistarse 3 familias y 3 especies de aves, 1 familia y 1 especie de mamíferos, 1 familia y 1 especie de reptiles, 3 familias y 3 especies de moluscos, 3 familias y 3 especies de crustáceos y 11 familias y 12 especies de peces.

Funciones*Regulación:*

Estos humedales están relacionados con el área protegida “Laguna de Guaymoreto” (CIES & COHEP, 2007).

Portador:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Producción:

- Aproximadamente un total de 40 pescadores dependen de estos humedales (PREPAC, 2005).

Información:

- Herencia (Ramsar, 2003a).

Valores*Uso directo*

- Ingresos superficiales: la pesca artesanal que se da en la Laguna de Guaymoreto produce aproximadamente 76,738 Kg/año. También existe actividad turística que aún es incipiente de la cual se tiene poca información (PREPAC, 2005).
- Ingresos subsuperficiales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Uso indirecto

- Beneficios no comerciales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas de pérdida del humedal y su biodiversidadAcciones humanas directas:

- Deforestación en la zona de la comunidad de Barranco Blanco al norte de la Laguna y en el canal que comunica la laguna con el mar al suroeste de la Laguna (PREPAC, 2005).
- Sobreexplotación pesquera y pesca ilegal (PREPAC, 2005).
- Contaminación por el traslado de la basura del municipio de Trujillo al noreste de la Laguna de Guaymoreto, lo cual afecta la calidad del agua de la Laguna (PREPAC, 2005).

Acciones humanas indirectas:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas naturales:

- El manglar de la Laguna ha experimentado una mortalidad masiva debido al descenso del grado de salinidad del agua debido al huracán Mitch en 1998 (PREPAC, 2005).

Laguna de Ibans, Laguna de Brus y Río Plátano

Clasificación

Dentro de la Clasificación de Ramsar para humedales, la Laguna de Ibans cabe dentro de las categorías marino-costeras K. Por otro lado, dadas sus condiciones topográficas y costeras, este podría ser considerado de tipo lacustrino.

Dentro de la Clasificación de Ramsar para humedales, la Laguna de Brus, que ha sido clasificada como laguna costera por PREPAC (2005), cabe dentro de la categoría marino-costeras J, K. Por otro lado, dadas sus condiciones topográficas y costeras, este podría ser considerado de tipo lacustrino.

Rasgos

Componentes

Zona de vida:

En relación a las zonas de vida del sistema de Holdridge, esta área corresponde al bosque muy húmedo subtropical Bmh-S (SIAM, 2002).

Precipitación:

La precipitación promedio en la Laguna de Ibans es de 2,500 mm (BAYAN, 2003 consultado por PREPAC, 2005). En la Laguna de Brus, la precipitación promedio es de 2,800 mm (COHEP & CIES, 2007). Por último, la precipitación promedio del Río Plátano varía desde 2,600 a 2,800 mm en el área más cercana a las lagunas de Ibans y Brus (PREPAC, 2005).

Temperatura:

La temperatura promedio va desde 25 a 27°C (PREPAC, 2005).

Elevación:

La elevación máxima que alcanzan los suelos es de 100 msnm (SIAM, 2002).

Suelos:

Para las lagunas de Ibans y de Brus, en la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto. Por otro lado, los suelos del Río Plátano son aluviales de tierras bajas (Villagrán & Molinero, 2003).

Recurso hídrico:

La Laguna de Ibans es la segunda laguna en tamaño después de la Laguna de Brus del Sistema Lagunar de la Reserva del Hombre y La Biosfera del Río Plátano. La Laguna recibe las aguas del Río Sico manteniéndolo con agua dulce durante todo el año (AFE-COHEDEFOR, 2002 consultado por PREPAC, 2005). Por otro lado, existen tres riachuelos que alimentan la Laguna – Wapniari, Paruh y el Crique Banaca (PREPAC, 2005).

La Laguna de Brus posee una franja de tierra de aproximadamente 1.5 Km de longitud que la separa del mar Caribe. La salida al mar se encuentra localizada al noroeste de la Laguna y tiene una abertura de 300 a 350 m de ancho y entre uno y cuatro metros de profundidad (PREPAC, 2005).

El Río Plátano desemboca en el Océano Atlántico aledaño a las lagunas de Ibans y Brus. Su extensión es de 115 Km y aporta 5,397 Hm³/año (6.21% del total nacional) (CIES & COHEP, 2007).

Cobertura vegetal:

Para las lagunas de Ibans y de Brus, en la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto. Sin embargo, el Río Plátano forma parte de la Reserva de la Biosfera del Río Plátano, la cual tiene una extensión aproximada de 3,000 Km² de humedales (Villagrán & Molinero, 2003).

Atributos

Flora:

Se logró enlistar 1 familia y 1 especie de flora.

Fauna:

Para la Laguna de Ibans, en la bibliografía consultada no se encontraron descripciones de la fauna.

En cuanto a los peces que ingresan a la Laguna de Brus para su reproducción (momento en el que los gametos femenino y masculino se unen) se encuentran varias especies de róbalo *Centropomus* sp (noviembre a febrero), también algunas rayas *Dasyatidae* sp, pez sierra *Pristis* sp, tiburón martillo *Sphyrna* sp y tiburones *Carcharhinus* sp. Las especies que ingresan para desovar (las hembras liberan los huevos ya fecundados) son de la familia Sciaenidae, Lutjanidae, Serranidae, Gerreidae y Mugilidae (AFE-COHDEFOR, 2002 consultado por PREPAC, 2005).

Para ambas lagunas se logró enlistar 3 familias y 3 especies de aves, 1 familia y 1 especie de mamíferos, 4 familias y 4 especies de reptiles, 2 familias y 5 especies de crustáceos y 30 familias y 78 especies de peces.

Funciones

Regulación:

Estos humedales se encuentran principalmente relacionados con la Biósfera del Río Plátano (COHEP & CIES, 2007).

Portador:

Para la Laguna de Ibans en la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Las principales actividades que la Laguna de Brus sostiene son:

- Turismo (PREPAC, 2005).
- Ganadería (PREPAC, 2005).
- Transporte fluvial para el traslado entre comunidades, principalmente de entrada a la Biósfera y conexiones (Laguna de Ibans y los empalmes al Río la Criba) (PREPAC, 2005).

- Establecimientos humanos en el Municipio de Brus Laguna conformados en 12 aldeas y 80 caseríos (PREPAC, 2005).

Producción:

- En la Laguna de Ibans se da la pesca artesanal y deportiva, turismo, ganadería y agricultura de subsistencia (PREPAC, 2005).
- La Laguna de Ibans permite el transporte fluvial entre Palacios y Brus Laguna (PREPAC, 2005).
- Sobre la Laguna de Brus, en la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Información:

- Herencia cultural; existen diversas actividades arqueológicas cerca de la Laguna de Ibans (Ramsar, 2003a).

Valores

Uso directo

- Ingresos superficiales: provienen de la pesca artesanal para la cual existe un estimado de 202,363 Kg/año. El turismo es también importante en la Laguna de Brus, especialmente para pesca deportiva (PREPAC, 2005).
- Ingresos subsuperficiales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Uso indirecto

- Beneficios no comerciales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas de pérdida del humedal y su biodiversidad

Acciones humanas directas:

- El incremento de la población ha elevado los niveles de contaminación del agua de la Laguna de Brus ya que se depositan todos los desechos domésticos sin algún tipo de tratamiento previo (PREPAC, 2005).
- La expansión de la agricultura en las riberas de la Laguna de Brus la están afectando negativamente (PREPAC, 2005).
- La sobre pesca y las malas prácticas de la misma afectaron severamente las poblaciones de fauna en la Laguna de Brus (PREPAC, 2005).

Acciones humanas indirectas:

- Disminución del suministro de agua y la diversidad de especies debido al desplazamiento hacia el este de la desembocadura del Río Sico (PREPAC, 2005).

Causas naturales:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Laguna de Caratasca y Lagunas Aledañas

Clasificación

A partir de las características generales de estos humedales, y con la Clasificación de Ramsar para humedales, la Laguna de Caratasca y lagunas aledañas caben dentro de las categorías marino-costeras J, K. Por otro lado, dadas sus condiciones topográficas y costeras, estos podrían ser considerados de tipo lacustre.

Rasgos

Componentes

Zona de vida:

En relación a las zonas de vida del sistema de Holdridge, esta área corresponde al bosque húmedo tropical con transición a subtropical (Bh- TΔ) (PREPAC, 2005).

Precipitación:

La precipitación promedio es de 3,000 a 3,200 mm (PREPAC, 2005).

Temperatura:

La temperatura promedio es de 25 a 27°C (COHEP & CIES, 2007), con una humedad relativa mayor al 84 a 86% (PREPAC, 2005).

Elevación:

La elevación máxima que alcanzan los suelos de estos humedales es de 8 msnm (Ramsar, 2001b).

Suelos:

Los suelos de esta zona son aluviales de tierras bajas (CIES & COHEP, 2007).

Recurso hídrico:

La Laguna de Caratasca tiene una extensión de 545 Km². Las lagunas aledañas a ésta son: Laguna Tansin (121 Km²); Auasta (5.63 Km²); Cauquira (15.13 Km²); Guarunta (117 Km²); Sitawala (0.68 Km²); Sukatbila (0.63 Km²); Wahanta (1.15 Km²); y otras sin nombre que en conjunto suman 2.28 Km² cabe resaltar que todas estas lagunas suman 808.5 Km², el resto corresponde a la superficie terrestre en la cual se encuentran los humedales. (PREPAC, 2005).

Cobertura vegetal:

En la Laguna de Caratasca y Lagunas aledañas existe un bosque inundado por agua dulce, ubicado en la desembocadura de los ríos Ibantara y Warunta; bosque latifoliado, manglares, vegetación de playa y pantanos y vegetación acuática (PREPAC, 2005).

Atributos

Flora:

En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto. Se logró enlistar 1 familia y 1 especie de flora.

Fauna:

En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto. Se logró enlistar 3 familias y 3 especies de aves, 1 familia y 1 especie de mamíferos, 2 familias y 4 especies de crustáceos y 24 familias y 41 especies de peces.

Funciones

Regulación:

Estos humedales se encuentran relacionados con el área protegida Laguna de Caratasca (CIES & COHEP, 2007).

Portador:

Las principales actividades que este humedal sostiene son:

- Asentamientos humanos de varias comunidades (Barra de Caratasca, Palkaka, Prumnitara y Yahurabila) ubicadas en la franja de tierra que separa la laguna del mar (PREPAC, 2005).
- Servir como ruta de comunicación entre las comunidades del sistema lagunar (PREPAC, 2005).
- Turismo con una afluencia muy baja (PREPAC, 2005).

Producción:

- Pesca artesanal (PREPAC, 2005).

Información:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Valores

Uso directo

- Ingresos superficiales: provienen de la cosecha de peces realizada en los meses previos a Semana Santa, desde octubre hasta febrero, estimándose una producción de 164,384 Kg/año (PREPAC, 2005).
- Ingresos subsuperficiales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Uso indirecto

- Beneficios no comerciales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas de pérdida del humedal y su biodiversidad

Acciones humanas directas:

- La deforestación de mangle para la construcción de casas ha disminuido la cantidad de mangle (PREPAC, 2005).
- Disminución de róbalo (*Centropomus* spp) debido al uso de redes con luz de malla de 3.5 y 2.5 pulgadas (PREPAC, 2005).

- Contaminación por desechos sólidos en el área de Cauquira (PREPAC, 2005).

Acciones humanas indirectas:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas naturales:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Islas de La Bahía

Clasificación

Egún las características dadas y dentro de la Clasificación de Ramsar para humedales, las Islas de la Bahía caben dentro de las categorías marino-costeras C y artificiales 9. Por otro lado, dadas sus condiciones topográficas y costeras, este podría ser considerado de tipo marino.

Rasgos

Componentes

Zona de vida:

En relación a las zonas de vida del sistema de Holdridge, las Islas de la Bahía corresponden al bosque húmedo tropical Bh-T (SIAM, 2002).

Precipitación:

La precipitación promedio es de 3,000 mm. (COHEP & CIES, 2005).

Temperatura:

La temperatura promedio es de 26.7°C, con una humedad relativa mayor al 84% (Ramsar, 2001b).

Elevación:

La elevación máxima que alcanzan las Islas es de 8 msnm (Ramsar, 2001b).

Suelos:

En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Recurso hídrico:

Las Islas de la Bahía tienen un aporte hídrico de 211 hm³/año (COHEP & CIES, 2007).

Cobertura vegetal:

Estudios llevados a cabo por Lebrige (2000) indicaron que existen aproximadamente 30 Km² de manglares en las Islas de La Bahía. Estos están distribuidos de la siguiente forma: 16 Km² en Utila; 10 Km² en Roatán y 4 Km² en Guanaja.

Atributos

Flora:

En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto. Sin embargo, se logró enlistar 7 familias y 8 especies de flora.

Fauna:

Estudios realizados por Lebrige (2000) indicaron que en las Islas de La Bahía es posible encontrar al menos 77 especies de aves, de las cuales 18 son residentes y 49 son migratorias.

Por otro lado, otros estudios llevados a cabo por Thorn (1995) indicaron que existen 119 especies de aves de las cuales 96 son migratorias y 23 son residentes; esto corresponde a

un 16% del total de especies de aves en Honduras (Lebrige, 2000). Se logró enlistar 30 familias y 69 especies de aves, 1 familia y 1 especie de mamíferos, 4 familias y 4 especies de reptiles y 9 familias y 11 especies de crustáceos.

Funciones

Regulación:

- Fijación de sedimentos provenientes de tierra firme que pueden perjudicar a los arrecifes coralinos. Las raíces de tipo zancas y de neumatóforos ayuda a retener parte de los sedimentos (Lebrige, 2000).
- La vegetación forma un tapón de varias centenas de metros entre la laguna y la alta mar que puede ayudar a proteger contra la erosión. Sin embargo, el manglar es una frontera frágil (Lebrige, 2000).
- En el caso de los suelos de las Islas, son potencialmente sulfatados-ácidos desarrollados bajo *Rhizophora* y generan problemas para los desarrollos agrícolas (Lebrige, 2000).
- El manglar proporciona nutrientes para los animales marinos (Lebrige, 2000).
- El manglar garantiza protección para animales terrestres (Lebrige, 2000).
- Los manglares filtran la contaminación ya que fijan el carbón al absorber CO₂, producción de oxígeno (Lebrige, 2000).
- Los manglares apaciguan la violencia del viento y absorber varios detritus (Lebrige, 2000).

Portador:

Las principales actividades que este humedal sostiene son:

- Actividad agrícola y acuícola (Lebrige, 2000).

Producción:

- Energía renovable proveniente de leña, carbón de leña. Sin embargo, esta actividad no es tan importante en el archipiélago (Lebrige, 2005).
- Producción de materiales para la construcción, como taninos o pulpa de papel (Lebrige, 2000).
- Alimentos como peces, cangrejos de mar y crustáceos que son recolectados en las Islas (Lebrige, 2000).
- Ecoturismo (Lebrige, 2000).

Información:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

ValoresUso directo

- Ingresos superficiales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.
- Ingresos subsuperficiales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Uso indirecto

- Beneficios no comerciales: En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas de pérdida del humedal y su biodiversidadAcciones humanas directas:

- Destrucción de manglares para el desarrollo del turismo. Especialmente en Roatán, en el que se crean playas artificiales o excavaciones marinas y de pequeños puertos deportivos. Existe una relación entre este desarrollo y el fenómeno ilegal de apropiación de humedales de manglar (Lebrige, 2000).
- Excavación de canales construidos en los manglares del litoral de Oak Ridge y de Port Royal en Roatán y también el canal que cruza la parte oriental de la isla de Utila (Lebrige, 2000).
- Destrucción de manglares para controlar la proliferación de mosquitos.
- Desarrollo de asentamientos humanos a expensas de los manglares sobre todo en Utila Centro y ciertos sitios de la costa meridional de Roatán.
- Recolección de cangrejos, moluscos, camarones y la caza de boas (*Boa constrictor*) y cocodrilos (*Crocodylus acutus*) han disminuido la abundancia de estas especies.
- Destrucción de humedales al noreste de Utila para la producción de coco (*Cocos nucifera*) (Lebrige, 2000).
- Existen dos vertederos importantes en los manglares del archipiélago, uno en la costa septentrional de Roatán y el otro en Utila que contaminan los humedales. Esto se da debido a la falta de gestión de los desechos (Lebrige, 2000).

Acciones humanas indirectas:

- En la bibliografía consultada no se encontraron descripciones sobre este punto.

Causas naturales:

- Destrucción casi completa de los manglares de Guanaja debido al huracán Mitch en 1998 (Lebrige, 2000).

Anexo 2. Lista de especies de flora por cada uno de los humedales tratados en este estudio.

LAGUNA DEL BACALAR

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Arecaceae	<i>Roystonea</i>	<i>R. dunlapiana</i>	Yagua palm	Ramsar, 2003a
Bombacaceae	<i>Pachira</i>	<i>P. aquatica</i>	Zapatón	Ramsar, 2003a
Clusiaceae	<i>Symphonia</i>	<i>S. globulifera</i>	Varillo	Ramsar, 2003a
Combretaceae	<i>Conocarpus</i>	<i>C. erectus</i>	Mangle botón	Ramsar, 2003a
Combretaceae	<i>Laguncularia</i>	<i>L. racemosa</i>	Mangle blanco	Ramsar, 2003a
Dennstaedtiaceae	<i>Achrostichum</i>	<i>A. sp</i>		Ramsar, 2003a
Fabaceae	<i>Erythrina</i>	<i>A. fusca</i>	Coral bean	Ramsar, 2003a
Fabaceae	<i>Lonchocarpus</i>	<i>L. rugosus</i>	Chaperno	Ramsar, 2003a
Fabaceae	<i>Pterocarpus</i>	<i>P. belizensis</i>	Sangre	Ramsar, 2003a
Lecythidaceae	<i>Grias</i>	<i>G. cauliflora</i>	Anchovi pear	Ramsar, 2003a
Meliaceae	<i>Carapa</i>	<i>C. guianensis</i>	Bastard mahogany	Ramsar, 2003a
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora</i>	<i>R. mangle</i>	Mangle rojo	Ramsar, 2003a

ISLAS DE LA BAHÍA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Acanthaceae	<i>Avicennia</i>	<i>A. germinans</i>	Mangle amarillo	Lebigre, 2000
Combretaceae	<i>Conocarpus</i>	<i>C. erectus</i>	Mangle botón	Lebigre, 2000
Combretaceae	<i>Laguncularia</i>	<i>L. racemosa</i>	Mangle blanco	Lebigre, 2000
Cyperaceae	<i>Cladium</i>	<i>C. sp</i>		Lebigre, 2000
Dennstaedtiaceae	<i>Achrostichum</i>	<i>A. sp</i>		Lebigre, 2000
Fabaceae	<i>Pterocarpus</i>	<i>P. sp</i>		Lebigre, 2000
Pinaceae	<i>Pinus</i>	<i>P. oocarpa</i>	Pino	Myers <i>et al</i> , 2006
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora</i>	<i>R. mangle</i>	Mangle rojo	Lebigre, 2000

LAGUNA DE BRUS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Arecaceae	<i>Acoelorrhaphe</i>	<i>A. wrightii</i>	Tasiste	Myers <i>et al</i> , 2006

LAGUNA DE CARATASCA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Typhaceae	<i>Typha</i>	<i>T. angustifolia</i>		PREPAC, 2005

BARRAS DE CUERO Y SALADO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Acanthaceae	<i>Avicennia</i>	<i>A. germinans</i>	Mangle amarillo	Fawcett, 1995
Araceae	<i>Pistia</i>	<i>P. sp</i>	Lechuguilla	Fawcett, 1995
Arecaceae	<i>Acoelorrhaphe</i>	<i>A. wrightii</i>	Tasiste	REHDES, 2004a
Arecaceae	<i>Anthurium</i>	<i>A. huixtlense</i>	Cabeza de conte	REHDES, 2004a
Arecaceae	<i>Anthurium</i>	<i>A. schlechtendalii</i>	Gallinazo	REHDES, 2004a
Arecaceae	<i>Bactris</i>	<i>B. balanoidea</i>	Güiscoyol	REHDES, 2004a
Arecaceae	<i>Cocos</i>	<i>C. nucifera</i>	Coco	REHDES, 2004a
Arecaceae	<i>Digitaria</i>	<i>D. setigera</i>	Zacate marginal	REHDES, 2004a
Arecaceae	<i>Monstera</i>	<i>M. spruceana</i>	Canculunco	REHDES, 2004a
Arecaceae	<i>Orbygnia</i>	<i>O. cohune</i>	Corozo	REHDES, 2004a
Arecaceae	<i>Roystonea</i>	<i>R. dunlapiana</i>	Palma	REHDES, 2004a
Bignoniaceae	<i>Jacaranda</i>	<i>J. copaia</i>	Zorro	REHDES, 2004a

Bombacaceae	<i>Ceiba</i>	<i>C. pentandra</i>	Ceiba	REHDES, 2004a
Bombacaceae	<i>Pachira</i>	<i>P. acuatica</i>	Zapatón	REHDES, 2004a
Burseraceae	<i>Bursera</i>	<i>B. simaruba</i>	Indio desnudo	REHDES, 2004a
Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum</i>	<i>C. sp</i>		Fawcett, 1995
Clusiaceae	<i>Calophyllum</i>	<i>C. brasiliense</i>	Santa María	REHDES, 2004a
Clusiaceae	<i>Symphonia</i>	<i>S. globulifera</i>	Varillo	REHDES, 2004a
Combretaceae	<i>Conocarpus</i>	<i>C. erectus</i>	Mangle blanco	REHDES, 2004a
Combretaceae	<i>Laguncularia</i>	<i>L. racemosa</i>	Mangle blanco	Fawcett, 1995
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i>	<i>D. spiculiflora</i>	Cuculmeca	REHDES, 2004a
Fabaceae	<i>Andira</i>	<i>A. inermis</i>	Almendo de río	REHDES, 2004a
Fabaceae	<i>Inga</i>	<i>I. vera</i>	Guamo	REHDES, 2004a
Fabaceae	<i>Lonchocarpus</i>	<i>L. hondurensis</i>		Fawcett, 1995
Lecythidaceae	<i>Grias</i>	<i>G. cauliflora</i>	Jaguillo	REHDES, 2004a
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i>	<i>B. crassifolia</i>	Nance	REHDES, 2004a
Mimosoideae	<i>Pithecolobium</i>	<i>P. latifolium</i>	Maya-maya	REHDES, 2004a
Moraceae	<i>Brosimum</i>	<i>B. alicastrum</i>		Fawcett, 1995
Myristicaceae	<i>Virola</i>	<i>V. koschyi</i>	Sangre	Fawcett, 1995
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea</i>	<i>N. sp</i>		Fawcett, 1995
Onagraceae	<i>Ludwigia</i>	<i>L. helminthorrhiza</i>	Berro	REHDES, 2004a
Parkeriaceae	<i>Ceratopteris</i>	<i>C. sp</i>		Fawcett, 1995
Poaceae	<i>Echinochloa</i>	<i>E. polystachya</i>	Camalote	REHDES, 2004a
Poaceae	<i>Panicum</i>	<i>P. mertensii</i>	Zacate marginal	REHDES, 2004a
Pontederiaceae	<i>Eichornia</i>	<i>E. crassipes</i>	Lirio de agua	REHDES, 2004a
Pontederiaceae	<i>Pontederia</i>	<i>P. sagittata</i>	Jacintos de agua	REHDES, 2004a
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora</i>	<i>R. mangle</i>	Mangle rojo	REHDES, 2004a
Ruscaceae	<i>Dracaena</i>	<i>D. america</i>	Quiebra mula	REHDES, 2004a
Salviniaceae	<i>Azolla</i>	<i>A. sp</i>	Lechuguillas	REHDES, 2004a
Salviniaceae	<i>Salvinia</i>	<i>S. sp</i>	Lechuguillas	Fawcett, 1995
Vochysiaceae	<i>Vochysia</i>	<i>V. hondurensis</i>	San Juan	REHDES, 2004a

LAGUNA DE IBANS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Arecaceae	<i>Acoelorrhapha</i>	<i>A. wrightii</i>	Tasiste	Myers <i>et al</i> , 2006
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora</i>	<i>R. mangle</i>	Mangle rojo	Kramer <i>et al</i> , 2002

PUNTA IZOPO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Arecaceae	<i>Cocos</i>	<i>C. nucifera</i>	Coco	Ramsar, 1996
Boraginaceae	<i>Cordia</i>	<i>C. truncatifolia</i>		Ramsar, 1996
Capparaceae	<i>Capparis</i>	<i>C. tuerckhemii</i>		Ramsar, 1996
Celastraceae	<i>Salacia</i>	<i>S. impressifolia</i>		Ramsar, 1996
Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i>	<i>A. skitchii</i>		Ramsar, 1996
Fabaceae	<i>Ormosia</i>	<i>O. macocalyx</i>		Ramsar, 1996
Malvaceae	<i>Sida</i>	<i>S. antillensis</i>		Ramsar, 1996
Malvaceae	<i>Sida</i>	<i>S. troyana</i>		Ramsar, 1996
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus</i>	<i>P. elsiae</i>		Ramsar, 1996
Violaceae	<i>Rinorea</i>	<i>R. hummelii</i>		Ramsar, 1996

PARQUE NACIONAL JEANETTE KAWAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Acanthaceae	<i>Avicenia</i>	<i>A. mangle</i>	Mangle negro	Ramsar, 2005
Araceae	<i>Anthurium</i>	<i>A. muixtlense</i>	Cabeza de conte	REHDES, 2004b
Araceae	<i>Anthurium</i>	<i>A. schlechtendalii</i>	Gallinazo	REHDES, 2004b
Araceae	<i>Monstera</i>	<i>M. spruceana</i>	Cancunco, conte	REHDES, 2004b
Arecaceae	<i>Desmoncus</i>	<i>D. arthacanthus</i>	Bayal	REHDES, 2004b
Bombacaceae	<i>Pachira</i>	<i>P. squatic</i>	Zapatón	Ramsar, 2005
Clusiaceae	<i>Calophyllum</i>	<i>C. brasiliense</i>	Santa María	Ramsar, 2005
Clusiaceae	<i>Symphonia</i>	<i>S. globulifera</i>	Varillo	Ramsar, 2005
Combretaceae	<i>Conocarpus</i>	<i>C. erectus</i>	Mangle botoncillo	REHDES, 2004b
Combretaceae	<i>Laguncularia</i>	<i>L. racemosa</i>	Mangle blanco	Ramsar, 2005
Combretaceae	<i>Terminalia</i>	<i>T. catappa</i>	Almendro	REHDES, 2004b
Cymodoceaceae	<i>Syringodium</i>	<i>S. filiforme</i>	Pastos marinos	REHDES, 2004b
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i>	<i>D. spiculiflora</i>	Cuculmeca	REHDES, 2004b
Fabaceae	<i>Pterocarpus</i>	<i>P. officialis</i>	Sangre de pantano	REHDES, 2004b
Hydrocharitaceae	<i>Thalassia</i>	<i>T. testudinum</i>	Pastos marinos	REHDES, 2004b
Meliaceae	<i>Cedrela</i>	<i>C. odorata</i>	Cedro	REHDES, 2004b
Meliaceae	<i>Swietenia</i>	<i>S. macrophylla</i>	Caoba del Atlántico	REHDES, 2004b
Myristicaceae	<i>Virola</i>	<i>V. koschy</i>	Sangre	Ramsar, 2005
Poaceae	<i>Echinochloa</i>	<i>E. polystachya</i>	Camalote	Ramsar, 2005
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i>	<i>C. uvifera</i>	Uva de playa	REHDES, 2004b
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i>	<i>C. belizensis</i>	Uva	Ramsar, 2005
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora</i>	<i>R. dunlapiana</i>	Palma yagua	REHDES, 2004b
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora</i>	<i>R. mangle</i>	Mangle rojo	Ramsar, 2005
Ruscaceae	<i>Dracaena</i>	<i>D. america</i>	Quiebra muela	REHDES, 2004b
Vochysiaceae	<i>Vochysia</i>	<i>V. guatemalensis</i>	San Juan	REHDES, 2004b

LAGO Y SUBCUENCA DEL LAGO DE YOJOA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Anemiaceae	<i>Anemia</i>	<i>A. donnel-smithii</i>	Helecho	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Arecaceae	<i>Cryosophila</i>	<i>C. williamsii</i>	Palma	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Berberidaceae	<i>Mahonia</i>	<i>M. williamsii</i>		TNC, 2008
Berberidaceae	<i>Mahonia</i>	<i>M. glauca</i>		Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Orchidaceae	<i>Lepanthes</i>	<i>L. edwardsii</i>	Orquídea	TNC, 2008
Orchidaceae	<i>Octomeria</i>	<i>O. hondurensis</i>	Orquídea	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004

SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ZONA SUR DE HONDURAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Acanthaceae	<i>Avicennia</i>	<i>A. bicolor</i>	Curumo blanco	RDF, 2005e
Acanthaceae	<i>Avicennia</i>	<i>A. germinans</i>	Mangle amarillo	RDF, 2005a
Anacardiaceae	<i>Anacardium</i>	<i>A. occidentale</i>	Marañón	RDF, 2005a
Anacardiaceae	<i>Mangifera</i>	<i>M. indica</i>	Mango	RDF, 2005a
Anacardiaceae	<i>Spondia</i>	<i>S. mombin</i>	Jobo	RDF, 2005c
Anacardiaceae	<i>Spondia</i>	<i>S. purpurea</i>	Jocote	RDF, 2005c
Arecaceae	<i>Cocos</i>	<i>C. nucifera</i>	Coco	RDF, 2005a
Bignoniaceae	<i>Crescentia</i>	<i>C. alata</i>	Jícaro sabaneo	RDF, 2005a

Bignoniaceae	<i>Crescentia</i>	<i>C. cujete</i>	Jícaro	RDF, 2005e
Bignoniaceae	<i>Jacaranda</i>	<i>J. copaia</i>	Jacaranda	RDF, 2005c
Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i>	<i>T. rosea</i>	Macuelizo	RDF, 2005f
Bombacaceae	<i>Bombacopsis</i>	<i>B. quinatum</i>	Cedro Espino	RDF, 2005a
Bombacaceae	<i>Ceiba</i>	<i>C. pentandra</i>	Ceiba	RDF, 2005a
Boraginaceae	<i>Cordia</i>	<i>C. alliodora</i>	Laurel	RDF, 2005c
Boraginaceae	<i>Cordia</i>	<i>C. dentate</i>	Tiguilote	RDF, 2005a
Boraginaceae	<i>Heliotropium</i>	<i>H. indicum</i>	Borraja	RDF, 2005c
Burseraceae	<i>Bursera</i>	<i>B. simaruba</i>	Indio desnudo	RDF, 2005a
Cactaceae	<i>Optunia</i>	<i>O. guatemalensis</i>	Moncocaballo	RDF, 2005a
Cactaceae	<i>Opuntia</i>	<i>O. maximum</i>	Mancacaballo	RDF, 2005c
Caesalpinoideae	<i>Caesalpinia</i>	<i>C. eriostachys</i>	Pintadillo, sahino	RDF, 2005a
Caricaceae	<i>Carica</i>	<i>C. papaya</i>	Papaya	RDF, 2005c
Clusiaceae	<i>Mammea</i>	<i>M. americana</i>	Mamey	RDF, 2005a
Combretaceae	<i>Conocarpus</i>	<i>C. erectus</i>	Botoncillo, Mangle	RDF, 2005a
Combretaceae	<i>Laguncularia</i>	<i>L. racemosa</i>	Mangle blanco	RDF, 2005e
Combretaceae	<i>Terminalia</i>	<i>T. catappa</i>	Almendro	RDF, 2005a
Cucurbitaceae	<i>Cucumis</i>	<i>C. melo</i>	Melón	RDF, 2005a
Cucurbitaceae	<i>Citrullus</i>	<i>C. lanatus</i>	Sandia	RDF, 2005c
Cucurbitaceae	<i>Luffa</i>	<i>L. cylindrica</i>	Paste	RDF, 2005c
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>C. papyrus</i>	Tule	RDF, 2005a
Cyperaceae	<i>Eleocharis</i>	<i>E. sp</i>	Tula	RDF, 2005e
Euphorbiaceae	<i>Ricinus</i>	<i>R. comunis</i>	Higuerilla	RDF, 2005a
Fabaceae	<i>Crotalaria</i>	<i>C. incarra</i>	Arbeja de monte	RDF, 2005c
Fabaceae	<i>Gliricidia</i>	<i>G. sepium</i>	Madreado	RDF, 2005c
Fabaceae	<i>Parkinsonia</i>	<i>P. aculeata</i>	Chilca	Fuentes <i>et al</i> , 1999
Fabaceae	<i>Tamarindus</i>	<i>T. indicus</i>	Tamarindo	RDF, 2005a
Lauraceae	<i>Persea</i>	<i>P. americana</i>	Aguacate	RDF, 2005c
Lotoideae	<i>Canavalia</i>	<i>C. maritima</i>	Frijol de playa	RDF, 2005a
Meliaceae	<i>Melia</i>	<i>M. azederach</i>	Paraíso	RDF, 2005c
Mimosaceae	<i>Albizzia</i>	<i>A. caribaea</i>	Guanacaste blanco	RDF, 2005c
Mimosaceae	<i>Albizzia</i>	<i>A. saman</i>	Carreto	RDF, 2005f
Mimosaceae	<i>Delonix</i>	<i>D. regia</i>	Acacia amarilla	RDF, 2005c
Mimosaceae	<i>Mimosa</i>	<i>M. pudica</i>	Dormilón	RDF, 2005c
Mimosoideae	<i>Enterolobium</i>	<i>E. cyclocarpum</i>	Guanacaste Negro	RDF, 2005a
Mimosoideae	<i>Lysiloma</i>	<i>L. auritum</i>	Guanacaste blanco	RDF, 2005a
Mimosoideae	<i>Pithecolobium</i>	<i>P. dulce</i>	Guachipelín mongollano	RDF, 2005a
Mimosoideae	<i>Pithecolobium</i>	<i>P. saman</i>	Carreto negro	RDF, 2005a
Moringaceae	<i>Moringa</i>	<i>M. oleifera</i>	Paraíso	RDF, 2005a
Myrtaceae	<i>Psidium</i>	<i>P. guajava</i>	Guayaba	RDF, 2005a
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea</i>	<i>spp</i>		Fuentes <i>et al</i> , 1999
Poaceae	<i>Gynerium</i>	<i>G. sagittatum</i>	Caña Brava	RDF, 2005a
Poaceae	<i>Saccharum</i>	<i>S. officinarum</i>	Caña de azúcar	RDF, 2005a
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i>	<i>C. caracasana</i>	Papalon	RDF, 2005a
Pontederiaceae	<i>Eichornia</i>	<i>E. crassipes</i>	Lirio de agua	RDF, 2005a
Rhamnaceae	<i>Zizyphus</i>	<i>Z. mauritania</i>	Yuyuga	RDF, 2005a
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora</i>	<i>R. mangle</i>	Mangle rojo	RDF, 2005a
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora</i>	<i>R. racemosa</i>	Mangle colorado	RDF, 2005e
Rubiaceae	<i>Hamelia</i>	<i>H. patens</i>	Madera leña	RDF, 2005a

Rutaceae	<i>Citrus</i>	<i>C. limon</i>	Limón	RDF, 2005c
Rutaceae	<i>Citrus</i>	<i>C. sinensis</i>	Naranja china	RDF, 2005c
Rutaceae	<i>Esenbeckia</i>	<i>E. berlandieri</i>	Campanilla	RDF, 2005c
Sapindaceae	<i>Melicocca</i>	<i>M. bijugatus</i>	Mamon	RDF, 2005a
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i>	<i>C. caimito</i>	Caimito	RDF, 2005c
Sapotaceae	<i>Mastichodendrum</i>	<i>M. capiri</i>	Tempisque	RDF, 2005c
Simaroubaceae	<i>Simarouba</i>	<i>S. glauca</i>	Aceituno, negrito	RDF, 2005c
Solanaceae	<i>Nicotiana</i>	<i>N. glauca</i>	Tabaquillo	RDF, 2005a
Sterculiaceae	<i>Guazuma</i>	<i>G. umbifolia</i>	Guacimo Negro	RDF, 2005a
Sterculiaceae	<i>Walteria</i>	<i>W. indica</i>	Malva de las Antillas	RDF, 2005c
Tiliaceae	<i>Luehea</i>	<i>L. seemanii</i>	Gácimo blanco	RDF, 2005c
Typhaceae	<i>Typha</i>	<i>T. dominguensis</i>	Enea	RDF, 2005a
Verbenaceae	<i>Lantana</i>	<i>L. camara</i>	Cinco negritos	RDF, 2005a

Anexo 3. Lista de especies de aves por cada uno de los humedales tratados en este estudio.

LAGUNA DEL BACALAR

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>C. burrovianus</i>	Oripopo cabeza amarilla	Ramsar, 2003a
Ciconiidae	<i>Jabirú</i>	<i>J. mycteria</i>	Jabirú	Ramsar, 2003a
Falconidae	<i>Falco</i>	<i>F. peregrinus</i>	Halcón Peregrino	Ramsar, 2003a
Ramphastidae	<i>Ramphastos</i>	<i>R. swainsonii</i>	Tucán	Ramsar, 2003a
Threskiornitidae	<i>Mesembrinibis</i>	<i>M. cayennensis</i>	Ibis verde	Thorn <i>et al</i> , 2006

ISLAS DE LA BAHÍA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Accipitridae	<i>Asturina</i>	<i>A. nitida</i>	Gavilán gris	Lebrige, 2000
Accipitridae	<i>Buteogallus</i>	<i>B. anthracinus</i>	Gavilán cangrejo	Lebrige, 2000
Accipitridae	<i>Pandion</i>	<i>P. haliaetus</i>	Águila pescadora	Lebrige, 2000
Alcedinidae	<i>Ceryle</i>	<i>C. alcyon</i>	Martín Pescador	Lebrige, 2000
Alcedinidae	<i>Chloroceryle</i>	<i>C. amazona</i>	Martín pescador	Lebrige, 2000
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. discors</i>	Yaguaza Aliazul	Lebrige, 2000
Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>A. alba</i>	Garzón blanco	Lebrige, 2000
Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>A. herodias</i>	Garzón azul	Lebrige, 2000
Ardeidae	<i>Bubulcus</i>	<i>B. ibis</i>	Garza bueyera	Lebrige, 2000
Ardeidae	<i>Butorides</i>	<i>B. virescens</i>	Garcita Verde, Ajoquillo	Lebrige, 2000
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. caerulea</i>	Garcita Morena	Lebrige, 2000
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. thula</i>	Garza blanca	Lebrige, 2000
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. tricolor</i>	Garza tricolor	Lebrige, 2000
Ardeidae	<i>Nyctanassa</i>	<i>N. violacea</i>	Garza nocturna	Lebrige, 2000
Carnidalidae	<i>Passerina</i>	<i>P. cyanea</i>	Semillero indigo	Lebrige, 2000
Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>C. aura</i>	Zopilote cabeza roja	Lebrige, 2000
Charadriidae	<i>Charadrius</i>	<i>C. vociferus</i>	Playero vocifero	Lebrige, 2000
Charadriidae	<i>Pluvialis</i>	<i>P. squatarola</i>	Playero panzinegra	Lebrige, 2000
Columbidae	<i>Columba</i>	<i>C. leucocephala</i>	Paloma coroniblanca	Lebrige, 2000
Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>C. passerina</i>	Turquita común	Lebrige, 2000
Columbidae	<i>Leptotila</i>	<i>L. jamaicensis</i>	Paloma panziblanca	Lebrige, 2000
Cracidae	<i>Ortalis</i>	<i>O. vetula</i>	Chachalaca	Lebrige, 2000
Cuculidae	<i>Crotophaga</i>	<i>C. sp</i>	Tijuil	Lebrige, 2000
Falconidae	<i>Falco</i>	<i>F. columbarius</i>	Merlín	Lebrige, 2000
Fragatidae	<i>Fregata</i>	<i>F. magnificens</i>	Fregata	Lebrige, 2000
Icteridae	<i>Quiscalus</i>	<i>Q. mexicanus</i>	Zanate	Lebrige, 2000
Laridae	<i>Larus</i>	<i>L. atricilla</i>	Gaviota	Lebrige, 2000
Laridae	<i>Sterna</i>	<i>S. fuscata</i>	Golondrina marina oscura	Lebrige, 2000
Laridae	<i>Sterna</i>	<i>S. maxima</i>	Golondrina marina real	Lebrige, 2000
Mimidae	<i>Dumetell</i>	<i>D. carolinensis</i>	Pájaro gato	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. caerulescens</i>	Chipe azul de cuello negro	Lebrige, 2000

Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. coronata</i>	Chipe de rabadilla amarilla	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. discolor</i>	Chipe de pradera	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. dominica</i>	Chipe cuello amarillo	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. magnolia</i>	Chipe de magnolia	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. petechia</i>	Chipe de manglar	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. virens</i>	Chipe verde de cuello negro	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Geothlypis</i>	<i>G. trichas</i>	Chipe cuello amarillo	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Mniotilta</i>	<i>M. varia</i>	Reinita	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Parula</i>	<i>P. americana</i>	Chipe norteño	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Seiurus</i>	<i>S. aurocapillus</i>	Chipe hornero	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Seiurus</i>	<i>S. noveboracensis</i>	Chipe de agua norteña	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Setophaga</i>	<i>S. ruticilla</i>	Pavito americano	Lebrige, 2000
Parulidae	<i>Wilsonia</i>	<i>W. citrina</i>	Chipe con capucha	Lebrige, 2000
Pelecanidae	<i>Pelecanus</i>	<i>P. erythrorhynchus</i>	Pelicano blanco	Lebrige, 2000
Pelecanidae	<i>Pelecanus</i>	<i>P. occidentalis</i>	Pelicano Café	NARA, 2008
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax</i>	<i>P. brasilianus</i>	Cormorán	Lebrige, 2000
Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>M. aurifrons</i>	Checo Frente Dorada	Lebrige, 2000
Psittacidae	<i>Amazona</i>	<i>A. auropalliata</i>	Lora nuca amarilla	Lebrige, 2000
Psittacidae	<i>Amazona</i>	<i>A. autumnalis</i>	Lora Cari Amarilla*	Lebrige, 2000
Rallidae	<i>Aramides</i>	<i>A. axillaris</i>	Rascon Nuca Gris	Lebrige, 2000
Rallidae	<i>Fulica</i>	<i>F. americana</i>	Gallina de Agua Pico Blanco	Lebrige, 2000
Recurvirostridae	<i>Himantopus</i>	<i>H. mexicanus</i>	Soldadito	Lebrige, 2000
Scolopacidae	<i>Actitis</i>	<i>A. macularia</i>	Alzacolita	Lebrige, 2000
Scolopacidae	<i>Arenaria</i>	<i>A. interpres</i>	Vuelcapiedras	Lebrige, 2000
Scolopacidae	<i>Bartramia</i>	<i>B. longicauda</i>	Playero campestre	Thorn <i>et al</i> , 2006
Scolopacidae	<i>Calidris</i>	<i>C. pusilla</i>	Alzacolita semipalmeado	Lebrige, 2000
Scolopacidae	<i>Catoptrophorus</i>	<i>C. semipalmatus</i>	Payeron Ala Blanca	Lebrige, 2000
Sulidae	<i>Sula</i>	<i>S. leucogaster</i>	Pájaro bobo	Lebrige, 2000
Thraupidae	<i>Piranga</i>	<i>P. rubra</i>	Tanagra de verano	Lebrige, 2000
Threskiornitidae	<i>Eudocimus</i>	<i>E. albus</i>	Ibis blanco	Lebrige, 2000
Threskiornitidae	<i>Ajaia</i>	<i>A. ajaia</i>	Espátula Rosada	Lebrige, 2000
Trochilidae	<i>Chlorostilbon</i>	<i>C. canivetii</i>	Colibrí	Lebrige, 2000
Turdidae	<i>Catharus</i>	<i>C. spp</i>	Tordo	Lebrige, 2000
Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>E. spp</i>	Cazamoscas	Lebrige, 2000
Tyrannidae	<i>Myarchus</i>	<i>M. tyrannulus</i>	Caza Moscas, Mosquero	Lebrige, 2000
Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>V. magister</i>	Vireo de Yucatán	Lebrige, 2000
Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>V. pallens</i>	Vireo de manglar	Lebrige, 2000

LAGUNA DE BRUS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Ciconiidae	<i>Jabiru</i>	<i>J. mycteria</i>	Jabirú	Thorn <i>et al</i> , 2006
Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus</i>	<i>P. ruber</i>	Flamenco	Thorn <i>et al</i> , 2006
Threskiornitidae	<i>Mesembrinibis</i>	<i>M. cayennensis</i>	Ibis verde	Thorn <i>et al</i> , 2006

LAGUNA DE CARATASCA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Ciconiidae	<i>Jabiru</i>	<i>J. mycteria</i>	Jabirú	Thorn <i>et al</i> , 2006
Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus</i>	<i>P. ruber</i>	Flamenco	Thorn <i>et al</i> , 2006
Threskiornitidae	<i>Mesembrinibis</i>	<i>M. cayennensis</i>	Ibis verde	Thorn <i>et al</i> , 2006

BARRAS DE CUERO Y SALADO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Accipitridae	<i>Busarellus</i>	<i>B. nigricollis</i>	Gavilán Collar Negro	Milla, 2005
Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>B. jamaicensis</i>	Gavilán Cola Roja	Milla, 2005
Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>B. magnirostris</i>	Gavilán Caminero	Milla, 2005
Accipitridae	<i>Buteogallus</i>	<i>B. anthracinus</i>	Gavilán cangrejero	Milla, 2005
Accipitridae	<i>Ictinia</i>	<i>I. plumbea</i>	Milano Gris	Milla, 2005
Accipitridae	<i>Pandion</i>	<i>P. haliaetus</i>	Águila Pescadora	Milla, 2005
Accipitridae	<i>Rostrhamus</i>	<i>R. sociabilis</i>	Milano caracolero	Milla, 2005
Alcedinidae	<i>Ceryle</i>	<i>C. alcyon</i>	Martín Pescador	Milla, 2005
Alcedinidae	<i>Ceryle</i>	<i>C. torquata</i>	Martín Pescador	Milla, 2005
Alcedinidae	<i>Chloroceryle</i>	<i>C. aenea</i>	Martín Pescador Enano	Milla, 2005
Alcedinidae	<i>Chloroceryle</i>	<i>C. amazona</i>	Martín pescador	Milla, 2005
Alcedinidae	<i>Chloroceryle</i>	<i>C. americana</i>	Martín pescador	Milla, 2005
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. clypeata</i>	Cucharudo	Milla, 2005
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. discors</i>	Yaguaza Aliazul	Milla, 2005
Anatidae	<i>Dendrocygna</i>	<i>D. autumnalis</i>	Pichiche	Milla, 2005
Anhingidae	<i>Anhinga</i>	<i>A. anhinga</i>	Pato Aguja	Milla, 2005
Apodidae	<i>Streptoprocne</i>	<i>S. zonaris</i>	Vencejo Collar Blanco	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Agami</i>	<i>A. agami</i>	Garza panza rojiza	Thorn <i>et al</i> , 2006
Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>A. herodias</i>	Garzón Azul	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Bubulcus</i>	<i>B. ibis</i>	Garza bueyera	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Butorides</i>	<i>B. virescens</i>	Garcita Verde, Ajoquillo	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Casmerodius</i>	<i>C. albus</i>	Garza Real*	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Cochlearius</i>	<i>C. cochlearius</i>	Bujaja	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. caerulea</i>	Garcita Morena	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. rufescens</i>	Garcita Rojiza	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. thula</i>	Garza blanca	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. tricolor</i>	Garcita tricolor	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Nycticorax</i>	<i>N. violacea</i>	Garza Nocturna*	Milla, 2005
Ardeidae	<i>Tigrisoma</i>	<i>T. mexicanum</i>	Garza Tigre	Milla, 2005
Caprimulgidae	<i>Nyctidromus</i>	<i>N. albicollis</i>	Pucuyo Coliblanco	Milla, 2005
Cardinalidae	<i>Saltator</i>	<i>S. coerulescens</i>	Saltador Gris/	Milla, 2005
Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>C. aura</i>	Zopilote cabeza roja	Milla, 2005
Cathartidae	<i>Coragyps</i>	<i>C. atratus</i>	Zopilote	Milla, 2005

Charadriidae	<i>Charadrius</i>	<i>C. vociferus</i>	Playero vocifero	Milla, 2005
Charadriidae	<i>Charadrius</i>	<i>C. alexandrinus</i>	Playero Nevado	Milla, 2005
Charadriidae	<i>Charadrius</i>	<i>C. collaris</i>	Playero con Collar	Milla, 2005
Charadriidae	<i>Charadrius</i>	<i>C. semipalmatus</i>	Playero	Milla, 2005
			Semipalmeado	
Charadriidae	<i>Pluvialis</i>	<i>P. squarotola</i>	Playero Panza Negra	Milla, 2005
Ciconiidae	<i>Cairina</i>	<i>C. moschata</i>	Pato real	Milla, 2005
Ciconiidae	<i>Jabiru</i>	<i>J. mycteria</i>	Jabirú	Milla, 2005
Ciconiidae	<i>Mycteria</i>	<i>M. americana</i>	Cigüeña	Milla, 2005
Columbidae	<i>Columba</i>	<i>C. livia</i>	Paloma de Castilla	Milla, 2005
Columbidae	<i>Columba</i>	<i>C. carynensis</i>	Paloma Azulona	Milla, 2005
Columbidae	<i>Columba</i>	<i>C. flavirostris</i>	Paloma Pico Rojo	Milla, 2005
Columbidae	<i>Columba</i>	<i>C. speciosa</i>	Paloma Escamosa	Milla, 2005
Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>C. inca</i>	Turquita Inca	Milla, 2005
Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>C. passerina</i>	Turquita común	Milla, 2005
Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>C. talpacoti</i>	Turquita Rojiza	Milla, 2005
Corvidae	<i>Cyanocorax</i>	<i>C. morio</i>	Pía-Pía	Milla, 2005
Cotingidae	<i>Cotinga</i>	<i>C. amabilis</i>	Cotinga	Milla, 2005
Cracidae	<i>Crax</i>	<i>C. rubra</i>	Pajuil	Milla, 2005
Cracidae	<i>Ortalis</i>	<i>O. vetula</i>	Chachalaca	Milla, 2005
Cracidae	<i>Penelopina</i>	<i>P. nigra</i>	Pava Negra	Milla, 2005
Cuculidae	<i>Crotophaga</i>	<i>C. sulcirostris</i>	Tijuil	Milla, 2005
Cuculidae	<i>Piaya</i>	<i>P. cayana</i>	Pájaro León*	Milla, 2005
Falconidae	<i>Daptrius</i>	<i>D. americanus</i>	Caracara	Milla, 2005
Falconidae	<i>Falco</i>	<i>F. deiroleucus</i>	Halcón Pecho	Milla, 2005
			Naranja	
Falconidae	<i>Falco</i>	<i>F. rufigularis</i>	Halcón	Milla, 2005
			Murcielaguero	
Falconidae	<i>Falco</i>	<i>F. sparverius</i>	Lis Lis	Milla, 2005
Falconidae	<i>Herpetotheres</i>	<i>H. cachinanns</i>	Guaco	Milla, 2005
Falconidae	<i>Psarocolius</i>	<i>P. montezuma</i>	Oropendula	Milla, 2005
Fragatidae	<i>Fregata</i>	<i>F. magnificens</i>	Fregata	Milla, 2005
Heliornithidae	<i>Heliornis</i>	<i>H. aulica</i>	Pájaro del Sol	Milla, 2005
Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx</i>	<i>S. serripennis</i>	Golondrina	Milla, 2005
Hirundinidae	<i>Tachycineta</i>	<i>T. albilinea</i>	Golondrina	Milla, 2005
			Manglera	
Icteridae	<i>Agelaius</i>	<i>A. phoeniceus</i>	Sargento	Milla, 2005
Icteridae	<i>Dives</i>	<i>D. dives</i>	Mirlo Melodico	Milla, 2005
Icteridae	<i>Galbula</i>	<i>G. ruficauda</i>	Jacamar	Milla, 2005
Icteridae	<i>Icterus</i>	<i>I. galbula</i>	Chorcha	Milla, 2005
Icteridae	<i>Quiscalus</i>	<i>Q. mexicanus</i>	Zanate	Milla, 2005
Icteridae	<i>Scaphidura</i>	<i>S. orzyvorus</i>	Tordo	Milla, 2005
Jacanidae	<i>Jacana</i>	<i>J. spinosa</i>	Pico de Oro	Milla, 2005
Laridae	<i>Larus</i>	<i>L. atricilla</i>	Gaviota	Milla, 2005
Laridae	<i>Sterna</i>	<i>S. maxima</i>	Golondrina marina	Milla, 2005
			real	
Laridae	<i>Sterna</i>	<i>S. sandivensis</i>	Gaviota	Milla, 2005
			Golondrina	
Mimidae	<i>Dumetella</i>	<i>D. carolinensis</i>	Pájaro gato	Milla, 2005
Momotidae	<i>Eumomota</i>	<i>E. superciliosa</i>	Taragon	Milla, 2005
Nyctibiidae	<i>Nyctibius</i>	<i>N. grandis</i>	Pucuyo	Milla, 2005

Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. magnolia</i>	Chipe de Magnolia	Milla, 2005
Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. palmarum</i>	Chipe de Palmera	Milla, 2005
Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. petechia</i>	Chipe de manglar	Milla, 2005
Parulidae	<i>Protonotaria</i>	<i>P. citrea</i>	Chipe Cabeza	Milla, 2005
			Dorada	
Parulidae	<i>Setophaga</i>	<i>S. ruticilla</i>	Pavito americano	Milla, 2005
Parulidae	<i>Vermivora</i>	<i>V. peregrina</i>	Chipe de Tennessee	Milla, 2005
Parulidae	<i>Vermivora</i>	<i>V. pinus</i>	Chipe Alas Azules	Milla, 2005
Pelecanidae	<i>Pelecanus</i>	<i>P. occidentalis</i>	Pelicano Café	Milla, 2005
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax</i>	<i>P. olivaceus</i>	Cormorán	Milla, 2005
Picidae	<i>Campephillus</i>	<i>C. guatemalensis</i>	Carpintero	Milla, 2005
Picidae	<i>Dryocopus</i>	<i>D. lineatus</i>	Carpintero Chejo	Milla, 2005
Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>M. aurifrons</i>	Checo Frente Dorada	Milla, 2005
Pipridae	<i>Manacus</i>	<i>M. candei</i>	Cabezón	Milla, 2005
Podicipedidae	<i>Podylimbus</i>	<i>P. podiceps</i>	Zambullidor Piquipinto	Milla, 2005
Podicipedidae	<i>Tachybaptus</i>	<i>T. dominicus</i>	Zambullidor Chico	Milla, 2005
Psittacidae	<i>Amazona</i>	<i>A. albifrons</i>	Lora Frente Blanca	Milla, 2005
Psittacidae	<i>Amazona</i>	<i>A. auropalliata</i>	Lora nuca amarilla	Milla, 2005
Psittacidae	<i>Amazona</i>	<i>A. autumnalis</i>	Lora Cari Amarilla*	Milla, 2005
Psittacidae	<i>Aramus</i>	<i>A. guarauna</i>	Margarita	Milla, 2005
Psittacidae	<i>Aratinga</i>	<i>A. astec</i>	Periquito	Milla, 2005
Psittacidae	<i>Pionus</i>	<i>P. Senilis</i>	Lora Corona Blanca	Milla, 2005
Rallidae	<i>Aramides</i>	<i>A. cajaneas</i>	Cocoleca	Milla, 2005
Rallidae	<i>Porphyryla</i>	<i>P. martinica</i>	Polla Morada de Agua	Milla, 2005
Ramphastidae	<i>Pteroglossus</i>	<i>T. torquatus</i>	Tucanillo	Milla, 2005
Ramphastidae	<i>Ramphastos</i>	<i>R. sulfuratus</i>	Tucán	Milla, 2005
Ramphastidae	<i>Ramphastos</i>	<i>R. swainsonii</i>	Tucán	Milla, 2005
Scolopacidae	<i>Actitis</i>	<i>A. macularia</i>	Alzacolita	Milla, 2005
Scolopacidae	<i>Arenaria</i>	<i>A. interpres</i>	Vuelcapiedras	Milla, 2005
Scolopacidae	<i>Calidris</i>	<i>C. minutilla</i>	Alzacolita Menor	Milla, 2005
Scolopacidae	<i>Calidris</i>	<i>C. alba</i>	Arenero	Milla, 2005
Scolopacidae	<i>Limosa</i>	<i>L. fedoa</i>	Playero canelo	Thorn <i>et al</i> , 2006
Scolopacidae	<i>Tringa</i>	<i>T. solitaria</i>	Alzacolita Solitario	Milla, 2005
Strigidae	<i>Bubo</i>	<i>B. virginianus</i>	Estiquirín	Milla, 2005
Strigidae	<i>Pulsatrix</i>	<i>P. perspicillata</i>	Búho de Anteojos	Milla, 2005
Thraupidae	<i>Sporophila</i>	<i>S. torqueola</i>	Semillero de Collar	Milla, 2005
Thraupidae	<i>Thraupis</i>	<i>T. abbas</i>	Carbonero	Milla, 2005
Thraupidae	<i>Thraupis</i>	<i>T. episcopus</i>	Azulejo	Milla, 2005
Thraupidae	<i>Volatinia</i>	<i>V. jacarina</i>	Semillero Negro	Milla, 2005
Threskiornitidae	<i>Eucocimus</i>	<i>E. albus</i>	Ibis blanco	Milla, 2005
Threskiornithidae	<i>Ajaja</i>	<i>A. ajaja</i>	Espátula Rosada	Milla, 2005
Tinamidae	<i>Crypturellus</i>	<i>C. boucardi</i>	Gallina de Monte	Milla, 2005
Tityridae	<i>Tityra</i>	<i>T. semifasciata</i>	Torreja	Milla, 2005
Trochilidae	<i>Anthracothorax</i>	<i>A. prevostii</i>	Colibrí Pecho Verde	Milla, 2005
Trochilidae	<i>Phaethornis</i>	<i>P. longuemareus</i>	Colibrí Ermitaño	Milla, 2005

Troglodytidae	<i>Thryothorus</i>	<i>T. rufalbus</i>	Cucarachero Rufiblanco	Milla, 2005
Troglodytidae	<i>Troglodytes</i>	<i>T. aedon</i>	Cucarachero	Milla, 2005
Trogonidae	<i>Trogon</i>	<i>T. melanocephalus</i>	Coa cabeza negra	Milla, 2005
Trogonidae	<i>Trogon</i>	<i>T. violaceus</i>	Coa-Coa Violácea	Milla, 2005
Turdidae	<i>Turdus</i>	<i>T. grayi</i>	Zorzal	Milla, 2005
Tyrannidae	<i>Elaenia</i>	<i>E. martinica</i>	Fio-Fio Caribeño	Milla, 2005
Tyrannidae	<i>Megarynchus</i>	<i>M. pitangua</i>	Chilero	Milla, 2005
Tyrannidae	<i>Myiozetetes</i>	<i>M. similis</i>	Chilero	Milla, 2005
Tyrannidae	<i>Pitangus</i>	<i>P. sulphuratus</i>	Mosquero	Milla, 2005
Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>T. tyrannus</i>	Chilero	Milla, 2005
Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>T. melancholicus</i>	Chilero melancólico	Milla, 2005
Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>V. pallens</i>	Vireo de manglar	Milla, 2005

LAGUNA DE GUAYMORETO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Ciconiidae	<i>Jabiru</i>	<i>J. mycteria</i>	Jabirú	Thorn <i>et al</i> , 2006
Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus</i>	<i>P. ruber</i>	Flamenco	Thorn <i>et al</i> , 2006
Threskiornitidae	<i>Mesembrinibis</i>	<i>M. cayennensis</i>	Ibis verde	Thorn <i>et al</i> , 2006

LAGUNA DE IBANS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Ciconiidae	<i>Jabiru</i>	<i>mycteria</i>	Jabirú	Thorn <i>et al</i> , 2006
Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus</i>	<i>ruber</i>	Flamenco	Thorn <i>et al</i> , 2006
Threskiornitidae	<i>Mesembrinibis</i>	<i>cayennensis</i>	Ibis verde	Thorn <i>et al</i> , 2006

PUNTA IZOPO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Accipitridae	<i>Busarellus</i>	<i>B. nigricollis</i>	Gavilán Collar Negro	Ramsar, 1996
Accipitridae	<i>Buteogallus</i>	<i>B. anthracinus</i>	Gavilán cangrejero	Ramsar, 1996
Accipitridae	<i>Galco</i>	<i>G. rufigularis</i>	Gavilán rufilaguera	Ramsar, 1996
Accipitridae	<i>Pandion</i>	<i>P. haliaetus</i>	Águila Pescadora	Ramsar, 1996
Accipitridae	<i>Rostrhamus</i>	<i>R. sociabilis</i>	Milano caracolero	Ramsar, 1996
Accipitridae	<i>Spizaetus</i>	<i>S. tyrannus</i>	Aguilucho negro	Ramsar, 1996
Anatidae	<i>Dendrocygna</i>	<i>D. autumnalis</i>	Pichiche	Ramsar, 1996
Ardeidae	<i>Cochlearius</i>	<i>C. cochlearius</i>	Bujaja	Ramsar, 1996
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. thula</i>	Garza blanca	Ramsar, 1996
Ardeidae	<i>Merodius</i>	<i>M. albus</i>	Garza real	Ramsar, 1996
Cathartidae	<i>sarcoramphus</i>	<i>S. papa</i>	Zopilote real	Ramsar, 1996
Ciconiidae	<i>Cairina</i>	<i>C. moschata</i>	Pato real	Ramsar, 1996
Ciconiidae	<i>Jabirú</i>	<i>J. mycteria</i>	Jabirú	Ramsar, 1996
Falconidae	<i>Psarocolius</i>	<i>P. montezuma</i>	Oropendula	Ramsar, 1996
Laridae	<i>Rynchops</i>	<i>R. niger</i>	Rayador	Ramsar, 1996
Pelecanidae	<i>Pelecanus</i>	<i>P. occidentalis</i>	Pelicano Café	Ramsar, 1996
Ramphastidae	<i>Ramphastos</i>	<i>R. sulfuratus</i>	Tucán	Ramsar, 1996
Strigidae	<i>Pulsatrix</i>	<i>P. perspicillata</i>	Búho de Anteojos	Ramsar, 1996
Surniinae	<i>Glaucidium</i>	<i>G. brasilianum</i>	Buhito	Ramsar, 1996
Threskiornitidae	<i>Platalea</i>	<i>P. ajaja</i>	Espátula rosada	Ramsar, 1996
Tytonidae	<i>Tyto</i>	<i>T. alba</i>	Lechuza	Ramsar, 1996

PARQUE NACIONAL JEANETTE KAWAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Accipitridae	<i>Buteogallus</i>	<i>B. anthracinus</i>	Gavilán cangrejero	Ramsar, 2005
Accipitridae	<i>Pandion</i>	<i>P. haliaetus</i>	Águila Pescadora	Ramsar, 2005
Accipitridae	<i>Rostrhamus</i>	<i>R. sociabilis</i>	Milano caracolero	Ramsar, 2005
Accipitridae	<i>Spizaetus</i>	<i>S. tyrannus</i>	Aguilucho negro	Ramsar, 2005
Alcedinidae	<i>Ceryle</i>	<i>C. torquata</i>	Martín pescador	Ramsar, 2005
Anatidae	<i>Dendrocygna</i>	<i>D. autumnalis</i>	Pichiche	Ramsar, 2005
Ardeidae	<i>Cochlearius</i>	<i>C. cochlearius</i>	Bujaja	Ramsar, 2005
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. thula</i>	Garza blanca	Ramsar, 2005
Cathartidae	<i>sarcoramphus</i>	<i>S. papa</i>	Zopilote real	Ramsar, 2005
Ciconiidae	<i>Cairina</i>	<i>C. moschata</i>	Pato real	Ramsar, 2005
Ciconiidae	<i>Jabirú</i>	<i>J. mycteria</i>	Jabirú	Ramsar, 2005
Ciconiidae	<i>Mycteria</i>	<i>M. americana</i>	Tántalo americano o Tuyuyú	Ramsar, 2005
Cracidae	<i>Crax</i>	<i>C. rubra</i>	Pajuil	Ramsar, 2005
Cracidae	<i>Penelope</i>	<i>P. purpurascens</i>	Crested guan	Ramsar, 2005
Falconidae	<i>Falco</i>	<i>F. peregrinus</i>	Halcón Peregrino	REHDES, 2004b
Falconidae	<i>Falco</i>	<i>F. ruficularis</i>	Halcón Murcielaguero	Ramsar, 2005
Laridae	<i>Rynchops</i>	<i>R. niger</i>	Rayador	Ramsar, 2005
Laridae	<i>Thalasseus</i>	<i>T. maxima</i>	Charrán real	Ramsar, 2005
Pelecanidae	<i>Pelecanus</i>	<i>P. occidentalis</i>	Pelicano Café	NARA, 2008
Psittacidae	<i>Aratinga</i>	<i>A. holochlora</i>	Perico verde	REHDES, 2004b
Ramphastidae	<i>Ramphastos</i>	<i>R. sulfuratus</i>	Tucán	Ramsar, 2005
Strigidae	<i>Pulsatrix</i>	<i>P. perspicillata</i>	Búho de Anteojos	Ramsar, 2005
Surniinae	<i>Glaucidium</i>	<i>G. brasilianum</i>	Buhito	Ramsar, 2005
Threskiornitidae	<i>Eudocimus</i>	<i>E. albus</i>	Ibis blanco	Ramsar, 2005
Threskiornitidae	<i>Platalea</i>	<i>P. ajaja</i>	Espátula rosada	Ramsar, 2005
Tytonidae	<i>Tyto</i>	<i>T. alba</i>	Lechuza	Ramsar, 2005

LAGO Y SUBCUENCA DEL LAGO DE YOJOA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Accipitridae	<i>Pandion</i>	<i>P. haliaetus</i>	Águila Pescadora	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Accipitridae	<i>Rostrhamus</i>	<i>R. sociabilis</i>	Milano caracolero	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Alcedinidae	<i>Ceryle</i>	<i>C. alcyon</i>	Martín Pescador Migratorio	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Alcedinidae	<i>Ceryle</i>	<i>C. torquata</i>	Martín pescador	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Alcedinidae	<i>Chloroceryle</i>	<i>C. aenea</i>	Martín Pescador Enano	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Alcedinidae	<i>Chloroceryle</i>	<i>C. amazona</i>	Martín pescador	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Alcedinidae	<i>Chloroceryle</i>	<i>C. americana</i>	Martín pescador	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. americana</i>	Yaguaza calva	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. discors</i>	Yaguaza Aliazul	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Anatidae	<i>Dendrocygna</i>	<i>D. autumnalis</i>	Pichiche	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Anatidae	<i>Dendrocygna</i>	<i>D. bicolor</i>	Piche Cola Blanca	Montes de Oca <i>et al</i> ,

Ardeidae	<i>Ixobrychus</i>	<i>I. exilis</i>	Chirinoco Least Bitten	2004 Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Ciconiidae	<i>Cairina</i>	<i>C. moschata</i>	Pato real	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004

SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ZONA SUR DE HONDURAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>B. magnirostris</i>	Gavilán Caminero	RDF, 2005b
Accipitridae	<i>Buteogallus</i>	<i>B. anthracinus</i>	Gavilán Cangrejero	Aguilar, 2005
Accipitridae	<i>Buteogallus</i>	<i>B. urubitinga</i>	Aguilucho Negro	RDF, 2005b
Accipitridae	<i>Pandion</i>	<i>P. haliaetus</i>	Águila Pescadora	Aguilar, 2005
Accipitridae	<i>Parabuteo</i>	<i>P. unicinctus</i>	Aguililla rojinegra	RDF, 2005b
Alcedinidae	<i>Ceryle</i>	<i>C. alcyon</i>	Martín Pescador Migratorio	Aguilar, 2005
Alcedinidae	<i>Ceryle</i>	<i>C. torquata</i>	Martín pescador	Aguilar, 2005
Alcedinidae	<i>Chloroceryle</i>	<i>C. amazona</i>	Martín pescador	RDF, 2005b
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. acuta</i>	Yaguaza Aluda	Aguilar, 2005
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. americana</i>	Yaguaza Calva	Aguilar, 2005
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. clypeata</i>	Cucharudo	Aguilar, 2005
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. crecca</i>	Yaguaza Ala Verde	Aguilar, 2005
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. cyanoptera</i>	Yaguaza Canela	Aguilar, 2005
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. discors</i>	Yaguaza Aliazul	Aguilar, 2005
Anatidae	<i>Anas</i>	<i>A. platyrhynchos</i>	Pato de monte	RDF, 2005e
Anatidae	<i>Dendrocygma</i>	<i>D. bicolor</i>	Piche Cola Blanca	Aguilar, 2005
Anatidae	<i>Dendrocygma</i>	<i>D. autumnalis</i>	Pichiche	RDF, 2005e
Anhingidae	<i>Anhinga</i>	<i>A. anhinga</i>	Pato aguja	RDF, 2005e
Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>A. herodias</i>	Garzón Moreno	Aguilar, 2005
Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>A. alba</i>	Garzón blanco	Aguilar, 2005
Ardeidae	<i>Botaurus</i>	<i>B. lentiginosus</i>	Garza Tigre	RDF, 2005b
Ardeidae	<i>Bubulcus</i>	<i>B. ibis</i>	Garza bueyera	Aguilar, 2005
Ardeidae	<i>Butorides</i>	<i>B. virescens</i>	Garcita Verde, Ajoquillo	Aguilar, 2005
Ardeidae	<i>Casmerodius</i>	<i>C. albus</i>	Garza Real*	RDF, 2005e
Ardeidae	<i>Cochlearius</i>	<i>C. cochlearius</i>	Bujaja	RDF, 2005b
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. caerulea</i>	Garcita Morena	Aguilar, 2005
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. rufescens</i>	Garza Rojiza	Aguilar, 2005
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. thula</i>	Garza blanca	Aguilar, 2005
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. tricolor</i>	Garcita tricolor	Aguilar, 2005
Ardeidae	<i>Egretta</i>	<i>E. albus</i>	Garzón Blanco	RDF, 2005b
Ardeidae	<i>Nyctanassa</i>	<i>N. violacea</i>	Garza nocturna	Aguilar, 2005
Ardeidae	<i>Nycticorax</i>	<i>N. nycticorax</i>	Garza Nocturna Corona Negra	Aguilar, 2005
Ardeidae	<i>Tigrisoma</i>	<i>T. mexicanum</i>	Garza Tigre	Aguilar, 2005
Burhinidae	<i>Burhinus</i>	<i>B. bistriatus</i>	Alcaraván	Aguilar, 2005
Caprimulgidae	<i>Nyctidromus</i>	<i>N. albicollis</i>	Pucuyo Coliblanco	RDF, 2005b
Cardinalidae	<i>Passerina</i>	<i>P. ciris</i>	Sietecolores	Aguilar, 2005
Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>C. aura</i>	Zopilote cabeza roja	Aguilar, 2005
Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>C. burrovianus</i>	Cute	RDF, 2005e
Cathartidae	<i>Coragyps</i>	<i>C. atratus</i>	Zopilote Cabeza Negra	Aguilar, 2005

Charadriidae	<i>Charadrius</i>	<i>C. vociferus</i>	Playero vocifero	Aguilar, 2005
Charadriidae	<i>Charadrius</i>	<i>C. wilsonia</i>	Chorlito Pico Negro	Aguilar, 2005
Ciconiidae	<i>Cairinia</i>	<i>C. moschata</i>	Pato real	Fuentes <i>et al</i> , 1999
Ciconiidae	<i>Jabiru</i>	<i>J. mycteria</i>	Jabirú	RDF, 2005e
Ciconiidae	<i>Mycteria</i>	<i>M. americana</i>	Tántalo americano o Tuyuyú	Aguilar, 2005
Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>C. inca</i>	Turquita coluda	Aguilar, 2005
Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>C. talpacoti</i>	Turquita Rojiza	Aguilar, 2005
Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>C. inca</i>	Turquita coluda	RDF, 2005b
Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>C. minuta</i>	Turquita	RDF, 2005b
Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>Z. asiatica</i>	Paloma ala blanca	Aguilar, 2005
Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>Z. macroura</i>	Paloma ala azul	RDF, 2005b
Corvidae	<i>Calocitta</i>	<i>C. formosa</i>	Urraca	RDF, 2005b
Cracidae	<i>Ortalis</i>	<i>P. leucogastra</i>	Chachalaca	RDF, 2005b
Cuculidae	<i>Crotophaga</i>	<i>C. sulcirostris</i>	Tijuil	Aguilar, 2005
Falconidae	<i>Caracara</i>	<i>C. plancus</i>	Quebranta Huesos, Quirque	RDF, 2005b
Falconidae	<i>Falco</i>	<i>F. peregrinus</i>	Halcón Peregrino	Aguilar, 2005
Falconidae	<i>Polyborus</i>	<i>P. plancus</i>	Caracara	RDF, 2005e
Fragatidae	<i>Fregata</i>	<i>F. magnificens</i>	Fregata	Aguilar, 2005
Haematopodidae	<i>Haemantopus</i>	<i>H. palliatus</i>	Ostrero	Aguilar, 2005
Hirundinidae	<i>Hirundo</i>	<i>H. rustica</i>	Golondrina Tijereta	Aguilar, 2005
Hirundinidae	<i>Riparia</i>	<i>R. riparia</i>	Golondrina Collareja	Aguilar, 2005
Hirundinidae	<i>Tachycineta</i>	<i>T. albilinea</i>	Golondrina Manglera	RDF, 2005b
Icteridae	<i>Icterus</i>	<i>I. pectoralis</i>	Chorcha cabeza negra	Aguilar, 2005
Icteridae	<i>Icterus</i>	<i>I. galbula</i>	Chorcha	RDF, 2005b
Icteridae	<i>Icterus</i>	<i>I. gularis</i>	Chorcha	RDF, 2005b
Icteridae	<i>Icterus</i>	<i>I. pustulatus sclateri</i>	Chorcha espalda rayada	RDF, 2005b
Icteridae	<i>Quiscalus</i>	<i>Q. mexicanus</i>	Zanate	Aguilar, 2005
Jacanidae	<i>Jacana</i>	<i>J. spinosa</i>	Pico de Oro	Aguilar, 2005
Jacanidae	<i>Jacana</i>	<i>J. jacana</i>	Polloneta de agua	RDF, 2005e
Jacanidae	<i>Jacana</i>	<i>J. spinosa</i>	Pico de Oro	RDF, 2005e
Laridae	<i>Larus</i>	<i>L. atricilla</i>	Gaviota	Aguilar, 2005
Laridae	<i>Larus</i>	<i>L. pipixcan</i>	Gaviota Cabeza Negra	Aguilar, 2005
Laridae	<i>Rynchops</i>	<i>R. niger</i>	Rayador	Aguilar, 2005
Laridae	<i>Sterna</i>	<i>S. elegans</i>	Gaviota Golondrina	Aguilar, 2005
Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>D. petechia</i>	Chipe de manglar	Aguilar, 2005
Parulidae	<i>Mniotilta</i>	<i>M. varia</i>	Reinita	RDF, 2005b
Parulidae	<i>Setophaga</i>	<i>S. ruticilla</i>	Pavito americano	RDF, 2005b
Pelecanidae	<i>Pelecanus</i>	<i>P. erythrorhynchos</i>	Pelicano Blanco	Aguilar, 2005
Pelecanidae	<i>Pelecanus</i>	<i>P. occidentalis</i>	Pelicano Café	Aguilar, 2005
Pelecanidae	<i>Pelecanus</i>	<i>P. albus</i>	Pelícano	RDF, 2005e
Pelecanidae	<i>Pelecanus</i>	<i>P. pardus</i>	Pelícano blanco	RDF, 2005e
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax</i>	<i>P. brasilianus</i>	Cormorán	Aguilar, 2005
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax</i>	<i>P. olivaceus</i>	Cormorán	RDF, 2005e

Picidae	<i>Campephilus</i>	<i>C. guatemalensis</i>	Carpintero	RDF, 2005b
Picidae	<i>Dryocopus</i>	<i>D. lineatus</i>	Carpintero Chejo	Aguilar, 2005
Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>M. aurifrons</i>	Checo Frente Dorada	Aguilar, 2005
Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>M. hoffmannii</i>	Carpintero de Hoffmann	Herrera <i>et al</i> , 2006
Podicipedidae	<i>Podilymbus</i>	<i>P. podiceps</i>	Zambullidor Piquipinto	Aguilar, 2005
Podicipedidae	<i>Tachybaptus</i>	<i>T. dominicus</i>	Zambullidor Chico	RDF, 2005b
Psittacidae	<i>Amazona</i>	<i>A. auropalliata</i>	Lora nuca amarilla	Aguilar, 2005
Psittacidae	<i>Amazona</i>	<i>A. autumnalis</i>	Lora Cari Amarilla*	RDF, 2005e
Psittacidae	<i>Aratinga</i>	<i>A. astec</i>	Periquito	RDF, 2005e
Psittacidae	<i>Aratinga</i>	<i>A. canicularis</i>	Perico frente anaranjada	RDF, 2005b
Psittacidae	<i>Aratinga</i>	<i>A. holochlora</i>	Perico verde	Fuentes <i>et al</i> , 1999
Psittacidae	<i>Aratinga</i>	<i>A. holochlora strenua</i>	Perico verde	RDF, 2005b
Psittacidae	<i>Aratinga</i>	<i>A. nana</i>	Perico	RDF, 2005e
Psittacidae	<i>Brotogeris</i>	<i>B. jugularis</i>	Periquito Barbilla Anaranjada	Aguilar, 2005
Rallidae	<i>Aramides</i>	<i>A. axillaris</i>	Rascon Nuca Gris	RDF, 2005e
Rallidae	<i>Aramides</i>	<i>A. cajaneas</i>	Cocoleca	RDF, 2005e
Rallidae	<i>Fulica</i>	<i>F. americana</i>	Gallina de Agua Pico Blanco	Aguilar, 2005
Rallidae	<i>Gallinula</i>	<i>G. chloropus</i>	Gallina de Agua Ala Blanca	Aguilar, 2005
Recurvirostridae	<i>Himantopus</i>	<i>H. mexicanus</i>	Soldadito	Aguilar, 2005
Scolopacidae	<i>Actitis</i>	<i>A. macularia</i>	Alzacolita	RDF, 2005e
Scolopacidae	<i>Calidris</i>	<i>C. mauri</i>	Playerito Pico Corto	Aguilar, 2005
Scolopacidae	<i>Catoptrophorus</i>	<i>C. semipalmatus</i>	Payeron Ala Blanca	Aguilar, 2005
Scolopacidae	<i>Limnodromus</i>	<i>L. scolopaceus</i>	Playero, Chorlo	Aguilar, 2005
Scolopacidae	<i>Nimenius</i>	<i>N. americanus</i>	Zarapito Picudo	Aguilar, 2005
Scolopacidae	<i>Nimenius</i>	<i>N. phaeopus</i>	Zarapito	Aguilar, 2005
Scolopacidae	<i>Tringa</i>	<i>T. flavipes</i>	Patiamarillo Menudo	Aguilar, 2005
Scolopacidae	<i>Tringa</i>	<i>T. solitaria</i>	Garzón azul	Fuentes <i>et al</i> , 1999
Strigidae	<i>Otus</i>	<i>O. sp</i>	Búho	RDF, 2005b
Sulidae	<i>Sula</i>	<i>S. leucogaster</i>	Pájaro bobo	Aguilar, 2005
Sylviidae	<i>Polioptila</i>	<i>P. albiloris</i>	Urrequilla	RDF, 2005b
Threskiornitidae	<i>Eudocimus</i>	<i>E. albus</i>	Ibis blanco	Aguilar, 2005
Threskiornitidae	<i>Platalea</i>	<i>P. ajaja</i>	Espátula rosada	Fuentes <i>et al</i> , 1999
Threskiornitidae	<i>Plegadis</i>	<i>P. falcinellus</i>	Ibis Lustroso	Aguilar, 2005
Trochilidae	<i>Amazilia</i>	<i>A. boucardi</i>	Colibrí manglero	RDF, 2005e
Trochilidae	<i>Amazilia</i>	<i>A. cyanura</i>		Zolotoff, 2006
Trochilidae	<i>Amazilia</i>	<i>A. rutila</i>	Colibrí	RDF, 2005b
Troglodytidae	<i>Thryothorus</i>	<i>T. pleurostictus</i>	Cucarachero	RDF, 2005b
Trogonidae	<i>Trogon</i>	<i>T. melanocephalus</i>	Coa cabeza negra	RDF, 2005b
Turdidae	<i>Turdus</i>	<i>T. grayi</i>	Zorzal	RDF, 2005b
Tyrannidae	<i>Megarynchus</i>	<i>M. pitangua</i>	Chilero	RDF, 2005b

Tyrannidae	<i>Myarchus</i>	<i>M. tyrannulus</i>	Caza Moscas, Mosquero	Aguilar, 2005
Tyrannidae	<i>Myiarchus</i>	<i>M. cinerascens</i>	Cazamoscas	Aguilar, 2005
Tyrannidae	<i>Myiozetetes</i>	<i>M. similis</i>	Chilero	RDF, 2005b
Tyrannidae	<i>Pitangus</i>	<i>P. sulphuratus</i>	Mosquero	Aguilar, 2005
Tyrannidae	<i>Todirostrum</i>	<i>T. cinereum</i>	Titiriji común	RDF, 2005b
Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>T. forficatus</i>	Tijerilla, Tijereta	Aguilar, 2005
Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>T. melancholicus</i>	Chilero melancólico	Aguilar, 2005
Tytonidae	<i>Tyto</i>	<i>T. alba</i>	Lechuza	RDF, 2005b
Vireonidae	<i>Cychlarhis</i>	<i>C. gujanensis</i>	Vireon cejirrufo	RDF, 2005b
Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>V. pallens</i>	Vireo de manglar	RDF, 2005b

Anexo 4. Lista de especies de mamíferos por cada uno de los humedales tratados en este estudio.

LAGUNA DEL BACALAR

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Atelidae	<i>Allouatta</i>	<i>A. palliata</i>	Mono aullador	Ramsar, 2003a
Mustelidae	<i>Lutra</i>	<i>L. longicaudis</i>	Nutria	Ramsar, 2003a
Trichechidae	<i>Trichechus</i>	<i>T. manatus</i>	Manatí	PREPAC, 2005

ISLAS DE LA BAHÍA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Trichechidae	<i>Trichechus</i>	<i>T. manatus</i>	Manatí	Lebrige, 2000

LAGUNA DE BRUS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Trichechidae	<i>Trichechus</i>	<i>T. manatus</i>	Manatí	Gonzalez, 2007

LAGUNA DE CARATASCA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Trichechidae	<i>Trichechus</i>	<i>manatus</i>	Manatí	Gonzales, 2007

BARRAS DE CUERO Y SALADO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Trichechidae	<i>Trichechus</i>	<i>T. manatus</i>	Manatí	PREPAC, 2005

LAGUNA DE GUAYMORETO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Trichechidae	<i>Trichechus</i>	<i>T. manatus</i>	Manatí	Gonzalez, 2006

LAGUNA DE IBANS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Trichechidae	<i>Trichechus</i>	<i>T. manatus</i>	Manatí	Gonzalez, 2007

PUNTA IZOPO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Delphinidae	<i>Delphinus</i>	<i>D. sp</i>	Delfín	Ramsar, 1996
Delphinidae	<i>Stenella</i>	<i>S. sp</i>	Delfín	Ramsar, 1996
Trichechidae	<i>Trichechus</i>	<i>T. manatus</i>	Manatí	Ramsar, 1996

PARQUE NACIONAL JEANETTE KAWAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Agoutidae	<i>Agouti</i>	<i>A. paca</i>	Tepezcuintle	Ramsar, 2005
Atelidae	<i>Allouatta</i>	<i>A. coibensis</i>	Mono olingo	Ramsar, 2005
Atelidae	<i>Allouatta</i>	<i>A. palliata</i>	Mono aullador	Ramsar, 2005
Atelidae	<i>Ateles</i>	<i>A. geoffroyi</i>	Mono arana	Ramsar, 2005
Cebidae	<i>Allouatta</i>	<i>A. pigra</i>	Saraguato yucateco	Ramsar, 2005
Cebidae	<i>Cebus</i>	<i>C. capucinus</i>	Mono cara blanca	Ramsar, 2005
Cervidae	<i>Mazama</i>	<i>M. americana</i>	Corzuela colorada	Ramsar, 2005
Cervidae	<i>Odocoileus</i>	<i>O. virginianus</i>	Venado de cola blanca	Ramsar, 2005
Delphinidae	<i>Delphinus</i>	<i>D. delphis</i>	Delfín	REHDES, 2004b

Delphinidae	<i>Stenella</i>	<i>S. spp</i>	Delfín	Ramsar, 2005
Delphinidae	<i>Tursiops</i>	<i>T. truncates</i>	Delfín tonina	Ramsar, 2005
Felidae	<i>Felis</i>	<i>F. concolor</i>		Ramsar, 2005
Felidae	<i>Felis</i>	<i>F. wiedii</i>	Caucel	Ramsar, 2005
Felidae	<i>Leopardus</i>	<i>L. pardalis</i>	Ocelotes	REHDES, 2004b
Felidae	<i>Leopardus</i>	<i>L. wiedii</i>	Tigrillo	Ramsar, 2005
Felidae	<i>Panthera</i>	<i>P. onca</i>	Jaguar	Ramsar, 2005
Felidae	<i>Puma</i>	<i>P. concolor</i>	Puma	Ramsar, 2005
Mustelidae	<i>Lutra</i>	<i>L. annectens</i>	Nutria	Ramsar, 2005
Mustelidae	<i>Lutra</i>	<i>L. longicaudis</i>	Nutria	REHDES, 2004b
Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga</i>	<i>M. tridactyla</i>	Oso hormiguero gigante	Ramsar, 2005
Procyonidae	<i>Nasua</i>	<i>N. narica</i>	Pizote	REHDES, 2004b
Procyonidae	<i>Procyon</i>	<i>P. lotor</i>	Mapache	Ramsar, 2005
Tapiridae	<i>Tapirus</i>	<i>T. bairdii</i>	Tapir	Ramsar, 2005
Tayassuidae	<i>Pecari</i>	<i>P. tajacu</i>	Chancho de monte	REHDES, 2004b
Tayassuidae	<i>Tayassu</i>	<i>T. tajacu</i>	Pecarí de collar	Ramsar, 2005
Trichechidae	<i>Trichechus</i>	<i>T. manatus</i>	Manatí	Ramsar, 2005

LAGO Y SUBCUENCA DEL LAGO DE YOJOA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Atelidae	<i>Allouatta</i>	<i>A. palliata</i>	Mono aullador	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Atelidae	<i>Ateles</i>	<i>A. geoffroyi</i>	Mono arana	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Cebidae	<i>Cebus</i>	<i>C. capucinus</i>	Mono cara blanca	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Felidae	<i>Panthera</i>	<i>P. onca</i>	Jaguar	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga</i>	<i>M. tridactyla</i>	Oso hormiguero gigante	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Myrmecophagidae	<i>Tamandua</i>	<i>T. mexicana</i>	Oso hormiguero	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Tapiridae	<i>Tapirus</i>	<i>T. bairdii</i>	Tapir	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004

SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ZONA SUR DE HONDURAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Bradyrodidae	<i>Bradypus</i>	<i>B. variegatus</i>	Oso perezoso	RDF, 2005a
Canidae	<i>Canis</i>	<i>C. latrans</i>	Coyote	RDF, 2005e
Canidae	<i>Mustela</i>	<i>M. frenata</i>	Comadreja	RDF, 2005b
Cervidae	<i>Odocoileus</i>	<i>O. virginianus</i>	Venado de cola blanca	RDF, 2005e
Dasyrodidae	<i>Dasypus</i>	<i>D. novemcinctus</i>	Cusuco	RDF, 2005e
Delphinidae	<i>Didelphis</i>	<i>D. marsupialis</i>	Guazalo	RDF, 2005a
Delphinidae	<i>Stenella</i>	<i>S. attenuata</i>	Delfín manchado	RDF, 2005a
Delphinidae	<i>Stenella</i>	<i>S. longirostris</i>	Bufo	RDF, 2005a
Delphinidae	<i>Tursiops</i>	<i>T. truncates</i>	Delfín	RDF, 2005a
Emballonuridae	<i>Balantiopteryx</i>	<i>B. plicata</i>	Murciélago	RDF, 2005a
Emballonuridae	<i>Saccopteryx</i>	<i>S. bilineata</i>	Murciélago	RDF, 2005e
Felidae	<i>Felis</i>	<i>F. wiedii</i>	Caucel	RDF, 2005e
Felidae	<i>Herpailurus</i>	<i>H. yaguarundi</i>	Yaguarundi	RDF, 2005a

Felidae	<i>Leopardus</i>	<i>L. pardalis</i>	Tigrillo	RDF, 2005e
Leporidae	<i>Sylvilagus</i>	<i>S. floridanus</i>	Conejo	RDF, 2005a
Megalonychidae	<i>Choloepus</i>	<i>C. hoffmani</i>	Perezoso de dos dedos	RDF, 2005e
Molossidae	<i>Molossus</i>	<i>M. sinaloe</i>	Murciélago	RDF, 2005b
Muridae	<i>Dasyprocta</i>	<i>D. punctata</i>	Guatusa	RDF, 2005b
Muridae	<i>Mus</i>	<i>M. musculus</i>	Ratón de barco	RDF, 2005b
Muridae	<i>Oryzomys</i>	<i>O. covesi</i>	Rata arrocera	RDF, 2005b
Muridae	<i>Ratus</i>	<i>R. ratus</i>	Ratón común	RDF, 2005b
Muridae	<i>Sigmodon</i>	<i>S. hispidus</i>	Rata de campo	RDF, 2005b
Mustelidae	<i>Mephitis</i>	<i>M. macroura</i>	Zorrillo	RDF, 2005a
Mustelidae	<i>Urocyon</i>	<i>U. cinereargenteus</i>	Zorra gris	RDF, 2005e
Myrmecophagidae	<i>Tamandua</i>	<i>T. mexicana</i>	Oso hormiguero	RDF, 2005a
Phyllostomidae	<i>Artibeus</i>	<i>A. intermedius</i>	Murciélago	RDF, 2005b
Phyllostomidae	<i>Artibeus</i>	<i>A. jamaicensis</i>	Murciélago	RDF, 2005b
Phyllostomidae	<i>Desmodus</i>	<i>D. rotundus</i>	Vampiro	RDF, 2005b
Phyllostomidae	<i>Glossophaga</i>	<i>G. soricina</i>	Murciélago	RDF, 2005b
Phyllostomidae	<i>Micronycteris</i>	<i>M. microtis</i>	Murciélago	RDF, 2005b
Procyonidae	<i>Nasua</i>	<i>N. narica</i>	Pizote	RDF, 2005e
Procyonidae	<i>Potos</i>	<i>P. flavus</i>	Mico de noche	RDF, 2005e
Procyonidae	<i>Procyon</i>	<i>P. lotor</i>	Mapache	RDF, 2005e
Tayassuidae	<i>Pecari</i>	<i>P. tajacu</i>	Chancho de monte	RDF, 2005a

Anexo 5. Lista de especies de anfibios por cada uno de los humedales tratados en este estudio.

LAGO Y SUBCUENCA DEL LAGO DE YOJOA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Centrolenidae	<i>Hyalinobatrachium</i>	<i>H. fleischmanni</i>	Rana cristal	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Hylidae	<i>Duellmanohyla</i>	<i>D. somalia</i>	Rana	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Hylidae	<i>Plectrohyla</i>	<i>P. guatemalensis</i>	Rana	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Hylidae	<i>Tripurion</i>	<i>T. petasatus</i>	Rana	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Plethodontidae	<i>Dendrotriton</i>	<i>D. sanctibarbarus</i>	Salamandra	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Plethodontidae	<i>Nototriton</i>	<i>N. nasalis</i>	Salamandra	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Plethodontidae	<i>Nototriton</i>	<i>N. barbouri</i>	Salamandra	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004

Anexo 6. Lista de especies de reptiles por cada uno de los humedales tratados en este estudio.

LAGUNA DEL BACALAR

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Boidae	<i>Boa</i>	<i>B. constrictor</i>	Boa constrictora	Ramsar, 2003a
Crocodylidae	<i>Crocodylus</i>	<i>C. acutus</i>	Cocodrilo americano	PREPAC, 2005

ISLAS DE LA BAHÍA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Boidae	<i>Boa</i>	<i>B. constrictor</i>	Boa constrictora	Lebigre, 2000
Corytophanidae	<i>Basiliscus</i>	<i>B. vittatus</i>	Basilisco café	Lebigre, 2000
Crocodylidae	<i>Crocodylus</i>	<i>C. acutus</i>	Cocodrilo americano	Lebigre, 2000
Iguanidae	<i>Ctenosaura</i>	<i>C. similis</i>	Garrobo gris	Lebigre, 2000

LAGUNA DE BRUS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Alligatoridae	<i>Caiman</i>	<i>C. crocodilus</i>	Caimán	PREPAC, 2005
Cheloniidae	<i>Caretta</i>	<i>C. caretta</i>	Caguama	CIT, 2007
Crocodylidae	<i>Crocodylus</i>	<i>C. acutus</i>	Cocodrilo americano	PREPAC, 2005
Dermochelyidae	<i>Dermochelys</i>	<i>D. coriacea</i>	Baula	CIT, 2007

BARRAS DE CUERO Y SALADO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Crocodylidae	<i>Caiman</i>	<i>C. sclerops fuscus</i>	Caimán	Fawcett, 1995
Crocodylidae	<i>Crocodylus</i>	<i>C. acutus</i>	Cocodrilo americano	Fawcett, 1995

LAGUNA DE GUAYMORETO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Alligatoridae	<i>Caiman</i>	<i>C. crocodilus</i>	Caimán	PREPAC, 2005

LAGUNA DE IBANS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Cheloniidae	<i>Caretta</i>	<i>C. caretta</i>	Caguama	CIT, 2007
Cheloniidae	<i>Chelonia</i>	<i>C. mydas</i>	Tortuga verde	CIT, 2007
Cheloniidae	<i>Eretmochelys</i>	<i>E. imbricata</i>	Tortuga carey	CIT, 2007
Dermochelyidae	<i>Dermochelys</i>	<i>D. coriacea</i>	Baula	CIT, 2007

PUNTA IZOPO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Boidae	<i>Boa</i>	<i>B. constrictor</i>	Boa constrictora	Ramsar, 1996
Cheloniidae	<i>Caretta</i>	<i>C. caretta</i>	Caguama	Ramsar, 1996
Cheloniidae	<i>Chelonia</i>	<i>C. mydas</i>	Tortuga verde	Ramsar, 1996
Cheloniidae	<i>Eretmochelys</i>	<i>E. imbricata</i>	Tortuga carey	Ramsar, 1996
Crocodylidae	<i>Crocodylus</i>	<i>C. acutus</i>	Cocodrilo americano	Ramsar, 1996
Iguanidae	<i>Ctenosaura</i>	<i>C. similes</i>	Garrobo gris	Ramsar, 1996
Iguanidae	<i>Iguana</i>	<i>I. iguana</i>	Iguana	Ramsar, 1996
Loxocemidae	<i>Loxocemus</i>	<i>L. bicolor</i>	Pitón terrestre	Ramsar, 1996

PARQUE NACIONAL JEANETTE KAWAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Alligatoridae	<i>Caiman</i>	<i>C. crocodilus</i>	Caimán	REHDES, 2004b
Boidae	<i>Boa</i>	<i>B. constrictor</i>	Boa constrictora	Ramsar, 2005
Cheloniidae	<i>Caretta</i>	<i>C. caretta</i>	Caguama	Ramsar, 2005
Cheloniidae	<i>Chelonia</i>	<i>C. mydas</i>	Tortuga verde	Ramsar, 2005
Cheloniidae	<i>Chrysemis</i>	<i>C. ornate</i>	Tortuga jicotea	Ramsar, 2005
Cheloniidae	<i>Eretmochelys</i>	<i>E. imbricata</i>	Tortuga carey	Ramsar, 2005
Chelydriinae	<i>Chelydra</i>	<i>C. serpentina</i>	Tortuga sambunango	Ramsar, 2005
Crocodylidae	<i>Crocodylus</i>	<i>C. acutus</i>	Cocodrilo americano	Ramsar, 2005
Dermochelyidae	<i>Dermochelys</i>	<i>D. coriacea</i>	Baula	Ramsar, 2005
Iguanidae	<i>Ctenosaura</i>	<i>C. similes</i>	Garrobo gris	Ramsar, 2005
Iguanidae	<i>Iguana</i>	<i>I. iguana</i>	Iguana verde	Ramsar, 2005
Loxocemidae	<i>Loxocemus</i>	<i>L. bicolor</i>	Pitón terrestre	Ramsar, 2005

LAGUNA DE LOS MICOS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Cheloniidae	<i>Caretta</i>	<i>C. caretta</i>	Caguama	Kramer <i>et al</i> , 2002
Cheloniidae	<i>Chrysemis</i>	<i>C. ornata</i>	Tortuga jicotea	Ramsar, 2005
Cheloniidae	<i>Trachemys</i>	<i>T. scripta</i>	Tortuga jicotea	PREPAC, 2005
Crocodylidae	<i>Crocodylus</i>	<i>C. acutus</i>	Cocodrilo americano	PREPAC, 2005

LAGO Y SUBCUENCA DEL LAGO DE YOJOA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Anguidae	<i>Celestus</i>	<i>C. montanus</i>	Lagartija	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Anguidae	<i>Mesaspis</i>	<i>M. moreleti</i>	Lagartija	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Colubridae	<i>Rhadinaea</i>	<i>R. godmani</i>		Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Crocodylidae	<i>Crocodylus</i>	<i>C. acutus</i>	Cocodrilo americano	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Gekkonidae	<i>Sphaerodactylus</i>	<i>S. millepunctatus</i>		Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>S. malachiticus</i>		Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>S. squamosus</i>		Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Polychrotidae	<i>Norops</i>	<i>N. limifrons</i>	Lagartija	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004
Polychrotidae	<i>Norops</i>	<i>N. rubribarbaris</i>	Lagartija	Montes de Oca <i>et al</i> , 2004

SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ZONA SUR DE HONDURAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Alligatoridae	<i>Caiman</i>	<i>C. crocodilus</i>	Caimán	RDF, 2005e
Boidae	<i>Boa</i>	<i>B. constrictor</i>	Boa constrictora	RDF, 2005e
Cheloniidae	<i>Chelonia</i>	<i>C. agassizi</i>	Tortuga negra	RDF, 2005b
Cheloniidae	<i>Eretmochelys</i>	<i>E. imbricata</i>	Tortuga carey	RDF, 2005e

Cheloniidae	<i>Lepidochelys</i>	<i>L. olivacea</i>	Tortuga golfina	RDF, 2005e
Colubridae	<i>Masticophis</i>	<i>M. mentovarius</i>	Zumbadora	RDF, 2005b
Colubridae	<i>Oxybelis</i>	<i>O. spp</i>	Bejuquillo	RDF, 2005b
Crocodylidae	<i>Crocodylus</i>	<i>C. acutus</i>	Cocodrilo americano	RDF, 2005e
Dermochelyidae	<i>Dermochelys</i>	<i>D. coriacea</i>	Baula	RDF, 2005e
Elapidae	<i>Micrurus</i>	<i>M. sp</i>	Coral	RDF, 2005b
Geoemydidae	<i>Rhinoclemmys</i>	<i>R. annulata</i>	Tortuga de río	RDF, 2005e
Iguanidae	<i>Ctenosaura</i>	<i>C. similis</i>	Garrobo gris	RDF, 2005e
Iguanidae	<i>Iguana</i>	<i>I. iguana</i>	Iguana verde	RDF, 2005e
Teiidae	<i>Cnemidophorus</i>	<i>C. sp</i>	Pichete	RDF, 2005b

Anexo 7. Lista de especies de moluscos por cada uno de los humedales tratados en este estudio.

ISLAS DE LA BAHÍA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Batillariidae	<i>Batillaria</i>	<i>B. minima</i>	Black horn shell	Lebigre, 2000
Ellobiidae	<i>Melampus</i>	<i>M. coffeus</i>	Coffee bean snail	Lebigre, 2000
Littorinidae	<i>Littorina</i>	<i>L. angulifera</i>	Mangrove periwinkle	Lebigre, 2000
Littorinidae	<i>Littorina</i>	<i>L. zig-zag</i>	Littorine	Lebigre, 2000
Neritinae	<i>Nerita</i>	<i>N. meleagris</i>	Nerite escamosa	Lebigre, 2000
Neritinae	<i>Nerita</i>	<i>N. tessellata</i>	Checkered nerite	Lebigre, 2000
Olividae	<i>Olivella</i>	<i>O. minuta</i>	Milk olibella	Lebigre, 2000

LAGUNA DE GUAYMORETO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Cassidae	<i>Cassis</i>	<i>C. madagascariensis</i>	Caracol casco de clenck	PREPAC, 2005
Ostreidae	<i>Crassostrea</i>	<i>C. rhyzophorae</i>	Ostras de manglar	PREPAC, 2005
Strombidae	<i>Strombus</i>	<i>S. costatus</i>	Caracol bula bula	PREPAC, 2005

PUNTA IZOPO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Cassidae	<i>Cassis</i>	<i>C. madagascariensis</i>	Caracol casco de clenck	PREPAC, 2005
Ostreidae	<i>Crassostrea</i>	<i>C. rhyzophorae</i>	Ostra de manglar	PREPAC, 2005
Strombidae	<i>Strombus</i>	<i>S. costatus</i>	Caracol	PREPAC, 2005

PARQUE NACIONAL JEANETTE KAWAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Strombidae	<i>Strombus</i>	<i>S. gigas</i>	Caracol	Ramsar, 2005

SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ZONA SUR DE HONDURAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Arcidae	<i>Anadara</i>	<i>A. formosa</i>	Curil	RDF, 2005e
Arcidae	<i>Anadara</i>	<i>A. perlabiata</i>	Curil	Fuentes <i>et al</i> , 1999
Arcidae	<i>Anadara</i>	<i>A. similis</i>	Curil	Fuentes <i>et al</i> , 1999
Arcidae	<i>Anadara</i>	<i>A. tuberculosa</i>	Curil	RDF, 2005e
Arcidae	<i>Grandiarca</i>	<i>G. grandis</i>	Concha caso de burro	RDF, 2005e
Cardiidae	<i>Trachycardium</i>	<i>T. procerum</i>	Almeja	RDF, 2005e
Chamidae	<i>Chama</i>	<i>C. buddiana</i>	Ostión dulce	RDF, 2005b
Chamidae	<i>Chama</i>	<i>C. echinata</i>	Ostión dulce	RDF, 2005e
Chamidae	<i>Chama</i>	<i>C. frondosa</i>	Ostión dulce	RDF, 2005b
Columbellidae	<i>Columbella</i>	<i>C. sp</i>	Caracoles	RDF, 2005e
Columbellidae	<i>Conus</i>	<i>C. sp</i>	Caracoles	RDF, 2005e
Donacidae	<i>Donax</i>	<i>D. sp</i>	Almeja	RDF, 2005b
Fasciolaridae	<i>Opeatostoma</i>	<i>O. pseudodon</i>	Caracoles	RDF, 2005e
Janiroidea	<i>Nassarius</i>	<i>N. angulicostis</i>	Caracoles	RDF, 2005e
Littorinidae	<i>Littorina</i>	<i>L. aspera</i>	Caracoles	RDF, 2005e
Loliginidae	<i>Loliolopsis</i>	<i>L. diomedae</i>	Guiringo	RDF, 2005b
Muricidae	<i>Acanthina</i>	<i>A. brevidentata</i>	Caracoles	RDF, 2005e

Muricidae	<i>Brachidontes</i>	<i>B. semilaevis</i>	Mejillón	RDF, 2005e
Muricidae	<i>Thais</i>	<i>T. melonis</i>	Caracoles	RDF, 2005e
Mytilidae	<i>Mytella</i>	<i>M. sp</i>	Churria	RDF, 2005b
Mytilidae	<i>Mytilus</i>	<i>M. sp</i>	Mejillón	RDF, 2005e
Octopodidae	<i>Octopus</i>	<i>O. vulgaris</i>	Pulpo	RDF, 2005b
Ostreidae	<i>Crassostrea</i>	<i>C. iridicens</i>	Ostra	RDF, 2005e
Ostreidae	<i>Melenga</i>	<i>M. patula</i>	Cambute	RDF, 2005b
Ostreidae	<i>Ostrea</i>	<i>O. angelica</i>	Ostra	RDF, 2005b
Ostreidae	<i>Ostrea</i>	<i>O. columbiensis</i>	Ostra	RDF, 2005b
Ostreidae	<i>Ostrea</i>	<i>O. conchapila</i>	Ostra	RDF, 2005b
Ostreidae	<i>Ostrea</i>	<i>O. corteziensis</i>	Otra	RDF, 2005b
Ostreidae	<i>Ostrea</i>	<i>O. fisheri</i>	Ostra	RDF, 2005b
Ostreidae	<i>Ostrea</i>	<i>O. iridescens</i>	Ostra	RDF, 2005b
Ostreidae	<i>Ostrea</i>	<i>O. megodon</i>	Ostra	RDF, 2005b
Ostreidae	<i>Ostrea</i>	<i>O. palmula</i>	Ostra	RDF, 2005b
Ostreidae	<i>Siphonaria</i>	<i>S. gigas</i>	Ostra	RDF, 2005e
Pectinidae	<i>Lyropecten</i>	<i>L. subnodosus</i>	Almeja	RDF, 2005e
Strombidae	<i>Strombus</i>	<i>S. glacilior</i>	Caracol	RDF, 2005b
Veneridae	<i>Tivela</i>	<i>T. byronensis</i>	Almeja	RDF, 2005e

Anexo 8. Lista de especies de crustáceos por cada uno de los humedales tratados en este estudio.

LAGUNA DEL BACALAR

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Penaeidae	<i>Litopenaeus</i>	<i>L. sp</i>	Camarón	PREPAC, 2005
Portunidae	<i>Callinectes</i>	<i>C. sp</i>	Jaiba	PREPAC, 2005

ISLAS DE LA BAHÍA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Coenobitidae	<i>Coenobita</i>	<i>C. clypeatus</i>	Cangrejo ermitaño	Lebigre, 2000
Gecarcinidae	<i>Cardisoma</i>	<i>C. guanhumi</i>	Moro de mangle azul	Lebigre, 2000
Grapsidae	<i>Goniopsis</i>	<i>G. cruentata</i>	Cangrejo rojo de mangle	Lebigre, 2000
Menippidae	<i>Menippe</i>	<i>M. mercenaria</i>	Cangrejo de piedra negro	Lebigre, 2000
Ocypodidae	<i>Uca</i>	<i>U. rapax</i>	Cangrejo violinista	Lebigre, 2000
Ocypodidae	<i>Ucides</i>	<i>U. cordatus</i>	Capuco fantoma	Lebigre, 2000
Penaeidae	<i>Penaeus</i>	<i>P. sp</i>	Camarón	Lebigre, 2000
Portunidae	<i>Callinectes</i>	<i>C. sapidus</i>	Cangrejo azul	Lebigre, 2000
Sesarmidae	<i>Sesarma</i>	<i>S. recordi</i>	Cangrejo gris café	Lebigre, 2000
Sesarmidae	<i>Sesarma</i>	<i>S. reticulatum</i>	Cangrejo café	Lebigre, 2000
Xanthidae	<i>Panopeus</i>	<i>P. herbstii</i>	Cangrejo común de lodo	Lebigre, 2000

LAGUNA DE BRUS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Penaeidae	<i>Litopenaeus</i>	<i>L. aztecas</i>	Camarón café	PREPAC, 2005
Penaeidae	<i>Litopenaeus</i>	<i>L. duorarum</i>	Camarón rosado	PREPAC, 2005
Penaeidae	<i>Litopenaeus</i>	<i>L. schmitti</i>	Camarón blanco	PREPAC, 2005
Penaeidae	<i>Xiphopenaeus</i>	<i>X. kroyery</i>	Camaroncillo	PREPAC, 2005
Portunidae	<i>Callinectes</i>	<i>C. sp</i>	Jaiba	PREPAC, 2005

LAGUNA DE CARATASCA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Penaeidae	<i>Litopenaeus</i>	<i>L. natialis</i>	Camarón rosado	PREPAC, 2005
Penaeidae	<i>Litopenaeus</i>	<i>L. schmitti</i>	Camarón blanco	PREPAC, 2005
Penaeidae	<i>Litopenaeus</i>	<i>L. subtilis</i>	Camarón café	PREPAC, 2005
Portunidae	<i>Callinectes</i>	<i>C. sp</i>	Jaiba	PREPAC, 2005

BARRAS DE CUERO Y SALADO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Gecarcinidae	<i>Cardisoma</i>	<i>C. guanhumi</i>	Cangrejo azul	PREPAC, 2005
Portunidae	<i>Callinectes</i>	<i>C. sp</i>	Jaiba	PREPAC, 2005

LAGUNA DE GUAYMORETO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Gecarcinidae	<i>Cardisoma</i>	<i>C. guanhumi</i>	Cangrejo de pantano	PREPAC, 2005
Penaeidae	<i>Litopenaeus</i>	<i>L. sp</i>	Camarón blanco	PREPAC, 2005
Portunidae	<i>Callinectes</i>	<i>C. sp</i>	Jaiba azul	PREPAC, 2005

PUNTA IZOPO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Gecarcinidae	<i>Cardisoma</i>	<i>C. guanhumí</i>	Cangrejo azul	PREPAC, 2005
Penaeidae	<i>Litopenaeus</i>	<i>L. sp</i>	Camarón	PREPAC, 2005
Portunidae	<i>Callinectes</i>	<i>C. sp</i>	Jaiba	PREPAC, 2005

PARQUE NACIONAL JEANETTE KAWAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Gecarcinidae	<i>Cardisoma</i>	<i>C. sp</i>	Cangrejo	Ramsar, 2005
Palinuridae	<i>Panulirus</i>	<i>P. argus</i>	Langosta	Ramsar, 2005
Penaeidae	<i>Penaeus</i>	<i>P. sp</i>	Camarón	Ramsar, 2005
Portunidae	<i>Callinectes</i>	<i>C. sp</i>	Jaiba	REHDES, 2004b

LAGUNA DE LOS MICOS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Gecarcinidae	<i>Cardisoma</i>	<i>C. guanhumí</i>	Cangrejo	PREPAC, 2005
Penaeidae	<i>Litopenaeus</i>	<i>L. sp</i>	Camarón	PREPAC, 2005
Portunidae	<i>Callinectes</i>	<i>C. sapidus</i>	Jaiba	PREPAC, 2005

SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ZONA SUR DE HONDURAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Cancridae	<i>Cancer</i>	<i>C. johngarthi</i>	Jaiba	RDF, 2005b
Coenobitidae	<i>Coenobita</i>	<i>C. compressa</i>	Cangrejo ermitaño	RDF, 2005e
Diogenidae	<i>Clibanarius</i>	<i>C. panamensis</i>	Cangrejo ermitaño	RDF, 2005b
Galatheididae	<i>Munida</i>	<i>M. spp</i>	Langostino	RDF, 2005b
Galatheididae	<i>Munidopsis</i>	<i>M. spp</i>	Langostino	RDF, 2005b
Gecarcinidae	<i>Cardisoma</i>	<i>C. crassum</i>	Cangrejo de tierra	RDF, 2005e
Gecarcinidae	<i>Gecarcinus</i>	<i>G. quadratus</i>	Cangrejo de tierra	RDF, 2005e
Grapsidae	<i>Grapsus</i>	<i>G. grapsus</i>	Cangrejo marino	RDF, 2005e
Grapsidae	<i>Pachygrapsus</i>	<i>P. transversus</i>	Cangrejo de roca	RDF, 2005e
Hippidae	<i>Emerita</i>	<i>E. analoga</i>	Chiquirín	RDF, 2005b
Hippidae	<i>Emerita</i>	<i>E. rathbunae</i>	Chiquirín	RDF, 2005b
Menippidae	<i>Eriphia</i>	<i>E. squamata</i>	Cangrejo colorado	RDF, 2005e
Ocypodidae	<i>Ocypode</i>	<i>O. gaudichaudii</i>	Cangrejo fantasma	RDF, 2005e
Palaemonidae	<i>Macrobrachium</i>	<i>M. americanum</i>	Langostino	RDF, 2005b
Palaemonidae	<i>Macrobrachium</i>	<i>M. tenellum</i>	Burra	RDF, 2005b
Palinuridae	<i>Panulirus</i>	<i>P. gracilis</i>	Langosta	RDF, 2005b
Palinuridae	<i>Panulirus</i>	<i>P. inflatus</i>	Langosta	RDF, 2005b
Penaeidae	<i>Penaeus</i>	<i>P. brevivirostris</i>	Camarón	RDF, 2005b
Penaeidae	<i>Penaeus</i>	<i>P. coliforniensis</i>	Camarón café	RDF, 2005e
Penaeidae	<i>Penaeus</i>	<i>P. occidentalis</i>	Camarón blanco	RDF, 2005b
Penaeidae	<i>Penaeus</i>	<i>P. stylirostris</i>	Camarón blanco	RDF, 2005e
Penaeidae	<i>Penaeus</i>	<i>P. vannamei</i>	Camarón blanco	RDF, 2005e
Penaeidae	<i>Trachypenaeus</i>	<i>T. byrdi</i>	Camarón carabalí	RDF, 2005b
Penaeidae	<i>Trachypenaeus</i>	<i>T. faoe</i>	Camarón tigre	RDF, 2005b
Penaeidae	<i>Trachypenaeus</i>	<i>T. fascina</i>	Camarón tigre	RDF, 2005b
Penaeidae	<i>Trachypenaeus</i>	<i>T. similis pacificus</i>	Titi cebra	RDF, 2005b
Penaeidae	<i>Xiphopenaeus</i>	<i>X. riveti</i>	Chacalín	RDF, 2005b
Portunidae	<i>Arenaeus</i>	<i>A. mexicanus</i>	Jaiba	RDF, 2005b
Portunidae	<i>Callinectes</i>	<i>C. toxotes</i>	Jaiba	RDF, 2005b

Portunidae	<i>Euphylax</i>	<i>E. dovi</i>	Jaiba	RDF, 2005b
Portunidae	<i>Portunus</i>	<i>P. panamensis</i>	Jaiba	RDF, 2005b
Solenoceridae	<i>Haliporoides</i>	<i>H. diomedae</i>	Camarón Fidel	RDF, 2005b

Anexo 9. Lista de especies de peces por cada uno de los humedales tratados en este estudio.

LAGUNA DEL BACALAR

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Carangidae	<i>Caranx</i>	<i>C. crysos</i>	Blue runner	Ramsar, 2003a
Carangidae	<i>Caranx</i>	<i>C. latus</i>	Jurel	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. ensiferus</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. undecimalis</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. managuense</i>	Guapote tigre	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eugerres</i>	<i>E. auratus</i>	Cawachas	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eugerres</i>	<i>E. plumieri</i>	Cawachas	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. apodus</i>	Cubera	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. cyanopterus</i>	Cubera	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. synagris</i>	Lane snaper	Ramsar, 2003a
Megalopidae	<i>Megalops</i>	<i>M. atlanticus</i>	Sábalo	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. sp</i>	Lisa	PREPAC, 2005
Sciaenidae	<i>Micropogonias</i>	<i>M. furnieri</i>	Corvina	PREPAC, 2005

LAGUNA DE BRUS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Achiridae	<i>Achirus</i>	<i>A. lineatus</i>	Pez hoja	PREPAC, 2005
Achiridae	<i>Spheroides</i>	<i>S. testudines</i>	Pez globo	PREPAC, 2005
Achiridae	<i>Trinectes</i>	<i>T. paulistanus</i>	Pez hoja	PREPAC, 2005
Anguillidae	<i>Anguilla</i>	<i>A. rostrata</i>	Anguila	PREPAC, 2005
Ariidae	<i>Arius</i>	<i>A. sp</i>	Bagre	PREPAC, 2005
Atherinopsidae	<i>Atherinella</i>	<i>A. milleri</i>	Sardina	PREPAC, 2005
Batrachoididae	<i>Batrachoides</i>	<i>B. gilberti</i>	Pez sapo	PREPAC, 2005
Belonidae	<i>Strongylura</i>	<i>S. timucu</i>		PREPAC, 2005
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. leucas</i>	Tiburón toro	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. parallelus</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. pectinatus</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. undecimalis</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Characidae	<i>Astyanax</i>	<i>A. aeneus</i>	Sardina plateada	PREPAC, 2005
Characidae	<i>Hyphessobrycon</i>	<i>H. tortuguerae</i>	Sardina	PREPAC, 2005
Characidae	<i>Roeboides</i>	<i>R. bouchellei</i>	Sardina	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Archocentrus</i>	<i>A. nigrofasciatus</i>	Congo	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Archocentrus</i>	<i>A. spilurus</i>	Congo	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Astatherus</i>	<i>A. alfari</i>	Mojarra	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Herotilapia</i>	<i>H. multispinosa</i>		PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. dovii</i>	Guapote	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. loisellei</i>	Guapote	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. managuensis</i>	Guapote	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. urophthalmus</i>		PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Vieja</i>	<i>V. maculicauda</i>	Machaca	PREPAC, 2005
Clupeidae	<i>Harengula</i>	<i>H. sp</i>	Sardina	PREPAC, 2005
Clupeidae	<i>Lile</i>	<i>L. sp</i>	Sardina	PREPAC, 2005
Cyprinodontidae	<i>Rivulus</i>	<i>R. isthmensis</i>		PREPAC, 2005
Eleotridae	<i>Dormitator</i>	<i>D. maculatus</i>	Dormilón	PREPAC, 2005
Eleotridae	<i>Eleotris</i>	<i>E. amblyopsis</i>	Dormilón	PREPAC, 2005
Eleotridae	<i>Eleotris</i>	<i>E. pisonis</i>	Dormilón	PREPAC, 2005

Eleotridae	<i>Evorthodus</i>	<i>E. lyricus</i>		PREPAC, 2005
Eleotridae	<i>Gobiomorus</i>	<i>G. dormitor</i>	Dormilón	PREPAC, 2005
Eleotridae	<i>Guavina</i>	<i>G. guavina</i>		PREPAC, 2005
Eleotridae	<i>Leptophilypus</i>	<i>L. fluviatilis</i>		PREPAC, 2005
Engraulidae	<i>Anchovia</i>	<i>A. clupeioides</i>	Anchoa	PREPAC, 2005
Engraulidae	<i>Lycengraulis</i>	<i>L. sp</i>	Anchoa	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eucinostomus</i>	<i>E. argenteus</i>	Caguacha	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eucinostomus</i>	<i>E. melanopterus</i>	Caguacha	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eugerres</i>	<i>E. plumieri</i>	Caguacha	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eugerres</i>	<i>E. rhombeus</i>	Caguacha	PREPAC, 2005
Gobiidae	<i>Bathygobius</i>	<i>B. sp</i>		PREPAC, 2005
Gobiidae	<i>Gobionellus</i>	<i>G. oceanicus</i>		PREPAC, 2005
Gobiidae	<i>Gobionellus</i>	<i>G. stigmaticus</i>		PREPAC, 2005
Gobiidae	<i>Lophogobius</i>	<i>L. cyprinoides</i>		PREPAC, 2005
Gobiidae	<i>Sicydium</i>	<i>S. spp</i>		PREPAC, 2005
Gobiidae	<i>Waous</i>	<i>W. banana</i>	Chupapiedra	PREPAC, 2005
Gymnotidae	<i>Gymnotus</i>	<i>G. cylinricus</i>	Anguila	PREPAC, 2005
Haemulidae	<i>Pomadasys</i>	<i>P. crocro</i>	Blanco	PREPAC, 2005
Lobotidae	<i>Lobotes</i>	<i>L. surinamensis</i>	Pargo	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. apodus</i>	Pargo	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. buccanella</i>	Pargo	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. griceus</i>	Pargo	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. jocu</i>	Pargo	PREPAC, 2005
Megalopidae	<i>Megalops</i>	<i>M. atlanticus</i>	Sábalo	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Agonostomus</i>	<i>A. monticola</i>	Tepemechín	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Joturus</i>	<i>J. pichardi</i>	Cuyamel	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. curema</i>	Lisa	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. hospes</i>	Lisa	PREPAC, 2005
Paralichthyidae	<i>Citharichthys</i>	<i>C. spilopterus</i>	Pez hoja	PREPAC, 2005
Paralichthyidae	<i>Citharichthys</i>	<i>C. uhleri</i>	Pez hoja	PREPAC, 2005
Pimelodidae	<i>Rhamdia</i>	<i>R. guatemalensis</i>	Bagre	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Alfaro</i>	<i>A. huberi</i>	Olomina	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Belonesox</i>	<i>B. belizanus</i>		PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Gambusia</i>	<i>G. nicaraguensis</i>		PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Heterandria</i>	<i>H. anzueto</i>	Olomina	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Phallichthys</i>	<i>P. amates</i>	Olomina	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Poecilia</i>	<i>P. gillii</i>	Olomina	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Poecilia</i>	<i>P. mexicana</i>	Olomina	PREPAC, 2005
Polynemidae	<i>Polydactylus</i>	<i>P. virginicus</i>		PREPAC, 2005
Pristidae	<i>Pristis</i>	<i>P. pristis</i>	Pez sierra	PREPAC, 2005
Synbranchidae	<i>Synbranchus</i>	<i>S. marmoratus</i>	Anguila	PREPAC, 2005
Syngnathidae	<i>Microphis</i>	<i>M. brachyurus</i>	Pez pipa	PREPAC, 2005
Syngnathidae	<i>Pseudophallus</i>	<i>P. mindii</i>	Pez pipa	PREPAC, 2005

LAGUNA DE CARATASCA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Achiridae	<i>Achirus</i>	<i>A. lineatus</i>	Pez hoja	PREPAC, 2005
Achiridae	<i>Spheroides</i>	<i>S. sp</i>	Pez sapo	PREPAC, 2005
Ariidae	<i>Arius</i>	<i>A. sp</i>	Chunte	PREPAC, 2005
Ariidae	<i>Bagre</i>	<i>B. sp</i>	Bagre	PREPAC, 2005
Belonidae	<i>Strongylura</i>	<i>S. marina</i>	Agujeta	PREPAC, 2005

Carangidae	<i>Caranx</i>	<i>C. hippos</i>	Jurel	PREPAC, 2005
Carangidae	<i>Caranx</i>	<i>C. latus</i>	Jurel	PREPAC, 2005
Carangidae	<i>Oligoplites</i>	<i>O. palometa</i>	Pez cuero	PREPAC, 2005
Carangidae	<i>Selene</i>	<i>S. vomer</i>	Pez plato	PREPAC, 2005
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. leucas</i>	Tiburón	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. ensiferus</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. parallelus</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. undecimalis</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Characidae	<i>Astyanax</i>	<i>A. aeneus</i>	Sardina plateada	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Archocentrus</i>	<i>A. nigrofasciatus</i>	Congo	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Astatherus</i>	<i>A. longimanus</i>	Congo	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Oreochromis</i>	<i>P. sp</i>	Tilapia	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. managuense</i>	Guapote tigre	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. nigrofasciatus</i>	Congo	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Vieja</i>	<i>V. maculicauda</i>	Machaca	PREPAC, 2005
Eleotridae	<i>Gobiomorus</i>	<i>G. dormitor</i>	Dormilón	PREPAC, 2005
Engraulidae	<i>Anchoviella</i>	<i>A. sp</i>	Anchoa	PREPAC, 2005
Ephippidae	<i>Chaetodipterus</i>	<i>C. faber</i>	Pampa	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eucinostomus</i>	<i>E. sp</i>	Caguacha	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eugerres</i>	<i>E. plumieri</i>	Caguacha	PREPAC, 2005
Haemulidae	<i>Pomadasys</i>	<i>P. crocro</i>	Roncador	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. griceus</i>	Pargo	PREPAC, 2005
Megalopidae	<i>Megalops</i>	<i>M. atlanticus</i>	Sábalo	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. sp</i>	Lisa	PREPAC, 2005
Pimelodidae	<i>Rhamdia</i>	<i>R. guatemalensis</i>	Bagre de río	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Belonesox</i>	<i>B. belizanus</i>	Peocilia	PREPAC, 2005
Pristidae	<i>Pristis</i>	<i>P. pristis</i>	Pez sierra	PREPAC, 2005
Sciaenidae	<i>Bairdiella</i>	<i>B. ronchus</i>	Guavina	PREPAC, 2005
Sciaenidae	<i>Micropogonias</i>	<i>M. furnieri</i>	Corvina	PREPAC, 2005
Scombridae	<i>Scomberomorus</i>	<i>S. cavalla</i>	King fish	PREPAC, 2005
Scombridae	<i>Scomberomorus</i>	<i>S. regalis</i>	Sierra	PREPAC, 2005
Scombridae	<i>Scomberomorus</i>	<i>S. sp</i>	Macarela	PREPAC, 2005
Serranidae	<i>Epinephelus</i>	<i>E. itajara</i>	Mero	PREPAC, 2005
Sparidae	<i>Archosargus</i>	<i>A. probatocephalus</i>	Sisuco	PREPAC, 2005
Sphyrnidae	<i>Sphyrna</i>	<i>S. tiburo</i>	Tiburón martillo	PREPAC, 2005
Synbranchidae	<i>Synbranchus</i>	<i>S. marmoratus</i>	Anguila	PREPAC, 2005

BARRAS DE CUERO Y SALADO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Carangidae	<i>Caranx</i>	<i>C. sp</i>	Jurel	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. sp</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Characidae	<i>Astyanax</i>	<i>A. fasciatus</i>	Sardina plateada	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Anphilophus</i>	<i>A. robertsoni</i>	Guapote pongo mediano	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Oreochromis</i>	<i>O. sp</i>	Tilapia	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. sp</i>	Guapote	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Vieja</i>	<i>V. maculicauda</i>	Machaca	PREPAC, 2005
Eleotridae	<i>Gobiomorus</i>	<i>G. dormitor</i>	Dormilón	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eugerres</i>	<i>E. sp</i>	Caguacha	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Sparus</i>	<i>S. auratus</i>	Mojarra	Fawcett, 1995
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. campechanus</i>	Cubera	PREPAC, 2005

Megalopidae	<i>Megalops</i>	<i>M. atlanticus</i>	Sábalo	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. cephalus</i>	Mujól	Fawcett, 1995
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. curema</i>	Lisa	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. liza</i>	Lebranche	Fawcett, 1995
Poeciliidae	<i>Poecilia</i>	<i>P. mexicana</i>	Sardina de río	PREPAC, 2005

LAGUNA DE GUAYMORETO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Carangidae	<i>Hemicaranx</i>	<i>H. sp</i>	Jurel	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. undecimalis</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Characidae	<i>Astyanax</i>	<i>A. fasciatus</i>	Sardina plateada	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Anphilophus</i>	<i>A. robertsoni</i>	Guapote	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eugerres</i>	<i>E. plumieri</i>	Caguacha	PREPAC, 2005
Haemulidae	<i>Haemulon</i>	<i>H. sp</i>	Ronco	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. cyanopterus</i>	Cubera	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Ocyurus</i>	<i>O. chrysurus</i>	Yellow tail	PREPAC, 2005
Megalopidae	<i>Megalops</i>	<i>M. atlanticus</i>	Sábalo	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. curema</i>	Lisa	PREPAC, 2005
Sciaenidae	<i>Cynoscion</i>	<i>C. sp</i>	Corvina	PREPAC, 2005
Scombridae	<i>Scomberomorus</i>	<i>S. sp</i>	Macarela	PREPAC, 2005

LAGUNA DE IBANS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Carangidae	<i>Caranx</i>	<i>C. sp</i>	Jurel	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. ensiferus</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. undecimalis</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Oreochromis</i>	<i>O. sp</i>	Tilapia	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. managuense</i>	Guapote tigre	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eugerres</i>	<i>E. auratus</i>	Caguachas	PREPAC, 2005
Megalopidae	<i>Megalops</i>	<i>M. atlanticus</i>	Sábalo	PREPAC, 2005

PUNTA IZOPO

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Ariidae	<i>Arius</i>	<i>A. assimilis</i>	Chunte	Ramsar, 1996
Ariidae	<i>Bagre</i>	<i>B. marinus</i>	Vaca	Ramsar, 1996
Atherinopsidae	<i>Atherinella</i>	<i>A. blackburni</i>		
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. sp</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Characidae	<i>Astyanax</i>	<i>A. spp</i>	Sardina	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Archocentrus</i>	<i>A. spp</i>	Congo	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. spp</i>	Copetona	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Vieja</i>	<i>V. maculicauda</i>	Machaca	PREPAC, 2005
Eleotridae	<i>Gobiomorus</i>	<i>G. dormitor</i>	Dormilón	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eugerres</i>	<i>E. spp</i>	Caguacha	PREPAC, 2005
Megalopidae	<i>Megalops</i>	<i>M. atlanticus</i>	Sábalo	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Agonostomus</i>	<i>A. monticola</i>	Tepemechín	Ramsar, 1996
Mugilidae	<i>Joturus</i>	<i>J. pichardi</i>	Cuyamel	Ramsar, 1996
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. sp</i>	Lisa	PREPAC, 2005

PARQUE NACIONAL JEANETTE KAWAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Ariidae	<i>Arius</i>	<i>A. assimilis</i>	Chunte	Ramsar, 2005
Ariidae	<i>Bagre</i>	<i>B. marinus</i>	Vaca	Ramsar, 2005
Atherinopsidae	<i>Atherinella</i>	<i>A. blackburni</i>		Ramsar, 2005
Carangidae	<i>Caranx</i>	<i>C. sp</i>	Jurel	REHDES, 2004b
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. sp</i>	Tiburón	Ramsar, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. sp</i>	Róbalo	Ramsar, 2005
Gerreidae	<i>Gerres</i>	<i>G. sp</i>	Mojarra	REHDES, 2004b
Haemulidae	<i>Haemulon</i>	<i>H. sp</i>	Ronco	REHDES, 2004b
Megalopidae	<i>Megalops</i>	<i>M. atlanticus</i>	Sábalo	REHDES, 2004b
Mugilidae	<i>Agonostomus</i>	<i>A. monticola</i>	Tepemechín	Ramsar, 2005
Mugilidae	<i>Joturus</i>	<i>J. pichardi</i>	Cuyamel	Ramsar, 2005
Scombridae	<i>Scombermorous</i>	<i>S. sp</i>	Macarela	REHDES, 2004b
Serranidae	<i>Epinephelus</i>	<i>E. sp</i>	Mero	REHDES, 2004b
Sphyraenidae	<i>Sphyraena</i>	<i>S. picuda</i>	Barracuda	REHDES, 2004b
Sphyrnidae	<i>Sphyrna</i>	<i>S. sp</i>	Tiburón cabeza de martillo	Ramsar, 2005

LAGUNA DE LOS MICOS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Ariidae	<i>Arius</i>	<i>A. assimilis</i>	Chunte	PREPAC, 2005
Atherinopsidae	<i>Atherinella</i>	<i>A. blackburni</i>		Kramer <i>et al</i> , 2002
Batrachoididae	<i>Batrachoides</i>	<i>B. gilberti</i>	Pez sapo	PREPAC, 2005
Carangidae	<i>Caranx</i>	<i>C. sp</i>	Jurel	PREPAC, 2005
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. sp</i>	Róbalo	PREPAC, 2005
Characidae	<i>Astyanax</i>	<i>A. sp</i>	Sardina	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. sp</i>	Guapote	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Vieja</i>	<i>V. maculicauda</i>	Machaca	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eucinostomus</i>	<i>E. sp</i>	Caguachita	PREPAC, 2005
Gerreidae	<i>Eugerres</i>	<i>E. sp</i>	Caguacha	PREPAC, 2005
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. griceus</i>	Cubera	PREPAC, 2005
Megalopidae	<i>Megalops</i>	<i>M. atlanticus</i>	Sábalo	PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. sp</i>	Lisa	PREPAC, 2005
Sphyraenidae	<i>Sphyraena</i>	<i>S. picuda</i>	Picuda	PREPAC, 2005

LAGO Y SUBCUENCA DEL LAGO DE YOJOA

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Ariidae	<i>Galeichthys</i>	<i>G. sp</i>	Pez gato	PREPAC, 2005
Centrarchidae	<i>Micropterus</i>	<i>M. salmoides</i>	Black bass	PREPAC, 2005
Characidae	<i>Astyanax</i>	<i>A. fasciatus</i>	Sardina plateada	PREPAC, 2005
Characidae	<i>Brycon</i>	<i>B. guatemalensis</i>	Machaca	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Oreochromis</i>	<i>O. mossambicus</i>	Tilapia	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Oreochromis</i>	<i>O. niloticus</i>	Tilapia	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. friedrichsthalii</i>		PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. motaguense</i>	Guapote	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. nigrofasciatus</i>	Congo	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. spilururs</i>	Congo	PREPAC, 2005
Cichlidae	<i>Parachromis</i>	<i>P. urophthalmus</i>	Carpa	PREPAC, 2005
Cyprinodontidae	<i>Rivulus</i>	<i>R. godmani</i>		PREPAC, 2005
Eleotridae	<i>Gobiomorus</i>	<i>G. dormitor</i>	Dormilón	PREPAC, 2005

Gymnotidae	<i>Gymnotus</i>	<i>G. carapo</i>		PREPAC, 2005
Gymnotidae	<i>Gymnotus</i>	<i>G. cylindricus</i>		PREPAC, 2005
Mugilidae	<i>Agonostomus</i>	<i>A. monticola</i>	Tepemechín	PREPAC, 2005
Pimelodidae	<i>Rhamdia</i>	<i>R. brechycephala</i>		PREPAC, 2005
Pimelodidae	<i>Rhamdia</i>	<i>R. guatemalensis</i>	Bagre barbudo	PREPAC, 2005
Pimelodidae	<i>Rhamdia</i>	<i>R. motaguense</i>	Bagre	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Alfaro</i>	<i>A. huberi</i>	Olomina	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Heterandria</i>	<i>H. bimaculata</i>	Olomina	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Mollienesia</i>	<i>M. sphenops</i>	Olomina	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Poecilia</i>	<i>P. mexicana</i>	Olomina	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Poeciliatus</i>	<i>P. pleropilus</i>	Olomina	PREPAC, 2005
Poeciliidae	<i>Poeciliopsis</i>	<i>P. gracilis</i>	Olomina	PREPAC, 2005

SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ZONA SUR DE HONDURAS

Familia	Género	Nombre científico	Nombre común	Fuente
Achiridae	<i>Achirus</i>	<i>A. scutum</i>	Pez Hoja	RDF, 2005b
Albulidae	<i>Albula</i>	<i>A. culpes</i>	Macabí	RDF, 2005b
Anablepidae	<i>Anableps</i>	<i>A. dowei</i>	Cuatro ojos	RDF, 2005b
Ariidae	<i>Arius</i>	<i>A. spp</i>	Bagre	RDF, 2005b
Ariidae	<i>Bagre</i>	<i>B. panamensis</i>	Bagre	RDF, 2005b
Ariidae	<i>Bagre</i>	<i>B. pinnimaculatus</i>	Bagre	RDF, 2005b
Ariidae	<i>Cathorops</i>	<i>C. fuerthii</i>	Guiche	RDF, 2005b
Balistidae	<i>Pseudobalistes</i>	<i>P. sp</i>	Chanchito	RDF, 2005b
Batrachoididae	<i>Batrachoides</i>	<i>B. waltersi</i>	Sapamiche	RDF, 2005b
Belonidae	<i>Strongylura</i>	<i>S. sp</i>	Pez aguja	RDF, 2005b
Belonidae	<i>Tylosurus</i>	<i>T. acuspacificus</i>	Pez aguja	RDF, 2005b
Carangidae	<i>Caranx</i>	<i>C. sp</i>	Jurel	RDF, 2005b
Carangidae	<i>Chloroscombrus</i>	<i>C. orqueta</i>	Pez hedionda	RDF, 2005b
Carangidae	<i>Hemicaranx</i>	<i>H. zelotes</i>	Jurel	RDF, 2005b
Carangidae	<i>Trichinotus</i>	<i>T. paitensis</i>	Pampa	RDF, 2005b
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. leucas</i>	Tiburón de Estero	RDF, 2005b
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. porosus</i>	Tiburón	RDF, 2005b
Carcharhinidae	<i>Galeocerdo</i>	<i>G. cuvier</i>	Tiburón	RDF, 2005b
Carcharhinidae	<i>Rhizoprionodon</i>	<i>R. longurio</i>	Cazon	RDF, 2005b
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. nigrescens</i>		Fuentes <i>et al.</i> , 1999
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. pectinatus</i>	Róbalo aletón	RDF, 2005b
Centropomidae	<i>Centropomus</i>	<i>C. robalito</i>	Róbalo ayante	RDF, 2005b
Chanidae	<i>Chanos</i>	<i>C. chanos</i>	Sábalo	RDF, 2005b
Clupeidae	<i>Opisthonema</i>	<i>O. libertate</i>	Sardina de hebra	RDF, 2005b
Dasyatidae	<i>Dasyatis</i>	<i>D. sp</i>	Raya látigo	RDF, 2005b
Diodontidae	<i>Diodon</i>	<i>D. hystrix</i>	Pez sapo	RDF, 2005b
Eleotridae	<i>Dormitator</i>	<i>D. maculatus</i>	Usugo	RDF, 2005b
Elopidae	<i>Elops</i>	<i>E. affinis</i>	Pez garrobo	RDF, 2005b
Engraulidae	<i>Anchoa</i>	<i>A. spinifer</i>	Sardina	RDF, 2005b
Engraulidae	<i>Cetengraulis</i>	<i>C. mysticetus</i>	Sardina ligosa	RDF, 2005b
Ephippidae	<i>Chaetodipterus</i>	<i>C. zonatus</i>	Chopa	RDF, 2005b
Ephippidae	<i>Parapsetus</i>	<i>P. panamensis</i>	Pelquero	RDF, 2005b
Gerreidae	<i>Diapterus</i>	<i>D. peruvianus</i>	Caguacha	RDF, 2005b
Haemulidae	<i>Anisotremus</i>	<i>A. sp</i>	Ruco Rayado	RDF, 2005b
Haemulidae	<i>Haemulon</i>	<i>H. scuderi</i>	Pancha Piedra	RDF, 2005b
Haemulidae	<i>Pomadasys</i>	<i>P. macracanthus</i>	Ruco Negro	RDF, 2005b

Hemiramphidae	<i>Hyporhamphus</i>	<i>H. unifasciatus</i>	Pez aguja	RDF, 2005b
Lobotidae	<i>Lobotes</i>	<i>L. pacificus</i>	Mojaron	RDF, 2005b
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. colorado</i>	Pargo Rojo	RDF, 2005b
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>L. novemfasciatus</i>	Pargo Perro	RDF, 2005b
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. cephalus</i>	Lisa	RDF, 2005b
Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>M. curema</i>	Lisa	RDF, 2005b
Myliobatidae	<i>Aetobatus</i>	<i>A. narinari</i>	Raya	RDF, 2005b
Polynemidae	<i>Polydactylus</i>	<i>P. approximans</i>	Pez Gato	RDF, 2005b
Pristigasteridae	<i>Lisha</i>	<i>L. fruti</i>	Sardina	RDF, 2005b
Pristigasteridae	<i>Odontognathus</i>	<i>O. panamensis</i>	Papelia	RDF, 2005b
Sciaenidae	<i>Cynoscion</i>	<i>C. albus</i>	Corvina	RDF, 2005b
Sciaenidae	<i>Cynoscion</i>	<i>C. phoxocephalus</i>	Corvina	RDF, 2005b
Sciaenidae	<i>Cynoscion</i>	<i>C. stolozmanni</i>	Corvina	RDF, 2005b
Scombridae	<i>Euthymus</i>	<i>E. lineatus</i>		Fuentes <i>et al</i> , 1999
Scombridae	<i>Pelamys</i>	<i>P. platurus</i>	Serpiente de mar	RDF, 2005e
Scombridae	<i>Scomberomorus</i>	<i>S. sierra</i>	Macarela	RDF, 2005b
Scrombinae	<i>Scomberomorus</i>	<i>S. concolor</i>		Fuentes <i>et al</i> , 1999
Serranidae	<i>Epinephelus</i>	<i>E. analogus</i>	Pargo Tigre	RDF, 2005b
Serranidae	<i>Epinephelus</i>	<i>E. itajara</i>	Mero	RDF, 2005b
Serranidae	<i>Mycteroperca</i>	<i>M. xenarcha</i>	Pargo sánate	RDF, 2005b
Sphyraenidae	<i>Sphyraena</i>	<i>S. ensis</i>	Picuda	RDF, 2005b
Sphyrnidae	<i>Sphyrna</i>	<i>S. tiburo</i>	Tiburón martillo	RDF, 2005b
Stromateidae	<i>Peprilus</i>	<i>P. medius</i>	Pez perrillo	RDF, 2005b
Tetraodontidae	<i>Spheroides</i>	<i>S. spp</i>	Pez sapo	RDF, 2005b
Urolophidae	<i>Isophistus</i>	<i>I. remifer</i>	Papelia	RDF, 2005b
Urolophidae	<i>Menticirrhus</i>	<i>M. nasus</i>	Pancha Coneja	RDF, 2005b
Urolophidae	<i>Paralonchurus</i>	<i>P. dumerilii</i>	Pancha Rayada	RDF, 2005b
Urolophidae	<i>Stellifer</i>	<i>S. chrysoleuca</i>	Pancha	RDF, 2005b
Urolophidae	<i>Urotrygon</i>	<i>U. chilensis</i>	Raya	RDF, 2005b

Anexo 10. Fotografías satelitales.

1. Sitios Ramsar de Honduras



Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (Google, 2008)



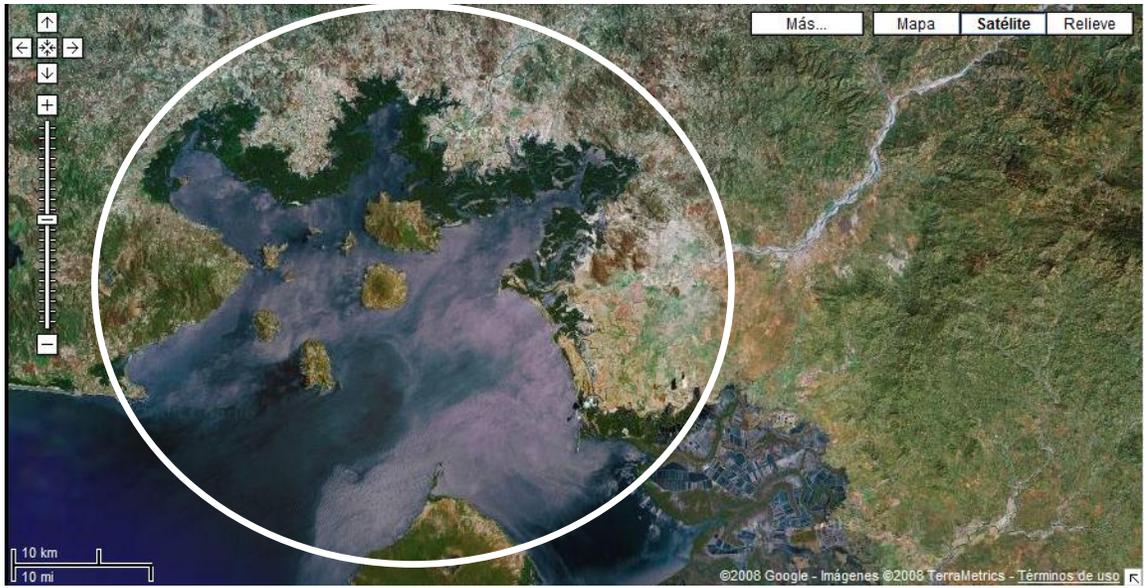
Laguna de Bacalar (Google, 2008)



Parque Nacional Jeanette Kawas (Google, 2008)



Refugio de Vida Silvestre Punta Izopo (Google, 2008)



Sistema de Humedales de la Zona Sur de Honduras (Google, 2008)



Lago y Subcuenca del Lago de Yojoa (Google, 2008)

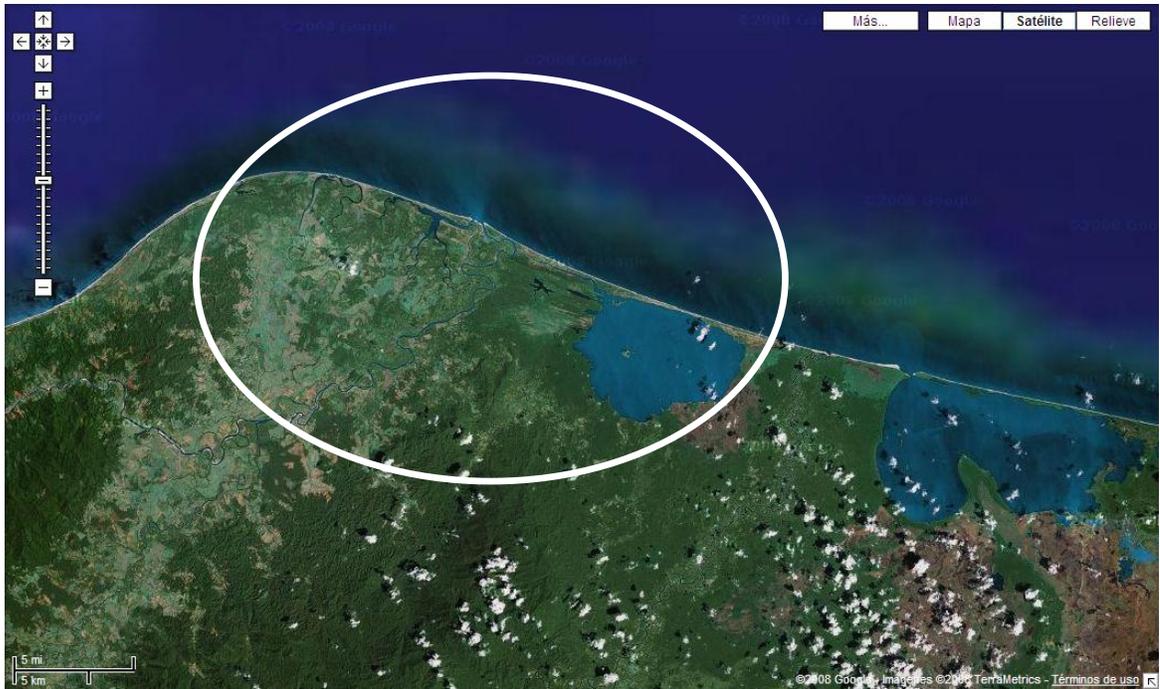
2. Humedales de Honduras de Importancia Internacional denominados por la North American Wetland Conservation Council.



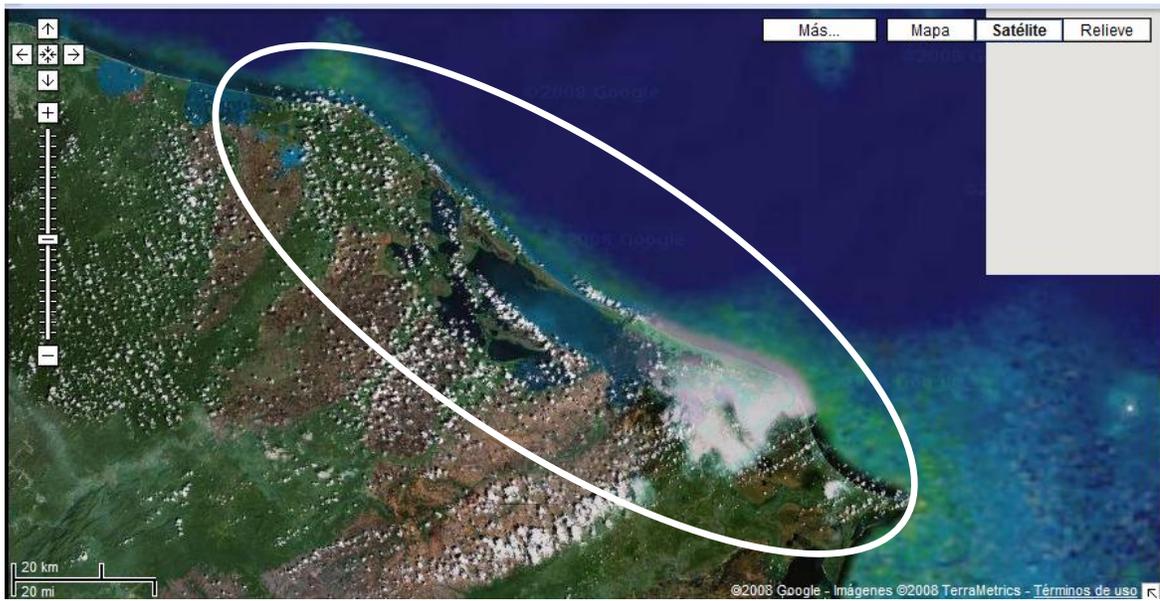
Laguna de Los Micos y Delta Río Ulúa (Google, 2008)



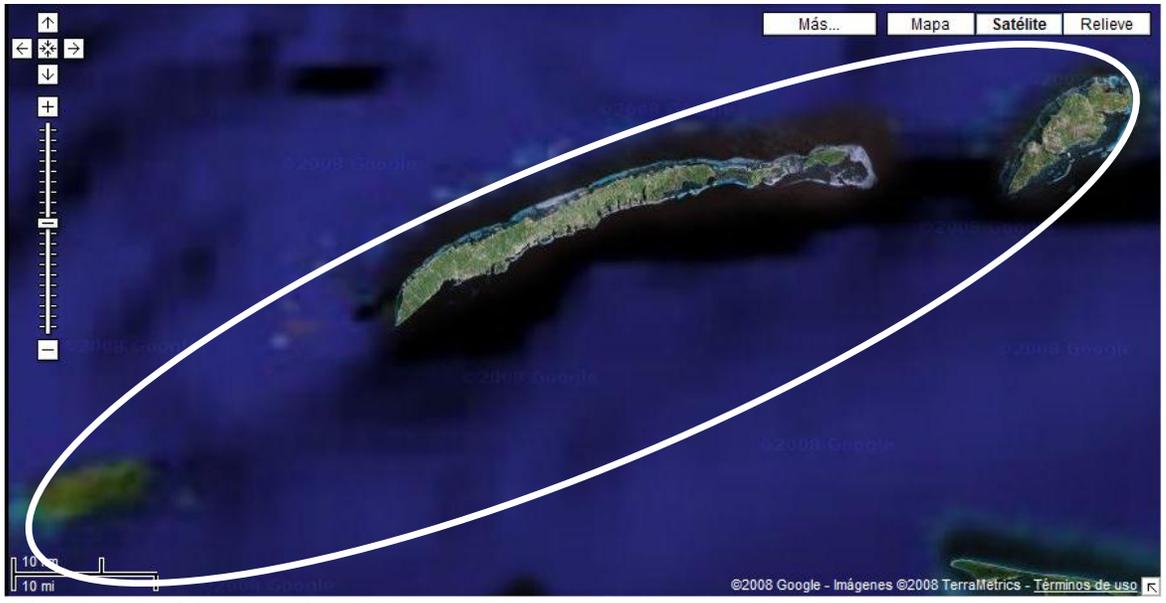
Laguna de Guaymoreto y Delta Río Aguán (NASA, 2008)



Laguna de Ibans, Laguna de Brus y Río Plátano (NASA, 2008)



Laguna de Caratasca y Lagunas aledañas (Google, 2008)



Islas de la Bahía (Google, 2008)

Anexo 11. Metodologías para la valoración económica de humedales según Stolk *et al*, 2006.

Método	Aplicable a...	Descripción e importancia	Inconvenientes y limitaciones
Método del precio de mercado	Valores de uso directo, especialmente productos provenientes de los humedales.	El valor se estima a partir del precio en los mercados comerciales (ley de la oferta y la demanda).	Las imperfecciones del mercado (subsidios, falta de transparencia) y las políticas distorsionan el precio de mercado.
Método del costo del daño evitado, del costo de reemplazo o del costo del sustituto	Valores de uso indirecto: protección costera, erosión evitada, control de la contaminación, retención del agua, etc.	Se puede estimar el costo de la remoción del contaminante orgánico o de cualquier otro contaminante a partir del costo de la construcción y el funcionamiento de una planta de tratamiento de agua (costo del sustituto). El valor del control de las inundaciones se puede estimar a partir del daño que podría causar la inundación (costo del daño evitado).	Se presume que el costo del daño evitado o de los sustitutos es comparable al beneficio original. Pero muchas circunstancias externas pueden hacer cambiar el valor del beneficio original esperado y, en consecuencia, la aplicación de este método puede dar lugar a subestimaciones o sobreestimaciones. A las compañías de seguro les interesa mucho este método.
Método del costo del viaje	Recreación y turismo.	Se estima el valor recreacional del sitio a partir de la suma de dinero que gasta la gente en llegar a ese lugar.	Este método sólo sirve para obtener estimaciones. Es muy fácil obtener una sobreestimación, porque es posible que el sitio en sí mismo no sea el único motivo por el cual se viaja a la zona. También es necesario contar con muchos datos cuantitativos
Análisis multicriterio	Evaluación integrada de alternativas de acción o intervención que afectan a un ecosistema o bien ambiental.	Principio básico: no todos los factores involucrados en la toma de decisiones son reducibles a valores monetarios. Se utiliza un rango amplio de indicadores sociales, económicos y ambientales, con sus propias unidades de medida.	Es un buen método de agregación (comparación entre alternativas y simplificación de la información). Los resultados pueden ser difíciles de comunicar. Su aplicación requiere mucha información.

Método de la valoración contingente	Valores del turismo y de no uso.	En este método se pregunta directamente a la gente cuánto está dispuesta a pagar por servicios ambientales concretos. A menudo es la única manera de estimar el valor de no uso. También se denomina como método de la preferencia indicada.	En las técnicas aplicadas en la entrevista se puede introducir varias posibles fuentes de sesgo. También es incierto si la gente en realidad está dispuesta a pagar la suma indicada en la entrevista. Es el método de valoración más controversial de los no correspondientes al mercado, pero es una de las pocas maneras de asignar un valor monetario al no uso de valores del ecosistema que no involucra compras en el mercado.
Método de la elección contingente	Todos los bienes y servicios provenientes de los humedales	Los valores se estiman preguntando a la gente sobre concesiones mutuas y comparaciones entre series de servicios ambientales.	No se pregunta directamente la voluntad de pagar, ya que éstas se infieren de las concesiones mutuas y comparaciones, que incluyen el atributo del costo. Es un método muy bueno que ayuda a los encargados de adoptar decisiones a categorizar las opciones de política.
Método de la transferencia de beneficios	Para los servicios del ecosistema en general y los usos recreativos en particular	El valor económico se estima transfiriendo las estimaciones de valores existentes hechas en estudios ya completados en otra localidad o contexto	Se utiliza a menudo cuando es muy costoso realizar una nueva valoración económica cabal de un sitio concreto. Sólo puede ser tan exacta como el estudio inicial. La extrapolación es únicamente válida entre sitios con las mismas características básicas.
Método de la productividad	Para bienes y servicios concretos provenientes de los humedales: agua, suelo, humedad del aire, etc.	Se estima el valor económico de productos o servicios provenientes de los humedales que contribuyen a la producción de bienes comercializables.	La metodología es directa y se necesitan pocos datos, pero el método sólo funciona con algunos bienes o servicios.

