

# SITUACIÓN ACTUAL DE LA AVIFAUNA Y SUS ECOSISTEMAS ASOCIADOS EN EL P.N. LOS HAITISES Y LOS HUMEDALES DEL BAJO YUNA

*Iván de Torres Suárez, Becario MAE-AECI.*



*Informe Técnico del Proyecto:*

[Manejo Sostenible Participativo de las Aves y Ecosistemas en la Zona Litoral del Parque Nacional Los Haitises y los Humedales del Bajo Yuna.](#)



AECI



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. JUSTIFICACIÓN .....	4
3. METODOLOGÍA/RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	5
4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	6
5. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.....	6
5. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.....	7
5.1. Climatología .....	7
5.2. Hidrología .....	7
5.3. Geomorfología y Geología.....	8
5.4. Flora .....	8
5.5. Fauna.....	9
5.5.1. Aves .....	9
5.5.2. Reptiles.....	14
5.5.3. Mamíferos .....	14
5.6. Población humana .....	14
5.7. Unidades de paisaje.....	15
6. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS/IMPACTOS.....	17
6.1. Alteración del ciclo hidrológico del estuario .....	17
6.2. Contaminación.....	18
6.3. Pesca .....	20
6.4. Caza de aves .....	20
6.5. Amenazas sobre especies protegidas.....	21
7. DIRECTRICES A SEGUIR .....	23
7.1. Alteración del ciclo hidrológico del estuario .....	23
7.2. Contaminación.....	23
7.3. Pesca .....	24
7.4. Caza.....	24
7.5. Amenazas sobre especies protegidas.....	25
8. BIBLIOGRAFÍA.....	27

# 1. INTRODUCCIÓN

El Parque Nacional Los Haitises y los Humedales del Bajo Yuna constituyen espacios naturales de gran importancia tanto para el apareamiento y la reproducción de aves migratorias como para la residencia de aves nativas y endémicas de la República Dominicana.

Las actividades productivas de la población local, principalmente pesca, turismo y agricultura, han transformado a gran escala los hábitats de las áreas anteriormente citadas, por lo que muchas de las poblaciones de las distintas especies de aves han visto menguado su número en la zona.

Aunque la legislación ambiental establece como áreas protegidas el Parque Nacional Los Haitises y Los Humedales del Bajo Yuna, el desconocimiento y/o incumplimiento de las leyes y la insuficiencia del personal de vigilancia hace necesaria la participación de las comunidades locales y de los usuarios de los recursos de la zona para lograr un manejo sostenible de la avifauna que asegure su supervivencia a lo largo de los años.

Mediante el proyecto **“Manejo Sostenible Participativo de las Aves y Ecosistemas en el Parque Nacional Los Haitises y Los Humedales del Bajo Yuna”**, CEBSE quiere integrar a las comunidades locales, organizaciones estatales y de la sociedad civil, empresarios locales y organismos de cooperación internacional, en un esfuerzo común que logre un manejo sostenible y participativo de las aves y sus hábitats asociados.

Para la consecución de tal objetivo el proyecto contempla la realización de distintas actividades, siendo la redacción del presente informe técnico la primera de ellas. En él se analiza la situación actual de la avifauna y sus ecosistemas asociados, lo cual servirá como punto de partida para el desarrollo de las futuras actividades.

---

## 2. JUSTIFICACIÓN

El primer resultado esperado del proyecto es la redacción de un informe técnico actualizado sobre la situación de la avifauna en la zona litoral del Parque Nacional Los Haitises y los Humedales del Bajo Yuna, incluyendo una perspectiva del estado del ecosistema.

Este informe será presentado a las comunidades y autoridades locales y en función de él se elaborará un documento de planificación local para el uso sostenible de las aves y sus hábitats, el cual es el segundo resultado esperado del proyecto.

Uno de los objetivos no contemplados explícitamente dentro del proyecto (pero cuya filosofía resulta muy afín a él) es la inclusión de la zona litoral del Parque Nacional Los Haitises y los Humedales del Bajo Yuna en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de la Convención de Ramsar.

Así, a la hora de redactar el informe se tuvo en cuenta este propósito, ya que la implementación de las distintas acciones contempladas puede ayudar a lograr la consecución de tal objetivo.

---

### 3. METODOLOGÍA/RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

La redacción del presente informe se ha realizado recopilando información mediante consulta bibliográfica y desplazándose al área de estudio en visitas de campo, excursiones de los operadores turísticos y realización de talleres:

25-11-2004. *Excursión al litoral del P.N. Los Haitises con Moto-Marina.*

09-12-2004. *Visita de campo a Laguna-Cristal.*

11-12-2004. *Taller-Presentación del Proyecto en Sánchez.*

12-12-2004. *Excursión al litoral del P.N. Los Haitises con Moto-Marina.*

21-12-2004. *Visita de campo a Sabana de la Mar y al litoral del P.N. Los Haitises.*

28-12-2004. *Excursión a Laguna Cristal y al litoral del P.N. Los Haitises con Amilka-Tours.*

03-01-2005. *Visita de campo a Laguna Cristal.*

08-01-2005. *Taller "Influencia del Caudal del Río Yuna sobre el Estuario de la Bahía de Samaná" en Jurungo.*

10-01-2005. *Taller "Influencia del Caudal del Río Yuna sobre el Estuario de la Bahía de Samaná" en Sabana de la Mar.*

11-01-2005. *Taller "Influencia del Caudal del Río Yuna sobre el Estuario de la Bahía de Samaná" en Sánchez.*

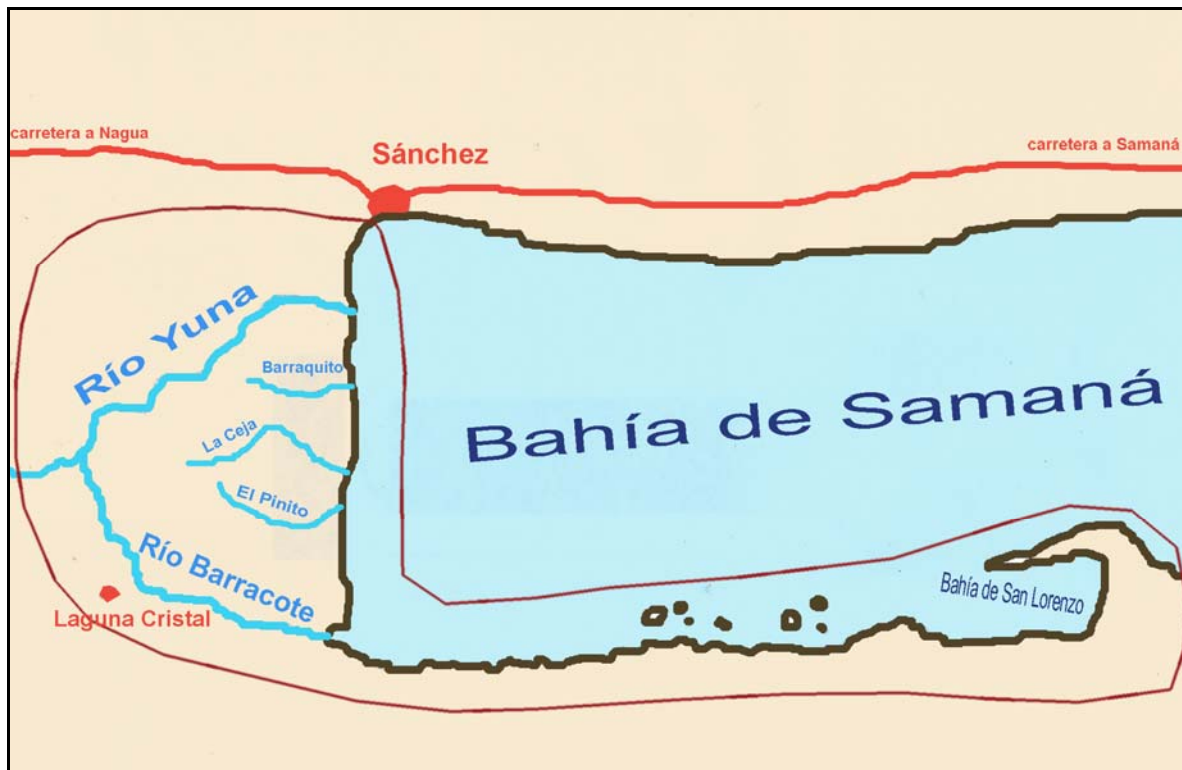
Ver **Fotografía 1**: Taller-Presentación del Proyecto en Sánchez y **Fotografía 2**: Taller "Influencia del Caudal del Río Yuna sobre el Estuario de la Bahía de Samaná" en Jurungo (página 28).

---

#### 4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio comprende los Humedales del Bajo Yuna, incluyendo el estuario y toda la línea de costa que conforma el fondo de la Bahía de Samaná desde Sánchez hasta la desembocadura del Río Barracote (la costa O), y toda la zona costera del Parque Nacional Los Haitises, desde la desembocadura del Río Barracote hasta Punta Yabón (primer tramo de la costa S de la Bahía de Samaná), en las inmediaciones de Sabana de la Mar.

**Esquema 1.** Situación del área de estudio.



**Esquema 1.** Situación del área de estudio (elaboración propia).

La delimitación del área de estudio obedece también a la necesidad de incluir Laguna Cristal, comunidad donde se llevarán a cabo varias de las futuras actividades del proyecto.

En el **ANEXO I, Cartografía** (pág.26), aparece un mapa más detallado del área de estudio elaborado a partir de mapas topográficos del ejército E: 1/50000.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

### 5.1. Climatología

El área de estudio presenta una precipitación muy abundante (por ejemplo en Samaná se registran 2.291 mm por año), resultando un clima húmedo durante todo el año (cada mes las precipitaciones son superiores a los 100 mm).

La temperatura media anual ronda los 25° C, situándose el máximo absoluto en torno a los 33° C y el mínimo siempre por encima de los 15° C. La diferencia de temperaturas entre el día y la noche puede alcanzar los 8°-10° C.

La humedad relativa del aire oscila entre el 70% y el 75%. Los vientos predominantes en la Bahía son alisios que soplan del NE.

### 5.2. Hidrología

Humedales del Bajo Yuna, costa O, área de estudio del estuario:

Caño Colorao, Río Yuna, Caño Caimán, Caño Grande, Caño Barraquito, Caño la Ceja, Caño Los Pinitos y Río Barracote (ver **Fotografía 3**: Desembocadura del Río Barracote, página 29).

Todos estos cursos de agua son ramificaciones del Río Yuna que conforman un estuario. El Río Yuna es el más importante de la zona; tiene 209 km de longitud, un caudal de 91,8 m<sup>3</sup>/s y nace en la Loma del Castillo, en la Cordillera Central.

Costa S, correspondiente al litoral del P.N. Los Haitises:

Río Los Naranjos y Río Los Cocos, que desembocan en el extremo NO del P.N. Los Haitises.

Caño Hondo, bordeado de mangles, desemboca en la parte SE de la Bahía de San Lorenzo y marca el límite E del P.N. Los Haitises.

Río Chiquito, pequeño caño rodeado de mangle que se une en la desembocadura con Caño Hondo (desembocando también en la zona SE de la Bahía de San Lorenzo).

Caño King, Caño El socio, Caño Prieto y Caño La Ceja, pequeños cursos de agua que desembocan en la margen izquierda de la Bahía de San Lorenzo.

Río Yabón, desemboca unos 2 km al O de Punta Yabón, tiene unos 44 km de longitud.

### 5.3. Geomorfología y Geología

La costa S de la Bahía de Samaná, que corresponde a la zona litoral del P.N. Los Haitises, se formó como consecuencia de un horst tectónico, levantando las rocas por encima del nivel del mar como consecuencia de una falla geológica.

Esta zona esta conformada por un karst tropical caracterizado por la presencia de grandes depresiones rellenas de arcillas y separadas por colinas de caliza. Estas formaciones, llamadas localmente mogotes, contienen en su interior multitud de cuevas y cuando se encuentran en el mar se disponen en cayos de diferente tamaño a lo largo de toda la línea de costa (ver **Fotografía 4**: Litoral del P.N. Los Haitises, pág. 29).

La costa O de la Bahía (ver **Fotografía 5**, pág. 30), la correspondiente a la desembocadura del estuario del Río Yuna (Humedales del Bajo Yuna), es un terreno pantanoso que en su momento conformó un canal marino haciendo de la península de Samaná una isla. El aporte de sedimentos del Río Yuna ha ido cerrando dicho canal, encontrándonos en el área materiales detríticos de muy reciente deposición (Cuaternario).

### 5.4. Flora

En la costa S (P.N. Los Haitises), sobre los mogotes del litoral y sobre los cayos, existe una vegetación del tipo bosque tropical umbrófilo semidecídulo (algunas de las especies arbóreas pierden su hoja durante la estación seca), condicionado por el sustrato rocoso calizo; las especies más características son la guáyiga (*Zamia pumila*), el copey (*Cluisa rosea*) y el almácigo (*Bursera simaoruba*).

En la costa S podemos observar el manglar; la formación más importante en esta zona se sitúa en la Bahía de San Lorenzo, aunque también podemos observar manglares en las pequeñas ensenadas del litoral de Los Haitises, como en Caño Preso, Caño Salado, Caño de San Gabriel y Caño de la Llanada.

Pero es en el estuario del Río Yuna (zona de estudio Humedales del Bajo Yuna) donde más abunda este árbol (abarcando una extensión de unos 70 km<sup>2</sup>), ocupando todo el litoral de la costa O. Las especies más características que conforman los manglares son: mangle rojo (*Rizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle negro (*Avicennia germinas*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

En el área de estudio correspondiente a la zona del estuario también podemos observar ciénagas con drago (*Pterocarpus officinalis*) y sobre todo arrozales (*Oriza sativa*) fuertemente antropizados por los sistemas de riego.

## 5.5. Fauna

En cuanto a la fauna, dado el objetivo del presente informe técnico, se prestará especial atención a las aves.

### 5.5.1. Aves

La siguiente tabla corresponde a las aves avistadas por Miguel Ángel Landestoy (de la Sociedad Ornitológica de la Hispaniola) durante los trayectos realizados entre Caño Hondo y Los Naranjos (ruta litoral, costa S del P.N. Los Haitises), incluyendo también Sabana de la Mar como área de observación.

**Tabla 0.** Aves del litoral del P.N. Los Haitises.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Area	Estado
Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Guaraguao	N	C
	<i>Buteo ridgwayii</i>	Gavilán	E	C
Alcedinidae	<i>Ceryle alcyon</i>	Martín pescador	M	C
Apodidae	<i>Tachornis phoenicobia</i>	Vencejito del palmar	ER	C
Aramidae	<i>Aramos guarauna</i>	Carrao	N	U
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza Real	N	C
	<i>Ardea herodias</i>	Garzón Cenizo	M	C
	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza Ganadera	N	C
	<i>Butorides striatus</i>	Crá-crá	N	C
	<i>Egretta caerulea</i>	Garza Azul	N	C
	<i>Egretta thula</i>	Garza de Rizos	N	C
	<i>Nyctanassa violacea</i>	Rey Congo Corona Amarilla	N	C
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Rey Congo Corona Negra	N	R
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Aura Tiñosa	N	C
	<i>Pandion haliaetus</i>	Guincho	M	C
Charadriidae	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlo Semipalmado	M	C
	<i>Charadrius vociferus</i>	Fraile, Tiito	N	C
Columbidae	<i>Geotrigon montana</i>	Perdiz Colorada	N	C
	<i>Patagioenas inornata</i>	Paloma Ceniza	ER	C



Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Tijereta, Fregata	N	C
Hirundinidae	<i>Hirundo fulva</i>	Golondrina de Cuevas	N	C
	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina Migratoria	M	C
	<i>Progne dominicensis</i>	Golondrina Grande	ER	C
Laridae	<i>Larus argentatus</i>	Gaviota del Norte	M	R
	<i>Larus atricilla</i>	Gaviota Cabecinegra	M	C
	<i>Larus delawerensis</i>	Gaviota Pico-anillado	M	C
	<i>Larus fuscus</i>	Gaviota Espalda Negra Menor	M	V
	<i>Sterna maxima</i>	Gaviota Real	N	C
	<i>Sterna sandvicensis</i>	Gaviota	N	U
Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	Ruiseñor	N	C
Muscicapidae	<i>Catharus bickelli</i>	Zorzal migratorio	M	U
	<i>Turdus plumbeus</i>	Chua-chuá, Cigua calandria	ER	C
Nyctibiidae	<i>Nyctibius jamaicensis</i>	Bruja, Don Juan Grande	N	R
Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano	N	C
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Corúa, Cormorán	M	V
Picidae	<i>Melanerpes striatus</i>	Carpintero	E	C
	<i>Nesocittes micromegas</i>	Carpinterito de Sierra	E	C
Ploceidae	<i>Ploceus cucullatus</i>	Madam Sagá, Cigua Haitiana	N	C
Psittacidae	<i>Amazona ventralis</i>	Cotorra dominicana	E	C
Scolopacidae	<i>Actitis macularia</i>	Playerito Manchado	M	C
	<i>Arenaria interpres</i>	Playero Turco	M	C
	<i>Calidris minutilla</i>	Playerito Menor	M	C
	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	Playero Aliblanco, Chorlo	N	C
	<i>Numenius phaeopus</i>	Playero Pico Curvo	M	R
	<i>Tringa flavipes</i>	Playero Paras Amarillas Menor	M	C
Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>	Bubí	N	C
Todidae	<i>Todus angustirostris</i>	Chicuí	E	C
	<i>Todus subulatus</i>	Barrancolí	E	C
Trochilidae	<i>Antracotorax dominicus</i>	Zumbador Grande	ER	C
	<i>Chlorostilbon swainsonii</i>	Zumbador verde o esmeralda	ER	C

	<i>Mellisuga minima</i>	Zumbadorcito	ER	C
Tyrannidae	<i>Contopus hispaniolensis</i>	Maroíta	E	C
	<i>Myarchus stolidus</i>	Manuelito	ER	C
	<i>Tyrannus dominicensis</i>	Petigre	N	C
Vireonidae	<i>Vireo altiloquus</i>	Julian Chiví	NM	C
	<i>Vireo nanas</i>	Cigüita Juliana	E	U

**Tabla 1.** Aves del litoral del P.N. Los Haitises.  
(Observaciones realizadas por Miguel Ángel Landestoy, Sociedad Ornitológica La Hispaniola. Hábitas, Área y Estado según Raffaele *et al*, 1998).

<b>Hábitats relacionados con el agua de las especies de la Tabla 1.</b>	
Hábitat marino/costero	
Hábitat acuático: ríos, canales, lagos, lagunas, marismas, ciénagas, estanques, etc. de agua dulce o salada	
Hábitat asociado al agua o en cerca de cuerpos de agua	
Hábitat asociado al manglar	
Hábitat asociado al arrozal	

<b>Area / Estado</b>	
<b>Area</b>	
<b>E</b>	Endémica
<b>ER</b>	Endémica regional (Caribe, Indias Occidentales)
<b>N</b>	Nativa
<b>M</b>	Migratoria
<b>Estado</b>	
<b>C</b>	Frecuente (observada diariamente)
<b>U</b>	Poco frecuente (observada por lo menos dos veces al año)
<b>R</b>	Rara (observada por lo menos una vez cada 5 años)
<b>V</b>	Muy rara (observada menos de una vez cada 5 años)
<b>E</b>	Extinguida (en la zona)
<b>?</b>	Sin información

En la **Tabla 1** se han señalado los hábitats de aquellas especies que están en relación con el agua; se puede apreciar que la mayoría de ellas depende de este recurso, por lo que para la conservación de estas poblaciones de aves es de suma importancia el manejo racional del agua destinado a conservar tanto su cantidad como su calidad.

En cuanto al estado de conservación de las especies la mayoría de ellas se consideran frecuentes; las especies cuyo estado de conservación corre mayor peligro son:

El Playero Chico (*Numenius phaeopus*), la Bruja (*Nyctibius jamaicensis*), la Gaviota del Norte (*Larus argentatus*) y el Rey Congo Corona Negra (*Nycticorax nycticorax*) son especies raras.

El Cormorán (*Phalacrocorax auritus*) y la Gaviota Espalda negra Menor (*Larus fuscus*) son especies consideradas muy raras.

Muchas de las aves recogidas en la tabla son también habituales en la zona de los Humedales del Bajo Yuna.

En las diferentes visitas a la zona la gente también hizo referencia a la existencia de Pato de Florida (*Anas discolor*, Familia Anatidae, M), el cual es cazado indiscriminadamente en la zona (en ocasiones utilizando veneno), tal y como señalaron en Sabana de la Mar.

En Sánchez destacaron que hace años se veían Flamencos (*Phoenicopterus ruber*, Familia Phoenicopteridae, M) por la zona del estuario, pero que en la actualidad ya no se avistan.

Durante las visitas de campo se ha podido constatar (mediante simple apreciación, no se ha realizado ninguna clase de censo) que las poblaciones más importantes en cuanto a número de individuos son:

- Pelícanos (*Pelecanus occidentales*, ver **Fotografía 6**, pág. 30), Fragatas (*Fregata magnificiens*, ver **Fotografía 7**, pág. 31), Bubí (*Sula leucogaster*) y Gaviota Real (*Sterna maxima*, ver **Fotografía 8**, pág. 31) en litoral S correspondiente al P.N. Los Haitises.

- Garza Ganadera (*Bubulucus ibu*), Garza Real (*Ardea alba*) y Garza Ceniza (*Ardea Herodias*) en el estuario del Río Yuna.

### 5.5.2. Reptiles

En la zona del P.N. Los Haitises podemos encontrar:

Jicotea (*Chrysemy decussata vicina*), tortuga de agua dulce endémica de la Hispaniola; especies de lagartos arborícolas como *Anolis distichus*, *Anolis chlorocyanus*, *Anolis cybotes* y *Anolis baleatus baleatus*; también hay tortugas marinas como la Tortuga verde (*Chelonia mydas*), Tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) o la Tortuga boba (*Caretta caretta*). Todas estas especies se encuentran en peligro de extinción.

### 5.5.3. Mamíferos

Tan solo nombraremos al Manatí (*Trichechus manatus*), mamífero marino abundante en el pasado que casi ha desaparecido de la zona de estudio. Cada año se hacen dos o tres avistamientos aislados de este animal; a finales de Noviembre de 2004 fue avistado un ejemplar cerca de la Bahía de San Lorenzo por un guía de excursiones al P.N.

## 5.6. Población humana

En el área de estudio encontramos las siguientes poblaciones:

Sánchez, núcleo urbano más importante. Aunque no esta estrictamente dentro del área de estudio va a ser el municipio de referencia donde llevar a cabo varias de las actividades del proyecto en el futuro; además sus habitantes son los principales usuarios de los Humedales del Bajo Yuna.

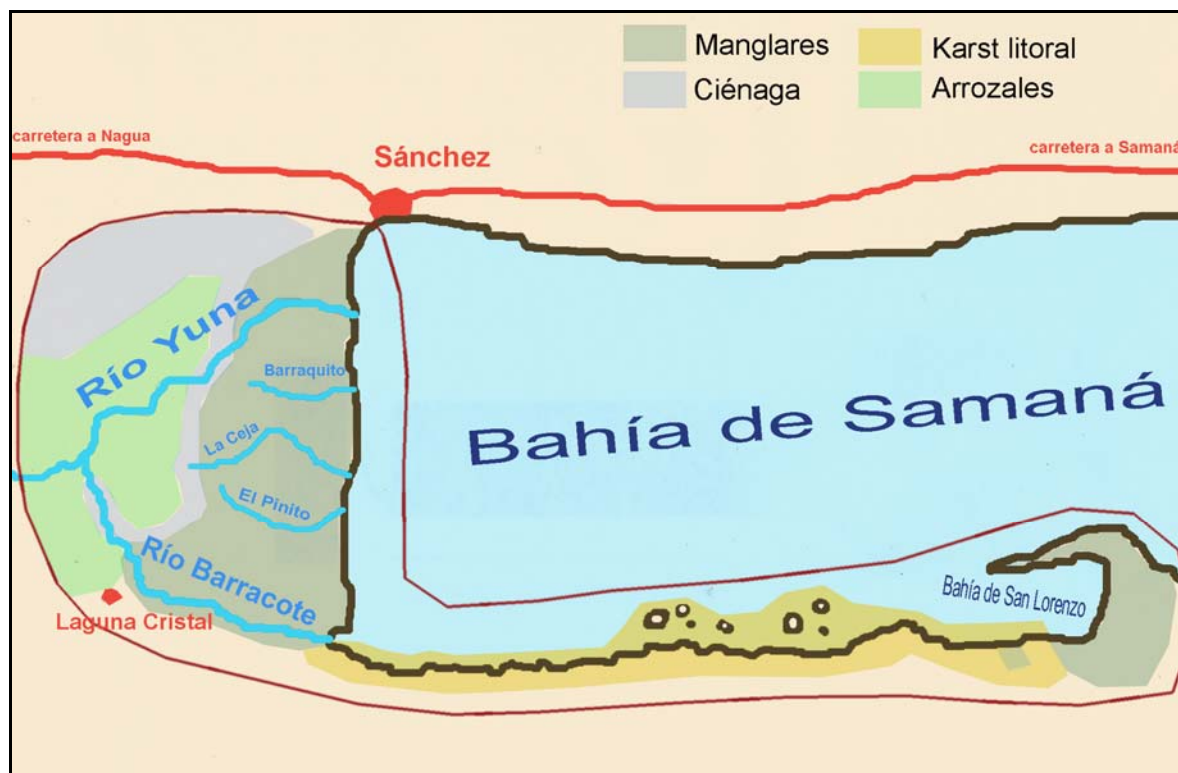
En la Zona de los Humedales del Bajo Yuna se encuentran las siguientes poblaciones: La Balsa, La Mata, Rincón Grande, Boca del Caño, Bebedero, La Jagua, Palmar Nuevo, Las Carreras, Jurungo, Los Cacaos, Cristal del Yuna.

## 5.7. Unidades de paisaje

Como resumen de lo expuesto en la descripción del medio, y atendiendo preferentemente a la geología, la vegetación y los usos del suelo, podemos determinar una serie de unidades de paisaje que conforman el área de estudio.

Se pretende obtener una percepción clara de las características y la disposición espacial de los principales sistemas naturales sobre los que vamos a trabajar. Para ello se presenta el siguiente esquema de unidades de paisaje, el cual pretende hacer una descripción más cualitativa que exacta. Para una descripción más exhaustiva y precisa se puede consultar el **Mapa x** del **ANEXO I** (pág.27).

**Esquema 2.** Unidades de paisaje.



**Esquema 2.** Unidades de paisaje en el área de estudio (elaboración propia).

El manglar es quizá la unidad ambiental más singular y valiosa dentro del área de estudio; se dispone entre las desembocaduras del Río Barracote y del Río Yuna y en la Bahía de San Lorenzo, pudiéndose observar también una pequeña mancha de manglares al O de la ensenada (correspondiente a Caño Hondo).

Desde el Río Barracote hasta la Bahía de San Lorenzo el litoral está dominado por el paisaje kárstico de mogotes y cayos del P.N. Los Haitises.

En el límite O del manglar del Bajo Yuna aparece una zona de ciénaga que se extiende hacia el N.

Más al O aún aparecen las tierras dedicadas al cultivo del arroz (ver **Fotografía 9**, pág. 32), cuya superficie discurre paralela a las orillas del Río Yuna y del Río Barracote.

Para consultar cartografía más precisa ver la página 27 del **ANEXO I, Cartografía**.

---

## 6. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS/IMPACTOS

El análisis de la información recopilada durante las visitas de campo y mediante la consulta bibliográfica ha permitido identificar los principales problemas y/o impactos que se están produciendo en el área de estudio y su entorno; en cada uno de ellos se describe como afecta al ecosistema en general y a la avifauna en particular.

### 6.1. Alteración del ciclo hidrológico del estuario

#### **Zona:**

Principalmente en el estuario, aunque las consecuencias repercuten en la circulación general del agua de la Bahía de Samaná.

#### **Agente:**

Infraestructuras hídricas construidas en la cuenca del Río Yuna; muchas de ellas se encuentran fuera del área de estudio, como algunas presas, cuya incorrecta gestión de funcionamiento provoca grandes crecidas en el Río Barracote y Río Yuna, anegando grandes superficies del Bajo Yuna (en Jurungo los habitantes denunciaron la pérdida de cinco cosechas de arroz consecutivas debido a las inundaciones).

Otro agente que impacta sobre la circulación del agua es la actividad minera de extracción de arenas (cuya única regulación es el pago de una tasa al Ayuntamiento por la circulación de camiones dentro de los cursos de agua) que se lleva a cabo en varios puntos de los cauces del Río Yuna.

Ya en la zona de estudio, los canales de riego (construidos sin drenaje) y la errónea planificación en los cambios de uso del suelo (por ejemplo destinar zonas cenagosas que se inundan periódicamente al cultivo de arroz) son las principales causas de la alteración de la circulación natural del agua en el estuario (ver **Fotografía 11**: Zona inundada cerca de Laguna Cristal, pág. 33)

#### **Consecuencias:**

La alteración del régimen hidrológico esta produciendo una excesiva colmatación de sedimentos a lo largo de toda la línea de costa del estuario, especialmente en la desembocadura del Río Barracote (ver **Fotografía 10**, pág. 32) y del Río Yuna. Esto supone una

retroalimentación positiva del proceso de alteración de la circulación del agua.

Los habitantes de la zona denuncian que desde hace algunos años se inundan zonas que antes no lo hacían.

Otra consecuencia es el cambio en la distribución de salinidad del agua, que influye por lo tanto en la distribución de las especies vegetales, como es el caso del manglar) y de las especies animales, afectando tanto a los peces, crustáceos y moluscos como a las poblaciones de aves.

En los últimos años los habitantes de Sánchez han observado en el estuario una aceleración del avance del manglar hacia el mar, a la vez que perciben una disminución de su área de distribución tierra adentro (el flanco O del manglar esta disminuyendo).

## 6.2. Contaminación

### Zona:

Contaminación más intensa y localizada en los Humedales del Bajo Yuna; dadas las características de la mayoría de los contaminantes podemos afirmar que dicha contaminación se extiende hacia la Bahía de Samaná de forma más difusa, afectando también al área de estudio de la costa S, en el litoral del P.N. Los Haitises.

### Agente:

Uso indiscriminado de plaguicidas y fertilizantes en los cultivos de arroz; en diferentes talleres fueron relatados casos de intoxicación humana durante la aplicación de los productos en los campos.

Método de pesca vertiendo veneno ("barrical", antiparasitario ganadero) directamente al agua; esta práctica fue denunciada en Sánchez, Jurungo y en Sabana de la Mar, por lo que se supone que es una práctica más o menos extendida en la zona.

Minería aguas arriba de la zona de estudio del Río Yuna, por ejemplo la empresa Falconbridge, extractora de hierro y níquel. En Sánchez comentaron que a veces se observan en los cursos de agua mortandad masiva de peces.

Aceites y lubricantes vertidos al agua; en el litoral del P.N. de los Haitises circulan numerosas embarcaciones (pescadores y operadores turísticos) que pueden verter cierta cantidad de aceites en el agua (ver pág. 33, **Fotografía 12**: Aceite en puerto de Samaná, embarcación

turística) Los camiones que se introducen en el cauce del Río Yuna para el transporte de las arenas extraídas también contaminan el agua.

En multitud de puntos a lo largo de la Bahía de Samaná y en el interior del estuario del Río Yuna se pueden observar grandes acumulaciones de plásticos esparcidos por tierra y agua (ver **Fotografía 13**: Basura en el Bajo Yuna, cerca de Sánchez, y **Fotografía 14**: Basura en las inmediaciones de Laguna Cristal, pág. 34).

Muchas de las comunidades del interior del estuario evacuan sus aguas residuales excavando pozos en las inmediaciones de los cursos de agua.

### **Consecuencias:**

Existe un riesgo evidente para la salud de la población humana que habita en el área de estudio; en Jurungo hicieron notar la gran incidencia de cirrosis hepática entre la población de la zona. Esta enfermedad puede estar relacionada, entre otros factores, con el uso indiscriminado de pesticidas organoclorados.

Resumiendo, podríamos decir que la salud de los ecosistemas en general se debilita; los contaminantes se van expandiendo a lo largo de la cadena trófica pudiendo afectar a múltiples especies. Las aves acuáticas en particular pueden verse gravemente afectadas, al alimentarse de peces, crustáceos o moluscos previamente contaminados.

En Sabana de la Mar comentaron como cierta clase de veneno vertida en los cultivos de arroz provocaba una mortandad masiva de Pato de Florida, especie que luego es vendida en la localidad para consumo humano.

### 6.3. Pesca

**Zona:**

Toda la Bahía de Samaná, incluyendo la totalidad del área de estudio.

**Agente:**

La intensificación de la pesca en la Bahía y la utilización de malas artes han provocado una disminución de las diferentes especies de peces y crustáceos tradicionalmente capturadas, hecho denunciado en todas las zonas visitadas durante la recopilación de la información.

**Consecuencias:**

Disminución de las especies de peces y crustáceos tradicionalmente pescados.

Posible cambio en la pauta de alimentación de las aves acuáticas. Posible cambio en el área de distribución de las aves acuáticas, que emigrarán a otras zonas buscando más alimento.

### 6.4. Caza de aves

**Zona:**

Hecho denunciado en el área del estuario.

**Agente:**

Población local y cazadores furtivos muchas veces provenientes de las ciudades. La población local suele cazar estos animales para consumo familiar. Para los cazadores furtivos es una mera actividad deportiva.

**Consecuencias:**

Disminución de las poblaciones de las especies de aves cazadas. Posible contaminación del ecosistema por el plomo de los cartuchos de las escopetas utilizadas para cazar.

En Sánchez fue denunciada la caza frecuente y a veces incluso la captura y comercialización de Coco, Cotorra, Gallareta y Pato de Florida.

Pérdida de atractivo turístico (observación de aves).

## 6.5. Amenazas sobre especies protegidas

### Zona:

Litoral del P.N. Los Haitises incluyendo los pequeños ríos y caños de agua dulce tierra dentro.

### Agentes:

Principalmente operadores turísticos, aunque también tienen responsabilidad los pescadores locales.

### Consecuencias:

Este problema/impacto ha sido redactado para llamar la atención sobre el Manatí (*Trichechus manatus*); se han recogido tres avistamientos de éste animal en los dos últimos años, lo cual indica el grave peligro en que se encuentra (si es que no ha desaparecido ya de la zona). Las lanchas de los operadores turísticos navegan a gran velocidad entre los cayos de Los Haitises, a la vez que se introducen en los caños de agua dulce, típico hábitat del Manatí: La gran velocidad de las lanchas también supone un peligro para otras especies animales como aves, tortugas marinas o delfines.

Pérdida de atractivo turístico.

En la siguiente página aparecen los impactos/problemas identificados en forma de tabla (**Tabla 2**). De izquierda a derecha las columnas son:

- **PROBLEMA/IMPACTO.** Principales impactos identificados en la zona de estudio
- **Área de Influencia.** Zona concreta donde se produce el impacto.
- **Área de Propagación.** Zona a la que se transmiten los efectos del impacto.
- **Agente que lo produce.** Agente o actividades que provocan el impacto.
- **Consecuencias Generales Sobre el Ecosistema.** Efectos del impacto a nivel de ecosistema.
- **Consecuencias Específicas Sobre las Aves.** Efectos concretos sobre la avifauna.
- **Consecuencias Sobre la Población Humana.** Efectos sobre la población humana.

**Tabla 2.** Principales Problemas/Impactos identificados en el área de estudio.

PROBLEMA IMPACTO	Área de Influencia	Área de Propagación	Agente que lo Produce	Consecuencias Generales Sobre el Ecosistema	Consecuencias Específicas Sobre las Aves	Consecuencias Sobre la Población Humana
<b>ALTERACIÓN DEL CICLO HIDROLÓGICO DEL ESTUARIO</b>  (pág. 15)	Estuario del Río Yuna	La costa N (desde Sánchez hacia el E) también se ve afectada por la deposición de sedimentos.	Infraestructuras hídricas: canales, presas y desvíos de los cauces.	Aceleración del proceso de sedimentación en las desembocaduras: colmatación.	Cambio y/o degradación de las características de los hábitats. Disminución de la fuente de alimentación.	Pérdida de superficie cultivable. Pérdida de cosechas.
			Cambio de uso del suelo.	Incremento de la frecuencia de inundaciones. Nuevas áreas inundadas.		
			Extracción minera (sin ningún tipo de regulación) en el cauce del Río Yuna.	Cambio de la distribución y grado de salinidad en la zona de contacto marino-fluvial.		
				Cambio de la distribución de especies vegetales y animales. Disminución de especies pesqueras.		
<b>CONTAMINACIÓN</b>  (pág. 16)	Estuario del Río Yuna	Impacto propagable a toda la Bahía de Samaná (contam. difusa)	Uso indiscriminado de plaguicidas y fertilizantes en los cultivos de arroz	Contaminación general del ecosistema: agua, suelo, especies vegetales, especies animales. Degradación general del ecosistema.	Mortandad de aves.	Intoxicaciones durante la aplicación de plaguicidas.  Grave peligro para la salud pública. Incidencia de enfermedades relacionadas con la contaminación de las aguas y los alimentos.
			Vertido directo al agua de antiparasitarios como método de pesca.		Degeneración de la salud de las poblaciones de aves.	
			Minería		A largo plazo posible aparición de alteraciones genéticas.	
			Vertido de aceites y lubricantes: embarcaciones, vehículos de transporte de minería.			
			Aguas residuales			
			Envases y envoltorios de plástico			
<b>ARTES DE PESCA DAÑINAS E INTENSIFICACIÓN DE LA PESCA</b>  (pág. 18)	Bahía de Samaná	Bahía de Samaná	Pescadores utilizando el método del "chinchorro"; redes de luz de malla inadecuada.	Disminución de las especies pesqueras.	Disminución de la fuente de alimentación.	Peligra la fuente de ingresos para muchas familias.
			Presión ejercida por todos los pescadores en general (intensificación)	Disminución de fuente de alimentos para otras especies		
<b>CAZA (pág. 18)</b>	Estuario del Río Yuna	-	Caza y comercialización de especies de aves	Pérdida de individuos de poblaciones animales.	Disminución de la población de aves.	Pérdida atractivo turístico?
<b>AMENAZAS SOBRE ESPECIES PROTEGIDAS</b>  (pág. 19)	Litoral P.N. Los Haitises	-	Elevada velocidad de las lanchas de los operadores turísticos	Aumenta el riesgo de muerte sobre especies animales (Manatí, Delfines, Tortugas marinas, etc.)	Aumento del riesgo de muerte sobre especies de aves. Intromisión en áreas de reproducción.	Pérdida atractivo turístico?

## **7. DIRECTRICES A SEGUIR**

Analizando todo lo expuesto en el punto anterior se ha redactado una serie de acciones destinadas a suprimir, amortiguar o corregir los efectos adversos de los problemas/impactos identificados.

El marco en el que se engloba el presente informe técnico corresponde al proyecto “Manejo Sostenible Participativo de Aves y Ecosistemas en el Parque Nacional Los Haitises y los Humedales del Bajo Yuna”, lo cual limita la capacidad de respuesta y solución frente a los impactos que afectan al área de estudio.

Por lo tanto, en el presente apartado se analiza cada problema/impacto por separado y se proponen acciones que van más allá del ámbito del proyecto pero que deberían llevarse a cabo, y acciones propias de los objetivos del proyecto y sobre las cuales se trabajará en un futuro próximo.

### **7.1. Alteración del ciclo hidrológico del estuario**

Todas las acciones a realizar para paliar este impacto exceden el ámbito de aplicación del proyecto. Dichas acciones pasan el estudio exhaustivo de los agentes que están causando la alteración para elaborar una planificación regional a nivel de toda la cuenca del Río Yuna que contemple el racional uso de los recursos naturales agua y suelo.

Los habitantes de Sánchez y Jurungo hicieron hincapié en la necesidad de realizar el drenaje de los cauces de los Ríos Barracote y Yuna, los cuales se encuentran muy colmatados de sedimentos a la altura de la desembocadura.

### **7.2. Contaminación**

En cuanto al uso indiscriminado de pesticidas y fertilizantes el proyecto plantea la redacción de una planificación comunitaria para el mantenimiento, manejo y protección de las aves, donde se implementarán actividades que incluyen la reducción del uso de pesticidas en la agricultura.

También se contempla una campaña educativa orientada al manejo sostenible de las aves y ecosistemas en la que se realizarán eventos de capacitación sobre la agricultura ecológica.

Para evitar el vertido de venenos al agua como método de pesca se necesita la participación ciudadana: se deben denunciar estos hechos de forma inmediata. Por otro lado el proyecto contempla talleres de capacitación sobre el manejo y conservación de los recursos naturales en los que se podrá hacer énfasis en los peligros que conlleva tal actividad. En esas mismas actividades y en otras como el

apoyo al desarrollo de actividades turísticas sostenibles se trabajará en la reducción del uso de plásticos y materiales no bio-degradables en general y en los servicios de alimentos y bebidas.

En cuanto a la minería y los aceites vertidos por camiones y embarcaciones son las autoridades locales y nacionales las que deberían actuar para atajar dichos problemas.

Volvemos a repetir la posible relación entre la gran incidencia de ciertas enfermedades en la población local y los pesticidas utilizados en la zona del Bajo Yuna: se debería hacer un estudio detallado de las enfermedades más frecuentes en el área de estudio y de la composición química y cantidades de los pesticidas empleados en la agricultura.

### **7.3. Pesca**

Las malas artes de pesca deben ser denunciadas también por cualquier persona que las detecte. Distintos talleres de capacitación sobre manejo sostenible de los recursos naturales que contempla el proyecto pueden tratar dicha problemática.

Los guardaparques del litoral del P.N. Los Haitises deben velar por las buenas prácticas de pesca; dentro de sus actividades el proyecto contempla el fortalecimiento del rol de los guardaparques, aunque tal medida corre más a cargo de las autoridades competentes, dadas las precarias condiciones laborales de dichos trabajadores (sueldo muy bajo, retrasos en los pagos, no hay botiquín ni radio en las casetas de vigilancia, no se dispone de gasolina para salir a navegar con los botes, etc.)

### **7.4. Caza**

Otra vez se requiere la participación ciudadana para denunciar estos hechos, aunque existe una ley de caza (Ley 64/00), y aunque se sabe que se cazan aves protegidas, en Sánchez nos comentaron que no les había llegado ni una sola denuncia de tales actividades.

A parte de la elaboración de planificación comunitaria para el mantenimiento, manejo y protección de las aves y sus hábitats el proyecto también contempla:

- Realización de eventos de capacitación sobre el manejo y conservación de los recursos naturales y las aves.
- Elaboración de mapas comunitarios que identifiquen el hábitat y las especies de aves que frecuentan la zona.
- Organización de un festival de aves que involucre a una comunidad, planteando que su realización se organice anualmente en colaboración con las autoridades.

- Talleres de capacitación sobre la legislación vigente relacionada con las áreas protegidas, la protección de la avifauna y la conservación de la biodiversidad.
- Publicación de afiche y brochure sobre aves.
- Impresión de camisetas sobre la conservación de las aves.
- Elaboración de señales que promuevan la protección, conservación y observación de las aves.

## 7.5. Amenazas sobre especies protegidas

Hay que concienciar a los operadores turísticos acerca del peligro que supone para ciertas especies la gran velocidad a la que navegan sus lanchas. Dicho peligro puede tornarse en una amenaza para ellos mismos, pues su consecuencia puede ser la disminución del atractivo turístico de la zona.

En los anteriores apartados ya se han descrito los talleres que estarían enfocados a tratar este impacto; en ellos se suele invitar también a los operadores turísticos, pero las autoridades competentes deberían a su vez llamar la atención a los empresarios sobre lo perjudicial que puede ser el modo en el que desarrollan su actividad; recordemos a su vez que en el litoral del P.N. Los Haitises pueden encontrarse especies en peligro de extinción, protegidas nacional e internacionalmente.

En la siguiente página aparece de forma resumida (**Tabla 3**. Acciones a realizar frente a los problemas/impactos identificados) las acciones a llevar a cabo frente a los impactos identificados, distinguiendo aquellas que competen al proyecto (Dentro del Ámbito del Proyecto) y aquellas que se escapan a su ámbito de aplicación pero que deberían ser realizadas (Ajenas al Ámbito del Proyecto).

**Tabla 3.** Acciones a realizar frente a los problemas/impactos identificados.

PROBLEMA/IMPACTO	ACCIONES A LLEVAR A CABO	
	Ajenas al Ámbito del Proyecto	Dentro del Ámbito del Proyecto
<b>ALTERACIÓN DEL CICLO HIDROLÓGICO DEL ESTUARIO</b>	Elaboración de políticas sostenibles de planificación regional hídrica y agraria	-
<b>CONTAMINACIÓN</b>	Control y sanción del vertido de veneno como método de pesca	Planificación comunitaria para el mantenimiento, manejo y protección de las aves y sus hábitats
	Control y sanción de los vertidos de aceites	Talleres de manejo sostenible de los recursos naturales
	Regulación minería	Apoyo al turismo sostenible: eliminación de envases de plásticos en servicios de comida Eventos de capacitación sobre agricultura ecológica
<b>PESCA</b>	Inspección de redes; control y sanción de malas artes de pesca	Talleres de manejo sostenible de los recursos naturales
		Fortalecimiento del rol de los guardaparques
<b>CAZA DE AVES</b>	Aplicación Ley de Caza 00/64	Planificación comunitaria para el mantenimiento, manejo y protección de las aves y sus hábitats
		Talleres de manejo sostenible de los recursos naturales
		- Elaboración de mapas comunitarios que identifiquen el hábitat y las especies de aves que frecuentan la zona
		Publicación de afiche y brochure sobre aves
		Impresión de camisetas sobre la conservación de las aves
		Elaboración de señales que promuevan la protección conservación y observación de las aves; senderos de observación de aves
Talleres de capacitación sobre la legislación vigente relacionada con las áreas protegidas, la protección de la avifauna y la conservación de la biodiversidad		
Organización de un festival de aves que involucre a una comunidad, planteando que su realización se organice anualmente en colaboración con las autoridades		
<b>AMENAZA SOBRE ESPECIES PROTEGIDAS</b>	Regulación actividad turística	Talleres de manejo sostenible de los recursos naturales

## 8. BIBLIOGRAFÍA

Herbert Raffaele, James Wiley, Orlando Garrido, Allan Keith, Manis Raffaele, 1998. *"A Guide to the Birds of the West Indies"*. Princeton University Press. Princeton, New Jersey, U.S.A.

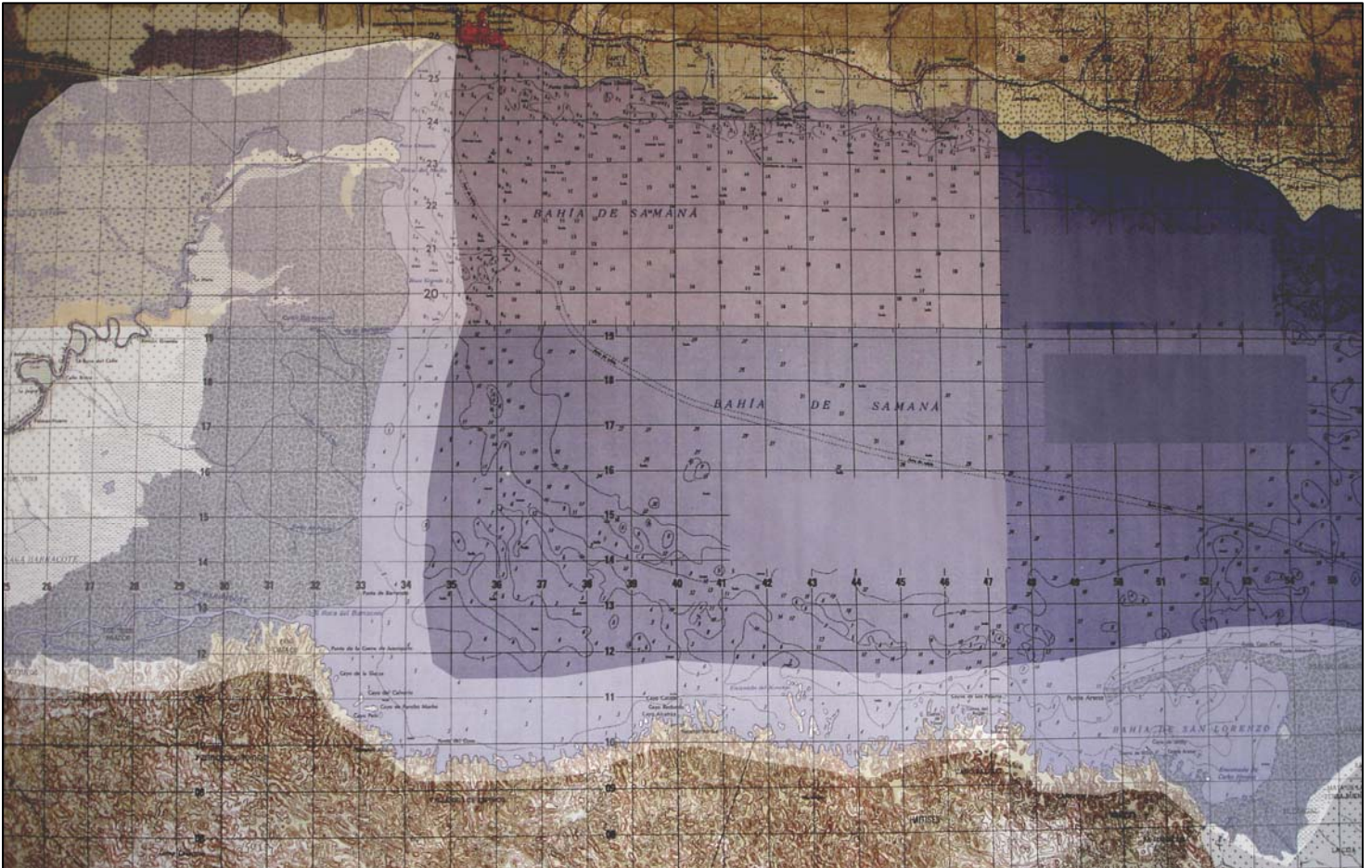
Llena Sang y Rosa Lamelas, 1995. *"La Línea Costera de la Bahía de Samaná desde Punta La Palometa hasta Punta Yabón"*. Centro para la Conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno, CEBSE. Santo Domingo, República Dominicana.

Rafael Cámara Artigas, Joaquín Hernández de la Obra, José Molina Rodríguez, 1991. *"Guía de Interpretación de la Ruta Litoral del Parque Nacional Los Haitises"*. Dirección Nacional de Parques, Agencia Española de Cooperación Internacional, Junta de Andalucía. Santo Domingo, República Dominicana.

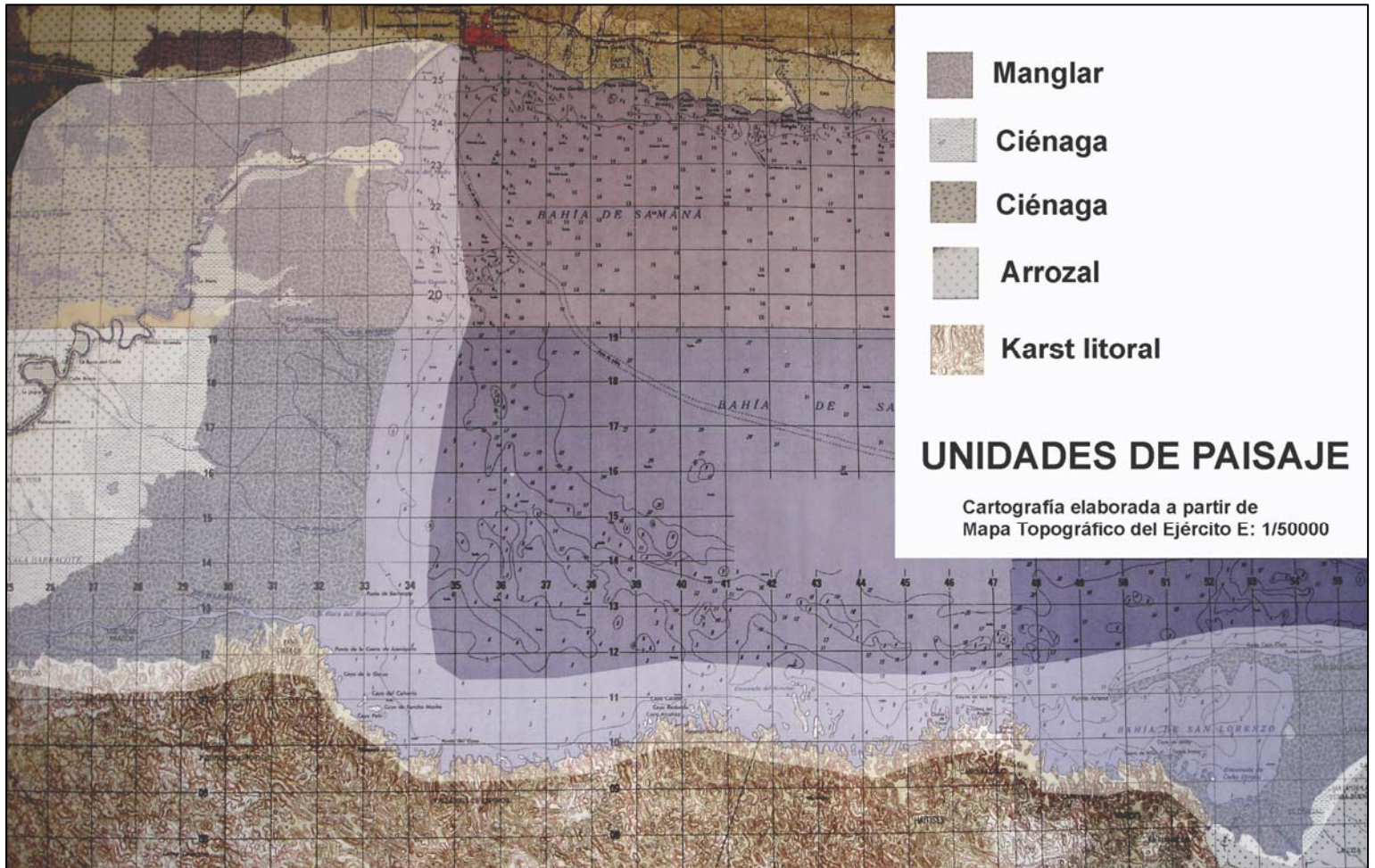
Varios autores, 1991. *"Plan de Uso y Gestión del Parque Nacional Los Haitises y áreas periféricas"*. Dirección Nacional de Parques, Agencia Española de Cooperación Internacional, Junta de Andalucía. Santo Domingo, República Dominicana.

## ANEXO I

**Mapa 1.** Área de actuación del Proyecto (elaborado a partir de mapas topográficos militares E:1/50000)



**Mapa 2.** Unidades de paisaje en el área de estudio.



## ANEXO II

**Fotografía 1:** Presentación del Proyecto en Sánchez.



**Fotografía 2:** Taller "Influencia del Caudal del Río Yuna sobre el Estuario de la Bahía de Samaná" en Jurungo.



**Fotografía 3:** Desembocadura del Río Barracote.



**Fotografía 4:** Litoral del P.N. Los Haitises



**Fotografía 5:** Costa O de la Bahía de Samaná.



**Fotografía 6:** *Pelecanus occidentales* en el P.N. Los Haitises.



**Fotografía 7.** Colonia de *Fregata magnificens* en P.N Los Haitises.



**Fotografía 8:** *Sterna maxima* en el P.N Los Haitises.



**Fotografía 9:** Arrozales en el Bajo Yuna.



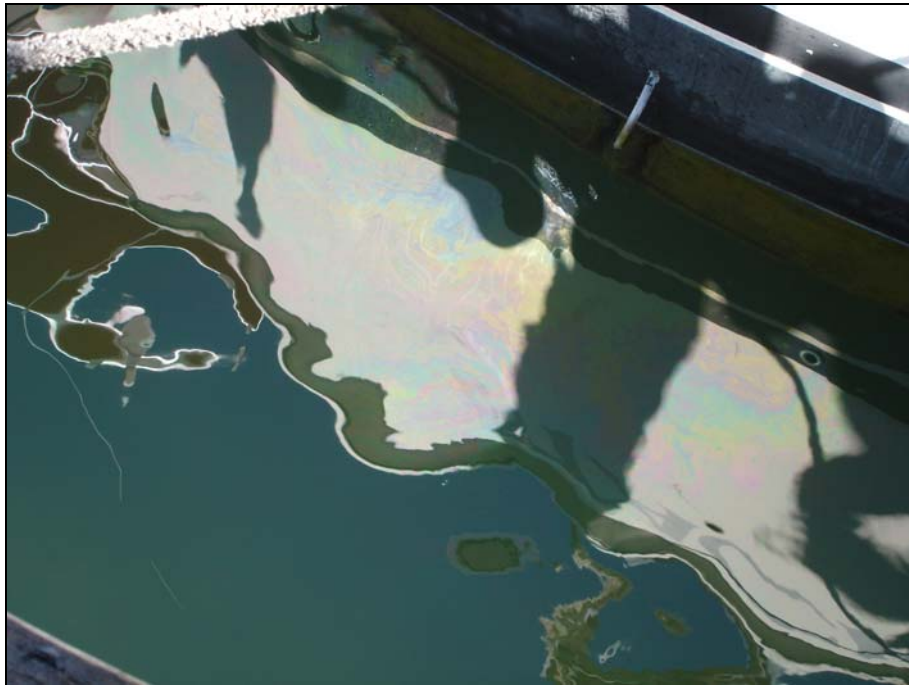
**Fotografía 10:** Colmatación de la desembocadura del Río Barracote.



**Fotografía 11:** Zona inundada cerca de Laguna Cristal.



**Fotografía 12:** Aceite en puerto de Samaná, embarcación turística.



**Fotografía 13:** Basura en el Bajo Yuna, cerca de Sánchez.



**Fotografía 14:** Basura en las inmediaciones de Laguna Cristal.

