



Caribbean
LME
Project



The Nature
Conservancy



EVALUACIÓN DE LAS LAGUNAS COSTERAS EN LA PROVINCIA DE MONTECRISTI

VICEMINISTERIO DE RECURSOS COSTEROS Y MARINOS

**EVALUACIÓN DE LAS LAGUNAS COSTERAS EN LA
PROVINCIA DE MONTECRISTI**

Proyecto Piloto de Manejo y Conservación de la Pesquería
y Biodiversidad Arrecifal – Parque Nacional Montecristi,
República Dominicana 2012



Ministerio de Medio Ambiente y
Recursos Naturales, República Dominicana, 2016

Viceministerio de Recursos Costeros y Marinos
Proyecto Piloto de Manejo y Conservación de la Pesquería y Biodiversidad Arrecifal
– Parque Nacional Montecristi, República Dominicana 2012 -

Elaboración del documento:

Denia Veloz Navarro

Leonarda Abreu

Revisión y redacción técnica:

Nina Lysenko, MSc.

Diagramación:

Kirsys Félix Pérez

Participación:

Pescadores de la provincia Montecristi

Personal técnico del Viceministerio de Recursos Costeros y Marinos y del Consejo
Dominicano de Pesca y Acuicultura (CODOPESCA)

Equipo de Consultores Proyecto CLME-Montecristi

ISBN: 978-9945-9003-8-5

ÍNDICE



I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. METODOLOGÍA	8
III. RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE LAS LAGUNAS	9
3.1. ESTADO DE LAS LAGUNA	9
3.2. CLIMA Y CONDICIONES FÍSICAS	11
3.3. AVES.....	11
3.4. PECES	12
3.5. VEGETACIÓN	12
3.6. USOS	13
3.7.IMPACTOS.....	13
IV. DISCUSIÓN	14
V. CONCLUSIÓN.....	15
VI. RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS.....	15
VII. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	16
VIII. ANEXOS.....	17
ANEXOS 1	17
ANEXOS 2	19
ANEXOS 3	20
ANEXOS 4	21
ANEXOS 5	22

I. INTRODUCCIÓN

Las lagunas costeras son depresiones en la zona costera que tienen una conexión permanente o efímera con el mar, pero del cual están protegidas por algún tipo de barrera. Su conformación estructural resulta de la interrelación de varios ecosistemas como el manglar, el río, el mar, los manantiales y la vegetación acuática sumergida, entre otros. (Herrera y Morales, 2010).

Las lagunas costeras reportadas para las costas dominicanas son unas 141, según Diccionario Enciclopédico Dominicano de Medio Ambiente (FUNGLODE, 2011), siendo el sistema lagunar que abarca Montecristi-Manzanillo uno de los que representan mayor importancia. Se reportan para la provincia de Montecristi 44 lagunas costeras (González, 1999).

En las bahías de Manzanillo y de Icaquitos entre los manglares se forman varias lagunas saladas que representan importantes hábitats para el garzón cenizo *Ardea herodias* y el flamenco *Phoenicopterus ruber*, entre otras especies. La más importante es laguna de Saladilla (Dajabón), con una extensión de 215 Ha y salinidad variable, con algunas áreas de agua dulce, fluctuando su nivel con las crecidas de los ríos cercanos. Presenta zonas pantanosas con manglares de mangle rojo *Rhizophora mangle* y vegetación acuática, como lechuguilla *Pistia stratiotes*. (GEF-PNUD/ONAPLAN Pronatura, 1992).

Esta evaluación de las lagunas costeras de la provincia de Montecristi fue realizada por las técnicas del Viceministerio de los Recursos Costeros y Marinos, Denia Veloz y Leonarda Abreu, del 2 al 5 de febrero de 2012 en el marco del proyecto CLME con fines de actualizar la información para elaborar un plan de manejo en la zona. Participaron además, el coordinador del Proyecto CLME Julio López, y los inspectores José Francisco Tavera Castro y Rafael Valeriano de la Cruz, de la Dirección Ambiental Provincial.

II. METODOLOGÍA

Se realizó la revisión de la cartografía disponible a escala 1:50,000: Pepillo Salcedo (Hoja 5875 II, serie E733, Edición 4-NIMA (ICM), año 1984); Montecristi (Hoja 5875 I, serie E733, Edición 4-NIMA (ICM), año 1988); Cacao (Hoja 5975 IV, serie E733, Edición 4-NIMA (ICM), año 2002). Las coordenadas registradas en los mapas de 1984 y 1988 en escala Universal Transversal de Mercator (UTM) según el Datum NAD 27, y del 2002 el Datum WGS 84. Todas las cartas corresponden a la Zona 19.

Se verificó la ubicación de las lagunas en las imágenes satelitales disponibles en el programa Google Earth 2003.

Se realizaron los recorridos por las lagunas costeras para actualizar el levantamiento de información. El trabajo de campo se realizó durante cuatro (4) días. Para evaluación rápida se levantaron los siguientes datos de las lagunas:

- Nombre local
- Ubicación (Coordenadas, según sistema UTM)
- Comunidad más cercana
- Uso
- Vegetación predominante
- Avifauna observada
- Impactos
- Tipo (Temporera o Permanente)

Luego del viaje de campo, los siguientes parámetros fueron determinados a partir de las imágenes aéreas de Google Earth:

- Superficie estimada
- Distancia a la costa

El conteo de aves se hizo mediante observaciones directas o con ayuda de binoculares con capacidad óptica de 7x35 milímetros. En lagunas donde no se hace reporte de aves es porque la hora de la visita no era apropiada para la observación.

III. RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE LAS LAGUNAS

Las lagunas seleccionadas usando las hojas topográficas y Google Earth, para este recorrido, fueron 23:

a) HOJA PEPILLO SALCEDO. Las lagunas: El Setenta, De Marigó, La Salina, El Pájaro, Caño Mojado, de Los Valles, Saladilla, y lagunas sin nombre, en las inmediaciones de la zona militar.

b) HOJA MONTE CRISTI. Las lagunas: Quemao del Cojo, La Piedra, Los Tocones, El Jobo, Juan Tavera, De La vida, Popa, De Gómez, Juan Rodríguez, Gran Mangle, La finca, El Manantial, De Lila, Los Agüita, y Buen Hombre.

La evaluación rápida en el campo, se realizó en las siguientes 20 lagunas:

En Pepillo Salcedo fueron evaluadas las lagunas: Estero Balsa, lagunas I y II frente a la playa Los Coquitos, Saladilla, La Rinconada, lagunas I y II camino a Marigó, Marigó, De la Mar.

En Montecristi fueron evaluadas las lagunas: Quemao del Cojo, La Piedra, El Jobo, Juan Tavera, Punta Mangle, Lagunas La Vereda I y II, La Finca, De Lila, De David y Los Algodones.

En cada sitio, se hicieron observaciones oportunas de aves en el momento de visitación, reportándose el número de especies observadas. En Estero Balsa, 6 ; en Los Cocos I, 2; Los Cocos II, 5; Saladilla, 12; La Rinconada-,5; Marigó, 1; Quemao del Cojo,3; La Piedra, 6; El Jobo, 2; Juan Tavera, 2; Punta Mangle,1; La Vereda I, 7; La Vereda II, 2; La Finca, 1; De Lila, 1; De David, 2; Los Algodones, 1.

3.1 Estado de las Lagunas

Las lagunas costeras visitadas en ese recorrido estuvieron en el tramo comprendido desde la bahía de Manzanillo, pasando por la bahía de Icaquitos y terminando en la zona de Buen Hombre. Las lagunas costeras trabajadas fueron unas veinte (20) en total. De estas, doce (12) son permanentes y ocho (8) están totalmente secas por motivo de la gran sequia en que siempre se mantiene esta zona. Las lagunas que en la actualidad tienen agua, son usadas para la pesca. Otro uso muy común es utilizar sus aguas para llenar las salinas que algunas tienen en sus alrededores. Las lagunas que se observan más impactadas son las que se encuentran más próximas a poblados. Un impacto a mencionar es la construcción de una carretera en la barrera que divide la laguna de Estero Balsa y la Bahía de Manzanillo (foto 1).

Las lagunas costeras Los Cocos I y II que se encuentran frente a la playa de la comunidad de Los Coquitos, están siendo restauradas por el Ayuntamiento Municipal de Manzanillo, COPRODEMA, Cemento Cibao y la Dirección Provincial de Medio Ambiente de Montecristi (foto 2). Dentro de sus objetivos está la eliminación del vertido de aguas servidas al cuerpo lagunar (Taveras, Inf. Pers.). El canal que comunica esta laguna con el mar es manejado por el personal del Ayuntamiento (cierran y abren el canal según el nivel de agua de las lagunas).

Los lechos de las lagunas costeras que se encuentran secas, están cubiertos por bosques de cambrón, aroma y cactus. En la mayoría de los casos, los comunitarios comentaban que el ojo de la misma ya estaba ciego, por la cantidad de tiempo que lleva sin agua (ver foto 3).



Foto 1. Laguna de Estero Balsa Foto 2. Laguna frente a la playa Los Coquitos I



Foto 3 y 4. Lagunas secas

En algunos casos el acceso a las lagunas fue dificultado o imposibilitado por los cambios ocurridos en su entorno. Las lagunas Nelson y De Sector Griego, no se pudieron evaluar, sus áreas fueron empalizadas debido al crecimiento del poblado Los Conucos.

En algunos casos los nombres de las lagunas en la cartografía difieren de los nombres locales, razón por la cual las últimas fueron anotadas en los registros.

Se ha evaluado una laguna con el nombre local Los Algodones, en Buen Hombre, que no se encuentra en los mapas topográficos disponibles.

3.2 . Clima y condiciones físicas

La pluviometría anual de la provincia Montecristi tiene una media anual de 595.20 mm por año, según datos de la Oficina Nacional de Meteorología (Meteorología 1971-2000). El clima de Montecristi es semiárido, con una temperatura promedio de 26.5 °C y un promedio de precipitación anual de 700 mm. La evaporación media es 1800 mm. Esto determina el gran déficit hídrico en la zona. En la actualidad hay una sequía muy prolongada en la zona, y los comunitarios reportan más de 15 meses sin lluvia, lo que se refleja en la gran cantidad de lagunas secas. En otras, el espacio ocupado por el agua se nota muy reducido y podría llegar a secarse.

Las lagunas que tienen agua, aun aquéllas con un bajo nivel, como es el caso de La Vereda I, tienen presencia de vida. En la parte lodosa, todos los huecos existentes en la orilla se observan ocupados por sapos y de acuerdo a los comunitarios aun es posible en esas condiciones encontrar jicoteas.

3.3. Aves

El grupo de las aves reportadas en todas las lagunas llega a un total de 40 especies, incluyendo 19 observadas en los recorridos y 18 reportadas por el “Proyecto para la Prevención y Control de la Influenza Aviar y Humana. Período Abril-Junio 2000”. De éstas, dos (2) especies son endémicas de la isla La Hispaniola; nueve (9) son migratorias; dos (2) son introducidas y veinticuatro (24) son residentes.

Del total de aves reportadas, cinco (5) especies se encuentran en el estatus de amenazadas (Ministerio de Medio Ambiente 2010). (Anexo 5).

La laguna Saladilla es rica en aves acuáticas, tanto residentes como migratorias, destacándose los patos. Según los monitoreos realizados por Duck Umlimited, en coordinación con el Grupo Ecológico Tinglar, durante el periodo 2000-2008, en esta laguna se han podido observar de 1,500 a 5,000 individuos de Anátidas (patos) en la temporada migratoria. (Ministerio de Medio Ambiente 2000-2008). (Foto 4).

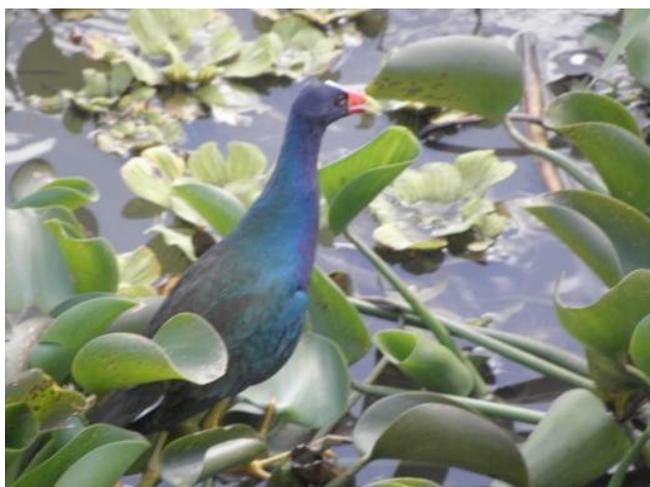


Foto 4. Ave en laguna Saladilla Foto 5. Lilas en la Laguna Saladilla

La laguna Quemao del Cojo es un sitio de anidamiento de cuchareta *Platalea*, observándose un gran número de individuos durante el periodo de anidamiento (Veloz, Inf. Pers.). (Foto 6).



Foto 6. Laguna Quemao del Cojo

3.4. Peces

La pesca es una de las actividades más comunes realizadas en las lagunas costeras de esta provincia. De acuerdo a reportes de los pescadores e inspectores de la zona, las especies que más se pescan en estos cuerpos lagunares son las lisas y pargos, y en menor cantidad sábalos y robalos.

De las once (11) especies de peces reportadas para la zona, ocho (8) son nativas y solo dos (2) son introducidas. (Anexo 4).

3.5. Vegetación

La vegetación común para las lagunas costeras es del tipo bosque palustre. En la zona aparece en algunas áreas, vegetación encharcada que representa ese tipo, adaptada a la falta del recurso agua.

En las áreas de manglares están presentes las cuatro (4) especies de mangles: Mangle rojo, *Rhizophora mangle*; Mangle Blanco, *Laguncularia racemosa*; Mangle Negro, *Avicennia germinans* y Mangle Boton, *Conocarpus erectus*.

La presencia del bosque seco es común en esta zona, y su mayor representación se encuentra en la variedad de cactus, cambrón y aroma, entre otros.

El tema de vegetación de lagunas costeras está incluido en el “Informe de la vegetación de la zona costera de la Provincia Montecristi”, como parte de los reportes técnicos en el acápite de Diagnóstico, en el marco del proyecto CLME (Reynoso y Santana, 2012).

3.6. Usos

Entre los usos que se les da a estas lagunas, el más común es la pesca, siendo las especies de carpas y lisas las más reportadas por parte de los pescadores consultados en evaluación de las mismas. El segundo uso más común consiste en que sus aguas sirven para la operación de las salinas de la zona.

Algunas de estas lagunas no tienen ningún uso por parte de los comunitarios más cercanos.

Los terrenos de la laguna Saladilla están ocupados por agricultores y ganaderos, que se observan en toda el área circundante. Para este ecosistema “se han observado dos formas de usos que para fines de tratamiento estadísticos, de formulación de políticas públicas y dimensión del impacto en la biodiversidad deben de tocarse aparte: a) Usuarios que utilizan los entornos de la laguna con fines de uso agropecuario y b) Usuarios que consumen agua potable del embalse a través de acometidas legalmente instaladas por el Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillados (INAPA)”, (GEF-ONUD/ONAPLAN, 1998).

El acueducto que funcionaba para la comunidad de Carbonera fue eliminado por parte del INAPA en el 2005. (Tavera, Inf. Pers.).

En relación a los asentamientos en los terrenos de laguna Saladilla, en la actualidad, hay seis (6) en la parte sur, levantado el último en el 2010.

3.7. Impactos

Los impactos constantes en estas lagunas son naturales, como es el caso de la sequía que azota la provincia.

La pesca no controlada y en especial la pesca de tallas muy pequeñas que se comercializan al territorio de la Republica de Haití (lo mismo que ocurre con la pesca marina) es un impacto antropogénico de importancia para estos ecosistemas.

La contaminación por descargas de aguas servidas de los asentamientos próximos a la laguna Saladilla fue detectada por la presencia de Lila de agua (*Eichhornia crassipes*). (Foto 6). También, el exceso de nutrientes puede estar causado por el uso de agroquímicos en las áreas cercanas.

La fragmentación de los humedales por rellenos en la construcción de caminos fue observada, destacándose el caso de la carretera en la laguna Estero Balsa, en el municipio de Manzanillo. Los rellenos realizados en la franja costera provocan que se altere la conexión natural entre la laguna costera y el mar, con la disminución del flujo de aguas y cambio de su dinámica que podría tener consecuencias negativas para estabilidad de del ambiente lagunar en general y la flora y fauna del lugar.

La quema y el corte de la vegetación es muy notoria en las lagunas, y también la presencia de residuos sólidos, con mayor frecuencia del plástico, destacandose las lagunas Los Cocos I y II.

Se puede señalar también el impacto la caza, evidenciada por la presencia de cartuchos de escopetas observados en algunas áreas lagunares.

IV. DISCUSIÓN

En cuanto al análisis de datos, obtenidos a partir imágenes satelitales, de las características de los cuerpos lagunares en la zona se puede dar los siguientes datos:

- De las cuarenta y cuatro (44) lagunas reportadas para la provincia de Montecristi, en estos recorridos se evaluaron veinte (20), siendo esta representación de un 49%. De estas veinte (20) lagunas evaluadas, ocho (8) están situadas en Pepillo Salcedo (40%); las restantes 12 se encuentran en la zona de Montecristi (60%).
- Las extensiones de las lagunas son variadas de acuerdo a la escala de tamaños; once (11) de ellas tienen áreas menores de 100 m², lo que representa un 55%. Mientras que las nueve (9) restantes, mayores de 100 m², representan el 45%. La más grande es La Rinconada con 3,141 m², seguida por Saladilla con 1,883.90 m²; la más pequeña de las lagunas permanentes es Los Algodones con 21 m². Esta no estaba registrada en las hojas topográficas.
- De las 20 lagunas evaluadas, siete (7) (35%) tienen usos conocidos, según reportes; para las trece (13) restantes (65% del total), no se ha reportado ningún uso.
- Cuatro (4) lagunas costeras (25%), están ubicadas a una distancia de la costa menor a 100 metros; las dieciséis (16) restantes, están a distancias diferentes y mayores de 100 metros de la costa, representando un 75%. En el caso de Estero Balsa, se trata de una laguna costera abierta con una franja de manglar y la distancia tomada desde el borde terrestre de la vegetación de los mangles hasta el agua es de unos 74 metros.
- Doce (12) lagunas en la zona recorrida tienen espejo de agua de extensión variable, lo que representa el 60%. Las lagunas secas fueron ocho (8), para un 40% del total.

Detalles acorde a los parámetros evaluados se encuentran en el Anexo 1.

V. CONCLUSIONES

Podemos concluir en que a medida que los cuerpos lagunares están más próximos a las comunidades tienen más impactos, como los vertidos de aguas residuales y la presencia de desechos sólidos.

Aunque hay una cantidad considerable de lagunas con poco espejo de agua, éstas no son utilizadas por las comunidades cercanas. La principal amenaza para estos cuerpos lagunares es la gran sequía permanente en esta zona, uno de los impactos más notorios y producto de éste se registran 9 lagunas secas.

Las lagunas que tienen conexión con el mar superficial o subterránea no presentan efectos de este impacto. En el mapa se presenta el número de lagunas con conexión con el mar.

La laguna más visitada y usada es Saladilla, la cual es de fácil acceso y gran tamaño en la zona.

La preservación de estas lagunas es vital para las aves, ya que son espacios ocupados por algunas especies para anidamiento, comedero o descanso, en el caso de las migratorias.

VI. RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS

De acuerdo a los resultados de evaluación se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Completar el trabajo en las lagunas costeras restantes de la provincia de Montecristi, que según el reporte de González (1999) son cuarenta y cuatro (44). De éstas en el presente proyecto fueron reevaluadas veinte (20).
2. Realizar una evaluación para verificar los reportes de la fauna acuática (peces) que fueron reportados por pescadores y guías durante los recorridos.
3. Concientizar a los pobladores de las comunidades cercanas a las lagunas costeras sobre el vertimiento de los residuos sólidos y de las aguas residuales.
4. Mayor aplicación de la regulación de pesca con relación al tamaño de peces y artes usadas.
5. Organizar y orientar a los jóvenes de las comunidades cercanas a las lagunas costeras, para prepararlos como guías para el ecoturismo interno de las mismas.
6. Organizar a los pescadores de estas lagunas a través CODOPESCA, para un mejor manejo de la pesca.
7. Continuar el estudio estas lagunas, dada la falta de documentación existente.

VII. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

1. Gonzalez, Geraldino. 1999. Lagunas, Humedales y Lagos de la República Dominicana.
2. Latta, Steven, et.al. 2006. Aves de la República Dominicana y Haití.
3. Reynoso, Blas. 2012. Informe técnico de flora y vegetación costeras de la Provincia de Montecristi. Documentos Proyecto CLME.
4. Herrera, Jorge y Sara Morales. 2010. Revista Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán.
5. CIBIMA. 1992. Estudio Preliminar sobre la Biodiversidad Costera y Marina de la Marina de la República Dominicana.
6. CIBIMA. 1997. Caracterización costera y marina del litoral de la provincia de Montecristi, República Dominicana. Proyecto GEF-PNUD/ONAPLAN Conservación y Manejo de la Biodiversidad Marina en la República Dominicana, Centro de Investigaciones de Biología Marina, CIBIMA/UASD.
7. GEF-PNUD-ONAPLAN. 1998. Parque Nacional de Montecristi. Doc. 3/5. Diagnóstico de Usos y Usuarios de la Laguna Saladilla.
8. FUNGLODE, 2011. Diccionario Enciclopédico Dominicano de Medio Ambiente.
9. Dirección Nacional de Parques. 1999. Proyecto plan de uso público del Parque Nacional de Montecristi.
10. Fundación Moscoso Puello. Aves de Costas y Tierras Bajas de la República Dominicana.
11. Ministerio de Medio Ambiente. 2010. Informe de viaje para el Proyecto para la Prevención y Control de la Influenza Aviar y Humana (SEA/SESPAS/SEMARENA/SEEPyD/IICA/BM).
12. Ministerio Ambiente. 2000-2008. Informes de Monitoreo realizados por Duck Unlimited, en coordinación con el Grupo Ecologista Tinglar, desde el 2000-2008.
13. Meteorología. 1971-2000.

Páginas Web

14. Lagunas Costeras. [www.cicy.mx/sitios/Biodiversidad/.../08 Lagunas costeras.pdf](http://www.cicy.mx/sitios/Biodiversidad/.../08%20Lagunas%20costeras.pdf).
15. www.demontecristi.com.do/parquemonte.htm

VIII. ANEXOS

ANEXO 1.

Lagunas costeras en las localidades de Montecristi y sus características

Lagunas	Ubicación (UTM)	Comunidad cercana	Extensión en m ²	Uso	Distancia a la costa m	Impactos	Tipo
Estero Balsa	213191E 2180765N	Barrio Villa Ray del municipio de Manzanillo	385	Sin uso conocido	0 (74 m franja de manglares)	Construcción de carretera sobre la franja que divide la laguna del Caño Estero Balsa	p
Frente a la playa Los Cocos I	212118E 2181035N	En la playa de Los Coquitos en el municipio de Manzanillo	36.4	Para la pesca de carpas, lisas, entre otras	52	Quema y corte de vegetación, desperdicios sólidos en sus orillas. Vertido de aguas residuales por parte de los pobladores de la comunidad de Los Coquitos	p
Frente a la playa Los Cocos II	212082E 2181064N	En la playa de Los Coquitos en el municipio de Manzanillo	61.3	Para la pesca de carpas, lisas	48	Desperdicios sólidos en sus orillas. Vertido por parte de los pobladores de la comunidad de Los Coquitos de aguas residuales	P
Saladilla	215301E 2181064N	Carbonera, Carretera Cruce a Pepillo Salcedo-Dajabón	1,883.90	Para la pesca de carpas, guabinas, róbalo, truchas, sábalo, pez bozo. Para ecoturismo, para riego agrícola, agricultura y ganadería, entre otros.	5,995	Contaminación de sus aguas por los insecticidas usados por los agricultores próximo a la laguna, pesca indiscriminada, asentamiento agrario en área perteneciente a la laguna, todos los terrenos alrededor de la laguna son de propietarios privados	P
La Rinconada	215593E 2184929N	Judea Nueva, Carretera Montecristi Manzanillo	3,141	Sin usos conocidos	1,513	Sin impacto	P
Camino a Marigó I	216832E 2152776N	El Puente sobre el Yaque del Norte, Montecristi, Pepillo Salcedo	607	Sin usos conocidos	¿?	Totalmente seca	S
Camino a Marigó II	215365E 2192695N	El Puente sobre el Yaque del Norte Montecristi, Pepillo Salcedo	605	Sin usos conocidos	775	Totalmente seca	S
Marigó	213557E 2192754N	El puente sobre el Yaque del Norte Montecristi, Pepillo Salcedo	56.8	Sin usos conocidos	485	Uso del área y agua de la laguna para fabricación de salina	p

De la Mar	217820E 2194474N	El Puente sobre el Yaque del Norte Montecristi, Pepillo Salcedo	91	Para la pesca de carpas, truchas	725	Muchos desechos sólidos en todo el alrededor de la laguna	P
Quemao del Cojo	227040E 2199948N	Sector Icaquito en Loma Isabel de Torres	182	Para la pesca de pargos, lisas, picúas	100	Sus aguas son usadas par a llenar salinas, construcción de salinas en terrenos de la laguna	P
La Piedra	227895E 2201069N	Ceja Fresca, en Loma Isabel de Torres	306	Para la pesca de pargos, lisas, picúas y desembarcadero	1,342	Presencia de escombros	P
Del Jobo	230382E 2199468N	En el Toro de la Loma Isabel de Torres	12		1,787	Laguna Seca	S
Juan Tavera	222387E 2200350N	En Distrito Municipal de Juan Gómez	3		3,886	Laguna Seca	S
Punta Mangle	238562E 2202703N	En el Distrito Municipal de Loma Atravesada	185	Para la pesca de pargos, lisas, picúas	2,890	Sin impactos	P
La Vereda I	240336E 2200305N	En el Distrito Municipal de Loma Atravesada	5	Si usos conocidos	0	Impacto natural (con muy poca agua)	S
La Vereda II	241694E 2201535N	En Distrito Municipal de Loma Atravesada	188	Sin usos conocidos	2,153	Natural totalmente seca	S
La Finca	242783E 2196567N	En el Distrito Municipal El Manantial	3	Sin usos conocidos	402	Natural totalmente seca	S
De Lila	243466E 2194820N	Las Agüitas del Distrito Municipal de Buen Hombre	11	Sin usos conocidos	4,211	Natural totalmente seca	S
De David* (En el mapa aparece con el nombre de Las Agüitas)	243471E 2194369N	De David del Distrito Municipal de Buen Hombre	10	Si usos conocidos	5,563	Natural totalmente seca	S
Los Algodones** (no está en las hojas topográficas)	249601E 2193389N	Buen Hombre del Distrito Municipal de Buen Hombre	21	Si usos conocidos	6,000	Si impactos	P

Tipología: S= Seca; T= temporera; P=Permanente

ANEXO 2.

Avifauna de las lagunas costeras en las localidades de la provincia Montecristi

Lagunas Costeras	Avifauna observada
Estero Balsa	Garza pechiblanco, <i>Egretta tricolor</i> ; Garza azul, <i>Egretta caerulea</i> ; garza real, <i>Ardea alba</i> ; coco prieto, <i>Plegadis falcinellus</i> ; gallareta pico rojo, <i>Gallinula chloropus</i> ; playerito, <i>Charadrius vociferus</i>
Frente a la playa Los Cocos I	Garza real, <i>Ardea alba</i> ; Garza pechiblanco, <i>Egretta tricolor</i>
Frente a Los Cocos II	Garza pechiblanco, <i>Egretta tricolor</i> ; Garza azul, <i>Egretta caerulea</i> ; garza real, <i>Ardea alba</i> ; playerito, <i>Charadrius vociferus</i> ; águila pescadora, <i>Pandion haliaetus</i>
Saladilla	Gallareta pico rojo , <i>Gallinula chloropus</i> ; zaramagullón, <i>Podilymbus podiceps</i> ; cigua palmera, <i>Dulus dominicus</i> ; carrao, <i>Aramus guarauna</i> ; Garza azul, <i>Egretta caerulea</i> ; garza real, <i>Ardea alba</i> ; garza ganadera, <i>Bubulcus ibis</i> ; petigre, <i>Tyrannus dominicensis</i> ; gallareta pico blanco, Fulica caribaea ; Coco Blanco, <i>Eudocimus albus</i> ; garza rogiza, <i>Egretta rufescens</i> ; pollo de manglar, <i>Rallus longirostris</i>
La Rinconada	Garzas real, <i>Ardea alba</i> ; gallareta pico rojo, <i>Gallinula chloropus</i> coco prieto, <i>Plegadis falcinellus</i> ; playerito, <i>Charadrius vociferus</i> ; flamencos, <i>Phoenicopterus ruber</i>
Camino a Marigó I	No se observaron
Camino a Marigó II	No se observaron
Marigó	Playeritos, <i>Charadrius vociferus</i>
De la Mar	No se observaron
Quemao del Cojo	Cuchareta, <i>Platalea ajaja</i> ; garzas pechiblanco, <i>Egretta tricolor</i> , garzas real , <i>Ardea alba</i>
La Piedra	Paloma ceniza, <i>Columba inornata</i> ;cuchareta, <i>Platalea ajaja</i> ; Garzas real, <i>Ardea alba</i> ; gallareta pico rojo, <i>Gallinula chloropus</i> ; carpintero, <i>Melanerpes striatus</i> ; Playeritos, <i>Charadrius vociferus</i>
Del Jobo	Cigua palmera, <i>Dulus dominicus</i> ; rolita, <i>Columbina passerina</i>
Juan Taveras	Cigua palmera, <i>Dulus dominicus</i> ; rolita, <i>Columbina passerina</i>
Punta Mangle	Playeritos, <i>Charadrius vociferus</i>
La Vereda I	Garzas ganadera, <i>Bubulcus ibis</i> ; Paloma ceniza, <i>Columba inornata</i> ; viuda, <i>Himantopus mexicanus</i> ; Playeritos, <i>Charadrius vociferus</i> ; guineas, <i>Numida meleagris</i> ; paloma aliblanca, <i>Zenaida asiática</i> ; ruiseñor, <i>Mimus polyglottos</i>
La Vereda II	Barancoli, <i>Todus subulatus</i> ; tórtola, <i>Zenaida macroura</i>
La Finca	Rolita, <i>Columbina passerina</i>
De Lila	Rolita, <i>Columbina passerina</i>
De David	Cigua palmera, <i>Dulus dominicus</i> ; rolita, <i>Columbina passerina</i>
Los Algodones	Tiito, <i>Charadrius vociferus</i>

ANEXO 3

Flora asociada a las Lagunas Costeras en localidades de la provincia Montecristi*

Lagunas Costeras	Flora
Estero Balsa	Mangle Rojo, <i>Rhizophora mangle</i> ; Mangle Blanco, <i>Laguncularia racemosa</i> ; Bayahonda, <i>Prosopis juliflora</i> ; Saladito, <i>Sesudium portulacastrum</i>
Frente a la playa Los Cocos I	Mangle Botón, Nin, Cambrón, Verdolaga, Salaito, Mangle Rojo, Mangle Megro.
Frente a la playa Los Cocos II	Mangle Blanco, Mangle Botón, Salaito, Cambrón.
Saladilla	Campeche, Guayacán, Guama, Guaconejo, Guácima, Aroma, Anon de perro, Cambrón, Juan Prieto, Frijol, Jobo de Puerco, Baitoa, Guaraná Mostaza, Mara, Guayabillo, Corazón de paloma, Escobones, Palo de Burro, Caya Sinazo, Limoncillo, Ceiba, Escobón, Higo, Guao, Cadillo tres pies, Canelilla, Hierba de Gallina, Semán, Amansa Guapo, Pega Palo, Vara de Coche, Bejuco Blanco, Bejuco Caro, Lila, Cambrón, Mango, Hierba Pae, Helecho de manglar
La Rinconada	No se pudo hacer identificación por problemas de acceso
Camino a Marigó I	No se pudo hacer identificación por problemas de acceso
Camino a Marigó II	No se pudo hacer identificación por problemas de acceso
Marigó	Cambrón, Mangle Blanco, Saldadito, Cayuco, Mangle Rojo, Brillo, Grigrí
De la Mar	Mangle Botón, Mangle Rojo, Mangle Negro, Mangle Blanco
Quemao del Cojo	Mangle Rojo
La Piedra	Mangle Rojo, Cambrón, Mangle Negro, Guatapaná, Apartillero, Aroma, Paria, Uva de Playa, Almacigo, Mangle Botón, Santamaría, Arbolito, Guayacán.
Del Jobo	Bosque de Cambrón y Aroma.
Juan Tavera	Aroma, Cambrón, Guayacán, Alpargata, Yaso
Punta Mangle	Mangle Rojo
La Vereda I	Cambrón, Caldo Santo
La Vereda II	Aroma, Cambrón, Almacigo, Sábila Cayuco.
La Finca	Cambrón, Cardo Santo, Lana, Raqueta.
De Lila	Cambrón, Aroma, Albaracoche, Guazuma
De David (En el mapa aparece con el nombre de las agüitas)	Cambrón, Aroma, Albaracoche, Guazuma
Los Algodones (buscar en las hojas topográficas)	Cambrón, Marecoche

*Mayor información se encuentra en el informe técnico de Evaluación de la Vegetación Costera de B. Santana y B. Reynoso, realizada para el Proyecto.

ANEXO 4.

Peces reportados para las lagunas costeras en localidades de la provincia Montecristi*

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Estatus
1	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	Introducidas
2	<i>Cyprinus carpio</i>	Pez Bozo	Introducidas
3	<i>Agnostomus monticola</i>	Dajao	Nativas
4	<i>Gobiomorus dormitor</i>	Guabina	Nativas
5	<i>Centropomus undecimalis</i>	Róbalos	Nativas
6	<i>Microterus salmoides</i>	Lobinas	Introducidas
7	<i>Megalops atlanticus</i>	Sábalos	Nativas
8	<i>Lutjanus analis</i>	Pargos	Nativas
9	<i>Sphyraena picudilla</i>	Picúas	Nativas
10	<i>Jerres cinereus</i>	Mojarra	Nativas
11	<i>Mugil curema</i>	Lisas	Nativas

*La información de las diferentes especies de peces que se pescan en estas lagunas fue dada por los inspectores José Francisco Taveras Castro y Rabel Valeriano de la Cruz, de la Dirección Ambiental Provincial.

ANEXO 5

Lista de aves reportadas para todas las lagunas visitadas durante el recorrido y sus características

Nombre Científico	Nombre Común	Estatus	Categoría *	Prueba
Garza Pechiblanco	<i>Egretta tricolor</i>	R	-	O
Garza Azul	<i>Egretta caerulea</i>	R	-	O/Re
Garza Real	<i>Ardea alba</i>	R	-	O/Re
Coco Prieto	<i>Plegadis falcinellus</i>	R	-	Re
Gallareta Pico Rojo	<i>Gallinula chloropus</i>	R	-	O/Re
Guincho	<i>Pandion haliaetus</i>	M	-	O
Zaramagullón	<i>Podilymbus podiceps</i>	R	-	O/Re
Cigua Palmera	<i>Dulus dominicus</i>	E	-	O/Re
Carrao	<i>Aramos guarauna</i>	R	A	Re
Garza Ganadera	<i>Bubulcus ibis</i>	R	-	O/Re
Petigre	<i>Tyrannus dominicensis</i>	R	-	O/Re
Gallareta Pico Blanco	<i>Fulica caribaea</i>	R	A	Re
Coco Blanco	<i>Eudocimus albus</i>	R	-	O/Re
Garza Rojiza	<i>Egretta rufescens</i>	R	-	Re
Pollo de Manglar	<i>Rallus longirostris</i>	R	-	Re
Gallareta Azul	<i>Porphyryla martinica</i>	R	-	O/Re
Flamencos	<i>Phoenicopterus ruber</i>	M	A	Re
Cuchareta	<i>Platalea ajaja</i>	R	-	O/Re
Paloma Ceniza	<i>Columba inornata</i>	R	A	O/Re
Carpintero	<i>Melanerpes striatus</i>	E	-	O
Rolita	<i>Columbina passerina</i>	R	-	O/Re
Paloma Aliblanca	<i>Zenaida asiatica;</i>	R	-	O
Viuda	<i>Himanopus mexicanus</i>	R	-	O/Re
Guineas	<i>Numida Meleagris</i>	I	-	O
Ruiseñor	<i>Mimus polyglottos</i>	R	-	O
Tiito	<i>Charadrius vociferus</i>	R	-	Re
Madan Saga	<i>Ploseus cucullatus</i>	I	-	Re
Gallito de Agua	<i>Jacana spinosa</i>	R	-	Re
Pato	<i>Ana Bahamensis</i>	R	A	Re
Cracrá	<i>Butorides virescens</i>	R	-	Re
Martinetico	<i>Ixobrychus exilis</i>	R	-	Re
Cigua Enmascarada	<i>Geothlypis trichas</i>	M	-	Re
Playerito	<i>Calidris pusilla</i>	M	-	Re
Playerito	<i>Calidris minutilla</i>	M	-	Re

Playerito Pata Amarilla	<i>Tinga melanoleuca</i>	M	-	Re
Garzón Cenizo	<i>Ardea herodias</i>	M	-	Re
Cigua Parula	<i>Parula americana</i>	M	-	Re
Cigua Tigrina	<i>Dendroica trigrina</i>	M	-	Re
Cucú	<i>Atiencunicularia</i>	R	-	Re

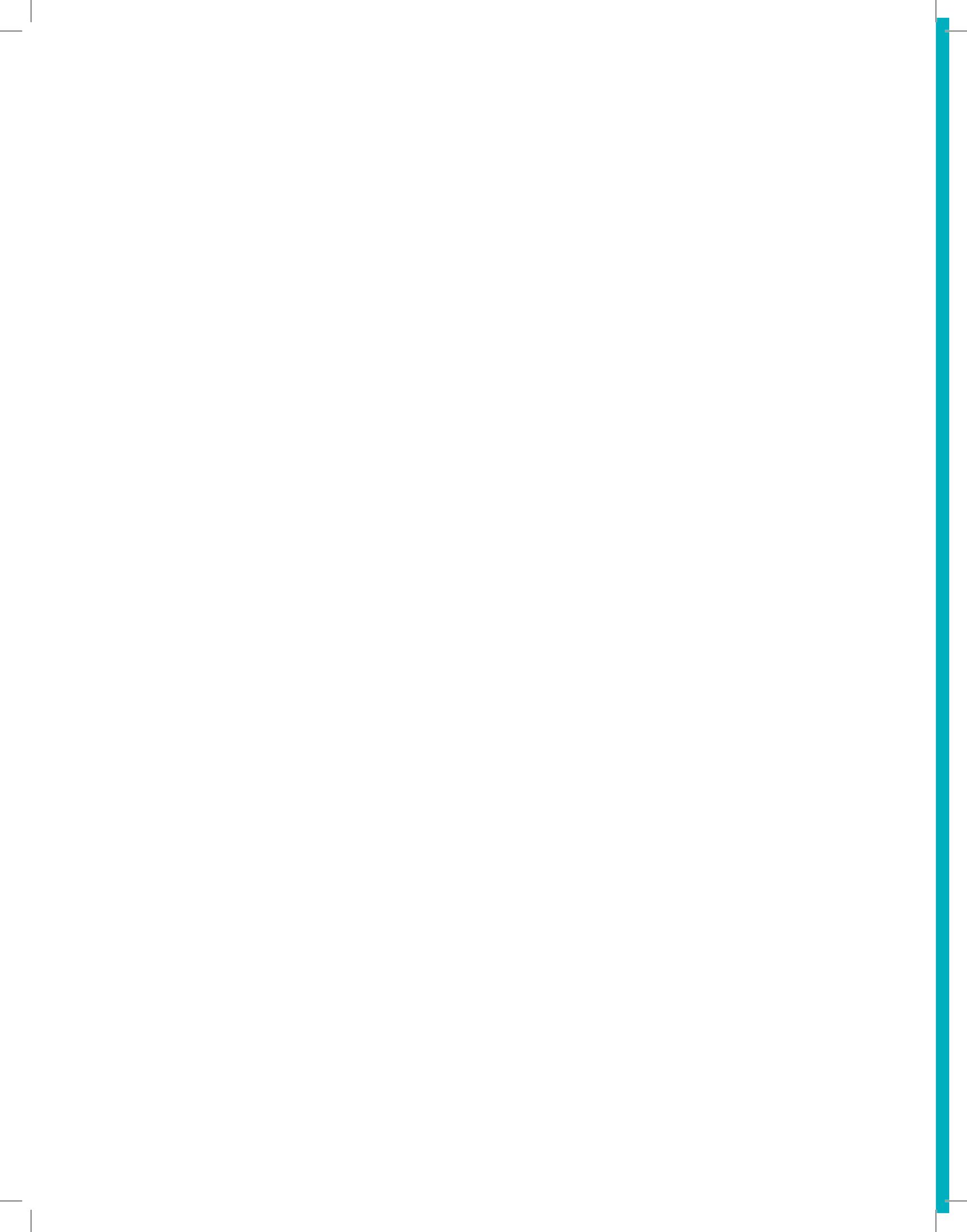
Estatus: R = Residente; M = Migratoria; I = Introducida; E = Endémica;

Categoría* : A = Amenazada

*Las especies que no están marcadas con A, no se encuentran bajo ninguna categoría de amenaza.

Prueba: O = Observada; Re = Reportada**.

**Fuente: Latta, Steven et al. 2006. Aves de la República Dominicana y Haití.





**MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES**

Av. Cayetano Germosén Esq. Av. Gregorio Luperón, El Pedregal,
Santo Domingo, República Dominicana • Código postal 02487
Tels.: 809-567-4300 • www.ambiente.gob.do