

## Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)

Categorías aprobadas en la Recomendación 4.7 y modificadas por la Resolución VIII.13 de la Conferencia de las Partes Contratantes.

### 1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Sociedad Audubon de Panamá. Apartado Postal 2026  
Balboa-Ancón, Panamá.

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE  
RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

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

Site Reference Number

### 2. Fecha en que la Ficha se llenó /actualizó:

27 de agosto de 2002.

### 3. País:

República de Panamá.

### 4. Nombre del sitio Ramsar:

Bahía de Panamá

### 5. Mapa del sitio incluido:

Véase las orientaciones detalladas sobre suministro de mapas en regla que figuran en el anexo III de la *Nota explicativa y lineamientos*.

a) versión impresa (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar):  sí  no

b) formato digital (electrónico) (optativo):  sí  no

### 6. Coordenadas geográficas (latitud / longitud):

Punto Cardinal	Latitud	Longitud
Centro	8°57'7"	79°1'8"
Norte	9°7'26"	79°7'1"
Sur	8°46'51"	78°48'28"
Este	8°48'36"	78°44'38"
Oeste	8°59'52"	79°27'18"

### 7. Ubicación general:

El área propuesta para ser sometida a la Convención Ramsar se encuentra en la provincia de Panamá y comprende los ambientes fluviales, lacustres, estuarinos y marino-costeros de la porción de la costa de la Bahía de Panamá comprendida entre los manglares de Juan Díaz, en la Ciudad de Panamá, distrito de Panamá, hasta el estero del río La Maestra, en el distrito de Chimán. Lo que representa un extensión de 75.28 km. La distancia, en línea recta, desde la Ciudad de Panamá hasta el punto más cercano es de 3.48 Km en una orientación Oeste-Este. El área colinda con la ciudad de Panamá (708,438 hab.), Pacora (61,549 hab.) y Chepo (12,734 hab.).

### 8. Altitud: (media y/o máx. y mín.)

Elevaciones mínima y máxima son:  
0msnm -112msnm, respectivamente.  
La elevación media es de 56msnm.

### 9. Área: (en hectáreas)

48,919.47 has.

### 10. Descripción general/resumida:

El humedal de la Bahía de Panamá consiste en un conjunto de comunidades que van desde lagunas y herbazales inundables en las partes más alejadas de la costa, los bosques inundables y manglares de la costa, las riberas de los esteros hasta los fangales asociados. Cada uno de estos hábitats brinda de manera directa el sustento para la amplia gama de organismos que interactúan así como de las poblaciones del lugar.

11. Criterios de Ramsar:

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8

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

**Criterio 1:** Una gran zona entre el río Oquendo y el río La Maestra, llamada comúnmente como Los Negritos, presenta un manglar de un dosel de unos 15 m de altura, dominado por mangle negro (*Avicennia germinans*) hacia el interior, y con mangle salado (*Avicennia bicolor*) y mangle rojo (*Rhizophora racemosa*) en los bordes, en un terreno plano y permanentemente inundado con agua dulce (salinidad de 0,5 ppm.). Esta condición es poco usual, y hasta ahora no se han encontrado referencias que registren una asociación vegetal similar.

**Criterio 2:** En el humedal se registraron 8 especies de vertebrados y 2 de plantas cuyas poblaciones son consideradas como amenazadas mundialmente de acuerdo con las categorías de UICN, éstas son:

Nombre común en español	Nombre Científico	Categorías de Amenaza Mundial
Mono Colorado	<i>Ateles geoffroyi</i>	En peligro
Oso Caballo	<i>Mymecophaga tridactyla</i>	Vulnerable
Armadillo Rabo de Puerco	<i>Cabassous centralis</i>	Datos insuficientes
Jaguar	<i>Panthera onca</i>	Menor riesgo: casi amenazada
Tapir	<i>Tapirus bairdii</i>	Vulnerable
Garza-Tigre Barreteada	<i>Trigrisoma fasciatum</i>	Menor riesgo: casi amenazada
Gavilán Dorsiplomizo	<i>Leucopternis semiplumbea</i>	Menor riesgo: casi amenazada
Cocodrilo	<i>Crocodylus acutus</i>	Vulnerable
Tortuga Cahuama	<i>Caretta caretta</i>	En peligro
Candelo	<i>Antirrhoea trichantha</i> <sup>1</sup> (Rubiaceae)	Vulnerable
Negrito	<i>Annona spraguei</i> (Annonaceae)	Vulnerable

<sup>1</sup> Especie endémica

**Criterio 5:** A continuación presentamos una compilación de conteos de aves realizados en el humedal en diferentes épocas

Referencia	Fecha del Conteo <sup>1</sup>	Cantidad de Playeros Migratorios
Morrison <i>et al.</i> (1998)	Febrero 1988	150,131
Morrison <i>et al.</i> (1998)	Octubre 1991	333,089
Morrison <i>et al.</i> (1998)	Enero 1993	209,813
Watts (1998 a)	Octubre 1997	360,000

<sup>1</sup> Conteo en un día

En todos los casos, se supera el número de 20,000 individuos en el humedal. Watts (1998 b) calcula que durante la migración pasan entre 1, 000,000 y 2, 000,000 de aves en la zona de entremareas de la Bahía de Panamá.

**Criterio 6:** Angehr y Jordán (1998) hacen una compilación de las especies de aves playeras migratorias contadas por Watts (1998 b) y que cumplen con este criterio.

Nombre común en español	Nombre Científico	No. de Individuos	% de la población mundial
Playero Occidental	<i>Calidris mauri</i>	280,163	9-14
Playero Semipalmeado	<i>Calidris pusilla</i>	47,147	1
Chorlo Semipalmeado	<i>Charadrius semipalmatus</i>	30,592	60
Playero Aliblanco	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	12,413	+10
Agujeta Piquicorta	<i>Limnodromus griseus</i>	11,745	3-10
Zarapito Trinador	<i>Numenius phaeopus</i>	6,862	1-7
Chorlo Gris	<i>Pluvialis squatarola</i>	3,440	7

**Criterio 7:** El sitio de estudio coincide con el área II (Juan Díaz) de las zonas de mayor captura pesquera en el Golfo de Panamá (MICI 1978). Se anexa listas de peces presentes en el área.

**Criterio 8:** De acuerdo con el estudio realizado por Watts (1998 a) la muestra del bentos colectado en la zona litoral este de la Ciudad de Panamá contenía una alta densidad de invertebrados marinos y también un número relativamente alto de detritus. El detritus es una fuente alta de alimentación para especies tales como róbalo (*Centropomus sp.*) o la anchoveta (*Cetengraulis mysticetus*) siendo esta última la sardina más abundante en el Golfo de Panamá. D’Croz (1985) reportó que la puesta de huevos por la anchoveta en las aguas cercanas a la orilla de los manglares de Panamá Viejo y Juan Díaz sugieren la existencia de una correlación entre la abundancia de detritus encontrado en los manglares y la presencia de esta sardina marina.

---

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

Indique la región biogeográfica donde se halla el sitio Ramsar y el sistema de regionalización biogeográfica que se ha aplicado.

**a) región biogeográfica:**

Según el análisis de ecorregiones del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), el sitio se encuentra en las ecorregiones Ensenada de Panamá y Manglares de la Ensenada de Panamá:

[http://www.panda.org/about\\_wwf/where\\_we\\_work/ecoregions/global200/pages/countries/panama.htm](http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/ecoregions/global200/pages/countries/panama.htm)

**b) sistema de regionalización biogeográfica** (incluya referencia bibliográfica): Ecorregiones globales: Olson y Dinerstein (1998)

---

**14. Características físicas del sitio:**

• **Geología y Geomorfología:**

La geología del humedal está dominada por formaciones sedimentarias del periodo cuaternario, que ocupan toda la franja que va desde la ciudad de Panamá hasta la boca del río Bayano y continua hasta cerca del río Lagarto, para aparecer nuevamente en la zona de manglares que rodea el estuario del río La Maestra. Pertenecen al grupo Aguadulce, formación Las Lajas, en la cual predominan aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, manglares, conglomerados y lutitas carbonosas (MICI 1991).

La porción costera entre el río Lagarto y Oquendo está constituida por depósitos sedimentarios del periodo Terciario, grupo La Boca, formación Topaliza, los cuales están compuestos por calizas, limolitas, lutitas, areniscas tobáceas y tobas.

Finalmente, la zona de la parte alta del estuario del río La Maestra está formada por material volcánico del periodo Terciario, grupo San Pedrito, formación Las Perlas, constituido por lavas, andesitas, basaltos y piroclásticas.

A partir del mapa topográfico escala 1:50,000 y el Atlas Nacional de la República de Panamá (IGNTG 1988) se indica la presencia de una categoría geomorfológica, toda el área de estudio se ubica dentro de la zona de regiones bajas y planicies litorales. La topografía puede variar de plana a poco ondulada, sobre material derivado de sedimentos marinos de aguas profundas. Se observan algunas colinas aisladas, sin conexión con los sistemas montañosos de la cercana serranía de Majé. En los terrenos planos, las limitaciones más severas son la salinidad (esteros) y las inundaciones periódicas de las mareas del Pacífico.

- **Origen**

La mayor parte del humedal es natural (los manglares, bosques inundables, matorral inundable, herbazal inundable y el herbazal de playa), excepto algunas lagunas que funcionaban como estanques para camarones.

- **Hidrología**

La red hidrográfica está dominada en su mayor parte por un patrón de drenaje de tipo dendrítico, con características estuarinas. Incluye sólo el tramo terminal de los ríos de esta parte de la vertiente del Pacífico, la cual está dominada por el río Bayano, uno de los más caudalosos del país (IGNTG 1988). Además hay ríos menores, como Juan Díaz, Tocumen, Pacora, Cabra, Chico, Lagarto, Chinina, Pásiga, Oquendo y La Maestra cuyo aporte de agua es mucho menor que el del Bayano.

El flujo de agua de los ríos y la vegetación inundable es estacional, disminuyendo desde el inicio de enero hasta el inicio de abril, concordando con la estación seca de la vertiente del Pacífico de Panamá.

Las lagunas son de agua dulce, en los esteros el agua es salobre por influencia de las mareas, y en un área de manglar (“Los Negritos”) el agua es dulce. El sector de la costa está influido por el agua marina, que presenta dos mareas altas y dos mareas bajas cada día, con una amplitud promedio de 6 m.

- **Tipos de Suelo y Química**

No se dispone de información sobre las clases de suelo (sistema del USDA) ni de la química de suelo fuera de la cuenca del canal.

La capacidad agrológica de los suelos del área de estudio es pobre, ya que mayor parte del área de estudio está dentro de las clases de suelo menos aptas para el desarrollo de actividades agropecuarias, sin embargo, hay una porción apreciable de suelo arable, que requiere medidas especiales de conservación y una selección cuidadosa de cultivos.

Los suelos clase III están entre los mejores para los cultivos intensivos, pero requieren una selección adecuada de las plantas utilizadas, esos suelos son los que se usaron en el pasado para el cultivo de caña de azúcar y actualmente se dedica a la siembra de arroz mecanizado. De los suelos clase IV hay muy poca área en dos parches.

Como ya se indicó, la mayor porción de tierras del área de estudio está sobre suelos poco aptos para actividades agropecuarias. Los suelos clase VI se localizan en las riberas del curso bajo del río La Maestra, sólo son apropiados para pastos de uso moderado o tierras de reserva; en cambio los suelos clase VII son apropiados solamente para pastoreo ocasional y ocupan el área donde la franja de manglares es menos amplia. Finalmente, en la clase VIII se agrupan los suelos que sólo son apropiados para conservación y en el área de estudio corresponde a los suelos de los manglares.

- **Calidad de Agua**

A la fecha se cuentan con pocos datos de la calidad de agua de las cuencas del área de estudio. Según Dames & Moore (1997), en los ríos Juan Díaz y Tapia, la carga de sedimentos producto de la erosión hídrica es elevada, también son impactados negativamente por descarga de desechos industriales y domésticos.

Río	Ubicación		Sólidos suspendidos	Conductividad	O.D	D.B.O	pH	NH3 (mg/l)	Cl (mg/l)
res. (ppm)	PO4 (ppm)	SO4 (ppm)	NO3 (mg/l)	NO2 (umhos/cm)	Fe (mg/l)	Dureza Total (mg/l)			
Juan Díaz	Interamericana		32.3	182	S/D	3.00	6.6	S/D	16.0
S/D	0.20	9.1	16.1	1.2	S/D	74.1			
Tocumen	Vía Tocumen		94.7*	258	9.7	7.7	7.2	0.11	31.4
0.15	3.52	6.7	0.38	0.04	0.17*	133			

DBO: Demanda Bioquímica de Oxígeno, \*: Valores por encima del estándar del MOP.

Fuente: Dames & Moore. 1997. Estudio de Impacto del Corredor Sur. Tramo Ciudad Radial – Tocumen. Panamá.

- **Régimen de mareas**

La vertiente del Pacífico cuenta con dos mareas altas y dos mareas bajas cada día registrándose oleajes de hasta 17 pies. Debido a la forma física de la Bahía de Panamá (estrecho en dirección este-oeste, forma de herradura) y a las condiciones climáticas, la marea puede tener una amplitud promedio de 6.5 pies. Sin embargo, debido a que las planicies costeras son muy bajas, la zona litoral entre marea alta y baja llega a tener de 2 a 3 kilómetros de ancho.

- **Clima**

Según la clasificación de climas de Köppen (IGNTG, 1988) el área de estudio posee dos tipos de clima, la parte oeste, desde la ciudad de Panamá hasta la boca del río Chinina, se encuentra dentro del clima tropical de sabana (Aw), y la porción oriental, desde el río Chinina hasta el río La Maestra, está ubicada en un área de clima tropical húmedo (Am); los cuales son los climas predominantes en la vertiente Pacífica del país.

Ambos climas presentan las características climáticas típicas de las tierras bajas de Panamá: una estación seca que corresponde al invierno del hemisferio norte, una temperatura media del mes más fresco superior a 18°C, y una diferencia de temperaturas medias entre el mes más cálido y el más fresco que es siempre menor de 5°C. La diferencia entre ambos climas radica en la precipitación media anual, la cual es superior a 2.500 mm para el clima tropical húmedo y menor de 2.500 mm en el clima tropical de sabana; y la duración de los meses de sequía (meses en que la precipitación es menor de 60 mm), que es más prolongada en clima tropical de sabana.

Según el Atlas de Panamá (IGNTG 1988) la precipitación media anual del área de estudio aumenta según se va del oeste al este y de la costa hacia el interior de tierra firme. En la porción occidental, entre Costa del Este y la boca del río Chico, la precipitación media anual es inferior a los 2.000 mm, con los valores mínimos localizados hacia el límite del área de estudio. En la parte oriental la precipitación media anual aumenta desde los 2.000 mm en la boca del río Chico, hasta los aprox. 2.700 mm en la boca del río La Maestra. De igual modo, hacia las llanuras cerca de las estribaciones de la serranía de Majé la precipitación alcanza alrededor de 3.000 mm anuales.

---

### **15. Características físicas de la zona de captación:**

Describe su extensión, características geológicas y geomorfológicas generales, tipo de suelos en general, y clima (incluyendo el tipo de clima)

(Ver inciso 14). La red hidrográfica del área de estudio incluye sólo el tramo terminal de ríos tan caudalosos como el río Bayano o ríos con menor aporte de agua, como el Juan Díaz, Tapia, Tocumen, Cabra, Pacora, Chico, Chinina, Lagarto, Pásiga, Oquendo y La Maestra.

A pesar de la disminución del flujo del río Bayano, su aporte continúa siendo muy importante (es el río más caudaloso de la Provincia de Panamá y tiene una de las cuencas más grandes del país) en su curso. Cabe mencionar que en aguas arriba se encuentra la Represa Hidroeléctrica Bayano.

### **16. Valores hidrológicos:**

Describe las funciones y valores del humedal con respecto a recarga de aguas subterráneas, control de inundaciones, retención de sedimentos, estabilización de la línea de costa, etc.

Los valores hidrológicos y biofísicos son principalmente monitoreados para las cuencas que abastecen el Canal de Panamá (Stellard *et al.* 1999). Los pocos datos con los cuales se cuentan para el área de estudio proceden de cuencas cercanas a la Ciudad de Panamá, como los ríos Juan Díaz y Tapia, debido a su influencia en la construcción del Corredor Sur. Según Dames & Moore (1997), el río Juan Díaz tiene una densidad de drenaje de 1.08 km/km<sup>2</sup>, mientras que en su cuenca baja, que es la que nos interesa, cuenta

con una densidad de drenaje de 0.47 km/km<sup>2</sup>. Es allí donde encontramos algunas ciénagas y manglares. Por otro lado, la cuenca del río Tapia tiene una densidad de drenaje de 1.25 km/km<sup>2</sup>.

Los datos de escurrimiento superficial se basan en los registros del río Juan Díaz. La época de descargas mayores de 5 m<sup>3</sup>/s va del mes de junio a diciembre, mientras que en marzo y abril las descargas disminuyen gradualmente con descargas medias mensuales por debajo de 1.0 m<sup>3</sup>/s. Se registran crecidas importantes desde el inicio de las lluvias de hasta 100 m<sup>3</sup>/s hasta el mes de enero. La posibilidad de ocurrencia de descargas de más de 500 m<sup>3</sup>/s es de 25% y para descargas de 600 m<sup>3</sup>/s es de 15% .

A continuación, los valores de descargas medias anuales para las cuencas en mención:

Cuenca	Precipitación: Ppt Q * (mm) m <sup>3</sup> /s	Área (Has)	Lámina de Escurrimiento Superficial: E <sub>s</sub> (mm)	Volumen de Escorrentía: Vol. E <sub>s</sub> (m <sup>3</sup> * 10 <sup>8</sup> )
Río Juan Díaz	2.155 5.63/7.41 *	15,707.4	1.510	2.37
Río Tapia	1.910 1.42 * (e)	2,447.4	1.826	0.447

Q: Descarga media anual, \*: Descarga en la desembocadura al mar, (e): Valor estimado según método del "S.C.S".

Fuente: Dames & Moore. 1997. Estudio de Impacto del Corredor Sur. Tramo Ciudad Radial – Tocumen. Panamá.

El cambio del uso del suelo para la construcción de urbanizaciones y carreteras en áreas cercanas a la cuenca baja del río Juan Díaz, ha aumentado el riesgo a las inundaciones. El escenario cambia al este del área de estudio, aunque es escasamente poblada, las presiones sobre los recursos naturales provienen del sector agropecuario, especialmente del cultivo de arroz. Adicionalmente, existen fuertes presiones de asentamientos campesinos. Por tal razón, se ameritan estudios que evidencien los valores hidrológicos y biofísicos, para estimar el efecto del humedal sobre la recarga y descarga de aguas subterráneas, en el control de inundaciones, entre otros.

## 17. Tipos de humedales

### a) presencia:

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

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

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

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

### b) tipo dominante:

Enumere los tipos dominantes por orden de importancia (por zona) en el sitio Ramsar, empezando por el tipo que abraza más superficie.

G, I, A, F, Xf, Tp, Ts, M, 1, 2, 3, 9

## 18. Características ecológicas generales:

El área de estudio está cubierta de vegetación natural y de áreas donde la influencia humana ha modificado profundamente la estructura y composición florística de la cobertura vegetal original. La vegetación natural, a su vez, presenta dos grandes categorías de vegetación, según el drenaje del suelo: las clases que se desarrollan sobre suelos inundados y las clases que se desarrollan sobre suelos bien drenados. Con mucho, el mayor grupo de clases de vegetación es el de la vegetación inundable, con el manglar como la clase de vegetación más extensa con 18,182 has (37% del área propuesta), seguida por el bosque inundable mixto con 2,691 has (5% del área propuesta).

Como es un humedal complejo, a continuación se listan las clases de vegetación inundable o anegadas presentes (Ver Anexo 1: Tablas 1 al 16):

- a. manglar
- b. bosque inundable mixto
- c. bosque inundable de palmas
- d. arbustal inundable
- e. herbazal inundable
- f. ciénagas y lagunas

La vegetación de tierra firme que cubre parte del área propuesta para el humedal tiene:

- a. bosque siempreverde
- b. herbazal de playa

La vegetación no natural presente se incluye como clases del uso de suelo, y son:

- a. rastrojos / bosque en regeneración
- b. herbazales / potreros
- c. cultivos

En cuanto a las cadenas tróficas es conocido el aporte de energía por parte de los manglares en forma de detritus para alimentos de población nativa y permanente de invertebrados como crustáceos, moluscos, esponjas o gusanos marinos encontrados en los fangales y de otros organismos marinos en etapas juveniles como los que ocurren en los camarones y peces detritivos de la talla de las anchovetas, pocílidos y lizas. Estas a su vez sirven de alimento a los peces omnívoros y carnívoros, tales como juveniles de roncadores, pargos, róbalo, corvina o de aves migratorias y residentes o de mamíferos autóctonos que están presentes o que llegan a la Bahía de Panamá.

## 19. Principales especies de flora:

En el área conocida como Los Negritos, cuyos manglares se encuentran en un terreno plano y permanentemente inundado con agua dulce (salinidad de 0,5 ppm.), hay numerosos ejemplares de *Rhabdadenia biflora* y el suelo está cubierto de paja de esterilla (*Eleocharis* sp.). También hay una gran abundancia de orquídeas, casi todas pertenecientes a la dama de la noche (*Brassavola nodosa*).

Sólo se encuentra una especie endémica (*Antirrhoea trichantha* – Rubiaceae), sin embargo, las 18 especies de Orchidaceae y las dos de Cactaceae están amparadas por el Apéndice II de CITES, y en ambos casos están presentes en la vegetación natural del humedal.

## 20. Principales especies de fauna:

### • Herpetología

Con base en el documento oficial de Panamá más actualizado sobre especies amenazadas para el país (Solís *et al.* 1999) y a las especies registradas en el área de estudio, se identificaron tres especies de anfibios (i.e., *Eleutherodactylus longirostris*, *Hyalinobatrachium pulveratum* y *Bolitoglossa biseriata*) y tres de reptiles (i.e., *Anolis tropidogaster*, *Corallus hortelana* y *Leptophis depressirostris*) cuyas poblaciones se encuentran en estado vulnerable.

Además, se registraron dos especies de anfibios (i.e., *Eleutherodactylus raniformis*, *Chiasmocleis panamensis*) y cuatro de reptiles en peligro (i.e., *Crocodylus acutus*, *Dipsas variegata*, *Drymobius rhombifer* y *Micrurus dissolencus*) y un reptil en peligro crítico de extinción (i.e., *Tretanorbinius mocquardi*). Por otro lado, en el área se identificó la presencia de al menos cinco especies de reptiles (i.e., *Caiman crocodilus*, *Crocodylus acutus*, *Iguana iguana*, *Boa constrictor*, *Caretta caretta*) que representan un valor económico para las poblaciones humanas localizadas en el humedal.

• **Mamíferos**

En cuanto a los mamíferos se identificaron 28 especies cuyas poblaciones son consideradas como amenazadas en Panamá, de las cuales 15 son vulnerables, 11 están en peligro y 2 se encuentran en peligro crítico. De este total, 24 están protegidas por ley en Panamá, entre las que destacan algunas amenazadas de importancia cinegética, tales como: Conejo Pintado (*Agouti paca*), Saíno (*Tayassu tajacu*) y los Venados Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*) y Corzo (*Mazama americana*), entre otros.

En cuanto a los murciélagos, podemos anotar que a pesar de no haberse registrado la presencia de *Mesophylla macconnelli* ni de *Thyroptera tricolor* son dignas de mención por que las poblaciones se encuentran en peligro de extinción (Solís *et al.* 1999) a nivel nacional.

• **Aves**

Para el área se registraron Especies de Interés Especial para la Conservación, tales como: Garza-Tigre Barreteada y Gavilán Dorsiplomizo, consideradas como amenazadas mundialmente de acuerdo a la categoría de “casi amenazada”, además se identificaron 16 especies de aves (12 vulnerables, 3 en peligro y 1 en peligro crítico) cuyas poblaciones son consideradas como amenazadas en Panamá. (Solís *et al.* 1999) y contribuyen a las 15 especies protegidas por ley en Panamá, entre las cuales, las especies de patos, palomas y pavas son de importancia cinegética.

Nombre común en español	Nombre Científico	Amenazada	EPL
		Mundial/Nacional	
Tinamú Grande	<i>Tinamus major</i>		*
Tinamú Chico	<i>Crypturellus soui</i>		*
Garza Tigre Barreteada	<i>Trigrisoma fasciatum</i>	ca/	
Garza Tigre Cuellinuda	<i>Trigrisoma mexicanum</i>	/VU	
Pato Silbador Aliblanco	<i>Dendrocygna autumnales</i>	/VU	*
Pato Real	<i>Cairina moschata</i>	/VU	*
Pato Collarejo	<i>Aythya collaris</i>	/EP	*
Porrón Menor	<i>Aythya affinis</i>	/EP	*
Pato Enmascarado	<i>Oxyura dominica</i>	/VU	*
Gavilán Dorsiplomizo	<i>Leucopternis semiplumbea</i>	ca/VU	
Gavilán de Ciénega	<i>Busarellus nigricollis</i>	/CR	
Halcón Peregrino	<i>Falco peregrinus</i>		*
Chachalaca Cabecigris	<i>Ortalis cinereiceps</i>		*
Pava Crestada	<i>Penelope purpurascens</i>	/VU	*
Pavón Grande	<i>Crax rubra</i>	/VU	*
Chorlo Tildío	<i>Charadrius vociferus</i>	/EP	
Paloma Colorada	<i>Columba cayennensis</i>		*
Paloma Escamosa	<i>Columba speciosa</i>		*
Paloma Piquicorta	<i>Columba nigrirostris</i>		*
Amazona Coroniamarillo	<i>Amazona ochrocephala</i>	/VU	*
Colibrí Gorgizafiro	<i>Lepidopygia coeruleogularis</i>	/VU	
Picotorcido Sureño	<i>Oncostoma olivaceum</i>	/VU	
<b>Total</b>		2/ 13	15

**Mundial:** ca casi amenazada. **Nacional:** VU Especie vulnerable, **EP** Especie en peligro de extinción, **CR** Especie en peligro crítico.

El sitio alberga el 1% o más de la población mundial de especies migratorias, entre ellas: Playero Occidental (*Calidris mauri*), Playero Semipalmeado (*Calidris pusilla*), Chorlo Semipalmeado (*Charadrius semipalmatus*), Chorlo Gris (*Pluvialis squatarola*), Playero Aliblanco (*Catoptrophorus semipalmatus*), Zarapito Trinador (*Numenius phaeopus*) y Agujeta Piquicorta (*Limnodromus griseus*) (Angehr y Jordán 1998).

Durante el trabajo de campo observamos aproximadamente 80 especies que dependen de ambientes anegados para sobrevivir, como es el caso del Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax olivaceus*), Garza Nocturna Cabeciamarilla (*Nycticorax violaceus*) y Garza Tigre Cuellinuda (*Trigrisoma mexicanum*) cuya anidación es documentada por primera vez en los Manglares del río Bayano.

- **Ictiología**

En el área de propuesta podemos encontrar especies de langostinos de alto valor comercial como *Penaeus (Litopenaeus) occidentalis* (langostino blanco), *Penaus (Litopenaeus) vannamei* (patiblanco), *Penaus (Farfantepenaeus) californicus* (patiamarillo) y de menor valor *Protrachypene precipua* (camarón tití), *Trachypenaeus byrdi* (carabalí). Estos representan un gran aporte a la economía nacional.

A pesar que no se registró la presencia del pez serrucho (*Pristis perotteti*) es digno de mencionar porque es una especie en peligro crítico y ha sido reportado en el embalse del Lago Bayano por Vásquez y Thorson en 1982 y Vásquez en 1983 (ANAM 1999).

Finalmente, podemos encontrar especies de importancia comercial para los pescadores artesanales como el berrugate (*Lobotes pacificus*), las corvinas (*Cynoscion reticulatus*, *Cynoscion stolzmanni*), la sierra (*Scomberomorus sierra*) y los róbalo (*Centropomus sp.*), y la anchoveta (*Cetengraulis mysticetus*) que es uno de los principales recursos pesqueros para la producción de harina de pescado. (Ver anexo 2)

---

## 21. Valores sociales y culturales:

Son atribuidos a las Comunidades de Chinina, Isla Chepillo, San José de Río de Lagarto, Pásiga y Oquendo.

*Turismo:* El turismo y otras actividades recreativas al aire libre no se realizan en el área.

*Educación:* Todas las comunidades poseen una escuela primaria multigrado que involucra desde 1<sup>ero</sup> a 6<sup>to</sup> grado. Esto no quiere decir que la población completa sepa leer o escribir. Tal es el caso de San José de Río Lagarto que del total de sus habitantes (141), sólo el 70% sabe leer y escribir, además de haber terminado el sexto grado. Este mismo panorama se percibe en el resto de las comunidades, el cual puede ser peor.

A pesar de esta situación, algunas familias cuyos hijos culminan la primaria y desean que continúen la secundaria, optan por migrar hacia áreas que brindan mejores facilidades. En otras ocasiones, los jóvenes toman la decisión de salir de sus lugares de residencia en busca de mejores oportunidades sea de trabajo o estudio. Estas razones influyen mucho en la fluctuación poblacional en las áreas de estudio. El régimen académico impartido en las escuelas, es el designado por el Ministerio de Educación de la República de Panamá.

*Investigación Científica:* Son pocas las investigaciones que aportan elementos útiles para los pobladores, especialmente para el uso sostenible de los recursos. El presente trabajo brindó beneficios económicos y no económicos en lo referente a venta de servicios y capacitación técnica a las comunidades.

*Pastoreo:* El pastoreo no es una actividad representativa de las comunidades, excepto en San José de Río de Lagarto donde el campesino usa áreas de terrenos amplios y desbastados, pero sin tratarse de grandes hatos vacunos, particularmente por limitaciones como: carencia de mercado, facilidades de mejora genética, asistencia veterinaria, etc. Para este lugar, dicha actividad ofrece trabajos eventuales en lo referente al arreglo de cercas y actividades de ganadería, entre otras. El sacrificio de res para consumo del pueblo es realizada en muy contadas ocasiones.

*Suministro de agua:* Todas las comunidades usan agua extraída directamente de los arroyos del lugar o de pozos perforados. Se puede destacar que en San José de Río Lagarto, Pásiga y Oquendo hay acueductos por gravedad pero el agua no es tratada. En ocasiones, el abastecimiento de agua se ve afectado por la entrada de la temporada seca, cuando los pozos que suministran el vital líquido se secan.

*Producción pesquera:* La pesca es la actividad más practicada en todas las comunidades a pesar de las limitantes que tienen en la adquisición de un buen bote. Es principalmente realizada por los hombres y es más que todo para el autoconsumo. En ocasiones los peces capturados son para la comercialización pero la economía general de las comunidades no se basa en la pesca. Por ejemplo: los pobladores de Pásiga (88 personas), en el mes de octubre de 2001, consumieron 229 libras de pescado, de acuerdo al trabajo de campo realizado. En tanto, San José de Río Lagarto, para el mismo mes, comercializó 3,300 libras de pescado y consumió 391 libras.

Otra actividad, es la extracción de almejas tanto para el consumo como la comercialización pero de igual forma no registra grandes ingresos a la economía familiar y se realiza de manera muy rudimentaria. Se calcula, para San Juan de Río Lagarto, una extracción comercial alrededor de las 50-80 libras del molusco por semana por familia. Con una venta de 0.20 centésimo de balboa la libra de almeja. El producto es vendido en el Puerto de Coquira.

*Agricultura:* Es realizada en la mayoría de las comunidades en mayor o menor grado, excepto en Isla Chepillo. La agricultura es otra actividad más que todo para el autoconsumo que de comercialización debido al bajo rendimiento de la cosecha, los cambios en el clima que en los últimos años ha afectado muy fuerte los ciclos normales de siembra, plaga de insectos y la ausencia de mercados.

Generalmente la práctica de siembra es a través de la roza y quema. No se usa utilizan fertilizantes para los suelos ni maquinaria o tecnología, simplemente se usa el machete, la coa y sus propias fuerzas.

El campesino puede devengar un sueldo entre los B/. 4.00 a 5.00 por jornada de trabajo que va desde las 7:00 am hasta 4:00 pm pero el mismo no es regular.

*Significado religioso:* La religión predominante es la católica seguida de la evangélica. Algunos moradores no practican ninguna religión.

A pesar de que la pesca, en términos generales, y la agricultura son dos actividades practicadas por las comunidades, no se muestra, en este estudio, que dichos valores afecten los procesos naturales y características ecológicas del humedal. No obstante, el recurso almeja podría ponerse en peligro, debido a los intereses del comprador, en llevar personas de otros pueblos para trabajar en la extracción de este molusco.

---

## **22. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:**

(a) dentro del sitio Ramsar:

El límite propuesto para el Sitio Ramsar se delimitó, en el área terrestre por la línea de las coberturas vegetales, principalmente la línea de manglares y en el área acuática por la línea de marea baja. Se tomó en consideración la exclusión de usos del suelo como cultivos y potreros, quedando incluidas tan solo 49 y 98 hectáreas respectivamente, lo que representan 0.3% del área total. En cuanto a las comunidades, podemos mencionar que 8 (400 hab.) se encuentran dentro del área propuesta lo que representa 0.02 hab./has.

El Sitio Ramsar Bahía de Panamá incluye terrenos que son parte de dos Distritos de la Provincia de Panamá, los cuales comprenden terrenos estatales y privados.

(b) en la zona circundante:

Para facilitar el análisis subdividiremos el área de estudio en los siguientes sectores:

### **Costa del Este, Juan Díaz y Tocumen**

Este primer sector se caracteriza por ser un área de importancia industrial y residencial, la cual se desarrolla aceleradamente y pertenece al sector privado. No depende de los recursos naturales o costeros

(colinda al este con los manglares de Juan Díaz y al sur con extensos fangales), pero sí de la propiedad de la tierra. Este desarrollo se incrementa a partir de la construcción del Corredor Sur, el cual ha causado impactos en el ambiente como destrucción y cambios en los humedales.

El sector de Juan Díaz corresponde a áreas residenciales y en las que el uso de la tierra es principalmente para la construcción de edificaciones, barriadas, centros comerciales y desarrollo industrial. Agüero (1998) señala que hay 2,334 has de áreas urbanizadas, 853 has de áreas cultivadas (arroz principalmente) y 606 has que corresponden al Aeropuerto Internacional de Tocumen.

En el área de Tocumen existen grandes extensiones de fincas arroceras (fincas ganaderas en menor proporción), tales como: Agropecuaria Tocumen, Molino Doferra, las fincas de los Espinoza y los Ferrabone.

### **Pacora, río Chico y río Bayano**

El uso del suelo es agrícola, principalmente dedicado al cultivo de arroz y la ganadería (en menor escala); también hay pequeñas plantaciones de naranja, papaya, entre otras plantas frutales. Para este sector se digitalizaron 32 planos de lotes (Ver Mapa del Estado Actual de la Tenencia de la Tierra) cuya propiedad de la tierra está en manos de finqueros agricultores y ganaderos, tales como: Empresa Calesa propiedad de los Chiari, las fincas de Manuel Soto, Bobby Bondurant, Tomás Gabriel Duque y Epifanio Sánchez, entre otros.

### **Chepo**

Corresponde a las comunidades rurales ubicadas al este del río Bayano. Estas comunidades se dedican a diferentes actividades como la pesca, la extracción de almejas y la agricultura (a menor escala).

Isla Chepillo contiene tierras administradas por la Reforma Agraria, éstas corresponden al área de bosque en el sector sur, mientras que el área urbanizada es administrada por el Municipio. En las comunidades en tierra firme, el régimen de tenencia de la tierra cuenta con particularidades únicas. El reclamo como tierras particulares sólo se hizo por un máximo de 3,000 has, según escritura, las cuales se inscribieron según las fincas catastrales No. 1306, 1695 y 565, las cuales se extienden a más de 42,000 has. de terreno. Esto hace que todos los lugares poblados, incluyendo las comunidades de Lagarto y Pásiga, estuviesen comprendidas en una supuesta propiedad privada.

En 1977, se inicia el litigio entre la Sociedad Panamá Timber Products Corporation y el Estado panameño. En 1996, se declara nula el Acta de verificación de las medidas y linderos de las Fincas No. 1306, 1695 y 565 de propiedad de la referida Sociedad y ordenaba al Juzgado Cuarto del Circuito de Panamá dar cumplimiento a la sentencia y declarar nula la inscripción de dicha propiedad en el Registro Público, pasando así dichas tierras a propiedad del Estado panameño.

---

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

(a) dentro del sitio Ramsar:

Las principales actividades humanas en el área son el cultivo de arroz, maíz, plantas medicinales, la ganadería, la pesca, recolección de almejas, cría de cerdo y gallina.

(b) en la zona circundante /cuenca:

En la cuenca de captación está la gama más amplia de condiciones socioeconómicas, ya que la ciudad de Panamá y su área metropolitana se encuentra en parte del área de captación de la cuenca, además hay dos poblaciones urbanas menores. Mucha del área por debajo de los 300 msnm está dedicada a monocultivos (arroz, maíz), pastos mejorados, potreros o plantaciones forestales (teca, caoba africana, caoba). Las cabeceras de varios de los ríos menores colindan con el Parque Nacional Chagres, una parte nace en la Reserva Hidrológica de Tapagra y la cuenca del río Bayano tiene mucho de su superficie dentro de la Comarca Indígena de Mandugandí (etnia Kuna).

En la porción media del curso del río Bayano se encuentra una gran represa para generación de electricidad; en el río Cabra hay una potabilizadora de agua, que tomará agua del río Pacora para aumentar su producción. Del río Pacora, además se extrae piedra y arena para construcción.

Poblaciones del área propuesta:

**1. Costa del Este:** Sector oeste del área de estudio. Sitio rodeado y presionado por la constante expansión urbana, presión que ha aumentado con la construcción del Corredor Sur y Costa del Este (barrio).

**2. Pacora:** Sector central del área de estudio, sitio escasamente poblado por el área costera. Las presiones sobre los recursos naturales son distintas, proviniendo del sector agropecuario, especialmente dedicado al cultivo de arroz y la ganadería.

**3. Chepo:** Sector este del área de estudio que se caracteriza por ser un área presionada por los asentamientos campesinos. De estas comunidades, las más representativas y que dependen directamente de los recursos naturales son Chinina, la isla de Chepillo y San José de río Lagarto.

- Comunidad de Chinina con una población de alrededor de 191 personas entre hombres, mujeres y niños. Las actividades más importantes son la pesca realizada por los hombres y la recolección de almejas por las mujeres y niños.
- Comunidad de Isla Chepillo con una población de alrededor de 237 habitantes, se dedica a la pesca.
- Comunidad de San José de Río Lagarto con una población de 132 habitantes, dedicados principalmente a la agricultura y recolección de almejas, además del cultivo de plantas medicinales, se da la cacería de venado por foráneos.
- Comunidad de Pásiga con una población de alrededor de 102 habitantes. Se dedican a la pesca y recolección de almejas además de la cría de gallina, cultivo de plantas medicinales, ganadería en baja escala.
- Comunidad de Oquendo con una población de alrededor de 64 personas dedicadas principalmente a la agricultura

Estas poblaciones utilizan el humedal como suministro de agua para uso doméstico y de riego en los cultivos. De igual forma usan el humedal para el pastoreo.

---

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

(a) dentro del sitio Ramsar:

Al este del sitio, entre el río Tocumen y el río Bayano, existen grandes extensiones de fincas arroceras (fincas ganaderas en menor proporción), para las cuales se ha canalizado ríos (como el río Tocumen) y construido drenajes. Además, en algunas fincas el rociado de agroquímicos y plaguicidas se realiza por avioneta, pero no hay estudios que midan el impacto de este tipo de contaminación en el área propuesta.

Al este del río Bayano se encuentran comunidades rurales las cuales contribuyen al deterioro ambiental con el mal manejo de la basura y la caza de especies silvestres. Las playas de la Isla Chepillo (frente a la desembocadura del río Bayano) están permanentemente llenas de basura, la cual llega periódicamente con las corrientes durante cada marea alta. Otras comunidades arrojan la basura detrás de las casas, y van directo a los ríos, lo cual desmejora la estética del entorno y la calidad de las aguas. En cuanto a la cacería excesiva, existen registros de que la misma es realizada, en ocasiones, por personas foráneas que sustraen

de la vida silvestre cantidades considerables de Iguana Verde (*Iguana iguana*) e Iguana Negra (*Ctenosaura similis*). El Venado Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*) es muy perseguido, mientras que en la playa de río Chico la Tortuga Cahuama (*Caretta caretta*) llega menos cada año.

(b) en la zona circundante:

Dada la cercanía de la Ciudad de Panamá al área de estudio, el primer factor adverso es la contaminación de la Bahía de Panamá producto de los residuos domésticos e industriales que desembocan al mar a través de alcantarillados inadecuados y sistemas de drenaje pluvial, de los cuales 90% no tienen ningún tratamiento (D’Croz 1997). El Ministerio de Salud (MINSAL 1997) estimó que las aguas residuales de la ciudad generan una Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) de 10,900 Tm/año. Según D’Croz (1997), el número de coliformes fecales, según la localización, está entre 160,000-200,000 en 100 ml, cuando los valores recomendados para el contacto humano (aguas recreacionales) y aguas pesqueras es de 200 y 1,000 por 100 ml respectivamente, lo que indica el gran deterioro de las aguas de la Bahía de Panamá.

Hace más de 50 años, en el sector de Panamá Viejo, punto cercano al límite oeste del área de estudio (manglares del río Juan Díaz), se destruyeron extensas áreas de humedales para la creación del vertedero de basura de la ciudad. Hace 7 años, este mismo sector fue habilitado para la construcción de una exclusiva urbanización y centro industrial que recibe por nombre “Costa del Este”. Lo que antes eran extensas áreas anegadas para el descanso y alimentación de miles de aves playeras migratorias, hoy día están rellenas y cubiertas de cemento.

La presión de la expansión urbana hacia el este de la Ciudad de Panamá se evidencia aun más con la construcción, hace 5 años, del Corredor Sur, una autopista que pasa muy cerca de los manglares del río Juan Díaz. En este mismo sector, Agüero (1998) señala que hay 2,334 ha de Áreas Urbanizadas, 853 ha de Áreas Cultivadas (arroz principalmente) y 606 ha que corresponden al Aeropuerto Internacional de Tocumen, que influyen en la cuenca y manglares de este sector. Un ejemplo de este impacto fue el ocasionado por la fábrica Acetioxígeno, cuyos residuos destruyeron árboles de mangle en una extensión de 1,600 m. Además, se observó cal endurecida a tan solo 100 m de la playa. Cabe resaltar que este sector de Juan Díaz (Ciudad Radial) es utilizado como un vertedero de basura.

---

## 25. Medidas de conservación adoptadas:

En el humedal en cuestión no se han establecido áreas protegidas. Tampoco existe ningún tipo de protección. Por tanto, no existe un plan de manejo y no se están llevando a cabo programas de monitoreo, reconocimiento ni de manejo por parte de las comunidades. Sin embargo, recientemente fue publicado el Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá, (Angehr, 2003) y la Bahía de Panamá quedó incluida como AICA (Área importante para la Conservación de las Aves) o IBA en inglés.

Ver en el Anexo 3 las regulaciones de conservación que rigen a nivel de toda la República y a las cuales esta sujeta el área de estudio.

---

## 26. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

por ej., planes de manejo en preparación; propuestas oficiales de creación de áreas protegidas, etc.

La inclusión del humedal en la Lista de Ramsar conlleva la elaboración del plan de manejo, el cual será elaborado con la participación de las comunidades y organizaciones colaboradoras, las que facilitarán el ordenamiento de las actividades en beneficio de la conservación del humedal.

Aunado a esto, se realizan actividades específicas que procuran fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de procesos de planificación, como es el caso de la capacitación en la metodología GESAMP N°61 (Grupo Mixto de Expertos OMI/FAO/UNESCO-OI/OMM/OMS/OIEA/Naciones Unidas/PNUMA sobre los aspectos científicos de la protección del medio marino) que realizó el personal

de la SAP, con el fin de incorporar los proyectos que se realizan en un Plan de Manejo Costero Integral (MCI).

---

## 27. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

### A) Investigación

Actualmente hay dos investigaciones cuyo trabajo de campo ha concluido y se encuentran actualmente en el proceso de análisis.

a) *Estudio Preliminar para la Protección de los Humedales de la Bahía de Panamá* por la Sociedad Audubon de Panamá (SAP). Con el fin de proponer y sustentar técnicamente a la Parte Alta de la Bahía de Panamá como un área potencial para su incorporación como un Humedal Ramsar de Importancia Internacional, se recabó la información ecológica, socioeconómica y cultural a través de 12 giras de campo para el estudio de la fauna y flora, visitas a dos puertos y barcos pesqueros. El trabajo social se realizó en dos comunidades rurales.

b). “*Distribución diferencial del Playero Occidental*” por Silke Nebel (Estudiante de Doctorado). Universidad Simon Fraser, Departamento de Ciencias Biológicas. British Columbia, Canadá. Con el fin de verificar dos de las hipótesis en cuanto a la fuerte segregación latitudinal con relación a sexo y edad del Playero Occidental (*Calidris mauri*), se colectaron datos morfológicos, sexo y edad en lugares de la Bahía de Panamá como: Costa del Este, Río Chico, y Río Pacora en la provincia de Panamá y en La Playa el Agallito en Chitré, Provincia de Herrera, durante la estación no reproductiva del ave.

**B) Infraestructuras:** En el humedal no hay infraestructura ni instalaciones para investigación.

---

## 28. Programas de educación para la conservación:

por ej., centro de visitantes, observatorios, senderos de observación de la naturaleza, folletos informativos, facilidades para visitas escolares, etc.

Dentro del marco de la educación ambiental y capacitación para la conservación y el uso racional del humedal, la SAP ejecuta los siguientes proyectos:

a. 2000-2003: Proyecto: “*Community-based Nature Tourism Opportunities to Achieve the Sustainable Conservation of Important Bird Areas in Mexico and Panama*”. En Panamá, se trabaja en dos comunidades (Chinina e Isla Chepillo) del humedal. En el primer año del proyecto se definieron subproyectos como: cría de iguanas, promoción del turismo, educación ambiental, entre otros, los cuales son alternativas económicas y a su vez amigables con el medio ambiente. Para el segundo año, estas comunidades iniciarán estos subproyectos (con el asesoramiento de la SAP). Donante: Canadian International Development Agency (CIDA) a través de Canadian Nature Federation (CNF).

b. 2001-2002: Proyecto “*Trabajando con las comunidades en el conocimiento y conservación de las aves en Panamá*”. Una de las dos especies focales de este proyecto son las aves playeras migratorias que se congregan en los extensos fangales y manglares de la Bahía de Panamá, para lo cual se trabaja en cuatro comunidades rurales (Isla Chepillo, Chinina, Pasiga y Oquendo). Entre las actividades educativas que se desarrollan, están: teatro infantil, teatro con títeres y concursos de dibujos. El grupo meta son niños de escuelas primarias. A través de estas actividades se busca que las personas aprendan y valoren su entorno natural.

Otras actividades desarrolladas fueron el *1er Curso de observación de Aves Playeras*, con la participación de 14 miembros de la SAP para la realización de conteos de aves playeras, y el entrenamiento en interpretación ambiental proporcionado por personal del Servicio de Parques de los Estados Unidos. Roy Simpson estuvo en Panamá y del 2 al 5 de abril del 2002 visitó Isla Chepillo, donde se realizaron actividades educativas con adultos y niños de la comunidad, a la vez que personal de la SAP se entrenaba en la ejecución de estas actividades. Donante: National Fish and Wildlife Foundation (NFWF) y el Programa Park Flight.

De esta manera se sentarán las bases para la conservación de una amplia área de manglares que son importantes para miles de aves migratorias y residentes.

a. Potencial educacional del humedal: Recientes estudios sociológicos, a través de herramientas de la Evaluación Rural Participativa (ERP), realizados por la SAP en cuatro comunidades rurales vecinas al área (una está inmersa en el manglar y las otras tres se encuentran en su periferia), señalan que la mayor problemática es la sobreexplotación de los recursos y el manejo de los desechos sólidos. Lo anterior provee una oportunidad para desarrollar un trabajo de conservación del ambiente a través de actividades de educación ambiental que orienten y sensibilicen a la gente local sobre la importancia y protección de los humedales y la biodiversidad que éstos albergan.

---

**29. Actividades turísticas y recreativas:**

Señale si el humedal se emplea para turismo/recreación; indique tipos y frecuencia/intensidad.

A la fecha, no hay un programa de recreación y turismo. Lo más cercano a este tipo de actividades es el incremento de visitas a las comunidades durante los días de fiestas (patronales), que por lo general, son familiares y amigos de los residentes.

---

**30. Jurisdicción:**

Incluya la territorial, por ej., estatal/regional y funcional/sectorial, por ej., Ministerio de Agricultura/de Medio Ambiente, etc.

El Sitio Ramsar Bahía de Panamá incluye terrenos que son parte de dos Distritos de la Provincia de Panamá, los cuales comprenden terrenos estatales y privados. La Jurisdicción administrativa la ejercerá la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) a través de la Dirección Nacional de Patrimonio Nacional.

---

**31. Autoridad responsable del manejo:**

Indique el nombre y la dirección de la oficina local de la agencia o organismo directamente responsable del manejo del humedal (si hubiera más de una lístelas a todas). De ser posible, indique también el cargo y/o el nombre de la persona o las personas responsables.

Autoridad Nacional del Medio Ambiente (ANAM), Apartado: C- Zona 0843. Balboa Ancón. Panamá República de Panamá.

---

**32. Referencias bibliográficas:**

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

Agüero, M., E. González y Equipo Profesional de ICSED. 1998. Informe Final: Estudio, Valoración y Evaluación Preliminar de distintas alternativas de Uso-Explotación y Preservación de los Manglares de Juan Días, Bahía de Panamá. Centro Interamericano para el Desarrollo de Ecosistema Sustentable (ICSED). Santiago, Chile.

Angehr, G. y O. Jordán. 1998. Informe del Programa de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá. Panamá República de Panamá.

Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, Vogelbescherming Nederland. Panamá, República de Panamá.

Anguizola, R., V. J. Cedeño & G. Sopalda. 1990. Inventario de manglares de la República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. 8pp.

Butler, R. W., R. I. G. Morrison y F. Delgado. 1992. The distribution of fish-eating, wading, and raptorial birds in the Gulf of Panama. October 1991. Canadian Wildlife Service. 198 (5): 1-3.

Blanchard, D.L. 2001. Taxonomy of class Reptilia: to Family level. <http://www.pcisys.net/~dlblanc/ReptiliaTax.html>

- Brooks, Cl. y D. Riley de la R. 1986. Observación Ecológica sobre Vertebrados Asociados a un Manglar de *Avicennia* en Juan Díaz, distrito de Panamá. Tesis de Licenciatura en Biología con especialización en Zoología. Universidad de Panamá. Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Escuela de Biología. Panamá. 75pp.
- CITES.1998. Checklist of CITES species: A reference to the appendices to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. CITES Secretariat / World Conservation Monitoring Centre. Unwin Borthers, Martins Printing Group, Old WorLing, Surrey. 312pp.
- Dames & Moore. 1997. Estudio de Impacto Ambiental del Corredor Sur Tramo Ciudad Radial-Tocumen. Ciudad de Panamá. Dames & Moore Group Company. Fotocopias.
- Duellman, E.E. y C.W. Myers. 1980. The Panamanian herpetofauna: historical biogeography and patterns of distribution. Páginas. 44-48. in: W.G. D'Arcy ed., Botany and natural history: a simposium sygnalling the completion of the "Flora of Panama".
- D'Arcy, W.G. 1987a. Flora of Panama: Checklist and Index. Part I: The introduction and checklist. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. Vol. 17: 1-325.
- D'Arcy, W.G. 1987b. Flora of Panama: Checklist and Index. Part II: Index. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. Vol. 18: 1-670.
- D'Croz, L. y B. Kwiecinski. 1980. Contribución de los manglares a las pesquerías de la Bahía de Panamá. Revista de Biología Tropical 28(1): 13-29.
- D'Croz, L. 1985. Manglares: su importancia para la zona costera tropical. Páginas 167-181 en M. Heckadon and J. Espinoza eds., Agonía de la Naturaleza. Instituto de Investigaciones Agropecuaria de Panamá/Smithsonian Tropical Research Institute. Panamá City. Panamá.
- D'Croz, L. 1997. La contaminación de la Bahía de Panamá. VII Encuentro del Centro de Estudios para la Independencia Judicial y el Ejercicio Libre de la Abogacía en Panamá. ULACIT, Panamá 17-19 de abril.
- Ernst, C.H. y R.W. Barbour. 1989. Turtles of the world. Smithsonian Institution Press, Washington D.C. 313 pp.
- Farrugia, S., y E. Ponce. 1998. Distribución Vertical y Horizontal en un Manglar del Corregimiento de Juan Díaz Durante Época Seca. Tesis de Licenciatura en Biología con especialidad en Zoología. Universidad de Panamá. Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Escuela de Biología. Panamá. 80pp.
- García, G. A. 1997. Historia, Desarrollo Social del distrito de Chepo y sus pobladores en su entorno desde los siglos XVI al XX. Trabajo de graduación Universidad de Panamá.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG). 1988. Atlas nacional de la República de Panamá. Tercera edición. Panamá. 222pp.
- Jiménez, J. A. 1994. Los manglares del Pacífico Centroamericano. Universidad Nacional (UNA)-Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Editorial Fundación UNA. Heredia, Costa Rica. 336pp.
- Master, L. L. 1991. Assessing threats and setting priorities for conservation. Conservation Biology 5(4): 559-563.
- Mérida, J. 1965. Análisis Regional del Bayano Medio, un estudio de Antropología Social. Trabajo de Graduación. Panamá, Universidad de Panamá. 149 pp

- Ministerio de Salud. 1997. Resumen ejecutivo: Plan Maestro para el Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá. Panamá.
- Morrison, R. I. G, R. Butler, F. Delgado, and R. K. Ross. 1998. Atlas of Nearctic Shorebirds and other Waterbirds on The Coast of Panama. Ottawa: Canada Wildlife Service. 112pp.
- Nebel, S., D.B. Lank, P.D. O'Hara, G. Fernández, B. Haase, F. Delgado, F.A. Estela, L.J. Evans Ogden, B. Harrington, B.E. Kus, J.E. Lyons, F. Mercier, B. Ortego, J.Y. Takekawa, N. Warnock & S.E. Warnock. Western Sandpipers (*Calidris mauri*) during the non-breeding season: spatial segregation on a hemispheric scale. AUK: in press.
- Olson, D.M. y E. Dinerstein. 1998. The Global 200: A representation approach to conserving the Earth's most biologically valuable ecoregions. Conservation Biology 12: 502-515
- Osorio, O. 1994. Situación de los manglares de Panamá. Páginas. 176-193 *en*: Suman, D.O., ed.. El ecosistema de manglar en América Latina y la cuenca del Caribe: Su manejo y conservación. University of Miami & The Tinker Foundation, Miami. 263 pp.
- Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente. 1999. Manejo Integral de la Cuenca del río Bayano, subcuenca del río Maje y áreas adyacentes al embalse. Informe final, Diagnostico-Tomo 1. Consorcio Louis Berger International, Inc. Delca Consultores, S. A.
- Panamá, Ministerio de Comercio e Industrias (MICI). 1978. Estadística Pesquera, Junio 1978. 69pp.
- Panamá, Ministerio de Comercio e Industrias (MICI). 1991. Mapa Geológico de la República de Panamá. Escala 1:250,000. Dirección General de Recursos Minerales, Ministerio de Comercio e Industrias, Panamá. 12 hojas.
- Panamá, Ministerio de Comercio e Industrias (MICI). 1991. Plan nacional para el desarrollo y ordenamiento pesquero. 25-29pp.
- Panamá, Ministerio de Comercio e Industrias (MICI). 1992. Estadística Pesquera: 1981-1991. 59 pp.
- Panamá, Contraloría General de la República. 1999. Estadísticas panameñas. Situación cultural, Educación en los años 1996 – 1997 – 1998
- Panamá, Contraloría General de la República. 2000. Censos Nacionales X de Población, VI de Viviendas. Cifras preliminares, Departamento Nacional de Estadísticas y Censos.
- Pineda, M. 1994. Impacto de la Colonización Humana en el distrito de Chepo. Trabajo de Graduación, Universidad de Panamá., 165pp.
- Reid, F.A. 1997. A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico. Oxford University Press, New York. 334pp
- Savage, J.M. 1982. The enigma of the Central American herpetofauna: Dispersals or vicariance?. Ann. Missouri. Bot. Gard. 69: 464-547.
- Solís R., V., A.J. Elizondo, O. Brenes y L.V. Strusberg (eds.). 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México: Listas rojas, listas oficiales y especies en Apéndices CITES. UICN-WWF. San José, C.R. 224 pp.

Stallard, R. T. García y M. Mitre. 1999. Hidrología y Suelos. Páginas 57-83 en M. Heckadon, R. Ibañez y R. Condit eds., La cuenca del Canal: Deforestación, Contaminación y Urbanización. Proyecto de monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá (PMCC). Sumario Ejecutivo del Informe Final. Imprelibros, S. A. Colombia

Tosi, J. 1971. Zonas de vida: Una base ecológica para las investigaciones silvícolas e inventariación forestal en la República de Panamá. PNUD-FAO. Informe técnico. 89 p. map., il.

UICN. 1996. Red list of threatened animals. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). Gland, Switzerland. 368 pp.

Villa. R. B. 1993. Registros nuevos para algunos mamíferos de Panamá. Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zool. 64(1): 79-85.

Watts, B. D. 1998a. An investigation of waterbirds within the Panama Canal Zone and the upper bay of Panama. Center for Conservation Biology. College of William and Mary. 68pp.

Watts, B. D. 1998b. Las Aves playeras migratorias en la parte alta de la bahía de Panamá. Center for Conservation Biology. College of William and Mary. 16pp.

---