



**ACADEMIA  
DE CIENCIAS**  
DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

# **Plan de Manejo Área Nacional de Recreo Boca de Nigua 2022 - 2028**

**Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad**  
Dirección de Áreas Protegidas

Santo Domingo, agosto de 2022

# AREA NACIONAL DE RECREO BOCA DE NIGUA

## PLAN DE MANEJO 2022 – 2028

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE AREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD  
DIRECCION DE AREAS PROTEGIDAS

### Autoridades:

**Miguel Ceara Hatton**  
Ministro de Medio Ambiente y  
Recursos Naturales

**Lic. Federico Franco**  
Viceministro de Áreas Protegidas y  
Biodiversidad

### Equipo Técnico de Seguimiento

Thelma Alcántara  
José Gómez  
Jimmy Núñez  
Carolina Alba  
Tomás Montilla  
Rafael Rivera  
José Ramón Echavarría  
Yeral Segura

### Coordinador General

Adolfo José López Belando

### Facilitador

Pedro Arias  
Miembro del Equipo Técnico al Servicio del  
Despacho

### Revisor

José Manuel Mateo Feliz  
Director del Equipo Técnico al Servicio del  
Despacho

### Colaboradores

Pablo Medina  
Darío Flores Chávez  
Clarissa Espinosa  
Mayra Montero

**PLAN DE MANEJO  
AREA NACIONAL DE RECREO BOCA DE NIGUA 2023 - 2028**

**INDICE Y CONTENIDO**

<b>Contenido</b>	<b>Pag</b>
<b>I. Resumen Ejecutivo</b>	<b>6</b>
<b>II. Introducción</b>	<b>10</b>
2.1 Origen e historia	10
2.2 Aspectos legales	10
2.3 Localización	10
2.4 Objetivos de conservación o manejo del área.	11
2.5 Modalidad de Gestión	12
2.6 Importancia de la biodiversidad del área y de sus servicios ambientales.	12
2.7 Servicios ambientales.	14
2.8 Descripción general del Entorno Geográfico, Político y Socioeconómico del Área	14
<b>III. Descripción general del municipio de San Gregorio de Nigua</b>	<b>17</b>
3.1. Aspectos demográficos	17
3.1.1. Población del Municipio de San Gregorio de Nigua	17
3.1.2. Procedencia de la población del Municipio San Gregorio de Nigua	18
3.1.3. Características de las viviendas	19
3.1.4. Acceso a los servicios	22
3.1.4.1. Educación	22
3.1.4.2. Servicio de salud	22
3.1.4.3. Energía eléctrica	22
3.1.4.4. Agua potable	22
3.1.4.5. Recolección de basura	23
3.1.4.6. Empleo	23
3.1.4.7. Infraestructuras recreativas	23
3.1.4.8. Opinión de los comunitarios sobre el área protegida	23
<b>III. Descripción de los principales valores naturales y culturales del área</b>	<b>25</b>
4.1. Valores Físico Climáticos	25
4.1.1. Clima, Zona de vida	25
4.1.2. Geología, Geomorfología, Suelos	26
4.1.3. Hidrología	29
4.1.4. Paisaje	30
4.2. Biodiversidad Terrestre y costero marina	30
4.2.1. Ecosistemas Terrestres	31
4.2.2. Costero marino	32
4.2.3. Flora Terrestre	32
4.2.4. Fauna	34
4.2.4.1. Anfibios	34
4.2.4.2. Reptiles	35
4.2.4.3. Aves	36
4.2.4.4. Fauna acuática	37
4.3. Recursos Culturales	37
4.3.1. Ingenio de Boca de Nigua	38
4.3.2. Ingenio de Diego Caballero	38
4.3.3. Capilla de San Gregorio	38
4.3.4. Leprocomio de Nuestra Señora de Las Mercedes	39
4.3.5. Hacienda María o Casa Blanca	39
4.4. Servicios ecosistémicos	39
<b>V. Dinámica Social en relación con los Ecosistemas y Valores del Área.</b>	<b>41</b>

5.1 Uso y cobertura de la tierra	41
5.2 Objetos de conservación del área	43
5.3 Presiones y amenazas a los Objetos de Conservación	43
<b>VI. Evaluación de la Gestión o Manejo del Área.</b>	<b>45</b>
6.1 Planificación	45
6.2 Gestión	45
6.3 Personal disponible y capacitación	45
6.4 Logística y otros medios para la gestión.	46
6.5 Uso Turístico	46
6.6 Identificación de las limitaciones	46
6.7 Análisis financiero	47
<b>VII.- Plan de Manejo 2014-2019</b>	<b>50</b>
7.1 Situación actual	50
7.1.1 Nivel de Alcance de los Objetivos de Creación	50
7.1.2 Objetos de conservación	51
7.1.3 Presiones y amenazas a los objetos de conservación	51
7.2 Presiones y amenazas	52
7.3 Acciones estratégicas por tipo de amenaza	56
7.4 Lineamientos estratégicos y normas generales	59
7.5 Límites	59
7.6 Zonificación y Directrices generales por zona	60
7.6.1 Zona de Conservación Estricta	62
7.6.2 Zona de Uso Extensivo / Uso público	63
7.6.3 Zona de Recuperación Natural y de Restauración Ecológica	65
7.4.4 Zona Histórico Cultural	66
7.7 Gestión Participativa	67
7.7.1 Funciones del Comité de Seguimiento	67
8 Visión y Objetivos	68
8.1 Programa básico de manejo	69
<b>VIII. Cronograma</b>	<b>78</b>
<b>IX. Implementación y Monitoreo del Plan de Manejo</b>	<b>85</b>
9.1 Implementación	85
9.2 Monitoreo y evaluación	85
<b>IX. Presupuesto Estimado</b>	<b>87</b>
<b>X. Bibliografía</b>	<b>90</b>
<b>XI.- Anexos</b>	<b>94</b>





## I. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Plan de Manejo del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua 2023 - 2028 se ha elaborado en el marco de la cooperación de la Academia de Ciencias de la República Dominicana y su Comisión de Ciencias Naturales y Medio Ambiente, y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con el apoyo del Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

El Área Nacional de Recreo Boca de Nigua se crea a través del Decreto Presidencial 571-09 del 7 de agosto de 2009, que la incluye dentro de la Categoría VI, de la Ley Sectorial de Áreas Protegidas 202-04: Paisajes Protegidos. Está constituida por la desembocadura del río Nigua y una franja de 7 kilómetros a lo largo de la playa Las Charcas, en los alrededores de la ciudad de Haina, en la provincia San Cristóbal. El área protegida tiene una extensión de 8.51 km<sup>2</sup>, su denominación se corresponde con el nombre del río que genera el humedal y el mayor enclave habitado que se encuentra en sus proximidades, el pueblo de Nigua.

Para la elaboración de este Plan de Manejo se ha seguido el procedimiento establecido en la Guía Metodológica para la Elaboración y/o Actualización de Planes de Manejo de Áreas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Conforme a la cual, se procura economizar tiempo y recursos aprovechando la información existente y agotando un intenso proceso de consulta y participación pública de los actores claves del área protegida.

En ese sentido, para este Plan de Manejo se realizaron tres talleres en el pueblo de Nigua, con participación de todos los actores involucrados. Al mismo tiempo, el consultor trabajó en la recopilación y análisis de la información disponible, tanto biofísica como socioeconómica y cultural. El proceso de elaboración se desarrolló desde inicios de marzo del 2022 a julio del mismo año.

Facilitó el proceso la información disponible y sobre todo el apoyo del equipo de técnicos del Ministerio de Medio Ambiente que aportaron sus trabajos en la zona y el conocimiento con que cuentan del área protegida.

El Plan de Manejo define entre otros los siguientes Objetivos de Conservación del Área Nacional de Recreo:

- a) Conservar en estado natural muestras representativas de los ecosistemas, especies y otros objetos de conservación, que incluyen:
  - **Ecosistemas terrestres:** Vegetación secundaria y bosque ribereño con las especies de fauna asociadas, en especial las endémicas.
  - **Ecosistemas costeros:** Manglares, vegetación costera sobre arena, lagunas, humedales y las especies de fauna asociadas.
  - **Ecosistemas marinos:** Arrecifes de coral, praderas marinas.

Así mismo el Plan de Manejo se propone alcanzar, entre otros, los objetivos siguientes:

- Proteger el área lagunar, los humedales y los arrecifes de coral.
- Conservar en estado silvestre los paisajes naturales de la zona.
- Mantener procesos ecológicos e incrementar los servicios ambientales.
- Brindar oportunidades para la educación, la recreación, la investigación y el monitoreo ambiental.
- Promover la participación pública en la gestión y conservación del área.

- Contribuir a mejorar los ingresos y las condiciones de vida de las comunidades mediante el desarrollo de servicios ecoturísticos y otras actividades compatibles.

El Plan de Manejo reafirma la categoría de Área Nacional de Recreo y establece la situación de los humedales que se encuentran dentro del área protegida.

El Plan de Manejo establece una zonificación del territorio que permite dar el tratamiento correspondiente a cada realidad a lo interior sin afectar los objetos de conservación. Para tales fines se divide el territorio en las siguientes áreas: Zona de Conservación Estricta, Zona de Uso Extensivo/Uso Público, Zona de Recuperación Natural y de Restauración Ecológica, Zona Histórico Cultural y Zona Marina de Protección Estricta. Para cada zona se describen sus características, sus objetivos de manejo, usos permitidos y usos prohibidos o controlados.

Para alcanzar un mayor aprovechamiento de las potencialidades del Área Nacional de Recreo y la mayor integración posible para su conservación, se aconseja la promoción de mecanismos de gobernanza que facilite la participación de sectores que contribuyan con el fortalecimiento de la conservación del área protegida.

El Plan también define los siguientes aspectos estratégicos y objetivos específicos:

### **Visión**

Con la implementación del presente Plan de Manejo del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua, se espera alcanzar los objetivos de su designación, manteniendo un alto nivel de conservación de sus ecosistemas sometidos a procesos de restauración ecológica, dando seguimiento a los mismos, promoviendo el conocimiento de su importancia a la sociedad, mejorando el apoyo social y la participación pública, facilitando beneficios económicos derivados de las actividades de uso público y proveyendo servicios ambientales a la comunidad.

### **Objetivo General**

Preservados los objetos de conservación del Área Nacional de Recreo, se mantienen y mejoran los procesos de restauración ecológica bajo un riguroso seguimiento de monitoreo, propiciando beneficios y servicios ambientales, y contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

### **Objetivos Específicos (2023-2028)**

- Mantener y preservar los bosques de manglares ribereños y los bosques resultantes de los procesos de restauración ecológica.
- Mantener y preservar los ambientes de Dunas.
- Mantener y preservar los humedales, incluyendo la calidad de sus espejos de agua.
- Apoyar la conservación de los arrecifes de coral.
- Facilitar el turismo de naturaleza, a través de senderos, área de picnic, navegación en kayak, recorridos y caminatas, señalización e interpretación ambiental.
- Involucrar en la comunidad y sus diversos sectores en la gestión del área protegida.
- Facilitar la investigación científica.
- Aumentar el conocimiento, entre los distintos sectores de la sociedad, sobre el área Protegida.

- Mantener recursos genéticos de distintas especies de flora y fauna para su conservación a Perpetuidad.
- Desarrollar actividades de protección y vigilancia preventiva a través de patrullajes y recorridos, realizados por los guardaparques, atendiendo épocas, vulnerabilidad y amenazas de la integridad de los objetos de conservación.
- Promover actividades de educación ambiental, con el público en general, con énfasis en estudiantes, autoridades locales, profesores, expertos, universidades, escuelas, colegios y otros.

### **Cronograma y presupuesto**

Se presenta un cronograma de ejecución del Plan de Manejo y un presupuesto estimado de ejecución para cada uno de los cinco (5) años, que totaliza en pesos dominicanos cuarenta y seis millones doscientos cincuenta mil pesos (RD\$46,250,000.00) para los cinco años. En el primer año se estima un requerimiento presupuestal de 13,300,000.00 pesos, para el Segundo año 8,650,000.00 pesos, para el tercer año 2,675,000.00, para el cuarto año 3,865,000.00 y para el quinto y último año del plan 8,900,000.00.







## II.- INTRODUCCION

### 2.1 Origen e historia

El Área Nacional de Recreo Boca de Nigua se crea a través del Decreto Presidencial No. 571-09, del 7 de agosto de 2009, que la incluye dentro de la Categoría VI, de la Ley Sectorial de Áreas Protegidas 202-04: Paisajes Protegidos. Su denominación se corresponde con el nombre del mayor enclave habitado que se encuentra en sus proximidades, la ciudad de Nigua.

En el entorno de la unidad de conservación, se localizan también importantes recursos culturales e históricos, pues colindando con ella se localizan ingenios coloniales de principios del siglo XVI y XVII y en el entorno, la capilla de San Gregorio y los restos del antiguo Leprocomio y las ruinas de una de las casas del dictador dominicano Rafael Leónidas Trujillo.

Después de iniciado el proceso de restauración, aun en marcha, la recuperación del área protegida, ha permitido restablecer un conjunto de paisajes y escenarios de gran belleza escénica y de diversidad biológica, que se han constituido en un medio de recreación, educación ambiental y esparcimiento para diversos sectores de la sociedad que llegan a la zona de uso público a través del sendero ecológico.

La administración del Área Nacional de Recreo recibe visitantes, sin que medie un pago por entrada a la zona de uso público, como ocurre en otras áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, mostrando un flujo de arribo que ha tenido el siguiente comportamiento en los últimos tres años: 3,200 (2019); 1,850 (2020) y 3,400 (2021).

### 2.2 Aspectos legales

El Área Nacional de Recreo Boca de Nigua está amparado actualmente en la Ley General de Medio Ambiente (64-00), la Ley Sectorial de Áreas Protegidas (202-04) y el Decreto Presidencial No. 571-09 del 7 de agosto de 2009, que la incluye dentro de la Categoría VI Paisaje protegido, que se define como un área que debe mantener los paisajes característicos de una integración armónica entre el hombre y la tierra, conservar el patrimonio natural y cultural y las condiciones del paisaje original. En esta categoría se incluye el Área Nacional de Recreo Boca de Nigua como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y definiendo sus límites con una superficie de 8.51 km<sup>2</sup>.

Esta unidad de conservación se establece para aprovechar el potencial recreativo y ecoturístico de la Playa Los Charcos, con casi siete (7) kilómetros de longitud, la biodiversidad y el conjunto de valores naturales asociados y representados por el delta del Río Nigua, dunas, humedales, manglares, lagunas, aves acuáticas, vegetación ribereña y sus recursos culturales asociados como las ruinas de los ingenios coloniales de Boca de Nigua y Bachiller Belosa, el antiguo Leprocomio y la Casa de Trujillo.

### 2.3 Localización/ubicación del área protegida

El Área Nacional de Recreo Boca de Nigua está constituida por la desembocadura del río Nigua y una franja de siete (7) km a lo largo de la playa Las Charcas, en los alrededores de la ciudad de Haina, en la provincia San Cristóbal. Su denominación se corresponde con el nombre del río que genera el humedal y el mayor enclave habitado que se encuentra en sus proximidades, la ciudad de Nigua.

El Área Nacional de Recreo se localiza en el Sur del país, en el Municipio de San Gregorio de Nigua, Distrito Municipal de Boca de Nigua, dentro de la Provincia de San Cristóbal. Sus límites concretos son: Partiendo del punto sobre la carretera que pasa sobre el Río Nigua en las coordenadas 387657 m E, 2032165 m N; se sigue la cota 20 m. en dirección Sur, bordeando los humedales de la desembocadura del Río Nigua, tocando las coordenadas 387965 m E, 2031653 m N; 387991 m E, 2031524 m N; 388174 m E, 2031201 m N; hasta el camino que va hacia Hato Viejo en las coordenadas 388269 m E, 2030895 m N; se sigue este camino en dirección Suroeste hasta 386197 m E, 2027738 m N; se pasa en línea recta hacia el mar a 500 m de la costa en las coordenadas 387103 m E, 2027267 m N; se sigue en dirección Noreste manteniendo la franja de 500 m hasta las coordenadas 390767 m E, 2032662 m N; se pasa en línea recta hacia las coordenadas 390199 m E, 2032903 m N; se bordea el Manglar Los Charcos hasta la carretera que va hacia la zona industrial en las coordenadas 388943 m E, 2031708 m N; se pasa en línea recta hacia el camino en las coordenadas 388492 m E, 2031711 m N; se bordean los humedales del Río Nigua pasando por las coordenadas 388222 m E, 2032061 m N; 388074 m E, 2032026 m N; hasta la carretera en las coordenadas 387794 m E, 2032288 m N; se sigue la carretera en dirección Suroeste hacia el punto de partida en las coordenadas 387657 m E, 2032165 m N.

## 2.4 Objetos de conservación del área

Los objetos de conservación del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua son los siguientes:

- Lagunas y Humedales.
- Arrecifes de coral.
- Bosques de Manglares.
- Vegetación Costera.
- Especies endémicas y nativas resultantes de las plantaciones en el proceso de restauración ecológica.
- Vegetación ribereña.
- Sitios históricos y culturales asociados al ámbito del área protegida.
- Especies migratorias.
- Paisaje y belleza escénica.
- Dunas costeras.

Además de estas especificaciones, para todo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, aplica el Artículo 7 de la Ley Sectorial de Áreas Protegidas 202-04, que define los siguientes Objetivos de Conservación de todo el Sistema:

- Conservar en estado natural muestras representativas de ecosistemas, comunidades bióticas, unidades biogeográficas y regiones fisiográficas del país.
- Conservar la diversidad biológica y los recursos genéticos.
- Proteger las cuencas hidrográficas y los recursos hídricos.
- Mantener procesos ecológicos e incrementar los servicios ambientales.
- Proteger especies silvestres endémicas y en peligro de extinción.
- Proteger recursos paisajísticos y formaciones geológicas o paleontológicas sobresalientes.
- Conservar los yacimientos arqueológicos, monumentos coloniales y relictos arquitectónicos.
- Proporcionar oportunidades para la investigación científica y el monitoreo ambiental.
- Promover el mantenimiento de atributos culturales específicos y de los conocimientos tradicionales de las poblaciones locales.
- Contribuir a la educación ambiental de la población.
- Brindar oportunidades para la recreación y el turismo, y servir de base natural a una industria turística

nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.

- Proporcionar servicios ambientales a las generaciones presentes y futuras.
- Brindar oportunidades ecológica y ambientalmente adecuadas para generar ingresos que sirvan para asegurar el mantenimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y para mejorar las condiciones económicas y sociales de las comunidades vecinas.

El Artículo 14 de la Ley Sectorial de Áreas Protegidas, establece que para la Categoría VI, correspondiente a Paisajes Protegidos, los objetivos de manejo son: “mantener paisajes característicos de una interacción armónica entre el hombre y la tierra, conservación del patrimonio natural y cultural y de las condiciones del paisaje original, así como proporcionar beneficios económicos derivados de actividades y usos tradicionales sostenibles y del ecoturismo”.

Agrega a continuación: “Los usos permitidos en esta categoría incluyen: recreación y turismo, actividades económicas propias del sitio, usos tradicionales del suelo, infraestructuras de viviendas, actividades productivas y de comunicación preexistentes, nuevas infraestructuras turísticas y de otra índole reguladas en cuanto a densidad, altura y ubicación”.

El Párrafo único del Artículo 7 de la Ley Sectorial establece que “Los objetivos de uso y conservación específicos para cada unidad del Sistema serán establecidos en los planes de manejo que prepare o ratifique la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales” (Ley 202-04).

## **2.5 Modalidad de Gestión**

La Gestión del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua ha estado desde su nacimiento como área protegida a cargo del Estado Dominicano, a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

En materia de investigación los principales trabajos que se han realizado sobre el área protegida son del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y del investigador Adolfo López Belando, los cuales aparecen en la bibliografía.

## **2.6 Importancia de la biodiversidad del área y de sus servicios ambientales.**

La biodiversidad tanto terrestre como lacustre del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua es particularmente significativa.

**Ecosistemas:** Entre los ecosistemas presentes se destacan los siguientes:

### **Terrestres**

- Vegetación secundaria.
- Bosques ribereños.
- Bosques de Especies Endémicas y Nativas, generados por el proceso de restauración ecológica.

### **Costero-marinos:**

- Dunas.
- Manglares.
- Vegetación costera sobre arena.
- Arrecifes de coral.

- Humedales.

## Recursos naturales

**Flora terrestre:** En el estudio realizado en el año 2015, en el Área Nacional de Recreo titulado: Informe de la Segunda Evaluación sobre el Estado de la Biodiversidad de Flora y Fauna de Vertebrados (Anfibios, Reptiles y Aves) en el Parque Ecológico de Nigua (Área Nacional de Recreo) se identificaron 203 especies de plantas vasculares, distribuidas en 78 familias, dentro de las cuales cinco (5) son endémicas de la Española, 191 son nativas y siete (7) son introducidas. Esto representa un aumento de 22 especies, ya que en el estudio similar, realizado en el año 2010, sólo fueron identificadas 181 especies de plantas vasculares distribuidas en 78 familias. También representan un aumento en la cobertura boscosa del área muestreada debido a los avances del proceso de restauración ecológica que se ha venido implementando desde el año 2010. De las 78 familias identificadas, las que presentan mayor número de especies son: Rubiáceae, Verbenáceae, Fabaceae, Myrtaceae, Malvaceae, Poaceae, Asteraceae, Borraginaceae, Caesalpinaceae, Mimosaceae. Los géneros más abundantes son: Inga, Laguncularia, Lantana, Acacia, Cordia, Haematoxylon, Eugenia, Ficus y Sansevieria

**Fauna terrestre:** En términos de Fauna terrestre se reportan tres (3) especies de anfibios, 14 de reptiles y 58 especies de aves de las que 27 son residentes, cinco (5) endémicas, una colonizadora, una introducida, 24 migratorias. Las más representativas son: Gaviota real (*Sterna máxima*), Carpintero (*Melanerpes striatus*), Pájaro bobo (*Coccyzus longirostris*), Cigua palmera (*Dulus dominicus*), Playero (*Pluviales dominicus*), Playero (*Pluviales squatarola*), Gallareta pico rojo (*Gallinula chloropus*), Playerito corredor (*Charadrius wilsonia*), tiito (*Charadrius vociferus*), pato de orilla (*Anas bahamensis*), pelicano (*Pelecanus occidentalis*), garza real (*Ardea alba*), garzón cenizo (*Ardea herodias*), garza ganadera (*Bubulcus ibis*), guincho (*Pandion haliaetus*), viudita (*Himantopus mexicanus*), judío (*Crotophaga ani*), ruiseñor (*Mimus polyglottos*), playerito (*Calidris mauri*), (*Calidris canutus*), (*Calidris minutilla*) y gaviotita (*Sterna antillarum*).

Del grupo de los anfibios se reportan: maco pempén (*Rhinella marinus*) Y rana reidora (*Osteopilus dominicensis*). De los reptiles: lagarto verde (*Anolis chlorocyanus*), lagarto cabezón (*Anolis cybotes*), lagarto común (*Anolis distichus*), leiocefalo con mascara (*Leiocephalus personatus*), boa de la hispaniola (*Chilabothrus striatus*) y culebrita verde (*Uromacer catesbyi*).

## Fauna marina:

**Corales:** En los arrecifes de coral que se desarrollan en las aguas del área protegida, se han reportado 16 especies de corales hematípicos (corales duro que tienen esqueletos) *Agaricia agaricites*, *Acropora palmata*, *Diploria labyrinthiformis*, *Millepora alcicornis*, *Millepora complanata*, *Montrastrea cavernosa*, *Colpophylia natans*, *Orbicella fabeolata*, *Porites asterioides*, *Pseudodiploria divosa*, *Pseudodiploria strigosa*, *Meandrina meandrites*, *Porites porites*, *Stephanocoenia intersep*, *Sidereastrea siderea* y *Sidereastrea radians*.

Del grupo de los **Peces** se han identificado, entre otros, los siguientes géneros: *Acanthurus bahianus*, *Acanthurus chirurgus*, *Halichoeres bivittatus*, *Abudefduf saxatilis*, *Thalassoma bifasciatum*, *Acanthurus coeruleus*, *Haemulon carbonarium*, siendo las especies más comunes en su litoral, entre otras, las siguientes: *Halichoeres bivittatus*, *Acanthurus coeruleus* y *Acanthurus bahianus*, *Thalassoma bifasciatum* y *Stegastes* sp., *Caranx bartholomaei*, *Carnax ruber* *Scarus croicensis*, *Scarus aurofrenatum*, *Lutjanus synagris*, *Cephalopholis fulva*, *Ephinephelus cruentatus*, *Chaetodon capistratus* y *Chaetodon striatus*,

representativas de especies de arrecifes, entre las que están, las conocidas con los nombres vulgares de peces loros y cirujanos.

**Equinodermos:** Se han identificado algunos equinodermos (pepinos de mar), tales como: el Diadema antillarum, Echinometra lucunter, Lytechinus variegatus, Oreaster reticulatus, Holothuria mexicana, entre otros.

## **2.7 Servicios ambientales**

**Paisajes:** La belleza de los paisajes de la zona constituye sin dudas uno de los grandes servicios que ofrece el Área Nacional de Recreo para el disfrute, la recreación y la contemplación. Los espacios lagunares se encuentran enmarcados en una costa de gran belleza. Convenientemente manejados y promocionados, los paseos por el área protegida pueden ser un atractivo turístico fundamental en la zona que atraiga a considerables cantidades de visitantes. El clima con predominio del sol durante la mayor parte del año, el mar con sus tonalidades diversas de azul, las playas, las planchas de aguas de las lagunas, los caños flanqueados por espectaculares manglares y las praderas, conforman un conjunto de elementos paisajísticos de gran belleza.

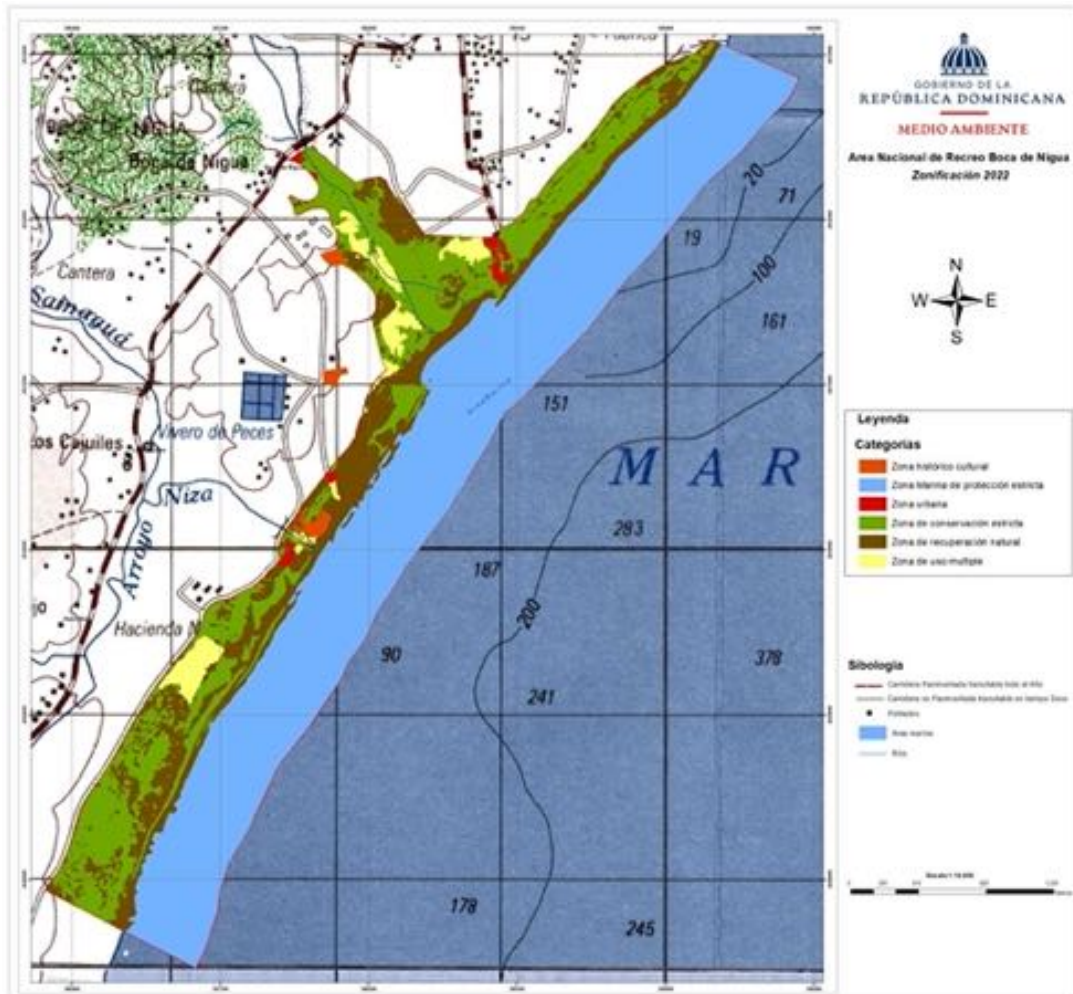
**Agua:** Los cuerpos de agua más representativos del área protegida son: las lagunas, un tramo del río Nigua, ambientes de humedales costeros, espejos de agua interiores, que sirven de refugio a diversas especies de flora y fauna.

Por otra parte, su cobertura vegetal, resultante del proceso de restauración ecológica al que está siendo sometida el área protegida, aporta en la fijación de carbono, purificación del aire y mitigación de los efectos adversos del cambio climático.

## **2.8 Descripción general del entorno geográfico, político y socioeconómico del Área**

El Área Nacional de Recreo Boca de Nigua está constituida por la desembocadura del río Nigua y una franja de 7 km a lo largo de la playa Las Charcas, en los alrededores de la ciudad de Haina, en la provincia San Cristóbal. El área protegida tiene una extensión de 8.51 km<sup>2</sup>, y en sus límites se resguardan importantes y variados ecosistemas tales como: dunas, humedales, manglares, lagunas y bosque ribereño, los cuales sirven de refugio a numerosas especies de la fauna. Incluye un cuerpo de agua paralelo a la costa, parte de la ribera del río Nigua y su desembocadura.

La ubicación del municipio y el territorio que forma parte del Área Nacional de Recreación, se aprecia en el mapa siguiente:









### III. DESCRIPCION GENERAL DEL MUNICIPIO DE SAN GREGORIO DE NIGUA

San Gregorio de Nigua o simplemente Nigua es uno de los municipios de la provincia San Cristóbal. Está ubicado en la parte oriental de esta provincia y se limita al norte con el municipio Bajos de Haina, al oeste con el municipio cabecera San Cristóbal y al sur y al este con el Mar Caribe.

El nombre de la comunidad es la combinación del vocablo indígena Nigua, precedido por el nombre de un famoso ingenio colonial que dio vida a la zona, el Ingenio San Gregorio. La historia de esta comunidad comienza en el siglo XVI con el inicio de la industria azucarera en la isla. Fue en esta zona que se estableció los primeros ingenios azucareros de las Américas.

El 17 de septiembre de 1988 fue declarado distrito municipal del municipio de San Cristóbal, y luego fue elevado a la categoría de municipio en el año 2001.

El Municipio San Gregorio de Nigua fue creado mediante la Ley 08-01 del 11 de enero del año 2001, pertenece a la provincia de San Cristóbal.

San Gregorio de Nigua está dividido políticamente en las secciones Boca de Nigua, Loma de los Fructuosos, y los parajes: Malpaez, Loma de Corea, Carlos Pinto, Dios Dirá, Los Botao y Rancho al Medio.

#### 3.1 Aspectos Demográficos

##### 3.1.1 Población del municipio de San Gregorio de Nigua

Tabla 1. Población por sexo

Sexo	Total	%
Hombres	15 205	50.23
Mujeres	15 063	49.77
<b>Total</b>	<b>30 268</b>	<b>100.00</b>

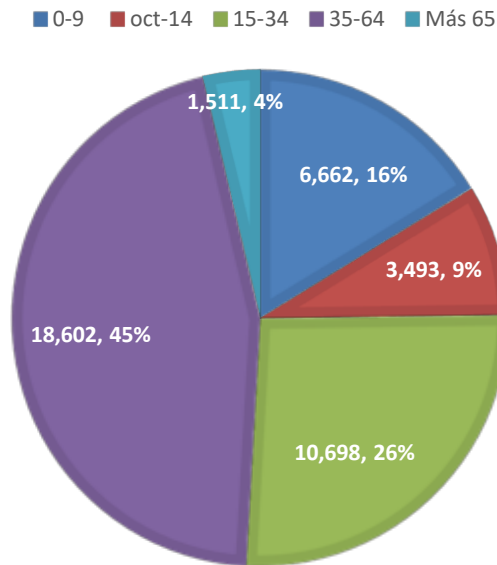
Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda. ONE, 2010.

La población total del municipio de San Gregorio de Nigua es de 30,268 personas, según el censo de 2010, de las cuales 15,268 son de sexo masculino y 15,063 de sexo femenino.

El 47.0% de la población del municipio San Gregorio de Nigua se ubica entre las edades que van desde 10–34 años; el 22.0% se ubica entre las edades que están entre 0-9 años, o sea, son niños y el restante 31.0% se localiza sobre los 35 años de edad.

La población del municipio de San Gregorio de Nigua es de 30,268 habitantes y una superficie de 51.1 kilómetros cuadrados, para una densidad poblacional de 592 habitantes por kilómetro cuadrado.

## NUMERO DE PERSONAS Y PORCIENTO POR GRUPOS DE EDADES



Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda. ONE, 2010

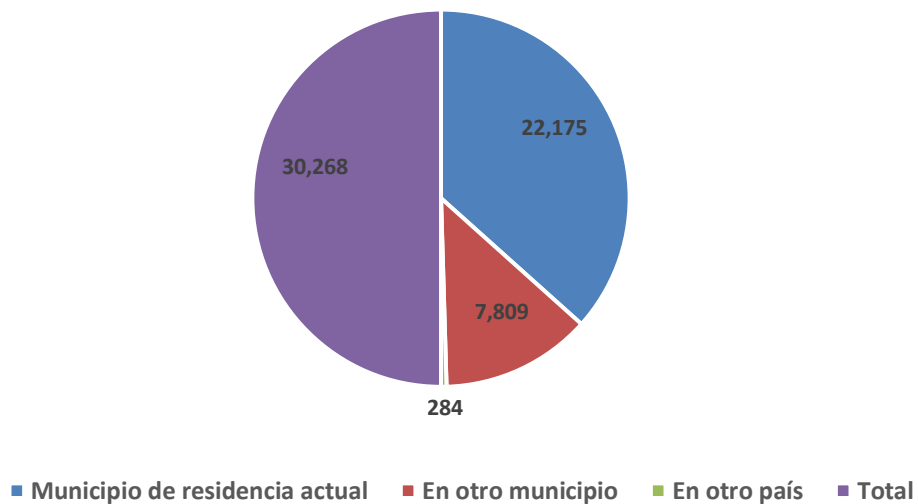
Según los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario para la descripción socioeconómica del entorno del área protegida, nos dice que el número promedio de los integrantes de las familias es de 3.5; mientras que los grupos de edades se manifestaron de la forma siguiente.

El 23.8% se encuentra entre las edades de 0 - 11 años, el 14.3% está en la edad de 12-23 años, de 24-60 se encuentra el 57.1% de los encuestados y los que superan los 61 años representan el 4.8%.

### 3.1.2 Procedencia de la población del Municipio San Gregorio de Nigua

Según el Censo de Población y Vivienda de 2010, la población perteneciente por nacimiento al Municipio San Gregorio de Nigua fue de 22,175 personas, para un 73.26% del total de los que allí residían, los provenientes de otro municipio eran 7,809 personas para un 25.80% de los residentes y los provenientes de otro país fueron 284 personas, para un 0.9%. Ver gráfico siguiente.

**Grafico 2: Lugar de nacimiento de los residentes**



Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda. ONE, 2010

El 73.26% de los residentes en San Gregorio de Nigua, son nacidos en la comunidad, un 25.0% proviene de otros municipios del país y el restante 0.94% llegó de otro país.

Los nacidos en la comunidad de Puerta Blanca, representaron el 33.3% de los entrevistados, mientras los que llegaron de otros municipios representan el 66.7% de los residentes en el sector. Muy diferente a la situación que presentó el Censo de Población y Vivienda de 2010, para el municipio de San Gregorio de Nigua, donde un 73.26% era oriundo de Nigua. En el levantamiento no se registró ningún extranjero residiendo en Puerta Blanca.

Puerta Blanca, muestra un crecimiento acelerado, dada la cercanía del centro industrial más grande del país y muy cerca de la ciudad de Santo Domingo, principal lugar de asentamiento humano y perteneciente a la provincia de San Cristóbal, una de las cinco con mayor población de República Dominicana. A pesar del crecimiento que se contacta en esta comunidad, el 62.5% de las migraciones datan de 20 años o más, el 25.0% tiene más de 15 años residiendo en la comunidad.

### **3.1.3 Características de las Viviendas**

La vivienda es uno de los elementos que permiten caracterizar las condiciones en que viven los residentes de una comunidad determinada, según los materiales de que estas están construidas, la cantidad de habitaciones que estas poseen y los servicios de que disponen. La caracterización de los hogares nos permite aproximarnos a la realidad de las condiciones de vida de sus residentes.

**Tabla 4. Número de viviendas según tipo.**

Tipo de vivienda	Viviendas Municipio San Gregorio de Nigua	
	Casos	%
Casa independiente	8795	92
Apartamento	119	1
Pieza en cuartería o parte atrás	439	5
Barracón	2	0
Vivienda compartida con negocio	106	1
Local no construido para habitación	23	0
Otra vivienda particular	46	0
Pensión, casa de huéspedes, hotel	1	0
Institución religiosa o internado	1	0
<b>Total</b>	<b>9532</b>	<b>100</b>

Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda. ONE, 2010

El **tipo de vivienda** más frecuente es la Casa independiente, con un total de 8,795, para un porcentaje de un 92.0%, luego le sigue la Pieza en cuartería o parte atrás, con un total de 439, para un 5.0%; en tercer lugar, nos encontramos con el apartamento con 119 para un 1.0%; les siguen la vivienda compartida con negocio con 46 y Local no construido para habitación con 23.

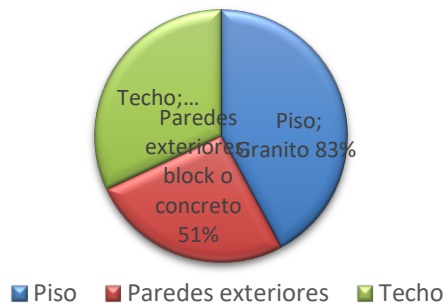
Sobre la **tenencia de la vivienda** o parte que ocupa el hogar, el 72.0%, dijo vivir en casa propia pagada totalmente, el 1.0% manifestó vivir en casa propia, pero todavía pagándola, un 18.0% vivía en casa alquilada, otro 8.0% residía en casa cedida o prestada y un 1.0% vivía en otra condición.

Sobre la propiedad de la vivienda, en Puerta Blanca, el 75.0% dijo ser propietario de la casa donde vive, el restante 25.0% manifestó vivir en condiciones de alquiler. Al preguntársele si la casa o vivienda, tenía título de propiedad, el 75.0% respondió afirmativamente, un 25.0% dijo no saber.

**Materiales de construcción de la vivienda**, está referido al piso, paredes exteriores y el techo de la vivienda. Los materiales de construcción del piso, según el censo de población y vivienda 2010, el cemento representó el 83.0%, la cerámica el 7.0%, el mosaico un 6.0%, el granito un 1.0% y un 3.0%, o sea, 282 viviendas, tenían piso de tierra.

Las paredes exteriores, su construcción el block o concreto representó el 51.0%, la madera el 46.0%, la tabla de palma el 2.0% y otro el 1.0%. Referente a los materiales de construcción del techo, el 63.0% era de zinc, un 35.0% concreto, asbesto cemento, cana y yagua se registraron 46 vivienda y 78 de otro material no especificado.

## Materiales de construcción de la vivienda

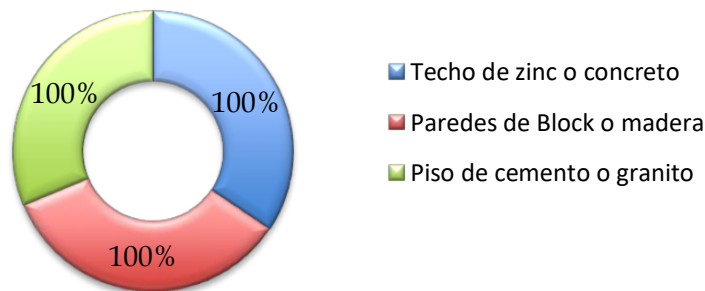


Fuente: IX Censo Nacional de Población y Vivienda. ONE, 2010

En Puerta Blanca los materiales de construcción de la vivienda, los materiales de construcción del piso, según el cuestionario aplicado septiembre 2020, el cemento representó el 50.0%, el mosaico/granito un 50.0%, no se registraron viviendas con piso de tierra.

Las paredes exteriores, su construcción el block o concreto representó el 75.0%, la madera el 25.0%. Referente a los materiales de construcción del techo, el 58.3% fue de concreto/teja y el restante 41.7% es de zinc.

El siguiente gráfico expresa los principales porcentajes de los materiales de construcción de las viviendas en Puerta Blanca.



Fuente: Cuestionario para la elaboración de esta descripción, 2022

La cantidad de dormitorios en los hogares del municipio va desde cero hasta trece, los hogares con dos (2) dormitorios son los predominantes, el 45.0% tenía esa cantidad, el 27.0% tenía tres (3) dormitorios el 20.0% tenía uno (1), el 4.0% no tenía donde dormir, el 3.0% tenía cuatro (4) dormitorios, más de cinco (5) dormitorios tenía el restante 1.0%.

En el sector Puerta Blanca, la cantidad de cuartos para dormir que tienen las viviendas, según el cuestionario para la elaboración de esta descripción, sept. 2020, el 83.3% de las viviendas tiene dos habitaciones para dormir, mientras el 16.7% tiene tres cuartos de dormir. En este paraje, el 100% de las viviendas tiene cuarto de cocina, lo mismo que sala comedor.

Los hogares con servicio sanitario en San Gregorio de Nigua, el 43.0% tiene inodoro, un 49.0% tiene letrina y el 9.0% restante no dispone de servicio sanitario donde vive, según el Censo de 2010. Según el cuestionario para la elaboración de esta descripción, 2020, el 100% de los hogares encuestados en el sector Puerta Blanca, cuenta con inodoro.

Con relación al consumo de agua, en Puerta Blanca, todos los hogares entrevistados manifestaron recibir agua por tubería del acueducto, esto tiene relación con los datos del Censo de 2010, cuando para la época el 91.0% de los hogares del municipio recibían agua del acueducto. A pesar de los hogares recibir agua del acueducto, esta llega con cierta irregularidad, por lo que los residente deben acudir a camiones vendedores de agua, para suplirse del líquido.

### **3.1.4 Acceso a servicios**

#### **3.1.4.1 Educación**

El IX Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010, registró para el municipio San Gregorio de Nigua, una población de 27,156 personas de más de cinco (5) años, según el nivel de instrucción alcanzado o terminado. 25,502 personas habían asistido a la escuela, de las cuales 1,524 hicieron el nivel pre-primario, para un 6.0%, 14,157 asistió al nivel primario, para un 55.5%, 7,805 completaron el nivel secundario o media, para un 30.6% y los que terminaron estudios universitarios o superiores fueron 2,016 estudiantes, para un 7.9%.

Puerta Blanca, cuenta con una escuelas públicas, que según los entrevistados imparten docencia hasta el 6to. grado. Al preguntársele a los entrevistados sobre el nivel alcanzado en la escuela, el 58.3% dijo haber llegado hasta la secundaria, un 25.0% hizo los estudios primarios y un 16.7% llegó hasta el nivel universitario. Todos los encuestados saben leer y escribir.

#### **3.1.4.2 Servicio de salud**

Para los residentes del sector Puerta Blanca recibir atención en salud deben dirigirse a los centros ubicados en Nigua, Haina o Santo Domingo. El municipio de Nigua cuenta con seis centros sanitarios públicos, cinco centros de atención primaria (UNAP) bajo la responsabilidad del Ministerio de Salud Pública y un hospital municipal público, llamado María Paniagua.

Al preguntársele donde acudían cuando necesitaban de atención el 58.3% dijo que acude al Centro Médico de Haina, otro 33.3% va en busca de atención al centro de salud en Nigua, el restante 8.4% se dirige a centros de salud de la ciudad de Santo Domingo.

#### **3.1.4.3 Energía eléctrica**

Sobre el alumbrado en el hogar, 8,151 recibían la energía que consumían del tendido eléctrico público, para un 98.0% de los hogares, 52 hogares usaban para la iluminación lámpara de gas propano, kerosene energía de planta eléctrica propia, para un 0.1 y el restante 1.0% de los hogares lo hacían de otra forma.

En Puerta Blanca, todos los hogares cuestionados tienen energía eléctrica, proveniente del tendido público, para un 100%.

#### **3.1.4.4 Agua potable**

Sobre la importancia del agua para el consumo humano, se ha teorizado mucho en el país, hasta afirmar que el agua es vida, con el propósito de hacer conciencia de la necesidad de preservar y hacer un uso adecuado del preciado líquido. El 91.0% de los hogares del municipio de San Gregorio de Nigua, reciben agua del acueducto, dentro de la vivienda un 20.0%, en el patio de la vivienda un 47.0%, de una llave de otra vivienda 9.0%, de una llave pública 9.0% y de un tubo de la calle un 6.0%. El 2.0% de los hogares consumían agua de pozo, un 6.0% de camión tanque.

Con relación al consumo de agua, en Puerta Blanca, todos los hogares entrevistados manifestaron recibir agua por tubería del acueducto, esto tiene relación con los datos del Censo de 2010, cuando para la época el 91.0% de los hogares del municipio recibían agua del acueducto.

#### **3.1.4.5 Recolección de basura**

Las formas de eliminar los residuos sólidos por los hogares de este municipio son, la recogida por el ayuntamiento un 52.0%, un 43.0% la queman, un 3.0% la tiran en un espacio baldío, 1.0% la tiran en el vertedero y otro 1.0% la tiran en espacios vacíos.

#### **3.1.4.6 El empleo**

En el sector Puerta Blanca, el empleo registró un 75.0% del total de los encuestados, de los que trabajan un 33.3% lo hace por cuenta propia, mientras un 66.7% recibe un sueldo o salario, un 25.0% dijo no tener trabajo o empleo. Cuestionario para la elaboración de esta descripción, febrero, 2022.

Del 75.0% de los que manifestaron trabajar, el 44.4% lo hace en el sector público, el 55.6% trabaja en el sector privado, de los cuales el 60.0% lo hace por cuenta propia, principalmente en el pequeño comercio.

Las principales actividades productivas de Puerta Blanca y el municipio, son la industrial, tales como: Parque Industrial Santo Domingo, Parques Industriales, Itabo Pizza, el comercio y el transporte.

#### **3.1.4.7 Infraestructuras recreativas**

En la comunidad de Puerta Blanca, no hay infraestructuras deportivas donde la juventud pueda desarrollar actividades deportivas, las prácticas de baloncesto y volibol se realizan dentro de las escuelas, en donde los estudiantes pueden compartir, pero no existen en la comunidad infraestructuras disponibles donde los jóvenes puedan desarrollarse como baloncestistas o voleibolistas. Lo mismo pasa con el desarrollo del pasatiempo nacional, el béisbol, no hay espacios disponibles para la construcción de un estadio donde los jóvenes puedan entretenerse, estos realizan la práctica del béisbol en un espacio existente al lado del Refugio de Vida Silvestre.

#### **3.1.4.8 Opinión de los comunitarios sobre el área protegida**

A los entrevistados se le preguntó si conocían el Refugio de Vida Silvestre Boca de Nigua, habilitado para la recreación y el disfrute de los residentes de su entorno y ofrecer una oportunidad para el disfrute del paisaje y los recursos naturales para quienes les visitan.

El 100% respondió positivamente, porque ha brindado un gran espacio para la gente descansar y algo muy importante, que es una zona muy acogedora y bonita, además viene mucha gente a disfrutar de la naturaleza. El mayor beneficio ha sido al medio ambiente.







## IV.- DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES VALORES NATURALES Y CULTURALES DEL ÁREA

### 4.1. Valores físico-climáticos

#### 4.1.1. Clima, Zonas de vida

##### Clima:

La zona de estudio donde se encuentra el Área Nacional de Recreo Boca de Nigua se corresponde con una zona costera, donde es notable una variación mínima de la temperatura durante el año, con temperaturas que rondan los 24.7°C hacia la tarde, con la brisa costera el ambiente se hace más fresco, registrándose la temperatura más baja en invierno con 22°C. Existe un patrón estacional bien definido donde las temperaturas más bajas se observan en enero-febrero y van aumentando paulatinamente hasta un pico en los meses de verano, particularmente julio, para volver a descender nuevamente hacia los meses invernales. El régimen de lluvias tiene un promedio anual de orden de los 1,500 mm anuales.

##### Zonas de Vida

Según el sistema de Clasificación de Zona de Vida o Formaciones Vegetales realizado por Leslie R. Holdridge (OEA, 1967), dentro del área protegida se ubican el Bosque húmedo Subtropical y en menor proporción el Bosque seco subtropical, (Tabla 1).

##### Bosque seco Subtropical

Ocupa una superficie de aproximadamente 91.68 Ha (36.95 %), las condiciones climáticas se caracterizan por días claros y soleados durante los meses en que no llueve y parcialmente nublado durante la época de las lluvias y los meses de enero a marzo.

Las precipitaciones registradas para esta zona de vida, varían desde 545 mm, hasta 980. La biotemperatura media anual está muy cerca de los 22. 5°C y corresponde a una temperatura media anual de alrededor de 26°C, especialmente en los lugares próximos a grandes masas de agua.

La evapotranspiración potencial para esta zona de vida puede estimarse, en promedio, en 60% mayor que la cantidad de lluvia total anual. En consecuencia, el agua de lluvia que cae en estas áreas no llega a correr por el cauce de los ríos, condicionada por la infiltración y evaporación del agua precipitada.

##### Bosque húmedo Subtropical

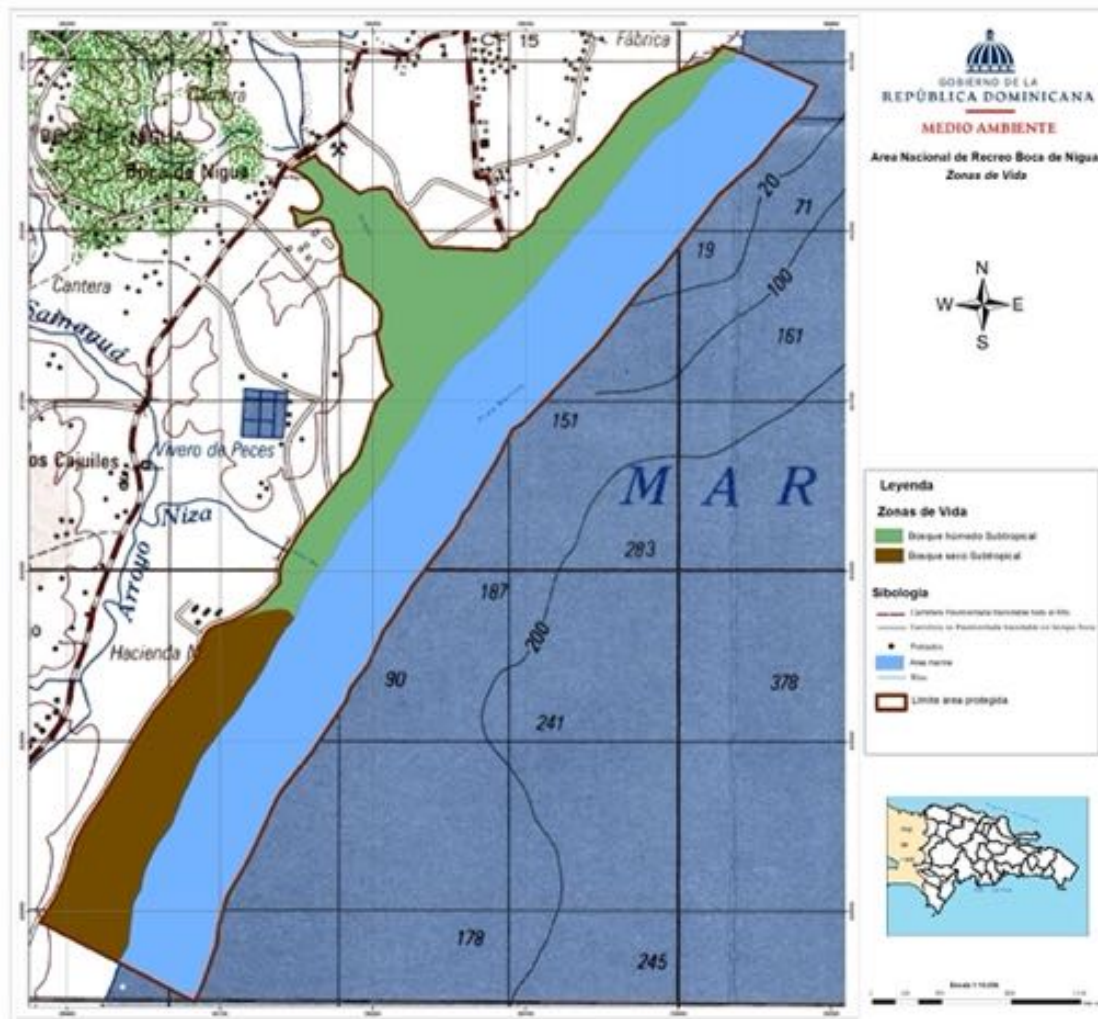
Esta zona de vida cubre una superficie de 91.68 ha (63.05 %). Presenta un patrón de lluvia que va disminuyendo desde 1,500 mm. hasta los 1,000 mm. como promedio total anual. La temperatura es variable, donde la biotemperatura media anual es de 23°C, a 24°C. La evapotranspiración potencial puede estimarse en promedio como 20% menor que la precipitación media total anual. En esta zona de vida una

cuarta parte del agua de lluvia no es evapotranspirada y se pierde por escurrimiento, principalmente en los meses de mayor precipitación.

**Tabla 1. Zonas de Vida**

ZONAS	Ha	km2	%
Bosque seco Subtropical	91.68	0.92	36.95
Bosque húmedo Subtropical	157.46	1.57	63.05
<b>Total</b>	<b>249.14</b>	<b>2.49</b>	<b>100.00</b>

**Figura 1: Mapa de zonas de vida**

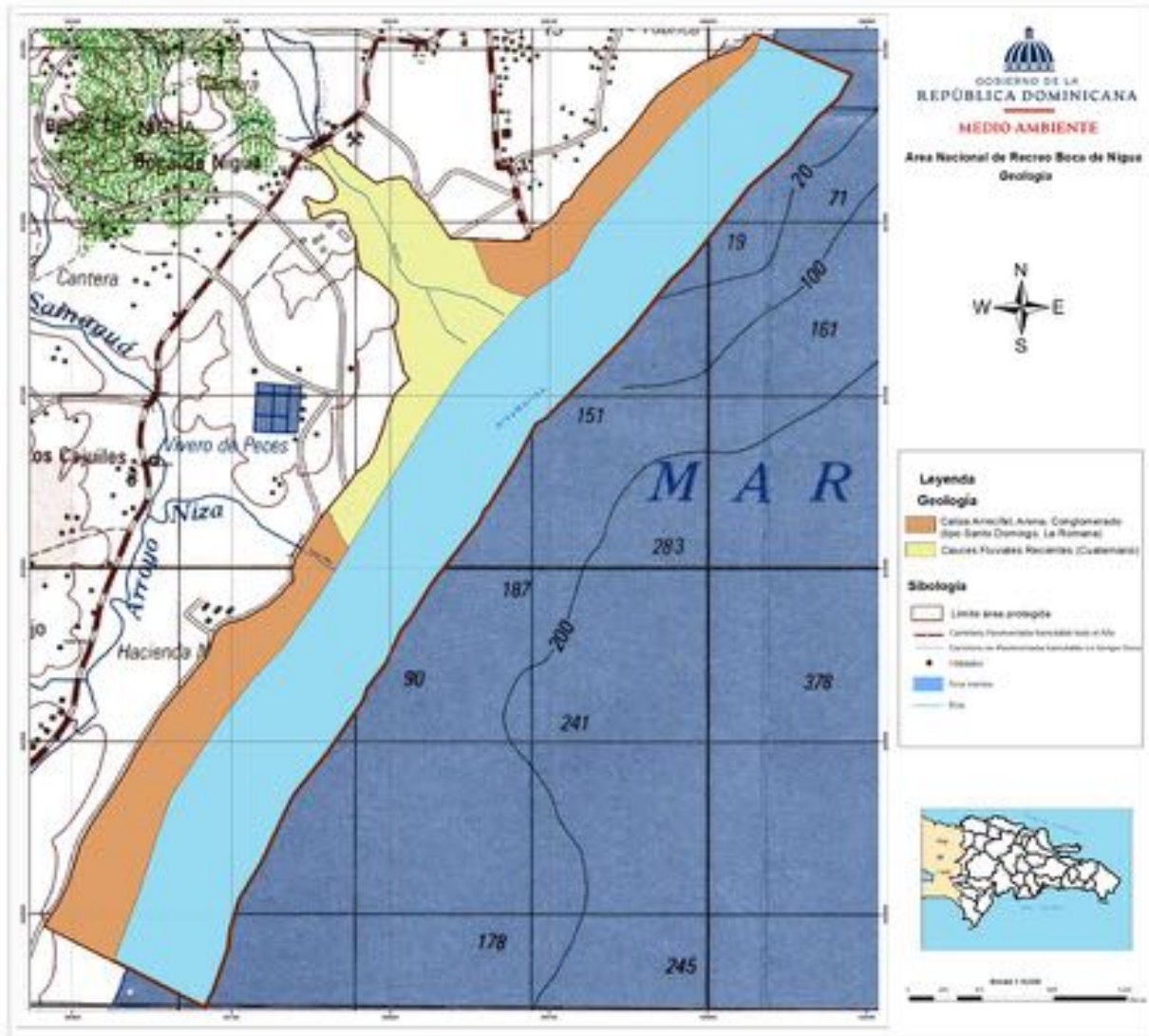


#### 4.1.2 Geología, Geomorfología, Suelos

El área protegida geomórficamente forma parte de la llanura costera del Caribe, cubriendo una franja de aproximadamente 6,568 metros de longitud y 452 metros de ancho desde el litoral costero en su parte más extendida, incluyendo un curso corto hacia la desembocadura del río Nigua, playas de arenas y dunas. Dentro del área nacional de recreo se identifican lagunas y áreas pantanosas dispuestas en sentido Este a Oeste y zona de estuarios del río Nigua. Las lagunas y los humedales deben su origen en parte, al desarrollo del estuario del río Nigua y la penetración del agua en zonas bajas producto de la marea alta.

La geología está conformada a expensas de calizas dura arrecifales y materiales sedimentarios finos compactados, así como de materiales coluvio-aluvial de limo, arena y gravas de naturaleza calcárea transportados y depositados en forma de abanicos aluviales.

**Figura 2: Mapa de Geología**



Los suelos son de naturaleza costera poco profundo agrupado dentro del orden de los entisoles, con topografía ligeramente plana a ondulada, textura arenosa, y perfil pobremente estructurado. En gran parte del área aparecen terrenos superficiales con afloramientos de roca arrecifal y materiales sedimentarios finos compactados desprovistos de material orgánico, por consiguiente, son de escaso valor agrícola, salvo para usos forestales y especies indicadora de la zona.

Los Terrenos del área protegida, mayormente presentan alto niveles erosión y degradación, que ocurre principalmente de forma natural, a lo largo del plano costero. Es notoria el deslizamiento de talud y erosión de la plataforma terrestre impactadas por la acción de olas y mareas altas por el viento y de

marejadas ciclónicas que impulsa grandes volúmenes de agua en la zona de influencia. Este fenómeno mantiene la dinámica de acumulación de agua en el complejo de pequeñas lagunas (humedales) que se exhiben de forma intercalada con el manglar de esta área protegida.

Igualmente, en el Área Nacional de Recreo se evidencia contaminación por actividad pesquera, aguas residuales y desechos sólidos que son trasladados, por la penetración del mar, acción del oleaje, la falta de barrera arrecifal, así como, por las inundaciones del río Nigua y el arroyo Niza. Para mitigar los impactos por desechos sólidos al recurso suelo, agua y biodiversidad el Ministerio de Medio Ambiente a través de la administración de esta área protegida cuenta con brigadas de obreros para su recolección y traslado al vertedero municipal por parte de la alcaldía.

El área correspondiente al Área Nacional de Recreo Boca de Nigua es plana, generada básicamente por depósitos aluviales. La costa está constituida por playas de arenas y dunas. La zona de estudio posee muy pocos afloramientos de roca por ser una franja muy llana y por estar cubierta de una capa de suelo orgánico, sobre el que crece el pasto.

### Capacidad Productiva

Según la clasificación de capacidad productiva (OEA, 1967) en el área protegida existen las clases de suelos III, IV y VI.

**Los suelos de la clase III**, ocupan una superficie de 66.26 ha (26.60 %) localizadas en la zona de terrazas bajas aluviales drenadas por el río Nigua. Son cultivable de productividad mediana con prácticas intensivas de manejo y con marcadas limitaciones en los cultivos posibles, son aptos para el riego, solamente con cultivos muy rentables.

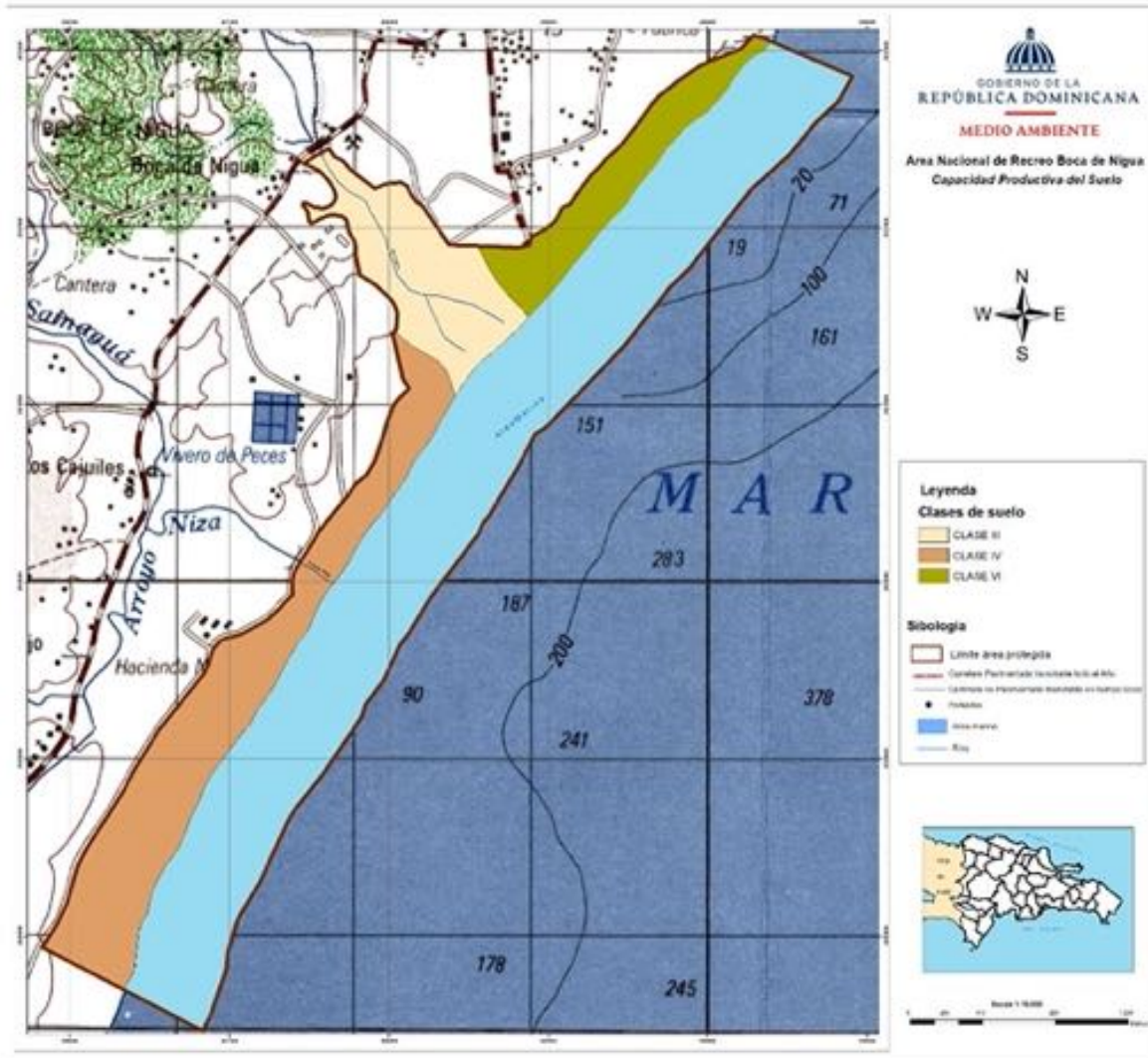
**Los suelos de la clase IV**, cubren una superficie de 132.24 (53.08 %), son terrenos limitadamente cultivables, no aptos el riego salvo en condiciones especiales y con cultivos muy rentables; aptos principalmente para cultivos perennes y pastos; con topografía llana y ondulada y factores limitantes severos; productividad baja a mediana.

**Los suelos de la clase VI**, ocupa una superficie de 132.24 km<sup>2</sup> (53.08 %), incluye suelos residuales, generalmente poco profundos, muy pedregosos y erosionables, no cultivables, principalmente aptos para fines forestales, pastos, cultivos perennes y de montaña. Estos suelos requieren prácticas conservacionistas moderadas para pastos y cultivos perennes y métodos racionales de exportación forestal.

**Tabla 2. Capacidad productiva del suelo**

Clase	Km <sup>2</sup>	Ha	%
III	0.66	66.26	26.60
IV	1.32	132.24	53.08
VI	0.51	50.63	20.32
<b>Total</b>	<b>2.49</b>	<b>249.13</b>	<b>100.00</b>

**Figura 3: Mapa de Capacidad Productiva del Suelo**

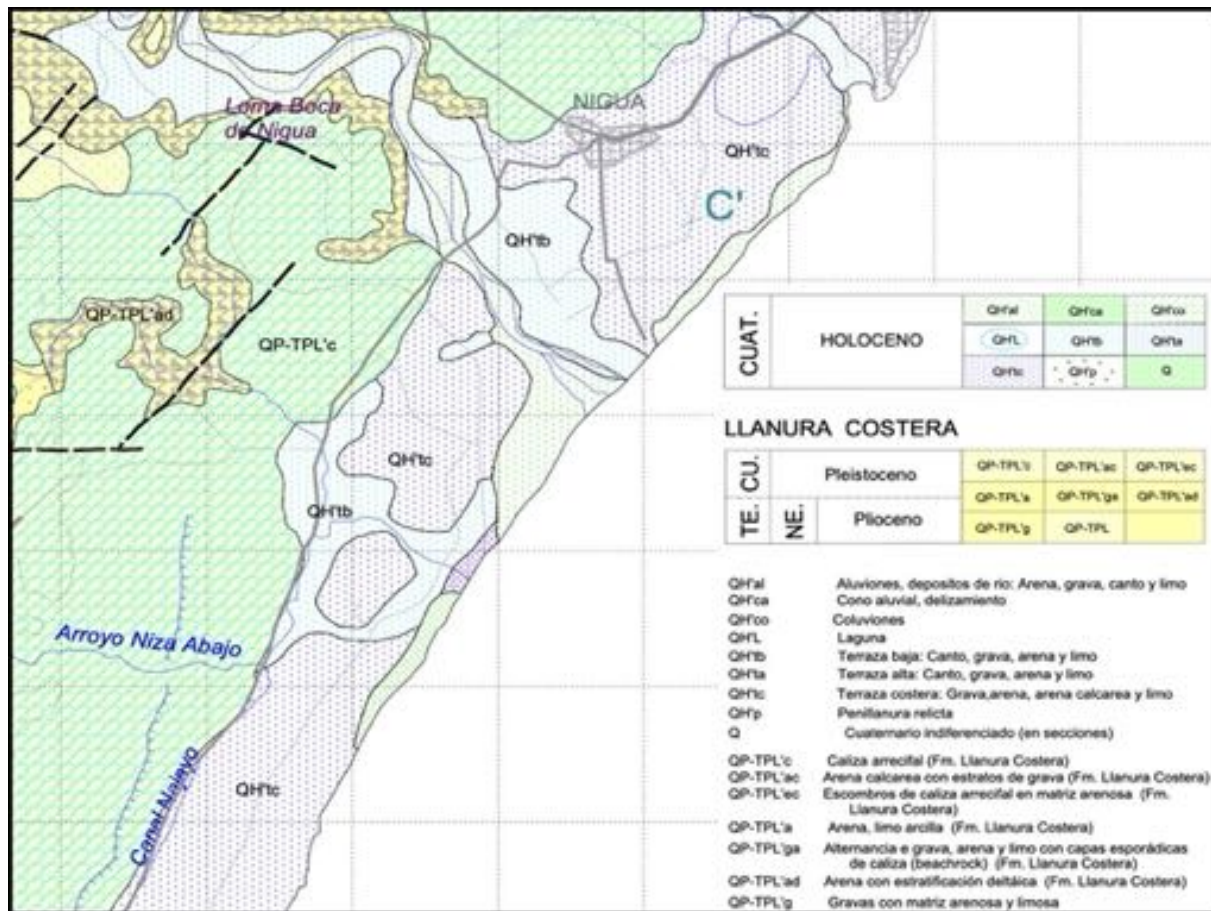


Fuente: Mapa capacidad de la República Dominicana, OEA 1967

#### 4.1.3. Hidrología

El territorio del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua, confluyen y desembocan el río Nigua y el arroyo Niza. Los afluentes de importancia que convergen al río Nigua son: Madre Vieja, Pimentel y Felipe. En el arroyo Niza drenan los arroyos Sainagua y Mamiquilla.

La hidrología es, en buena parte, un humedal donde se localiza una extensa laguna bordeada de manglares que además incluye un tramo del río Nigua, aproximadamente 1.5 km del cauce, que representa básicamente su desembocadura en el mar Caribe y el estuario que se forma en su contacto con la costa. La laguna de Nigua es una plancha de agua salobre de escasa profundidad que tiene una superficie aproximada de 15 ha. y se encuentra densamente poblada de manglares. También existe un pequeño caño de agua salada que se desarrolla muy cerca de la desembocadura del río.



#### 4.1.4 Paisaje:

El Área Nacional de Recreación Boca de Nigua es uno de los hermosos paisajes lacustres y de humedales costeros en estado natural que se conservan en el país. Su relieve extensamente plano conecta con la desembocadura del río Nigua en plena llanura litoral, en cuyas riberas aún se conservan manchas boscosas en su desembocadura de manglares en perfecto estado de conservación y una serie de lagunas costeras paralelas a la línea de costa que resultan particularmente interesantes. Las playas de la costa que lindan con las lagunas presentan hermosas arenas y dunas que intensifican el contraste entre los humedales, la vegetación costera, los manglares y el azul del mar.

#### 4.2 Biodiversidad terrestre y costero marina

El Área Nacional de Recreación presenta una gama de ecosistemas naturales que incluyen:

##### Ecosistemas terrestres:

- Vegetación secundaria.
- Bosque ribereño.
- Bosque de especies endémicas y nativas generados por el proceso de restauración ecológica.

### **Ecosistemas Costero-marinos:**

- Manglares.
- Vegetación costera sobre arena.
- Dunas.
- Humedales.

A continuación se presenta la estructura y composición de los objetos de conservación y los ecosistemas principales.

#### **4.2.1 Ecosistemas terrestres**

##### **Vegetación secundaria**

Este tipo de vegetación se encuentra en casi toda el área de la Unidad de Conservación, incluyendo los ambientes donde se han plantado árboles y arbustos nativos. Anteriormente estas áreas estaban cubiertas por plantas invasoras, principalmente: lino Criollo (*Leucaena leucocephala*), nim (*Azadirachta indica*) y otras.

En este tipo de bosque el estrato arbóreo, está dominado por el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), bayahonda (*Prosopis juliflora*) y la Jina extranjera (*Pithecellobium dulce*). Se pueden observar algunas especies endémicas asociadas a este ecosistema, dentro de las cuales se encuentran: Candelón (*Acacia skleroxylla*), Carga agua (*Senna angustisiliqua*) Aceituno (*Tabebuia berterii*) y otras nativas como son: uva sierra (*Coccoloba diversifolia*) Álamo (*Thespesia populnea*), Campeche (*Haematoxylon campechianum*) y almácigo (*Bursera simaruba*).

Los arbustos son importantes ya que cubre una gran parte de esta área protegida, los más comunes son: Cabrita cimarrona *Schaefferia frutescens*, Dona sanica (*Lantana involucrata*), Escobon (*Eugenia monticola*), Escobon de vara *Eugenia axilaris*, salvia (*Pluchea carolinensis*), Rompesaraguey (*Eupatorium odoratum*), Higuera (*Ricinus communis*), Algodón (*Gossypium barbadense*), Escoba (*Melochia* sp.), Zafrán (*Morinda royoc*), Guayaba (*Psidium guayaba*), Serrasuela (*Randia aculeata*), Buzunuco (*Hamelia patens*).

La vegetación herbácea constituye una parte importante en la composición de este tipo de bosque, debido a que forman una densa cobertura que puede llegar hasta 80% y alcanza hasta dos (2) metros de altura. Las especies más frecuentes son: Enea (*Typha domingensis*), prácticamente domina este paisaje la Grama Paspalum (*Paspalum* sp.), Orozuz (*Phyla nodiflora*), Doña sanica (*Lantana involucrata*) Maya (*Bromelia pinguin*), Alacrancillo (*Heliotropium curassavicum*), anamú (*Petiveria alliaceae*), Caimoni cimarrón (*Rivina humilis*), Fregosa (*Capraria biflora*) y lengua de vaca (*Sansevieria trifasciata*).

También son abundantes en este lugar las especies de lianas y las trepadoras, las cuales se encuentran tanto en el suelo como en los árboles, mayormente sobre rocas, árboles y arbustos. Mucha de estas especies aprovechan la presencia de fenómenos naturales y talas humanas para colonizar dicho espacio. Las más comunes son batatilla (*Ipomea* sp.), bejuco de costilla o tres filo (*Paullinia pinnata*), Peonía (*Abrus precatorius*), bejuco de indio (*Gouania lupuloides*), Frijolito (*Capparis flexuosa*), jazmín (*Jasminum fluminensis*), Bellísima (*Antigonon leptopus*) melífera, Bejuco de pabellón (*Trichostigma octandrum*), bejuco caro (*Cissus verticillata*), bejuco carito (*Cissus trifoliata*); estas especies tienen usos artesanal y medicinal, Nigua (*Tournefortia hirsutissima*) y Morita (*Pasiflora suberosa*).

Dentro de las epífitas, está representada la familia Bromeliácea con especie como: la maya (*Bromelia pinguin*).

### **Bosque ribereño**

El Río Nigua nace en El Tablazo, municipio San Cristóbal y aflora en la parte Sur del Pomier, a 100 metros de la toma. El mismo abastece de agua al citado municipio y desemboca en el Área Nacional de Recreo Boca de Nigua. En el estrato arbóreo se observan algunas especies de plantas tales como: guama (*Inga vera*), mara (*Calophyllum calaba*), cabirma (*Carapa guianensis*), guama, (*Inga vera*), Jina extranjera, (*Pithecellobium dulce*), samán (*Samanea saman*), Jabilla (*Hura crepitans*).

### **4.2.2 Costero Marino**

#### **Vegetación costera sobre arena**

La zona costera del Área Nacional de Recreo tiene una franja de siete (7) kilómetros de largo, la vegetación de manglar abarca aproximadamente cinco (5) km, en la cual, crecen especies de plantas adaptadas a las condiciones de salinidad y fuertes vientos, tales como: mangle de botón (*Conocarpus erectus*), Coco (*Cocos nucifera*), Uva de playa (*Coccoloba uvifera*), almendra (*Terminalia catappa*), batata de playa (*Ipomoea pes-caprae*), saladilla (*Sesuvium portulacastrum*), alacrancillo (*Heliotropium curassavicum*).

#### **Manglares**

Los ecosistemas de manglares incluyen una franja de aproximadamente cinco (5) kilómetros, alcanzando entre 3 y 5 m de altura. Está compuesto por cuatro (4) especies, siendo el más dominante el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), además del mangle rojo (*Rhizophora mangle*) mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle de botón (*Conocarpus erectus*). Estos ecosistemas se encuentran entre el litoral y la laguna de agua dulce y salobre sobre suelo pantanoso, arcilloso y coralino con el nivel freático cerca de la superficie.

#### **Arrecifes de coral**

En las aguas del área protegida se documenta la presencia de un ecosistema arrecifal que discurre paralelo a toda la línea costera de que consta el Área Nacional de Recreo. Durante los monitoreos realizados en el sitio para conocer el estado de conservación del ecosistema arrecifal, se han identificado 16 especies de corales hemáticos y al menos 26 géneros de peces y cinco (5) especies de equinodermos.

### **4.2.3 Flora**

#### **Composición Florística.**

Los estudios realizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Dirección de Biodiversidad identificaron 203 especies de plantas vasculares, distribuidas en 78 familias, dentro de las cuales cinco (5) son endémicas de la Española, 191 son nativas y siete (7) son introducidas. Esto representa un aumento de 22 especies, ya que en el estudio realizado en el año 2010 sólo fueron identificadas 181 especies de plantas vasculares distribuidas en 78 familias. También representan un aumento en la cobertura boscosa del área muestreada debido a los avances del proceso de restauración



ecológica que se ha venido implementando desde el año 2010. De las **78** familias identificadas, las que presentan mayor número de especies son: Rubiáceae, Verbenáceae, Fabaceae, Myrtaceae, Malvaceae, Poaceae, Asteraceae, Boraginaceae, Caesalpiniaceae, Mimosaceae. Los géneros más abundantes son: Inga, Laguncularia, Lantana, Acacia, Cordia, Haematoxylon, Eugenia, Ficus y Sansevieria

### Especies Amenazadas

En la evaluación del 2010, realizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Dirección de Biodiversidad, se identificaron 11 especies consideradas amenazadas, en esta ocasión se observaron siete (7) más, esto incluye plantas nativas utilizadas en la restauración de este espacio protegido, para un total de 18, de estas cuatro (4) son endémicas de la Española.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	ESTATUS	CATEGORIA DE AMENAZA
<i>Roystonea hispaniolana</i>	Palma real	Endémica	VU
<i>Bucida buceras</i>	Gri-gri	Nativa	VU
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle de botón	Nativa	VU
<i>Sabal domingensis</i>	Palma cana	Endémica	EP
<i>Vanilla dilloniana</i>	Vanilla	Nativa	EP
<i>Broughtonia domingensis</i>	Flor de mayo	Nativa	EP
<i>Maclura tinctoria</i>	Mora, fustete	Nativa	VU
<i>Simarouba berteriana</i>	Aceituno	Endémica	EN
<i>Swietenia mahagoni</i>	Caoba	Nativa	VU, CITES
<i>Guaiacum officinale</i>	Guayacán	Nativa	PC
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	Nativa	PC
<i>Oeceoclades maculata</i>	Orquídea africana	Naturalizada	CITES
<i>Avicennia germinans</i>	Mangle prieto	Nativa	EP
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	Nativa	EP
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo	nativa	EP
<i>Laguncularia racemosa.</i>	Mangle blanco	Nativa	VU
<i>Zamia pumila</i>	Guáyiga	Nativa	VU, CITES
<i>Senna angustiliqua</i>	Carga agua	Endémica	

Lista de plantas amenazadas en el Área Nacional de Recreo Boca de Nigua.

**Estatus (ST)** N- Nativa, E- Endémica, **Nat**- Naturalizada, I- Introducida

**Categoría de amenaza (CE):** VU-Vulnerable, EP- En Peligro, PC- Peligro Crítico

### Especies invasoras

En esta área se observan algunas especies invasoras que compiten con las nativas, las cuales disminuyen el desarrollo del sotobosque, las más comunes son: Lino Criollo (*Leucaena leucocephala*), Acacia amarilla (*Acacia siamea*), Tcha-Tcha (*Albizia lebeck*), y Nim (*Azadirachta indica*).

### Estado de Conservación

La vegetación original de esta área protegida había venido siendo eliminada durante mucho tiempo para el corte de madera y posteriormente para extracción de arena y acumulación de desechos industriales, provocando grandes cambios, lo que impacta de manera significativa en el aumento de la cobertura

vegetal. No obstante, a lo largo de la costa existe una franja de mangles en regeneración, la cual alcanza altura entre 3 a 5 metros, en muy buen estado. Es importante señalar que en el sendero hacia la caseta se observan algunos mangles infestados de fumagina, lo que produce necrosis o muerte. Algunas de estas especies de mangles se han ido recuperando presentando nuevos brotes.

#### 4.2.4 Fauna

##### 4.2.4.1 Anfibios

Como resultado de la segunda visita de evaluación de la biodiversidad (2015) del grupo de los anfibios en el Área Protegida, se observaron 16 individuos del maco pempem (*Rhinella marina*); así como el reporte de dos (2) especies más, a través de conversatorio con empleados del Ministerio. De esa manera, el total asciende a tres (3) especies, equivalentes al 7% de las 44 especies descritas para la República Dominicana (SEMARENA, 2010). Las especies de anfibios registradas tanto en la primera evaluación (2010), como en la segunda evaluación (2015), fueron *R. marina*, la rana reidora de La Hispaniola (*Osteopilus dominicensis*) y la rana toro (*Lithobates catesbianus*), las mismas pertenecen al Orden Anura, familias Bufonidae, Hylidae, Ranidae, y a los géneros *Rhinella*, *Osteopilus* y *Lithobates*.

El maco pempem (*Rhinella marina*) fue introducido en la Isla La Española en los años 30 del pasado siglo, con la finalidad de controlar insectos y plagas en plantaciones de caña de azúcar; mientras que, la rana toro (*Lithobates catesbianus*) se introdujo en la década del 50 del mismo siglo, con fines comestibles (uso de las ancas). Además, ambas especies están catalogadas como potencialmente invasoras. En el caso de la rana reidora de La Hispaniola (*Osteopilus dominicensis*) es endémica de la isla.

También el maco pempem y la rana toro forman parte de la Lista Preliminar de Especies Invasoras de Fauna que Amenazan la República Dominicana (en Base de Datos I3N) de la SEMARENA (2010). Además la primera especie figura en el Listado de Las 100 Especies más Invasoras en el Mundo, UICN (2004) debido a que es omnívora, ya que ingiere todo lo que se encuentra en su alrededor, pudiendo producir daños a otras especies en estado silvestre.

Según información del personal que labora en esta área protegida, las especies de anfibios son vistas o escuchadas a través de cantos que provienen mayormente de uno de los charcos donde hay afloramientos de agua dulce, localizado en el sendero que comunica con el Centro de Protección y Vigilancia. De igual manera, en una laguna de escorrentía temporal que acumula agua, principalmente en la época de lluvia, debido a que las especies de este grupo prefieren cuerpos de agua dulce o en algunos casos dulce-acuícola.

Todas las especies de anfibios detectadas en el Área Nacional de Recreo Boca de Nigua, están ampliamente esparcidas en la isla La Hispaniola, y protegidas en el ámbito nacional, a través de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) y a través de Convenios internacionales como: Diversidad Biológica, Ramsar y otros. Es oportuno señalar que, ambos muestreos de especies de anfibios fueron realizados en periodo de sequía. Sin embargo, las especies de este grupo requieren de la lluvia para el desarrollo de sus actividades. Razón por la cual, no se descarta la posibilidad de presencia de otras especies de este grupo.

Entre las causas del estado de amenaza de los anfibios se encuentran la destrucción, modificación y fragmentación de hábitats, los efectos del cambio climático, contaminación de cuerpos de agua,

enfermedades provocadas por organismos patógenos y especies introducidas. Las mismas han ocasionado lo que hoy se conoce como Crisis Biológica de los Anfibios; razón por la cual, este grupo está considerado como el más amenazado en el contexto mundial.

Es importante resaltar que, las especies de anfibios son indicadores del bienestar de los ecosistemas donde viven debido a que son más susceptibles a los cambios que ocurren en el medio ambiente.

De igual manera, éstos juegan un papel preponderante en la cadena trófica y en el equilibrio ecológico de biotas, debido a que su alimentación está basada, principalmente en invertebrados, muchos de los cuales son catalogados como plagas, contribuyendo al control de insectos perjudiciales, no solo a la agropecuaria nacional, sino al hombre y al medio ambiente.

Además, la piel de los anfibios posee inmensidad de químicos que son utilizados en la industria farmacéutica para curar enfermedades en humanos y algunas especies utilizadas en ensayos, contribuyendo al conocimiento y avance de la ciencia.

#### **4.2.4.2 Reptiles**

De los reptiles se cuantificaron 235 ejemplares distribuidos en nueve (9) especies, más cinco (5) que fueron reportadas por el personal de la área protegida. Esto asciende a un total de 14 especies de lagartos, tanto arborícolas como terrestres, equivalentes al 13% de las 110 especies descritas para la República Dominicana. De las 14 especies de reptiles presentes en el Área Nacional de Recreo, dos (2) se detectaron en la evaluación del 2015 y las 12 restantes en la del 2010.

Todas las especies de reptiles detectadas en el área protegida corresponden al Orden Squamata y a las familias Dactyloidae, Gekkonidae, Leiocephalidae, Sphaerodactylidae, Teiidae, Boidae, Dipsadidae, Tropidophiidae y a los géneros *Anolis*, *Leiocephalus*, *Aristelliger*, *Sphaerodactylus*, *Ameiva*, *Chilabothrus*, *Hypsirhynchus*, *Uromacer* y *Tropidophis*.

Con respecto al endemismo, 11 especies son endémicas de la isla, equivalentes al 10% de las 105 conocidas para la República Dominicana. Dicha condición está relacionada con la imposibilidad que tienen las especies para desplazarse a grandes distancias. El anolis grácil de La Hispaniola (*Anolis distichus*) y la boa de La Hispaniola (*Chilabothrus striatus*) son nativas de la isla.

Desde el punto de vista de distribución biogeográfica, todas las especies de reptiles registradas en ambas evaluaciones están ampliamente esparcidas en toda la isla, excepto el anolis gigante dominicano (*Anolis baleatus*), que está ampliamente distribuido en la República Dominicana y el esferodactilo pecoso de Villa Altagracia (*Sphaerodactylus savagei*) que también se encuentra en el país, pero restringido a la Provincia de San Cristóbal.

En el caso particular del gecko del desierto de La Española (*Aristelliger expectatus*), aunque es de distribución amplia en la isla, hasta donde se conoce no existen registros sobre su presencia en el territorio del Área Nacional de Recreo y su entorno.

En el Área Protegida se detectaron tres (3) especies de reptiles que se encuentran en Lista Roja Nacional de Fauna del Ministerio Ambiente (2011), de las cuales dos (2) figuran en la categoría de En Peligro (EP) correspondiente al anolis gigante dominicano (*Anolis baleatus*) y gecko del desierto de La Hispaniola

(*Aristelliger expectatus*). Una especie está como Vulnerable (VU) correspondiente al esferodactilo pecoso de Villa Altagracia (*Sphaerodactylus savagei*).

Tanto la boa de La Hispaniola (*Chilabothrus striatus*) como la trope de La Hispaniola (*Tropidophis haetianus*) están incluidas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

Entre las principales causas de que éstas y otras especies de reptiles estén amenazadas son: la pérdida de hábitats, lo cual implica destrucción, modificación o fragmentación. Estas actividades están consideradas como la mayor amenaza para las especies. También se destacan los cambios ambientales globales, la presencia de especies introducidas, el comercio ilegal, mayormente con fines de mascota y muerte siguiendo dogmas mágicos-religiosos y culturales, sobre todo el grupo de las culebras y lagartos arborícolas.

#### 4.2.4.3 Aves

En la evaluación de 2015, realizada en las áreas de Las Lagunas de Boca de Nigua o Charcos de Nigua, se observaron 58 especies de aves, trece (13) más que durante la primera evaluación hecha en enero de 2010.

Del total de especies observadas durante la evaluación de 2015, 27 son residentes, cuatro (4) de ellas con poblaciones migratorias; cinco (5) endémicas, 24 migratorias, una (1) colonizadora y una (1) introducida.

Las especies con mayor cantidad de avistamiento en el área evaluada (2015) fueron: el chichiguo o madan saga (*Ploceus cucullatus*) especie invasora, del cual se observó un total aproximado de 75 individuos, aunque este sólo usa el humedal para dormir, la viuda (*Himantopus mexicanus*) con 70 ejemplares, playero turco (*Arenaria interpres*) con 16 ejemplares y el pato de orilla (*Anas bahamensis*) 15 individuos, entre otras.

Comparando los datos obtenidos en el 2010 con los del 2015, se pudo observar que en el 2015 se suman 12 especies, mientras que en la pasada evaluación sólo se observaron 46, en el 2015 fueron vistas 58. En la del 2015 se incluyen cuatro (4) aves observadas, cinco (5) días después de la visita al área, las mismas son: la cigüita triste (*Geothlypis philadelphia*), cigüita cabeza amarilla (*Protonotaria citrea*), cigüita del agua (*Parkesia noveboracensis*) y el playerito corredor (*Charadrius alexandrinus*), todas ellas migratorias.

Otras de las especies nuevas detectadas para el área en la evaluación del 2015 están: el zaramagullón (*Podilymbus podiceps*), pato de la florida (*Anas discors*), barrancolí (*Totanus subulatus*), pájaro bobo menor (*Coccyzus minor*), entre otras.

Gran parte de las aves vistas en el sistema de lagunas son acuáticas, muchas de ellas migratorias, como son, dentro de los playeritos, *Charadrius wilsonia*, *Charadrius alexandrinus*, *Charadrius vociferus*, *Actitis macularia*, *Tringa flavipes*, *Tringa melanoleuca*, *Calidris minutilla*, *Calidris pusilla*, *Arenaria interpres* y *Calidris alba*.

Del grupo de los patos se observaron las especies *Anas discors* y *Anas americana*. Con respecto a garzas tenemos: garza tricolor (*Egretta tricolor*), azul (*Egretta caerulea*) y la garza real (*Egretta alba*). Dentro de

las terrestres están: cigüita tigrina (*Setophaga tigrina*), pega palo (*Mniotilta varia*), bijirita (*Setophaga ruticilla*), cigüita parula (*Parula americana*) y cigüita del río (*Parkesia noveboracensis*), entre otros.

En cuanto a especies endémicas, se observaron en el área sólo cinco (5), como son: El carpintero (*Melanerpes striatus*), pájaro bobo (*Coccyzus longirostris*), la cigua palmera (*Dulus dominicus*), nuestra **Ave Nacional**, el barancoli (*Todus subullatus*) y el cuatro ojos (*Phaenicophilus palmarum*) todos ellas comunes y de amplia distribución en la isla La Española. El bajo número de éstas, se debe a que el mayor endemismo en este grupo son especies terrestres.

En lo concerniente a especies amenazadas, todas figuran en la lista de Preocupación Menor (**LC**), según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2012); sin embargo, en el caso particular de la cigüita de manglar (*Setophaga petechia*) y el playerito corredor (*Charadrius alexandrinus*) están incluidas como amenazadas en la categoría de Vulnerable (**Vu**), de acuerdo al Ministerio de Medio Ambiente (2011).

#### 4.2.4.4 Fauna acuática

En las lagunas del área protegida se localiza el Robalo (*Dicentrarchus labra*), la mojarra (*Gerres cinereus*), la lisas (*Mugil curema*), el sábalo (*Tarpon atlanticus*) y la tilapia (*Tilapia mossambica*). También se encuentran otros grupos taxonómicos, como del grupo de los Decápodos que incluyen: camarón (*Macrobrachium carcinus*), la jaiba azul (*Callinectes sapidus*) y el cangrejo de cueva (*Cardisoma guanhumi*).

En los arrecifes de coral se observan 16 especies de corales hematípicos: *Agaricia agaricites*, *Acropora palmata*, *Diploria labyrinthiformis*, *Millepora alcicornis*, *Millepora complanata*, *Montrastrea cavernosa*, *Colpophylia natans*, *Orbicella fabeolata*, *Porites asterioides*, *Pseudodiploria divosa*, *Pseudodiploria strigosa*, *Meandrina meandrites*, *Porites porites*, *Stephanocoenia intersep*, *Sidereastrea siderea* y *Sidereastrea radians*; 26 géneros de peces: *Acanthurus bahianus*, *Acanthurus chirurgus*, *Halichoeres bivittatus*, *Abudefduf saxatilis*, *Thalassoma bifasciatum*, *Acanthurus coeruleus*, *Haemulon carbonarium*, *Chaetodon capistratus*, *Chaetodon striatus*, *Stegastes adustus*, *Stegastes planifrons*, *Stegastes partitus*, *Sparisoma aerofrenatum*, *Mulloidichthys martinicos*, *Cephalopholis fulvus*, *Sparisoma viride*, *Scarus iserti*, *Sparisoma aerofrenatum*, *Holocentrus adscensionis*, *Balistes vetula*, *Aulostomus maculatus*, *Pterois volitans*, *Sphyræna guachancho*, *Epinephelus fulvus* y cinco especies de equinodermos como el *Diadema antillarum*, *Echinometra lucunter*, *Lytechinus variegatus*, *Oreaster reticulatus*, *Holothuria mexicana*, entre otros.

#### 4.3 Recursos Culturales

El área protegida colinda con las ruinas de un importante ingenio colonial del siglo XVI que perteneció a Diego Caballero y se encuentra también muy cerca de otro denominado Ingenio de Boca Nigua directamente relacionado con la capilla de San Gregorio. Si bien estos importantes recursos culturales no se encuentran dentro de los límites de la unidad de conservación, constituyen atractivos de turismo cultural que se asocian directamente a ella, por lo que, se recomienda incluirlos dentro de los recorridos ecoturísticos que se realicen en el área protegida.

#### **4.3.1 Ingenio de Boca de Nigua.**

Situado a poca distancia del centro del pueblo de Nigua, el emplazamiento de sus ruinas es conocido por todos los vecinos. La historia del ingenio resulta muy interesante, pudiendo destacarse la rebelión de los esclavos que allí se dio en 1884, la cual provocó un terrible incendio que acabó con todo el conjunto industrial. El ingenio fue también propiedad del dictador Trujillo a mediados del pasado siglo y durante esta época se demolieron los restos de la casa principal para edificar algunas viviendas.

Las ruinas de esta factoría son las que se pueden observar en mejor estado de conservación de todas las que se conservan en la actualidad. De hecho en 1977 se realizó una interesante restauración de parte de la propiedad, dotándola de algunos techos de teja y colocando suelos en parte de sus estructuras. Se reconstruyeron los depósitos, el trapiche y parte de la sala de calderas. El conjunto resulta sumamente interesante y es una de las obras que mejor pueden ofrecerle al visitante una idea de cómo se procesaba la caña de azúcar en la época de la colonia.

La visita a este ingenio resulta del mayor interés, y durante el recorrido se pueden observar los restos de amplias bóvedas bajo las cuales los esclavos debían alimentar el fuego de los hornos que se utilizaban para fabricar la melaza. Antiguas argollas de hierro jalonan los muros de este sector, y hay quien piensa que fueron utilizadas para encadenar a los esclavos que un día ya lejano dejaron sus vidas entre estos austeros muros.

#### **4.3.2 Ingenio de Diego Caballero.**

Se localiza a muy poca distancia del Ingenio de Boca de Nigua, una vez en el lugar, resulta muy sencillo encontrar quien nos indique el camino para llegar a él. Las ruinas se componen de dos áreas bien diferenciadas: la parte de lo que probablemente fueron almacenes y la zona de la sala de las calderas. También podemos observar otras estructuras de más difícil interpretación, entre las que destaca un pozo circular que se supone sirvió para albergar un antiguo trapiche durante el siglo XVI.

No se sabe con certeza si este ingenio perteneció realmente a Diego Caballero, primer secretario de la Real Audiencia en la primera mitad del siglo XVI. Probablemente fuera así, ya que en los documentos se describe un emplazamiento muy similar al que ocupan las ruinas. El lugar fue muy importante en su época, llegando a contar con más de sesenta viviendas de piedra, un canal y una iglesia. La importancia de estas ruinas es enorme, ya que se trataría de uno de los primeros ingenios azucareros que se instalaron en América.

El paseo entre las ruinas es muy agradable, ya que se encuentra en un área arbolada y con vista al mar Caribe. Se debe resaltar que la zona se encuentra vigilada y muy limpia, contando con un entorno paisajístico delicioso. Aconsejamos mucho la visita a estos dos Ingenios de Nigua, pues realmente, tanto las ruinas como el lugar y su paisaje resultan verdaderamente atractivos.

#### **4.3.3 Capilla de San Gregorio**

La Capilla de San Gregorio se encuentra también en los alrededores del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua. Formaba parte de la propiedad del ingenio de Boca de Nigua, perteneciente al marqués de Irlanda y fue construida a mediados del siglo XVII. Fue dedicada a san Gregorio Magno. Se encuentra en excelente estado de conservación. La fachada principal está constituida por un gran portón de madera enmarcado

por pilastras y un gran dintel rectangular, coronado por un alfiz de sección regular. Al lado sureste de la capilla hay una pequeña sacristía anexa, coronada por una espadaña.

Cuenta con un techo de madera y en el exterior tiene sólidos contrafuertes de obra. Está dividida en tres zonas. Un espacio cuya división consiste en un arco ojival, otra que marca el final del presbiterio destinado a los fieles y el fondo de la capilla que presenta un arco de medio punto sobre el altar, señalando la gran hornacina en donde se encuentra el sagrario y un crucifijo realizado en madera y policromado. El pavimento está constituido por losetas de barro y el desnivel marcado por ladrillos cocidos.

#### **4.3.4 Leprocomio de Nuestra Señora de Las Mercedes**

El leprocomio Nuestra Señora de Las Mercedes se encuentra en Nigua, inició sus actividades en 1922 cuando ocho hermanas mercedarias llegaron a Nigua en momentos en que la leprosería Lazareto o San Lázaro de la Ciudad Colonial, fue clausurada. Está localizado a poca distancia de la zona costera de Nigua, en el sector denominado Puerta Blanca, donde estuvo una de las residencias del tirano Rafael Leónidas Trujillo Molina. Consiste en un edificio circular con cinco pabellones. El edificio también fue usado como cárcel por el Ejército de los Estados Unidos durante la ocupación militar de 1916-1924. En el año 1979, el antiguo leprocomio fue arrasado por el huracán David y hoy día se encuentra en un estado de completo abandono.

#### **4.3.5 Hacienda María o Casa Blanca**

La conocida como Casa Blanca perteneció al dictador Rafael Leónidas Trujillo. Localizada al Sur de Boca de Nigua, está ubicada frente al mar y contaba con un área de piscina construida dentro del mar a modo de represa conocido por los lugareños como los Cuadritos. Contaba también con tres piscinas, campo de golf, caballerizas y establos, además de una zona de alojamiento para el personal. Se trataba de un gran centro vacacional y de diversiones privado. Tras la muerte del Dictador, fue convertida en un centro médico oftalmológico para atender a personas de bajos recursos económicos, dirigido por el misionero William Hunter, denominado La Posada. La casa fue destruida en buena parte por el huracán David en 1979 y desde entonces quedó abandonada y en estado ruinoso. Posteriormente, en 1982, fue cedida al Colegio Dominicano de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores, CODIA que realizó diferentes obras de rehabilitación en la misma, aunque, la restauración no llegó a efectuarse por completo.

#### **Servicios ecosistémicos, Belleza escénica**

La belleza de los paisajes de la zona constituye sin dudas uno de los grandes servicios que ofrece el Área Nacional de Recreo para el disfrute, la recreación y la contemplación. Los espacios lagunares se encuentran enmarcados en una costa de gran belleza. Convenientemente manejados y promocionados, los paseos por el área protegida pueden ser un atractivo turístico fundamental en la zona que atraiga a considerables cantidades de visitantes. El clima con predominio del sol durante la mayor parte del año, el mar con sus tonalidades diversas de azul, las playas, las planchas de aguas de las lagunas, los caños flanqueados por espectaculares manglares y las praderas, conforman un conjunto de elementos paisajísticos de gran belleza.







## V. DINÁMICA SOCIAL EN RELACIÓN CON LOS ECOSISTEMAS Y VALORES DEL ÁREA

### 5.1 Uso y cobertura de la tierra

#### Bosque latifoliado húmedo

La categoría de bosque latifoliado comprende coberturas vegetales donde predomina la mezcla de especies de hojas anchas, cubriendo una superficie aproximada de 71.09 ha lo que representa el 27.95 % del área total. Algunas de las especies representativas de este bosque incluyen: Palma real (*Roystonea hispaniolana*), Gri-gri (*Bucida buceras*), Palma cana (*Sabal domingensis*), Ceiba (*pentandra Ceiba*), Carga agua (*Senna angustisiliqua*), entre otras.

El bosque de mangles se localiza hacia la parte noroeste de la porción del río Nigua, con una superficie de 18.29 ha (7.06 %), que incluye una franja de aproximadamente 2 km de longitud. Se han identificado los tipos: Mangle prieto (*Avicennia germinans*), Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), Mangle de botón (*Conocarpus erectus*).

#### Matorral Latifoliados

Esta denominación agrupa las comunidades vegetales compuestas por especies arbustivas y especies arbóreas que crecen en áreas que están en proceso de regeneración natural, resultante del talado de los bosques, o cuando las condiciones ambientales de suelo y clima limitan su crecimiento. Esta cobertura cubre un área de 25.32 ha (9.88%).

#### Terrenos Bajo Usos Agropecuaria

Dentro de estas categorías están incluidas terrenos dedicados a: Pastos, coco, musáceas. El área bajo pastos es de 38.08 ha (14.86%), las plantaciones de coco cubren un área de 15.02 ha (5.86%), localizado de forma paralela hacia el tramo del río Nigua y en las proximidades de la hacienda de Nigua. El área bajo cultivo de musácea es 4.53 ha (1.77%), localizado hacia la margen este del río Nigua.

#### Otras coberturas

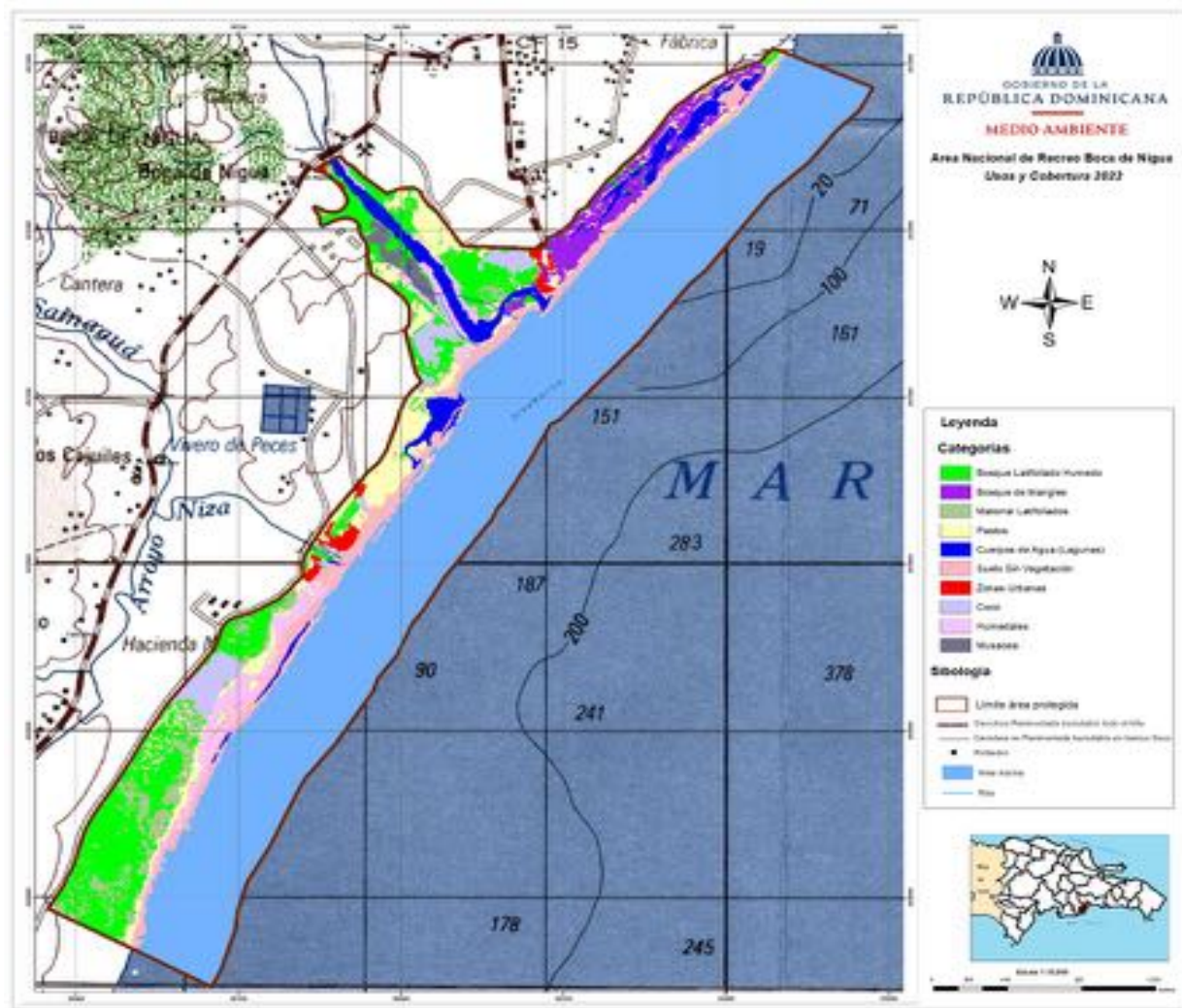
Cobertura de humedales está localizada a lo largo del área costera cubriendo una superficie aproximada de 17.30 ha (6.75%), cuerpos de aguas están representados por tramo del río Nigua y complejo de lagunas saladas costeras de depresión que permite la entrada de agua y que están protegidas por la cobertura de mangles que limita la evaporación del agua, el área que ocupa es de 23.77 ha (9.27%). Dentro del área los terrenos sin vegetación ocupan 38.01 ha (14.83 ha), localizados a todo lo largo de la franja costera y que presentan alto grado de erosión por la penetración del mar.

**Tabla 3. Usos y Cobertura 2022, Área Nacional de Recreo Boca de Nigua**

Categoría	Ha	Km <sup>2</sup>	%
Bosque Latifoliados	71.09	0.71	27.73
Bosque Mangles	18.09	0.18	7.06
Matorral Latifoliados	25.32	0.25	9.88
Pastos	38.08	0.38	14.86
Cuerpos de Agua	23.77	0.24	9.27
Suelo desnudo	38.01	0.38	14.83
Urbano	5.13	0.05	2.00
Coco	15.02	0.15	5.86
Humedales	17.30	0.17	6.75
Musácea	4.53	0.05	1.77
<b>Total</b>	<b>256.34</b>	<b>2.56</b>	<b>100.00</b>

Figura 4: Mapa de Usos y Cobertura del Suelo

**Figura 4: Mapa de Usos y Cobertura**



## 5.2 Objetos de conservación del área

Los objetos de conservación del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua son los siguientes:

- Lagunas y Humedales.
- Arrecifes de coral.
- Bosques de Manglares.
- Vegetación Costera.
- Especies endémicas y nativas resultantes de las plantaciones en el proceso de restauración ecológica.
- Vegetación ribereña.
- Sitios históricos y culturales asociados al ámbito del área protegida.
- Especies migratorias.
- Paisaje y belleza escénica.
- Dunas costeras.

## 5.3 Presiones y amenazas a los objetos de conservación

Durante el desarrollo del trabajo y en el transcurso de las evaluaciones realizadas por los equipos de consultores involucrados en la preparación del Presente Plan de Manejo, se han realizado análisis de amenazas a los ecosistemas terrestres y costeros marinos del Área nacional de Recreo. Igualmente, se ha solicitado el apoyo de los miembros de las comunidades colindantes con el área protegida para conocer su opinión al respecto y profundizar en el conocimiento de las presiones y amenazas que sufre la unidad de conservación. De esta manera se ha determinado que las principales presiones y amenazas actuales sobre el Área Nacional de Recreo Boca de Nigua son las siguientes:

- Corte de árboles para establecer o ampliar la agricultura.
- Ganadería: Principalmente vacas y caballos.
- Pesca inadecuada en las lagunas y uso de artes prohibidas
- Muerte de especies por eutrofización o contaminación de las lagunas.
- Presencia de especies invasoras de flora como la planta acuática Hydrill sp.
- Especies de fauna introducidas como el pez gato, los hurones y el ratón.
- Cacería ilegal
- Eliminación de especies por rechazo cultural
- Presencia de basura en las lagunas y otros puntos.
- Contaminación de las lagunas.
- Debilidades de gestión del área protegida y falta de financiamiento.
- Abandono en el manejo de los sitios arqueológicos.





## VI. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN O MANEJO DEL ÁREA

### 6.1 Planificación:

El Área Nacional de Recreo Boca de Nigua, se ha venido gestionando a través de planes operativos anuales y el desarrollo de jornadas y actividades para afrontar las situaciones recurrentes que se presentan en el espacio protegido, que apoyados el presupuesto de la institución y la colaboración del Gobierno Local y algunas instituciones privadas que realizan sus actividades productivas en el municipio de Boca de Nigua, que han permitido una gestión adecuada del área nacional de recreo.

### 6.2 Gestión

El Área Nacional de Recreo, inicialmente fue abordada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como un lugar con ciertos valores naturales y culturales que deberían ser objeto de protección a pesar de su ostensible situación de degradación y contaminación a que había sido sometido.

Es así como, se inicia un proceso de retiro de desechos sólidos, eliminación de plantas invasoras, al tiempo que se inicia la repoblación del lugar con especies endémicas y nativas de la zona, de hecho, se puede afirmar que es el primer plan piloto desarrollado por el Ministerio para aplicar un proceso de restauración ecológica, en un lugar sometido a tal nivel de degradación que había perdido su capacidad de resiliencia, y por ende, viéndose afectado en su integridad y procesos ecológicos, así como, ecosistémica.

Entre el 2008, que inició ese proceso de restauración ecológica y hasta la fecha de hoy, pasando por la designación formal como área protegida, en el 2009, a través del Decreto 571-09, la administración de esta unidad de conservación ha estado siempre bajo la responsabilidad del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, específicamente de la Dirección de Áreas Protegidas del Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Todo este esfuerzo por la recuperación del sitio, incorporó la colaboración de diversos sectores locales, industriales, estudiantes, profesores, autoridades municipales, entre otros.

### 6.3 Personal disponible

En esta Área Nacional de Recreo, hay designado un personal para atender las diversas tareas de gestión de esta unidad de conservación, que van desde protección y vigilancia preventiva, atención a visitantes, cuidado de los senderos, de las instalaciones y bienes dispuestos para los trabajos de los guardaparques.

En total, siete (7) guardaparques tienen la responsabilidad de cuidar y atender todo lo relativo a la gestión del área, incluyendo la implementación del Programa de Protección y Vigilancia Preventivo, todos los cuales, están bajo la conducción de un administrador general. El trabajo de éstos guardaparques, se lleva a cabo desde un único Centro de Protección y Vigilancia construido como puesto de control para prevenir infracciones o delitos ambientales contra la integridad del área protegida, y que, constituye el área de alojamiento del personal para sus labores cotidianas.

#### **6.4 Logística y otros medios para la gestión.**

**Medios de transporte:** La administración del Área Nacional de Recreo, dispone de una camioneta y una motocicleta, cuyas condiciones no son las mejores, y un bote en proceso de reparación, con una asignación de combustible de Nueve Mil Pesos mensuales (RD\$9,000.00), tanto para los trabajos de esta unidad de conservación como la del humedal Laguna Aurelio.

**Comunicación:** La comunicación con el área por transporte en vehículo es expedita, existen carreteras que facilitan su acceso sin mayor dificultad, por igual, las redes de comunicación telefónicas permiten contacto con el área protegida.

**Infraestructura:** El área protegida, cuenta con un Centro de Protección y Vigilancia, teniendo en cuenta su tamaño (8.51 km<sup>2</sup>), en donde están apostados los guardaparques, y desde donde, el administrador despacha sus labores cotidianas.

#### **6.5 Uso turístico**

**Senderos:** Esta Área Nacional de Recreo, dispone de un sendero que muestra la cobertura vegetal resultante del proceso riguroso de restauración ecológica a que ha sido sometida esta unidad de conservación, el cual, permite mostrar la diversidad de paisajes, belleza escénica y elementos propios y particulares del área.

El sendero, con una distancia de 2,134 metros, permite disfrutar en su recorrido de: bosques con especies diversas y su fauna asociada, humedales, el litoral costero del Mar Caribe, bosques de manglares y espectaculares escenarios propicios para el descanso, toma de fotos, esparcimiento, recreación y disfrute en pleno contacto con la naturaleza.

**Visitación:** Después de iniciado el proceso de restauración, aun en marcha, la recuperación del área protegida, ha permitido restablecer un conjunto de paisajes y escenarios de gran belleza escénica y de diversidad biológica, que se han constituido en un medio de recreación, educación ambiental, esparcimiento para diversos sectores de la sociedad que llegan a la zona de uso público a través del sendero ecológico.

La administración del Área Nacional de Recreo recibe visitantes, sin que medie un pago por entrada a la zona de uso público, como ocurre en otras áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, mostrando un flujo de arribo que ha tenido el siguiente comportamiento en los últimos tres años: 3,200 (2019); 1,850 (2020) y 3,400 (2021).

#### **6.6 Identificación de las limitaciones.**

La gestión de Áreas Protegidas conlleva muchas implicaciones en diferentes vertientes, ya sea de personal y sus capacidades, logísticas, recursos económicos, buena vecindad, de socios y colaboradores, entre otros. En este contexto las principales limitaciones de la gestión del Área Nacional de Recreo son:

**Gestión participativa de la sociedad civil:** El proceso de restauración del área se construyó y desarrolló incorporando en sus inicios a distintos sectores de la sociedad, pero, sin embargo, esto no ha sido consistente durante la gestión, y por tanto, necesita ser fortalecido en lo adelante y de cara al futuro.

Se reconoce el apoyo y colaboración de empresas industriales, tales como: Refidomsa, Nigua, Piza, Argos Dominicana, AccuMED Dominicana.

## 6.7 Análisis financiero.

En el año 2021, el Ministerio aplicó un presupuesto de RD\$3,706,000.00, para los gastos operativos mensuales del Área Nacional de Recreo, entre los que se incluyen: salario al personal, dieta y combustible, lo que equivale a RD\$308,833.00 por mes.

La implementación de los componentes de esta asignación suele ser irregular, ya que, no se hace rigurosamente por mes, es el caso del combustible, lo cual, sobre todo, limita, los trabajos de protección y vigilancia, además de otras tareas propias de la administración, se estima, como requerimiento apropiado mínimo para realizar las labores de gestión, una asignación que duplique o triplique la actual.

El 2020, como resultado de la Pandemia, constituyó un año muy irregular en términos de ejecución de presupuesto, ya que, por la misma, se impusieron limitaciones en su ejecución, por tanto, no es un marco de referencia para este análisis financiero.

Para el 2022, el Ministerio asignó, RD\$2,643,000.00, para los gastos diversos de la gestión del área, cuya inversión mensual alcanzó RD\$220,250.00, no obstante, esta inversión sigue siendo baja, y se ha estimado como requerimiento apropiado mínimo para realizar las labores de gestión con cierta efectividad un monto global anual de RD\$4,675,000.00, para un monto mensual de RD\$389,583.00.

### Resumen financiero del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua

Componentes	2022			Requerimiento 2023		
	Cant.	Por/Mes	Total	Cant.	Por/Mes	Total
Administrador	1	45,000.00	585,000.00	1	45,000.00	585,000.00
Guardaparques	7	10,000.00	910,000.00	14	140,000.00	1,820,000.00
Asignación Combustible	12	9,000.00	108,000.00	12	20,000.00	240,000.00
Encargado de Protección y Vigilancia	1	.....	-----	1	35,000.00	455,000.00
Encargado de Ecoturismo	1	.....	-----	1	35,000.00	455,000.00
Caja Chica		-----	-----		20,000.00 (ciclos de 4 reposiciones)	80,000.00
Brigada temporal de Costeros y Marinos	8	10,000.00	1,040,000.00	8	10,000.00	1,040,000.00
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>2,643,000.00</b>			<b>4,675,000.00</b>

El presupuesto de esta unidad de conservación depende exclusivamente de la asignación presupuestaria del gobierno central, a través del Ministerio de Medio Ambiente, ya que, a pesar de que recibe visitantes, no se ha implementado el sistema de cobro por venta de cintillos o brazaletes. El flujo de visitantes ha tenido en los últimos tres años el siguiente comportamiento:

Años	Visitantes		Potenciales recaudaciones con costo de cintillo de RD\$100.00 p/p
	Nacionales	Extranjeros	
2019	3,200	---	320,000.00
2020	1,850	---	185,000.00 (año irregular por la Pandemia del Covid19)
2021	3,400	---	340,000.00

Fuente: Administración del Área Nacional de Recreo, quien suplió los datos del 2021, con lo cual, se proyectaron los años 2019 y 2020, teniendo en cuenta para este último la pandemia.

De implementarse el cobro, como ocurre en diversas áreas protegidas del SINAP, la recaudación sería de alrededor de Trescientos Mil Pesos con 00/100 (RD\$300,000.00), y esos montos podrían incorporarse, agotando el Ministerio los procedimientos establecidos para tales fines, al presupuesto del área protegida.

Asumiendo el monto de las potenciales recaudaciones (RD\$300,000.00/año), sumados con la inversión actual del 2022, (RD\$2,943,000.00), y partiendo del requerimiento para el 2023, se presenta un déficit anual de RD\$1,732,000.00.







## VII.- PLAN DE MANEJO 2023-2028

A continuación se presentan los aspectos fundamentales, dispositivos y operativos del Plan de Manejo del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua.

### 7.1 Situación actual

Después de realizado todo el proceso mandatorio de la Guía Metodológica para la Elaboración y/o actualización de los Planes de Manejo en República Dominicana, incluyendo el análisis técnico sobre la diversidad biológica y física del Área Protegida, a través de los trabajos de campo y los talleres, hemos obtenido las siguientes conclusiones generales.

#### 7.1.1 Nivel de Alcance de los Objetivos de Creación

La creación del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua, y todo el proceso previo llevado a cabo, relativo a la restauración ecológica, han permitido alcanzar los objetivos propuestos con la designación del área como protegida.

Los datos aportados, por el último informe de monitoreo al proceso de Restauración Ecológica, preparado por la Dirección de Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente (2015), tomando como línea base o punto de partida el informe del 2010 (sobre Evaluación de la Biodiversidad de Flora y Fauna de Vertebrados (anfibios, reptiles y aves) en el Parque Ecológico de Nigua (Charcos de Nigua)), revelan que:

1. Aún persiste, aunque en menor proporción, la acumulación de desechos sólidos, principalmente plásticos de diversos tipos, escombros, vidrios, neumáticos y otros, lo cual, ocurre por la acción de la marea, y es más notoria en la orilla de la playa y la parte del humedal costero que limita con ésta. Estos obstáculos, no solo limitan la dispersión de especies de reptiles de hábitos terrestres, sino, que contribuyen con la contaminación ambiental y alteración del paisaje natural.
2. Extracción ilegal de especies de cangrejos, lo que produce alteraciones a ecosistemas, principalmente a los manglares.
3. El sistema de lagunas Los Charcos de Nigua han estado sometido a un alto grado de contaminación que se ha ido superando con los trabajos de saneamiento y restauración, utilizando especies de plantas propias de la zona. Este proceso ha estado liderado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Pese a los impactos negativos que afectaron este ambiente, y que aún se suscitan algunos, se ha mantenido una importante vegetación y especies de plantas y animales silvestres asociados, notándose una buena recuperación.
4. Es importante señalar que el informe de la evaluación del 2015, se notó un aumento en el número de especies y familias de plantas vasculares, y por consiguiente, una recuperación de los ecosistemas con relación a la anterior, debido a los esfuerzos de restauración.

5. En lo referente a diversidad de especies de anfibios registrados en el informe del 2015, respecto del de 2010, se mantuvo igual; ya que son especies comunes y de amplia distribución.
6. Con respecto a la cantidad de especies de reptiles encontradas en la evaluación, la misma fue mayor que la registrada durante la primera visita, a pesar de que las condiciones atmosféricas reinantes fueron desfavorables para las actividades de las especies de este grupo.
7. Los resultados revelan el grado de recuperación de los ecosistemas, y por consiguiente, aumento en la disponibilidad de hábitats adecuados para el avistamiento de especies, como fue el caso de gecko del desierto de la Hispaniola (*Aristelliger expectatus*) que probablemente no se había reportado para esta área y zonas aledañas; así como el Esferodactilo pecoso de Villa Altagracia (*Sphaerodactylus savagei*), restringida a la provincia de San Cristóbal.
8. Las lagunas albergan un gran número de especies migratorias dentro del grupo de las aves, principalmente acuáticas, incluyendo algunas que están en la lista de especies amenazadas, de ahí la importancia de seguir manteniendo este sistema de humedal.
9. El arrecife de coral se encuentra muy degradado por actividades antrópicas como la sobrepesca, contaminación, sedimentación y el cambio climático, sin que se hayan logrado avances significativos para mejorar su estado.

### **7.1.2 Objetos de Conservación del Área Nacional de Recreo**

Tomando en cuenta el artículo 33 de la ley marco Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00), y el artículo 7 de la Ley Sectorial de Áreas Protegidas, así como la Guía Metodológica para la Restauración de Ecosistemas Degradados y Paisajes en la Republica Dominicana, los estudios, evaluaciones y caracterización ambiental realizados en torno a esta área protegida, se han identificado y se adoptan las siguientes objetos de conservación:

- Lagunas y Humedales
- Bosques de Manglares
- Arrecifes de coral
- Vegetación Costera
- Especies endémicas y nativas resultantes de las plantaciones en el proceso de restauración ecológica
- Vegetación ribereña
- Sitios históricos y culturales asociados al ámbito del área protegida
- Especies migratorias
- Paisaje y belleza escénica
- Dunas costeras

### **7.1.3 Presiones y amenazas a los objetos de conservación**

Durante el desarrollo del trabajo y en el transcurso de las evaluaciones realizadas por los equipos de consultores involucrados en la preparación del Presente Plan de Manejo, se han realizado análisis de amenazas a los ecosistemas terrestres y costeros marinos del Área nacional de Recreo. Igualmente, se ha solicitado el apoyo de los miembros de las comunidades colindantes con el área

protegida para conocer su opinión al respecto y profundizar en el conocimiento de las presiones y amenazas que sufre la unidad de conservación. De esta manera se ha determinado que las principales presiones y amenazas actuales sobre el Área Nacional de Recreo Boca de Nigua son las siguientes:

- Corte de árboles para establecer o ampliar la agricultura.
- Ganadería: Principalmente vacas y caballos.
- Pesca inadecuada en las lagunas y uso de artes prohibidas
- Muerte de especies por eutrofización o contaminación de las lagunas.
- Presencia de especies invasoras de flora como la planta acuática Hydrill sp.
- Especies de fauna introducidas como el pez gato, los hurones y el ratón.
- Cacería ilegal
- Eliminación de especies por rechazo cultural
- Presencia de basura en las lagunas y otros puntos.
- Contaminación de las lagunas.
- Debilidades de gestión del área protegida y falta de financiamiento.
- Abandono en el manejo de los sitios arqueológicos.

## 7.2 Presiones y amenazas

En los talleres realizados, como parte del proceso de la elaboración del Plan de Manejo, con la participación de diversos sectores que interactúan con el área protegida y el personal de la administración, se determinaron las siguientes amenazas y problemas que afectan el alcance de los objetivos que dieron origen a la designación del Área Nacional de Recreo:

- La presencia de especies introducidas, como hurones y ratas que afectan las poblaciones de las especies que se localizan en el lugar en estado silvestre, consideradas como invasoras y que constituyen un riesgo serio para las poblaciones de la diversidad biológica de esta unidad de conservación.
- Pastoreo y crianza por parte de comunitarios de animales domésticos, sobre todo vacas, las cuales, afectan las especies de anfibios y reptiles asociadas a la vegetación y al suelo, debido al pisoteo.
- A pesar de que el componente de retiro de desechos sólidos ha sido uno de los problemas más atacados para reducir su incidencia, durante todo el proceso de restauración ecológica a que ha sido sometido el lugar, aún persisten, aunque en menor proporción, la acumulación de desechos sólidos, principalmente plásticos de distintos tipos, escombros, vidrios, neumáticos y otros, esto ocurre por acción de la marea, siendo notorio a orillas de la playa y en parte del humedal costero.
- Esta situación, no solo limita la dispersión de especies de reptiles de hábitos terrestres, sino, que además, provoca contaminación ambiental y altera el paisaje afectando la belleza escénica del lugar.
- Extracción ilegal de especies de cangrejo como son: Cangrejo violinista (*Uca tangeri*), Cangrejo rojo (*Ocypode gaudichaudi*), Cangrejo terrestre (*Gacarcinus lateralis*), Cangrejo de roca (*Grapsus grapsus*), para consumo y comercio, lo cual puede afectar el estado de esas poblaciones.

- Delincuencia en los alrededores del área protegida que se constituye en amenaza para los visitantes que llegan a la zona de uso público a disfrutar de los atractivos y belleza escénica de la unidad de conservación.
- Las actividades industriales de la zona, que de diversas formas pueden generar contaminación en los enclaves ecosistémicos del área protegida, ya sea en el aire, los humedales, los arrecifes de coral, ruido y arrojando desechos sólidos.
- El conjunto de cañadas ubicadas en el Municipio de Santo Domingo Oeste y Bajos de Haina, particularmente la cañada Guajimia, arrastran hasta el río Haina una gran parte de las aguas residuales domésticas y los residuos plásticos de barriadas populosas como Los Alcarrizos y el Café de Herrera, en el municipio Santo Domingo Oeste.
- El crecimiento de la especie vegetal invasora, conocida como Nin (*Azadirachta indica*), que suele crecer por entre el bosque que se ha conseguido como resultado del proceso de restauración ecológica.
- La pesca indiscriminada que no respeta vedas y continua afectado gravemente la población de peces loro.

#### **7.2.1 Presiones y amenazas en relación a la tenencia y uso de la tierra**

El Área Protegida no presenta como un problema grave el estatus relativo a la tenencia y uso de la tierra, siendo los aspectos más destacables en este componente lo siguiente:

- Crianza de ganado o pastando dentro del área protegida.

#### **7.2.2 Presiones y amenazas en relación al conocimiento del área protegida y su importancia**

- Después del proceso de Restauración Ecológica a que fue sometida el área protegida, y luego su reconocimiento oficial con la designación a través del decreto 571-09, bajo la categoría de Área Nacional de Recreo, combinado con la difusión que de diversas formas ha hecho el Ministerio sobre el lugar, incluyendo la organización de actos conmemorativos al Día Internacional de los Humedales, esta unidad de conservación tiene un reconocimiento de su existencia y aportes ambientales, por diversos sectores del ámbito en donde se localiza, y por ciudadanos que atraídos por su belleza escénica y oportunidad que ofrece para el esparcimiento, recreación y educación ambiental, se desplazan a la zona de uso público, sin embargo, este reconocimiento debe ampliarse aún más.

Sus límites están bien definidos, pues, está demarcada por propiedades privadas industriales adyacentes, así como el curso del litoral del mar caribe, desde Punta Playa Linda en el Este, hasta Punta los Cañones, en el Oeste.

- Hay establecidas dos (2) estaciones de monitoreo en los arrecifes de coral que se encuentran dentro del área protegida, en los municipios de Bajos de Haina y San Gregorio de Nigua, en el sitio denominado Los Cañones, ubicado en las coordenadas 19Q 386140 2026022, a 7.5 m de profundidad, y frente a la

Refinería Dominicana de petróleo (REFIDOMSA), a 4 m de profundidad en las coordenadas 19Q 391724 2034743.

- Hay que profundizar con estudios sobre la diversidad biológica, abarcando otros grupos, más allá de anfibios, reptiles y aves.
- Escaso conocimiento sobre las especies invasoras.

### **7.2.3 Incidencia de usos no compatibles con los objetivos del área protegida**

Esta Área Nacional de Recreo, está rodeada por comunidades, zonas industriales, actividades asociadas al litoral costero, todo lo cual, repercute de alguna manera en su integridad ecológica, y, por tanto, las acciones antrópicas inciden en la gestión efectiva del área.

- Especies de flora y fauna introducidas, o que se desplazan de las comunidades cercanas, o por la movilidad de animales, como son: Hurones, Ratas, Rana toro (*Litho bastes catesbianus*), Maco pempen, (*Bufus marinus*).
- Cacerías de aves.
- Destrucción de Dunas para extracción de arena
- Entradas, por flancos diversos, de personas sin la correspondiente autorización o control pertinente.
- Colocación de grafitos y letreros en árboles, paredes de estructuras históricas y en las instalaciones del área protegida.
- Ausencia de un personal que atienda y oriente a los visitantes sobre el comportamiento que deben seguir en la zona de uso público.
- Extracción de agregado del Río Nigua
- Pesca indiscriminada e irrespeto de vedas

### **7.2.4 Contaminación**

La zona en donde se encuentra el área protegida está afectada por las siguientes condiciones de tipo contaminante.

- Presencia y acumulo de desechos sólidos, generados por comunidades y la actividad industrial adyacentes, así como por arrastre de la marea del litoral del Mar Caribe hacia el interior terrestre del Área Protegida.
- Humedales con cúmulo de plásticos, escombros y otros desechos sólidos generados y acopiados por el oleaje del mar caribe.
- Ruidos industriales, de automóviles y de otra naturaleza.
- Arrastre, por cañería, de las industrias cercanas de aguas pluviales que pueden llevar contaminación, sobre todo, cuando se originan fuertes precipitaciones.

### **7.2.5 Necesidades de las comunidades**

La composición socioeconómica, en los alrededores del Área Protegida, está constituida por comunidades y sectores de economías deprimidas, y también, por grupos industriales, de manera que, se identifican las siguientes necesidades:

- Pocas oportunidades económicas.
- Desempleo

- Manejo inadecuados de aguas servidas de uso doméstico y en algunos casos de tipo industrial.
- Calles y carreteras de acceso estrechos y en condiciones inapropiadas para facilitar de forma correcta la movilidad.
- Acumulación de desechos sólidos en esquinas y tramos de calles.
- Deficiente servicio en el tratamiento de aguas residuales.
- Limitado servicios para el acopio y retiro de basura.
- Incorporarlo en posibilidades de negocios a partir de las oportunidades que el Área Protegida ofrece.

### **7.2.6 Debilidades de la gestión del área protegida**

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas acusa un conjunto de debilidades que dificultan su gestión efectiva, y por tanto, esta Área Nacional de Recreo, de igual manera, acusa limitaciones en ese sentido. He aquí, algunas de éstas:

- Centro de Protección y Vigilancia con falta de acondicionamiento y mantenimiento en partes de sus instalaciones.
- Medios de transporte en estado precario
- Falta de logística de protección y vigilancia
- Asignación irregular de partida de combustible
- Limitados equipos de dormir, de cocina, de recorrido, eléctricos y de comunicación
- Limitada interacción con la comunidad adyacente y cercana.
- Limitado número de guardaparques.

### **7.2.7 Financiamiento insuficiente**

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas, está afectado por una limitación ostensible en el presupuesto asignado, lo cual, tiene una significativa repercusión en la efectividad del manejo de cada una de sus unidades de conservación, impidiéndole disponer de las facilidades y medios mínimos para la gestión adecuada.

- Recursos concentrados en Sede Central
- Ausencia de cobros por visitantes
- Limitada implementación del Plan Operativo Anual

### **7.2.8 Presiones y amenazas sobre los objetos de conservación-históricos-culturales**

- En el ámbito cercano y adyacente al polígono del Área Nacional de Recreo, se localizan recursos históricos y culturales, como son, los casos de las ruinas de los Ingenios coloniales de Boca de Nigua y Diego Caballero, el antiguo Leprocomio y la Casa Blanca del dictador Rafael Leónidas Trujillo.
- Estos lugares acusan problemas y amenazas que ponen en riesgo su integridad física y estructural.
- Saqueo ocasionales y destrucción de los estratos arqueológicos y agresión a la estructura de estos objetos arquitectónicos.
- Rayado con nombres y letreros en la estructura arquitectónica.
- Casi nula vigilancia de protección preventiva.
- Limitado uso planificado de interpretación y uso público y desarrollo de actividades educativas.
- Cúmulo de basura y desechos sólidos.
- Espacios cubiertos de vegetación arbustiva y maleza.

### **7.3 Acciones estratégicas por tipo de amenaza**

#### **7.3.1 Presiones y amenazas en relación a la tenencia y uso de la tierra**

- Identificar a los propietarios de ganado, sostener reuniones con ellos, para establecer normas, mecanismos y acuerdos que eviten el arribo de ganado al área protegida.
- Establecer bornes en lugares estratégicos, en donde haya dudas en torno a los límites del Área Protegida, de forma que los comunitarios conozcan con claridad cuando están dentro o fuera del polígono del Área Nacional de Recreo.
- Organizar encuentros con estudiantes de las escuelas y colegios cercanos, Asociación de Padres y Amigos de la Escuela y la Comunidad en general, para hablar del área protegida y su importancia, y el manejo de los desechos sólidos, de modo que, no se arroje basura en su territorio y en cañadas que terminen llegando al litoral costero.
- Acordar un plan de retiro de desechos sólidos con el ayuntamiento local, para los barrios cercanos, que eviten que la basura termine en territorio del Área Protegida.

#### **7.3.2 Amenazas sobre el conocimiento del área protegida y su importancia**

- Hacer una labor de difusión sobre el área protegida en escuelas, grupos ecológicos, clubes, estudiantes, profesores, por medio de charlas, talleres, encuentros, redes sociales, videos y otros mecanismos.
- Involucrar a autoridades locales en el conocimiento del área protegida, a través de charlas, conferencias y de visita de reconocimiento, recabando su apoyo y colaboración e identificación con su protección.
- Organizar visita de estudiantes de las escuelas cercanas para que conozcan el área protegida y su importancia.
- Colocar señalización que orienten e informen sobre el Área Protegida en caminos y calles que sirven de acceso al Área Nacional de Recreo.
- Publicar y dar a conocer los resultados obtenidos con el proceso de restauración ecológica, que ha permitido conseguir reponer las condiciones ecológicas perdidas del lugar.
- Mantener la realización de los monitoreos del estado de la biodiversidad y de los ecosistemas, para evaluar los resultados del proceso de restauración, y sobre esa información divulgar los resultados.

#### **7.3.3 Incidencia de usos no compatibles con los objetivos del área protegida**

- Informar a los comunitarios cercanos, empresas e interesados locales, sobre la zonificación y usos permitidos en cada zona de manejo.
- Identificar y acordar con dueños de ganado, normas y regulaciones, para que sus ganados no entren en el Área Protegida.
- En la zona de conservación estricta, definida por el presente Plan de Manejo, reforzar con personal los trabajos de protección y vigilancia preventiva, de modo que, se eviten usos y ocupaciones ilícitas y prohibidas.
- Promover o desarrollar áreas de camping para el disfrute y esparcimiento de visitantes sujeto a normas y regulaciones.
- Hacer acuerdos con propietarios de ganado para evitar que los mismos pasten, caminen o entren al polígono del área protegida.
- Colocar letreros y paneles, haciendo llamado a la prohibición de cacería en el área protegida, de todo tipo de especies animal.



- Mantener una programación sistemática de vigilancia, disponiendo guardaparques en los diversos puntos por donde pueden penetrar personas sin control.
- Establecer recorridos y vigilancia en la zona de las ruinas, para prevenir saqueo y embadurnamiento de sus paredes con grafites y letreros.
- Designación de un Encargado de Uso Público, que ofrezca información previa al visitante sobre las normas de comportamiento durante la visita.
- Formación de Guías de la Naturaleza de personas jóvenes de la comunidad (hombres y mujeres), para que brinden servicio de Interpretación a los visitantes.
- Diseñar circuitos ecológicos-culturales, como ofertas a los visitantes que engloben los elementos naturales del Área Protegida y los edificios históricos y culturales localizados cercanos a la Unidad de Conservación, particularmente los ingenios coloniales de Boca de Nigua y Diego Caballero, así como, la Casa Blanca del dictador Rafael Leónidas Trujillo.
- Educar a los pescadores para reducir su impacto en los peces loro y tratar de reducir el esfuerzo de pesca.
- Reducir el uso de trampas (nasas) para peces que causan muchas capturas incidentales de peces loro.
- Educar a los pescadores para que revisen y recuperen las trampas con regularidad, y devuelvan los peces loro supervivientes.
- Establecer un programa de muestreo de calidad de agua en la desembocadura del Río Haina, a fin de determinar el tipo de contaminantes que descarga en la costa y que pudieran guardar relación con el deterioro ambiental del tramo.

#### **7.3.4 Contaminación**

- Concertar acuerdos y arreglos de trabajos con el Sector Industrial cercano, para establecer mecanismos y forma armónica y consensuada, para el manejo y depósito de desechos sólidos, para evitar que el área protegida se vea afectada por los mismos.
- Acordar con los ayuntamientos el establecimiento de rondas y fechas de retiro de desechos sólidos comunitarios e industriales, que eviten que los mismos terminen en territorio del área protegida.
- Disponer brigadas del personal de guardaparques, para el retiro de desechos sólidos movilizados por la marea hacia los cuerpos de agua (humedales), acopiándolo para el retiro por el ayuntamiento local.
- Realizar reuniones con transportistas y negocios de la comunidad, así como con los sectores industriales cercanos que generen ruidos, para acordar forma de reducir los mismos, para que éstos no impacten en el Área Protegida.
- Organizar charlas y conferencias entre distintos sectores de la comunidad, para orientar sobre el manejo de los desechos sólidos y las implicaciones de los ruidos en la vida silvestre y la vida humana.
- Aumentar la vigilancia, recorridos y supervisión en sitios proclive al depósito de basura.
- Coordinar con la Dirección de Calidad Ambiental del Ministerio, para evaluar los parámetros físicos, químicos y biológicos de los humedales del área protegida.
- Promover, con participación comunitaria, el uso, alquiler y movilidad de bicicletas, en los senderos ecológicos del Área Nacional de Recreo.

#### **7.3.5 Amenazas en base a las necesidades de las comunidades**

Promover incentivos, proyectos y facilidades para involucrar a las comunidades en actividades del área protegida asociadas al Ecoturismo, guías e intérprete de la naturaleza, venta de artesanía, kioscos para ventas de gaseosas y picadera a los visitantes.

- Involucrar a grupos comunitarios, juntas de vecinos, estudiantes, profesores, autoridades y otros, en jornadas de restauración ecológica con plantas endémicas y nativas.
- Organizar concursos de dibujo, fotografía y análisis del estado del área protegida y sus recursos, involucrando a estudiantes, profesores, universidades y al ayuntamiento local.
- Hacer de mediador con el ayuntamiento local para atender y definir plan de retiro de desechos sólidos y dar respuesta al manejo de los mismos a la comunidad.
- Involucrar a las organizaciones de la comunidad en los trabajos de implementación del Plan de Manejo, a través del Comité de Seguimiento de puesta en ejecución del mismo.
- Hacer diligencias y contactos con autoridades locales y nacionales para ayudar en solución del manejo las aguas residuales.
- Involucrar a los comunitarios, a través de concesiones, que permitan: alquiler de kayak en humedales, de bicicletas en senderos.

### **7.3.6 Debilidades de la gestión del área protegida**

Reacondicionar, introduciendo mejoras en la estructura del Centro de Vigilancia existente, incluyendo ventanas y arreglos a las instalaciones eléctricas.

- Dotar de logística al Centro de Protección y Vigilancia relativas a: equipos de cocina, de dormir, mobiliarios de oficina, herramientas, cámaras, binoculares.
- Suplir una camioneta y dos motocicletas para los trabajos de protección y vigilancia y la cotidianidad administrativa del área protegida.
- Dotar de uniforme al personal, incluyendo, además, de camisas, pantalones, gorras, botas, mochilas, escopetas, capas contra lluvias, entre otros.
- Aumentar la asignación de combustible mensual, incluyendo indexación por inflación, facilitando su entrega a tiempo y sin retraso.
- Incorporar un Comité de Seguimiento al presente Plan de Manejo, que involucre a diversos sectores de la comunidad.
- Organizar talleres, charlas, conferencias sobre el Área Protegida, con diversos sectores de la comunidad, profesores, estudiantes, clubes culturales, asociaciones ecológicas, comerciantes, ayuntamiento e industriales.
- Construcción de un Centro de Protección y Vigilancia de un nivel en las proximidades del área del Vivero.
- Nombrar siete (7) nuevos guardaparques.
- Nombrar un (1) Encargado de Protección y Vigilancia.
- Nombrar un (1) Encargado de Uso Público.

### **7.3.7 Financiamiento insuficiente**

Asignar partidas que reflejen presupuesto exclusivo para el área protegida, de forma tal, que se conozca de qué se dispone para cada año, a partir de la elaboración del Plan Operativo Anual.

- Establecer el cobro, a través de venta de cintillos/pulseras/brazaletes, para entrada de visitantes a la zona de uso público del Área Nacional de Recreo, para obtener fondos directos que complementen la partida presupuestaria asignada.
- Asignación de un fondo operacional, a través de una caja chica, para dar respuesta rápida a temas urgentes de la administración, que no pueden esperar los procedimientos burocráticos de la sede central.

- Promover la zona de uso público y sus atractivos, belleza escénica y oportunidades recreativas y de educación ambiental, a través de redes, periódicos, brochures y entrevistas, para aumentar el flujo de visitantes y las recaudaciones por este concepto.
- Mejorar las condiciones de las instalaciones y servicios de uso público, en senderos, área de picnic, señalización y material divulgativo.
- Establecer acuerdos con operadores turísticos, a través de movilizarlo a la zona de uso público, para que incorporen en sus ofertas al Área Nacional de Recreo y sus potencialidades para el turismo de naturaleza, para mejorar las fuentes de ingreso del área protegida.

#### **7.3.8 Presiones y amenazas sobre los objetos de conservación-histórico-culturales**

- Establecer rondas de vigilancia con los guardaparques, a través de recorridos en los lugares asociados a recursos históricos y culturales conexos con el Área Protegida, principalmente sobre los ingenios coloniales y las ruinas del antiguo Leprocomio y la casa blanca del dictador Rafael Leónidas Trujillo, que eviten saqueos y arrabazón con grafitos y depósitos de desechos sólidos.
- Incorporar nuevas rutas o senderos ecológicos, que incluyan los elementos históricos y culturales asociados al Área Protegida, para complementar y hacer más atractivos las ofertas de uso público.
- Aplicar limpieza de maleza en estas infraestructuras, a partir de una planificación de especialistas para mejorar la visual del lugar, así como facilitar el acceso de los potenciales visitantes.
- Preparar brochures y video cortos con información de estos recursos históricos y culturales, para divulgar sus atractivos y motivar el arribo de visitantes para conocer los mismos.

#### **7.4 Lineamientos estratégicos y normas generales**

El marco legal de referencia para la gestión del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua, está conferido en el Decreto 571-09, a través del cual se hizo su designación, así como las Leyes 64-00 (General de Medio Ambiente y Recursos Naturales) y 202-04 sobre Áreas Protegidas.

De igual manera, la política pública definida para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de República Dominicana, los reglamentos, normas, disposiciones e instrumentos establecidos para la gestión del SINAP, la Estrategia Nacional de Desarrollo, y los compromisos vinculantes que se derivan de las convenciones y convenios internacionales de los que somos partes, con énfasis en la Convención de Diversidad Biológica, Ramsar (sobre Humedales) Cambio Climático, Especies Migratorias, entre otras.

En ese contexto, el presente Plan de Manejo constituye el instrumento normativo para la gestión del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua durante el período 2023-2028.

#### **7.5 Límites**

El Área Nacional de Recreo Boca de Nigua, está constituida por la desembocadura del río Nigua y una franja de 7 kilómetros a lo largo de la playa conocida como Las Charcas, en los alrededores de la ciudad de Haina, en la provincia San Cristóbal, en las coordenadas UTM NAD27:

380197 mE - 2027738 mN

387103 mE - 2027267 mN

Esta unidad de conservación tiene una extensión de 8.51km<sup>2</sup>, y en sus límites, establecidos en el Decreto 571/09, se resguardan importantes y variados ecosistemas, tales como: dunas, humedales, manglares, lagunas y vegetación ribereña, las cuales, sirven de refugio a numerosas especies de fauna. En esta área

protegida, además, existen importantes recursos culturales e históricos, ya que en sus límites se encuentran ingenios coloniales de principio del siglo XVI y los restos de una casa del dictador dominicano Rafael Leónidas Trujillo, con grandes atractivos para el turismo de naturaleza.

### **7.6 Zonificación y Directrices generales por zona**

Con el propósito de alcanzar los objetivos de su designación y la efectividad en su gestión, se establece la siguiente zonificación o subdivisión de su polígono, conforme sus condiciones ecológicas y características ecosistémicas; cuyo propósito es, lograr los objetivos predefinidos con la designación del área protegida, empleando como una herramienta del manejo **la zonificación**, por medio de la cual, se divide la unidad de conservación en **zonas de manejo**, de acuerdo a las características de sus recursos y de uso que se les debe dar.

De este modo, la presente zonificación comprende los aspectos de control y manejo del área protegida, en la que se dictan normas para especificar los tipos de usos o instalaciones permitidas o necesarias dentro de cada zona.

Es conveniente, sin embargo, destacar que, aun cuando se zonifique, toda el área protegida está dedicada a la protección de los objetos de conservación para el cual fue establecida, por tanto, el nivel de protección no disminuye en ninguna de las zonas:

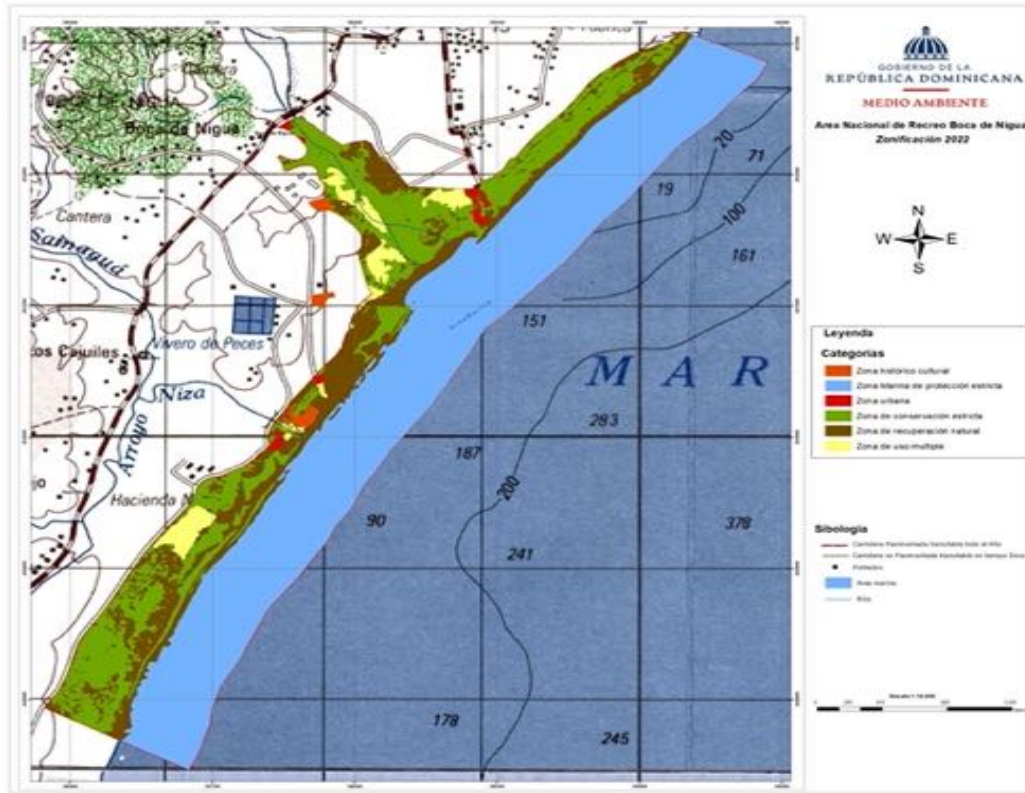
Las siguientes normas generales rigen para toda el área protegida:

- Prohibir el corte, la extracción o alteración de la vegetación, salvo, las correspondientes a labores oficiales de manejo.
- Prohibir la caza o colección de fauna silvestre y de sus productos, salvo las correspondientes a la labores oficiales de manejo.
- Prohibir la tenencia y el empleo de armas de fuego, salvo las de uso para fines de protección y vigilancia que disponga el personal de guardaparques.
- Prohibir la extracción y alteración de materiales arqueológicos o históricos y culturales, salvo aquellos correspondientes a labores oficiales de investigación y restauración.
- Controlar el arribo de especies no autóctonas de flora y fauna y el ganado doméstico.
- Prohibir el empleo e instalación de propaganda comercial.
- Las construcciones de instalaciones para la gestión del área protegida, deben realizarse conforme las normas y estilo arquitectónicos aprobados oficialmente por el organismo rector del SINAP y construidos con materiales que mantengan la integridad armónica con el paisaje.
- Los proyectos de investigación deberán contar con el permiso y aprobación oficial, según el reglamento o instrumento normativo establecido para tales propósitos.
- Prohibir la extracción de agregado, arena, y otros materiales no metálicos.
- Prohibir actividades mineras.

**Para el Área Nacional de Recreo Boca de Nigua se contemplan las siguientes zonas de manejo:**

- Zona de Conservación Estricta
- Zona de Uso Extensivo / Uso Público)
- Zona de Recuperación Natural y de Restauración Ecológica
- Zona Histórico Cultural

## Mapa de Zonificación.



### Zonificación 2022, Área Nacional de Recreo Boca de Nigua

Zonificación	Ha
<b>Zona de Conservación Estricta</b>	<b>130.255</b>
Bosque de Mangles	18.0925
Bosque Latifoliado Húmedo	71.095
Cuerpos de Agua	23.765
Humedales	17.3025
<b>Zona de Recuperación Natural</b>	<b>101.405</b>
Matorral Latifoliado	25.315
Pastos	38.0825
Suelo sin vegetación	38.0075
<b>Zona de uso Múltiple</b>	<b>19.55</b>
Plantación de Coco	15.02
Cultivo de Musáceas	4.53
<b>Zona Histórico Cultural</b>	<b>1.975</b>
Hacienda María	1.975
<b>Zona Marina de protección estricta</b>	<b>322.6775</b>
Área Marina	322.6775
<b>Zona urbana</b>	<b>3.155</b>
Urbano	3.155
<b>Total general</b>	<b>579.0175</b>

### **7.6.1 Zona de Conservación Estricta**

#### **Definición.**

Esta zona consiste normalmente en áreas naturales y/o culturales que tienen o han tenido intervención humana limitada en buen estado de conservación asociado a proceso de restauración ecológica, contiene ecosistemas relevantes de flora y fauna o elementos naturales o culturales de valor científico que son relativamente resistentes y podrían tolerar un moderado uso, en donde se excluyen caminos y uso de vehículos motorizados.

Esta zona corresponde al territorio que contiene humedales, bosques ribereños, refugios de especies migratorias, paisajes y escenarios que se pretenden conservar para la posteridad a los fines de mantener procesos ecológicos vitales y la evolución continúe manifestándose de manera natural, facilitándose el aprovisionamiento de servicios ambientales fundamentales para las comunidades periféricas y al país, contribuyendo así con las condiciones naturales, físicas y biológicas que caracterizan a la República Dominicana.

Esta zona corresponde, de manera específica a los lugares que ocupan: Los humedales, bosques ribereños, manglares, espejo de agua, desembocadura del río Nigua, dunas, área de inundación y los bosques representativos del proceso de restauración ecológica y elementos culturales significativos.

#### **Objetivo de Manejo.**

Preservar ambientes naturales y culturales, facilitar estudios e investigación científica, educación sobre el medio ambiente, los procesos ecológicos y hábitat para especies endémicas, nativas y migratorias, así como paisajes y belleza escénica que se puedan disfrutar como panorámica visual.

#### **Descripción:**

Esta zona incluye alrededor del 22.5% de la superficie del área protegida y comprende el sector norte / sur

#### **Objetivos Específicos.**

- Garantizar la protección de una muestra significativa de los tipos forestales o elementos de biodiversidad, propios del área o resultantes de procesos de restauración ecológica.
- Proteger fauna endémica y nativa y migratoria en los diferentes hábitat naturales.
- Investigar la sucesión vegetal natural, su riqueza genética, el impacto de la restauración ecológica implementada, con el objetivo de apoyar propagación de vegetación en áreas alteradas.
- Monitorear e investigar el establecimiento de poblaciones de fauna endémicas, nativas y migratorias, como resultado de la recuperación de los ecosistemas, ante los trabajos de restauración ecológica.
- Ofrecer oportunidades recreativas, contemplativas, al aire libre, tomas de fotos, descanso y educación ambiental.
- Facilitar trabajo de Tesis y de investigación a universidades, estudiantes y profesionales sobre procesos de restauración ecológicas y la resiliencia de los ecosistemas.

**Regulaciones y Normas.**

- Se retirará la presencia de animales domésticos y posibles reductos aun presentes, de plantas con potencial invasivo.
- Favorecer la recuperación vegetal natural o por procesos de restauración ecológica, evitando acciones antrópicas perturbadoras de la ecológica.
- Las instalaciones y facilidades en esta zona serán limitadas al mínimo necesario, a fin de asegurar la protección, investigación y la calidad de la experiencia recreativa del visitante.

**Usos Compatibles.**

- Visitas reguladas para observación de la naturaleza no masificadas.
- Navegación en humedales con cayucos o kayak
- Señalización y paneles interpretativos
- Investigación científica bajo la normativa vigente
- Monitoreo de especies
- Educación Ambiental
- Caminatas por el bosque a grupos asociados a investigación o especiales para educación ambiental

**Usos No Compatibles.**

- Botes motorizados
- Apertura de nuevos caminos, senderos, exceptos, aquellos para facilitar investigación y actividades de educación ambiental
- Actividades agropecuarias
- Pesca
- Extracción de agregados
- Cacería
- Corte de arboles
- Instalación de líneas eléctricas, torres, antenas
- Uso de pesticidas u otro químico
- Uso de vehículos motorizados
- Minería en sus diversas formas

**7.6.2 Zona de Uso Extensivo / Uso Público****Definición.**

Esta zona consiste en áreas naturales o recuperadas por el proceso de restauración ecológica a que ha sido sometida el área, pero, también puede tener rasgos o algún grado de alteración antrópica derivadas de interacción o afectación previa en su designación. Contiene paisajes y muestras de rasgos ambientales significativos y con topografía resistente que se prestan para el desarrollo de sendero, caminería, actividades recreativas y viales limitadas para parqueo o arribo de vehículo en puntos definidos, dentro de un ambiente siempre dominado por el medio natural.

Esta zona es la apropiada para recibir visitantes, colocación de área de picnic, caminata, interpretación ambiental, uso de bicicletas.

**Objetivo de Manejo.**

El objetivo general es mantener un ambiente natural minimizando el impacto humano al recurso, pero al mismo tiempo, facilitando acceso y uso público, sin grandes concentraciones con fines recreativos, de interpretación y educación ambiental involucrado a la comunidad.

### **Descripción.**

En esta zona se incluyen:

- Toda la ruta de 2,134 metros del sendero ecológico
- El área destinada para picnic
- El área en donde se localiza el Centro de Protección y Vigilancia, y el lugar de un segundo que se tiene proyectado construir
- El área utilizada para parqueo de los vehículos
- El área destinada para actos y encuentros, así como organización de actividades ambientales

### **Objetivos Específicos.**

- Proporcionar servicios y facilidades correspondientes a educación ambiental sobre la biodiversidad y los elementos culturales del área y los servicios ambientales que provee.
- Proveer oportunidades para que los visitantes disfruten en forma dispersa de la contemplación del paisaje, de la avifauna, de la formación boscosas, costeras y de los humedales.
- Facilitar oportunidades de involucramiento de los comunitarios, en servicios de interpretación, botes a remos y venta en kiosco de picadera y gaseosa.
- Construcción de facilidades de uso público y recepción de visitantes así como área de picnic, señalización y miradores.
- Diseño de senderos interpretativos con los elementos culturales asociados al Área Nacional de Recreo, manteniendo el manejo estricto para la protección de la infraestructura y la arquitectura de los edificios.

### **Normas y Regulaciones.**

- Se permitirá el uso público general, no concentrado
- Uso de cayucos y kayak plástico para navegar en laguna
- Se permitirán senderos, señalización, carteles de interpretación, bancos y otras instalaciones rusticas
- Se permitirá uso de vehículo motorizado hasta el área de parqueo
- Las facilidades de uso público y administrativa o de gestión del área se ubicarán, de tal modo, que sea mínima la alteración de la belleza escénica.
- Se permitirá senderos de historia natural y cultural y de observación de fauna, excluyendo el uso de medios motorizados.
- Si las condiciones lo permiten, podría utilizarse, a favor de los comunitarios, la instalación de Apiarios en pequeña cantidad.

### **Usos Compatibles.**

- Visitas organizadas y reguladas acompañado de guías
- Senderismo
- Uso de bicicletas en sendero
- Señalización
- Paneles interpretativos
- Área de picnic
- Centro de Protección y Vigilancia
- Eventos ambientales, como el Día Mundial de los Humedales



- Trabajo de los Guías e Intérpretes de la Naturaleza
- Apiarios regulados a favor de comunitarios
- Miradores
- Toma de foto
- Grabaciones fílmicas reguladas y normadas, conforme los instrumentos y resolución existente para tales fines
- Investigación
- **Usos No Compatibles.**
- Vehículos motorizados
- Corte de arboles
- Agricultura
- Extracción de Agregados
- Quema
- Depósito de basura
- Cacería
- Minería

### **7.6.3 Zona de Recuperación Natural y de Restauración Ecológica**

#### **Definición.**

- Esta zona será dedicada a asegurar el restablecimiento de áreas alteradas por efectos antrópicos, tales como: pastoreo, presencia de animales domésticos, corte de vegetación, contaminación, cacería, depósito de desechos sólidos, presencia de plantas invasoras.
- En esta zona se pueden realizar acciones de intervención y modificación del ambiente, que tengan por objeto detener destrucción o estado de degradación del o los ecosistemas y asegurar procesos de recuperación y resiliencia, por tanto, no será utilizada por el público hasta haber cumplido con el objetivo propuesto.

#### **Objetivo de Manejo.**

Realizar acciones necesarias para volver las áreas degradadas a su estado natural, a fin de poder ser utilizados en los objetivos del área protegida, recuperando las condiciones ecológicas perdidas, y consecuentemente, el aprovisionamiento de servicios ambientales, facilitando hábitat y estructura forestal para la conservación de la biodiversidad.

#### **Descripción.**

Esta zona corresponde a aquellos lugares que aun necesitan intervención, para mejorar su cobertura vegetal y eliminar reductos de especies exóticas invasoras, incluye vegetación en la parte terrestre y manglares en zonas de humedales.

#### **Objetivos Específicos.**

- Facilitar la implementación de acciones de restauración ecológica para mejorar las condiciones ambientales de sitios degradados o en proceso de recuperación.
- Facilitar procesos de monitoreo e investigación sobre las acciones de restauración puesta en ejecución.
- Reponer la cobertura vegetal con especies nativas y endémicas.

- Monitorear las poblaciones de la fauna que como resultado de la restauración ecológica, escogen como hábitat los ambientes del área protegida.

#### **Normas y Regulaciones.**

- Los trabajos de restauración ecológica se desarrollarán siguiendo la Guía Metodológica para la Restauración de Ecosistemas Degradados y Paisajes en la República Dominicana.
- Se permitirá el involucramiento de estudiantes, organizaciones ambientalistas, universidades, ayuntamientos, investigadores u otros sectores que se consideren pertinentes, para la implementación de los procesos de restauración ecológica.
- No se permitirá el uso de transporte motorizado en esta labor de restauración.
- La restauración se hará utilizando especies nativas y endémicas.
- Las visitas solo se permitirán con fines científicos, de monitoreo y de socializar el proceso con grupos o personas relacionadas o intereses en el proceso por estudios o investigación.

#### **Usos Compatibles.**

- Acciones de restauración
- Monitoreo de biodiversidad y funciones ecosistémicas
- Investigación científica

#### **Usos No Compatibles.**

- Corte y extracción de arboles
- Actividades agrícolas
- Quema de vegetación
- Uso de agroquímicos
- Cacería
- Minería

### **7.6.4 Zona Histórica Cultural**

#### **Definición.**

Esta zona consiste en áreas en donde se localizan rasgos históricos, manifestaciones culturales humanas que se desean preservar y que tienen conectividad con el elemento natural, facilitar su restauración y exponerla al público a través de la interpretación. De forma concreta, en el polígono que conforma el Área Nacional del Recreo, no existen elementos históricos culturales, pero en su proximidad se encuentran ruinas de ingenios coloniales y un antiguo Leprocomio y una casa que sirvió de morada al dictador dominicano, Rafael Leónidas Trujillo.

#### **Objetivo de Manejo.**

Reconociendo que estos rasgos culturales e históricos no están dentro del área protegida, aprovechar su proximidad para diseñar senderos interpretativos que conecten la experiencia de los visitantes, entre los elementos naturales y culturales, para ampliar la experiencia de los turistas, al tiempo que, combinando esfuerzos con el Ministerio de Cultura, se protegen estos sitios y se abran al público.

#### **Descripción.**

Esta zona comprende de manera concreta, las ruinas de los ingenios coloniales de Boca de Nigua y Diego Caballero, el antiguo Leprocomio y la denominada Casa Blanca del dictador Rafael Leonidas Trujillo, localizada al Suroeste del Área Nacional de Recreo.

### **Objetivos específicos.**

- Ampliar la oferta interpretativa del área protegida, incorporando elementos históricos y culturales, más allá de los límites del área Nacional de Recreo.
- Facilitar la interpretación cultural y ambiental a través de senderos ecológicos.
- Incentivar jóvenes, de ambos sexos, de las comunidades cercanas, después de un proceso de capacitación y entrenamiento como guías o intérpretes.
- Ampliar el flujo de visitantes del área protegida, estableciendo cobro de tarifa, que permitan aumentar las finanzas para la gestión.
- Hacer alianza con el Ministerio de Cultura, para focalizar en forma conjunta los trabajos de preparación y diseño de senderos ecológicos que integren lo natural con lo cultural.
- Incluir estos sitios en los trabajos de protección y vigilancia con el personal de guardaparques.

### **Normas y Regulaciones.**

- Se fomentarán actividades de investigación, tendientes a apoyar la protección de los sitios, actividades educativas e interpretativas.
- A los sitios culturales e históricos solo se permitirán visitas acompañadas de guardaparques y de guías certificados por los Ministerios de Medio Ambiente y Cultura.
- Se establecerán normas a los visitantes para asegurar que estos sitios no sean arrabalizados y depredados con escrituras, grafitis o pinturas que desnaturalicen su visual y características.

### **7.7 Gestión Participativa**

El Área Nacional de Recreo Boca de Nigua, es un espacio que fue sometido a proceso de restauración ecológica, y que, conforme fue recuperando su condición perdida se vio en la necesidad de incorporarlo como parte del sistema nacional de áreas protegidas, lo cual, se llevó a efecto a través del decreto 571-09.

En ese sentido, su administración está bajo la responsabilidad del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme las leyes 64-00 y 202-04, a través de cuyas disposiciones y de sus propias políticas definidas para el SINAP, promueve la participación de los distintos sectores de la Sociedad Civil en la gestión de estas unidades de conservación.

En virtud de lo anterior, por medio de este Plan de Manejo, el Ministerio adopta y abre oportunidades para implementar la modalidad de Gestión Participativa para esta Área Nacional de Recreo, disponiendo que sea administrada de conformidad con los mecanismos siguientes:

- Establecer un comité de seguimiento de la implementación del Plan de Manejo con la participación de organizaciones que interactúan con el área protegida, tales como: profesores, asociaciones ecológicas,

organizaciones industriales, ayuntamientos, padres y amigos de la escuela, instituciones públicas (Turismo, Cultura).

#### **7.7.1 Funciones del Comité de Seguimiento.**

- Acompañar y dar seguimiento a la implementación del Plan de Manejo.
- Participar en la preparación de los planes operativos anuales, derivados de este plan de Manejo.
- Conocer de los informes que anualmente se presenten, así como los avances trimestrales y de la implementación del POA, el cual, es responsabilidad preparar del Administrador del Área Protegida.
- Participar, conocer y hacer sugerencias frente a situaciones de conflictos que se generen en la administración del Área Protegida, fundamentado en las disposiciones legales y directrices del Plan de Manejo.
- Adoptar las medidas pertinentes para implementar el Plan de Manejo.
- Conocer de las propuestas de proyectos y dar seguimiento a los que estén en ejecución.

### **8 Visión y Objetivos del Plan de Manejo**

#### **Visión**

Con la implementación del presente Plan de Manejo del Área Nacional de Recreo Boca de Nigua, se espera alcanzar los objetivos de su designación, manteniendo un alto nivel de conservación de sus ecosistemas sometidos a procesos de restauración ecológica, dando seguimiento a los mismos, dando a conocer su importancia a la sociedad, mejorando el apoyo social y la participación pública, facilitando beneficios económicos derivados de las actividades de uso público y proveyendo servicios ambientales a la comunidad.

#### **Objetivo General:**

Preservados los objetos de conservación del Área Nacional de Recreo, se mantienen y mejoran los procesos de restauración ecológica bajo un riguroso seguimiento de monitoreo, propiciando beneficios y servicios ambientales, y contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

#### **Objetivos Específicos:**

- Mantener y preservar los bosques de manglares ribereños y los bosques resultantes de los procesos de restauración ecológica.
- Mantener y preservar los ambientes de Dunas.
- Mantener y preservar los humedales, incluyendo la calidad de sus espejos de agua.
- Facilitar el turismo de naturaleza, a través de senderos, área de picnic, navegación en kayak, recorridos y caminatas, señalización e interpretación ambiental.
- Involucrar en la comunidad y sus diversos sectores en la gestión del área protegida.
- Facilitar la investigación científica.
- Aumentar el conocimiento, entre los distintos sectores de la sociedad, sobre el área protegida.
- Mantener recursos genéticos de distintas especies de flora y fauna para su conservación a perpetuidad.
- Desarrollar actividades de protección y vigilancia preventiva a través de patrullajes y recorridos, realizados por los guardaparques, atendiendo épocas, vulnerabilidad y amenazas de la integridad de los objetos de conservación.
- Promover actividades de educación ambiental, con el público general, con énfasis en estudiantes, autoridades locales, profesores, expertos, universidades, escuelas, colegios y otros.

## **8.1 Programa Básico de Manejo a desarrollar en el Área Nacional de Recreo Boca de Nigua.**

Para alcanzar la visión propuesta, así como el objetivo general y los específicos descritos en el presente plan de manejo, la administración del Área Protegida, implementará los siguientes programas y sub-programas básicos de manejo.

- a) **Programa de Operación**, con los siguientes subprogramas:
  - De protección
  - De Administración
  - De mantenimiento y desarrollo
  - De contingencia ante eventos extremos
- b) **Programa de Manejo del Medio Ambiente**, con los sub-programas
  - De investigación
  - De Manejo de Recursos
- c) **Programa Uso Público, con los subprogramas**
  - Recreación e Interpretación
  - Educación y Relaciones Públicas

### **Programa de Operación.**

#### **Sub-programa de Protección.**

#### **Objetivo General.**

Preservados los objetos de conservación del Área Nacional de Recreo, se mantienen y mejoran los procesos de restauración ecológica bajo un riguroso seguimiento de monitoreo, propiciando beneficios y servicios ambientales, y contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

#### **Objetivos Específicos.**

- Desarrollar e implementar todas las actividades que tiendan a proteger y resguardar la integridad del área protegida, sus ecosistemas y los objetos de conservación.
- Mantener muestras representativas libre de alteración de los objetos de conservación del área protegida.
- Mantener en forma inalterada los hábitats y nichos ecológicos de la fauna en general y en particular de la avifauna.
- Asegurar procesos ecológicos de los ecosistemas presentes en el área protegida, para facilitar el aprovisionamiento de servicios ambientales a la sociedad.
- Interactuar con actores y sectores de la sociedad para prevenir afectaciones ambientales al interior del área protegida y sus objetos de conservación.

#### **Actividades para alcanzar los objetivos.**

- Los guardaparques deberán mantener un programa continuo de patrullajes y recorridos, abarcando todos los objetos de conservación y cada sector del área protegida para prevenir y evitar talas, tumbas, cacería, quemas y cualquier otra acción que afecte la integridad del polígono del Área Nacional de Recreo.
- Los trabajos de protección y vigilancia se desarrollarán en fusión de las amenazas y vulnerabilidad de los recursos, tomando en cuenta la época de mayor presión.

- Colocar rótulos o paneles en sitios estratégicos proclives al arribo de personas, indicando los límites de área protegida.
- Colocación de bornes permanentes en lugares cercanos a comunidades o de circulación a pie o en vehículo que señalen los límites del área protegida.
- Aumentar el número de guardaparques y facilitarle medios y logística para su labor de protección y vigilancia preventiva.
- Mejorar las condiciones del Centro de Protección y Vigilancia existente y dotándolo de los equipos para la buena estadía de los guardaparques.
- Construcción de un nuevo Centro de Protección y Vigilancia en el área en donde se localiza el vivero.

**Responsable de realizar estas actividades.**

- Dirección de Áreas Protegidas.
- El Administrador.
- Encargado de Protección y Vigilancia.
- Guardaparques.

**Requisitos.**

Los guardaparques y la administración deberán ser dotados de los equipos, insumos, medios y logística necesaria para la buena ejecución del patrullaje y recorridos, tales como:

- Transporte (motocicleta, camioneta)
- Escopetas
- Herramientas
- GPS
- Binoculares
- Cámara
- Celulares
- Otros

Los guardaparques y la administración deben conocer a plenitud las Leyes 64-00 y 202-04, y recibir capacitación y entrenamiento sobre Manejo de Áreas Protegidas.

**Indicador.**

- Informes mensuales que reflejen las actividades desarrolladas y los medios puestos al servicio de los guardaparques para desempeñar su labor.

**SUB-PROGRAMA DE ADMINISTRACION.**

**OBJETIVO GENERAL.**

Planificar y solicitar por los medios administrativos establecidos todo lo consignado en el Plan Operativo Anual.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Planificar y organizar las actividades de Protección y Vigilancia.
- Canalizar a través de la Dirección de Áreas Protegidas, las necesidades de la unidad, por medio de solicitudes formales escritas.

- Manejar el personal de acuerdo a la conveniencia y necesidad para el buen desenvolvimiento de las actividades.
- Organizar las labores de apoyo para recepción de visitantes a la zona de uso público.

#### **ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS.**

- Llevar a cabo, reuniones mensuales y extraordinarias, dependiendo de la urgencia, con los guardaparques y el encargado de protección y vigilancia, para organizar todo lo relativo a los trabajos del área protegida.
- Mantener la comunicación fluida con la Dirección de Áreas Protegidas.
- Poner en ejecución los planes operativos anuales, derivados del presente Plan de Manejo.
- Gestionar la promoción e incentivos al personal, así como, su seguridad laboral, vacaciones, seguro médico y apoyo ante situaciones legales derivadas de su trabajo.

#### **REQUISITOS.**

- La administración deberá disponer de un vehículo tipo camioneta y dos motocicletas, para la movilidad de su personal y supervisión de los trabajos, así como, para los patrullajes y recorridos de los guardaparques.
- Disponer de asignación de logística para planificar sus actividades mensuales, semestrales y anuales (combustible, material de oficina, computadoras, radios de comunicación, celulares, etc.).
- El administrador del área protegida, deberá estar formado y continuamente capacitado en gestión de áreas protegidas, facilitando oportunidades, tanto fuera como dentro del país.

#### **RESPONSABLES DE REALIZAR LAS ACTIVIDADES**

- Dirección de Áreas Protegidas.
- El administrador del área protegida.
- Encargado de Protección y Vigilancia.
- Guardaparques.

#### **INDICADOR**

- Informe mensual.
- Oficios con solicitudes de las necesidades identificadas en el POA.
- Equipos, medios y facilidades adquiridas y documentado en informes.

#### **SUB-PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y DESARROLLO**

##### **OBJETIVO GENERAL**

Dar mantenimiento a los equipos e infraestructuras de la Unidad de Conservación y construyendo nuevas instalaciones que se planifiquen en el POA consignadas en el presente Plan de Manejo.

##### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Mejorar las condiciones del Sendero Ecológico.
- Mantenimiento al Centro de Protección y Vigilancia, pintura y reparaciones menores.
- Señalización del sendero
- Señalización de entrada y,
- Reacondicionamiento área de picnic.

**ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS.**

- Programar dentro del Plan Operativo Anual, las asignaciones correspondientes a mantenimiento de los equipos e infraestructuras del área protegida (Motocicletas, Vehículo, Centro de Protección, Área de Picnic, Señalización y otros).
- Generar solicitudes a la Dirección de Áreas Protegidas desde la administración del Área de Recreo.

**REQUISITOS.**

La Dirección de Áreas Protegidas deberá colocar en el presupuesto anual, las apropiaciones para implementar su ejecución.

**RESPONSABLES DE LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES.**

- Dirección de Áreas Protegidas
- Administrador del área

**INDICADOR.**

- Informes mensuales
- Reportes de trabajos concretos y fotos
- Obras y reparaciones realizadas debidamente documentadas.

**SUB-PROGRAMA DE CONTINGENCIA ANTE EVENTOS EXTREMOS****OBJETIVO GENERAL**

Preservados los recursos humanos, los bienes, equipos, infraestructuras, logísticas, facilidades del Área Protegida, ante la ocurrencia de eventos extremos, previniendo a través de medidas prácticas los efectos adversos de los mismos.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Disponer de personal entrenado para actuar y tomar medidas preventivas ante el anuncio de eventos naturales extremos, aquellos de carácter imprevisto o repentinos.
- Resguardar la integridad física del personal del Área Protegida.
- Resguardar los bienes, equipos e instalaciones del Área Protegida.
- Disponer de medios para atender en forma primaria eventualidades ante eventos extremos.
- Coordinar acciones de respuesta temprana con instituciones del Comité de Emergencia Nacional y local del ámbito provincial del Área Protegida.

**ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS**

- Entrenar al personal guardaparques, en temas diversos asociados a respuesta temprana ante eventos extremos naturales, primeros auxilios, marco conceptuales y de orientación sobre tormentas tropicales, huracanes, terremotos, tsunamis y otros.
- Elaborar un manual, a partir de la capacitación sobre disposición y manejo del personal ante eventos extremos previsibles y repentinos.
- Elaborar un protocolo a partir de la capacitación para la disposición y resguardo de las instalaciones, equipos y bienes del Área Protegida.



- Disponer de botiquín, insumos, equipos y medios para resguardar, curar, atender y prevenir accidentes, y eventos que deriven en afectaciones a la salud del personal como resultados de eventos extremos naturales, tales como: cascos, capa de agua, camillas, radios de comunicación y otros.
- Disponer de un canal hábil de comunicación con el Ayuntamiento local, Centros Médicos, Cruz Roja, Compañía Eléctrica, Centros de Refugios, el 911 y otras instancias públicas y privadas.
- Definir y señalar un lugar o punto de reunión o encuentro para que el personal conozca donde desplazarse y asegurar su integridad física ante un terremoto o alerta de tsunami.

#### **RESPONSABLE DE REALIZAR ESTAS ACTIVIDADES**

- Dirección de Áreas Protegidas
- Administrador del Área Protegida
- Encargados de Protección y Vigilancia y de Uso Público

#### **REQUISITOS**

La administración del Área Protegida deberá disponer entre otros de los siguientes medios y logística:

- Transporte tipo camioneta 4x4.
- Motocicleta.
- Botiquín para primeros auxilios.
- Un punto de encuentro debidamente definido, establecido y conocido por todo el personal.
- Hacer practica sobre (simulacro) cómo actuar ante eventos extremos.
- Tener disponible contactos con instituciones públicas y privadas, asociados a temas del subprograma.
- Radio de comunicación móviles.
- Disponer de herramientas diversas.
- Instalaciones de pararrayos.

#### **PROGRAMA DE MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE**

##### **SUB-PROGRAMA DE INVESTIGACION.**

##### **OBJETIVO GENERAL.**

Facilitar trabajos de investigación científicos en base a los ecosistemas, biodiversidad y objetos de conservación del área protegida, incluyendo, los resultados del proceso de restauración ecológica, a instituciones, expertos, estudiantes y ONGs, que, siguiendo los procedimientos del reglamento de investigación, presenten propuestas.

##### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Recopilar información sobre la biodiversidad del área, humedales, áreas restauradas, resiliencia y cambios operados en los ecosistemas.
- Facilitar la preparación de Tesis a estudiantes.
- Levantamiento y compilación de información sobre el área protegida, en aspectos de biodiversidad, socioeconómicos, incluyendo mapeo de los mismos.
- Inventario de: Flora, Fauna, el manglar como un ecosistema en recuperación.
- Conectividad del área natural con elementos culturales e históricos cercanos.

##### **ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS.**

- Promover investigación con estudiantes de biología de la Universidad Autónoma de Santo Domingo u otras instituciones Académicas.
- Levantar información socioeconómica de las comunidades cercanas.
- Promover trabajos para que sean realizados por estudiantes de Liceos de las comunidades cercanas, involucrando a Directores y Profesores, sobre el área protegida y sus valores naturales.
- Establecer acuerdos con Universidades, instituciones públicas, privadas y ONGs, para trabajos de investigación.

#### **RESPONSABLES DE LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES.**

- Dirección de Áreas Protegidas
- Administrador del Área Protegida

#### **INDICADOR.**

- Investigaciones, estudios o trabajos de monitoreo realizados, debidamente documentados, informes técnicos, acuerdos con Universidades y Centros Académicos.

#### **SUB-PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS.**

##### **OBJETIVO GENERAL.**

Promover y realizar actividades de manejo y manipulación de ecosistemas para procesos de restauración ecológica en sitios y lugares del área protegida que lo ameriten.

##### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Propiciar un adecuado manejo de aquellos recursos biológicos y ecosistémicos que presentan cierta fragilidad, ya sea por hábitat reducido o particularidad de especies endémicas o en peligro
- Manipular hábitat que han sido degradados, pero que pueden recuperarse a partir de proceso de restauración

##### **ACTIVIDAD PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS.**

Realizar trabajos de monitoreo para identificar sitios que deben ser sometidos a procesos de restauración ecológica.

- Siembra de manglares en humedales.
- Repoblación vegetal con plantas endémicas y nativas.
- Monitoreo y seguimiento a procesos de restauración ecológicos, preparando informes técnicos a través y con apoyo de la Dirección de Biodiversidad.

##### **REQUISITOS.**

- Disponer de plantas endémicas y nativas en los viveros.
- Designar brigadas temporales para los trabajos de restauración.
- Involucrar a la Sociedad Civil

#### **RESPONSABLES DE LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES.**

- Dirección de Áreas Protegidas
- Dirección de Biodiversidad
- Administrador del parque

**INDICADOR/MEDIO DE VERIFICACION.**

- Informes mensuales del administrador
- Reportes de monitoreo y seguimiento del Departamento de Vida Silvestre de la
- Dirección de Biodiversidad.

**PROGRAMA DE USO PÚBLICO.****SUB-PROGRAMA DE RECREACION E INTERPRETACION.****OBJETIVO GENERAL.**

Promover actividades de contacto con la naturaleza para facilitar recreación, esparcimiento, educación ambiental e interpretación, a partir de los atractivos naturales y culturales existentes en el área protegida y asociados a la misma, incluyendo la construcción de instalación, medios y facilidades para el público visitante.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Rehabilitar y mejorar infraestructura de uso público
- Involucrar a la comunidad en actividades de servicios de uso público
- Organizar la oferta de uso público, incluyendo sistema de cobro por entrada.

**ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS.**

- Dar mantenimiento, habilitar y mejorar las condiciones del sendero ecológico existente.
- Capacitar y entrenar jóvenes de ambos sexos de las comunidades cercanas, como guías o intérpretes de la naturaleza, para acompañar los visitantes.
- Establecer tarifa y venta de brazaletes por entrada a la zona de uso público.
- Reacondicionar el área de picnic.
- Señalizar sendero.
- Preparación y colocación de paneles interpretativos.

**REQUISITOS.**

- Colocar en el POA de la Dirección de Áreas Protegidas las apropiaciones económicas para atender las actividades del subprograma.
- Resolución para establecer cobro por visitantes.
- Organizar cursos para entrenar guías.

**RESPONSABLES DE LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES.**

- Dirección de Áreas Protegidas
- Departamento de Ecoturismo
- Departamento de Ingeniería
- Administrador del área protegida

**INDICADOR/MEDIO DE VERIFICACION.**

- Informes mensuales del administrador.
- Cursos realizados y beneficiarios para guías o intérpretes de la naturaleza.
- Resolución disponiendo de cobro por visitantes.

## **SUB-PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL Y RELACIONES PÚBLICAS.**

### **OBJETIVO GENERAL.**

Promover y desarrollar actividades de Educación Ambiental a partir de los elementos naturales de área protegida, con los distintos actores de las comunidades cercanas y adyacentes, así como, divulgar la importancia del Área de Recreo a nivel local y regional, propiciando buena vecindad con los distintos sectores.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Organizar actividades de educación ambiental con distintos sectores a partir de la zona de uso público y los objetos de conservación del Área Protegida.
- A través de redes, TV, brochures, conferencias y charlas, divulgar la importancia del Área Protegida.

### **ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS.**

- Preparación de brochures y trípticos alusivos al Área Protegida.
- Programar charlas, talleres y conferencias sobre el Área Protegida, dirigido a profesores, estudiantes, clubes, grupos ambientalistas, entre otros.
- Participar en programas de TV.
- Promover reportajes en periódicos digitales y formales.
- Sustener reuniones con autoridades locales, para recabar apoyo y colaboración para la gestión del Área Protegida,
- Organizar concursos de dibujo, fotografías alusivas a recursos del Área Protegida,
- Auspiciar en coordinación con escuelas y colegios la asignación de tareas y trabajos a estudiantes con temas alusivos al Área Protegida.

### **RESPONSABLES DE LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES.**

- Dirección de Áreas Protegidas
- Dirección de Educación Ambiental
- Dirección de Comunicaciones
- Departamento de Ecoturismo y Uso Público

### **INDICADOR / MEDIO DE VERIFICACION.**

- Informes mensuales del administrador
- Número de cursos/Charlas/Talleres/Conferencias impartidas.
- Número de publicaciones, entrevistas, videos, mensajes divulgados o publicados y reuniones realizadas.





## VIII. Cronograma

### PERIODO 2023-2028

Programa de Manejo	Subprogramas	Actividades	Año				
			1	2	3	4	5
Programa de operación	<b>De protección.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los guardaparques deberán mantener un programa continuo de patrullajes y recorridos, abarcando todos los objetos de conservación y cada sector del área protegida para prevenir y evitar talas, tumbas, cacería, quemas y cualquier otra acción que afecte la integridad del polígono del Área Nacional de Recreo.</li> </ul>					
	<b>Objetivo general:</b>	Preservados los objetos de conservación del Área Nacional de Recreo, se mantienen y mejoran los procesos de restauración ecológica bajo un riguroso seguimiento de monitoreo, propiciando beneficios y servicios ambientales, y contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de las comunidades.					
	<b>Objetivos específicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar rótulos o paneles en sitios estratégicos proclives al arribo de personas, indicando los límites de área protegida</li> </ul>					
	Desarrollar e implementar todas las actividades que tiendan a proteger y resguardar la integridad del área protegida, sus ecosistemas y los objetos de conservación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocación de bornes permanentes en lugares cercanos a comunidades o de circulación a pie o en vehículo que señalen los límites del área protegida</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener muestras representativas libre de alteración de los objetos de conservación del área protegida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Designación de un Encargado de Protección y Vigilancia</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener en forma inalterada los hábitats y nichos ecológicos de la fauna en general y en particular de la avifauna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar el número de guardaparques</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar procesos ecológicos de los ecosistemas presentes en el área protegida, para facilitar el aprovisionamiento de servicios ambientales a la sociedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitarle medios y logística para su labor de protección y vigilancia preventiva.</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar las condiciones del Centro de Protección y Vigilancia existente y dotándolo de los equipos para la buena estadía de los guardaparques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar las condiciones del Centro de Protección y Vigilancia existente y dotándolo de los equipos para la buena estadía de los guardaparques</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de un nuevo Centro de Protección y Vigilancia en el área en donde se localiza el Vivero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de un nuevo Centro de Protección y Vigilancia en el área en donde se localiza el Vivero</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Designación de siete (7) nuevos guardaparques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Designación de siete (7) nuevos guardaparques</li> </ul>					
	<b>De Administración.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar a cabo, reuniones mensuales y extraordinarias, dependiendo de la urgencia, con los guardaparques y el</li> </ul>					

	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Planificar y solicitar por los medios administrativos establecidos todo lo consignado en el Plan Operativo Anual</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Planificar y organizar las actividades de Protección y Vigilancia</li> <li>● Canalizar a través de la Dirección de Áreas Protegidas, las necesidades de la unidad, por medio de solicitudes formales escritas</li> <li>● Manejar el personal de acuerdo a la conveniencia y necesidad para el buen desenvolvimiento de las actividades</li> <li>● Organizar las labores de apoyo para recepción de visitantes a la zona de uso público.</li> </ul>	<p>encargado de protección y vigilancia, para organizar todo lo relativo a los trabajos del área protegida</p>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantener la comunicación fluida con la Dirección de Áreas Protegidas</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Poner en ejecución los planes operativos anuales, derivados del presente Plan de Manejo</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestionar la promoción e incentivos al personal, así como, su seguridad laboral, vacaciones, seguro médico y apoyo ante situaciones legales derivadas de su trabajo.</li> </ul>				
	<p><b>De Mantenimiento y Desarrollo</b></p> <p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Dar mantenimiento a los equipos e infraestructuras de la Unidad de Conservación y construyendo nuevas instalaciones que se planifiquen en el POA consignadas en el presente Plan de Manejo.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejorar las condiciones del Sendero Ecológico.</li> <li>● Mantenimiento al Centro de Protección y Vigilancia, pintura y reparaciones menores.</li> <li>● Señalización del sendero.</li> <li>● Señalización de entrada.</li> <li>● Reacondicionamiento área de picnic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Programar dentro del Plan Operativo Anual, las asignaciones correspondientes a mantenimiento de los equipos e infraestructuras del área protegida (Motocicletas, Vehículo, Centro de Protección, Área de Picnic, Señalización y otros).</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Generar solicitudes a la Dirección de Áreas Protegidas desde la administración del parque.</li> </ul>				

<p><b>DE CONTINGENCIA ANTE EVENTOS EXTREMOS</b></p> <p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Preservados los recursos humanos, los bienes, equipos, infraestructuras, logísticas, facilidades del Área Protegida, ante la ocurrencia de eventos extremos, previniendo a través de medidas prácticas los efectos adversos de los mismos.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de personal entrenado para actuar y tomar medidas preventivas ante el anuncio de eventos naturales extremos, aquellos de carácter imprevisto o repentinos.</li> <li>• Resguardar la integridad física del personal del Área Protegida.</li> <li>• Resguardar los bienes, equipos e instalaciones del Área Protegida.</li> <li>• Disponer de medios para atender en forma primaria eventualidades ante eventos extremos.</li> <li>• Coordinar acciones de respuesta temprana con instituciones del Comité de Emergencia Nacional y local del ámbito provincial del Área Protegida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrenar al personal guardaparques, en temas diversos asociados a respuesta temprana ante eventos extremos naturales, primeros auxilios, marco conceptuales y de orientación sobre tormentas tropicales, huracanes, terremotos, tsunamis y otros.</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un manual, a partir de la capacitación sobre disposición y manejo del personal ante eventos extremos previsibles y repentinos.</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un protocolo a partir de la capacitación para la disposición y resguardo de las instalaciones, equipos y bienes del Área Protegida.</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de botiquín, insumos, equipos y medios para resguardar, curar, atender y prevenir accidentes, y eventos que deriven en afectaciones a la salud del personal como resultados de eventos extremos naturales, tales como: cascos, capa de agua, camillas, radios de comunicación y otros.</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de un canal hábil de comunicación con el Ayuntamiento local, Centros Médicos, Cruz Roja, Compañía Eléctrica, Centros de Refugios, el 911 y otras instancias públicas y privadas.</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir y señalar un lugar o punto de reunión o encuentro para que el personal conozca donde desplazarse y asegurar su integridad física ante un terremoto o alerta de tsunami.</li> </ul>					



PROGRAMA DE MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE	<b>De investigación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Promover investigación con estudiantes de biología de la Universidad Autónoma de Santo Domingo u otras instituciones Académicas.</li> </ul>				
	<b>Objetivo general:</b>  Facilitar trabajos de investigación científicos en base a los ecosistemas, biodiversidad y objetos de conservación del área protegida, incluyendo, los resultados del proceso de restauración ecológica, a instituciones, expertos, estudiantes y ONGs, que, siguiendo los procedimientos del reglamento de investigación, presenten propuestas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Levantar información socioeconómica de las comunidades cercanas</li> </ul>				
	<b>Objetivos específicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Promover trabajos para que sean realizados por estudiantes de Liceos de las comunidades cercanas, involucrando a Directores y Profesores, sobre el área protegida y sus valores naturales</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recopilar información sobre la biodiversidad del área, humedales, áreas restauradas, resiliencia y cambios operados en los ecosistemas.</li> <li>● Facilitar la preparación de Tesis a estudiantes.</li> <li>● Levantamiento y compilación de información sobre el Área Protegida, en aspectos de biodiversidad, socioeconómica, incluyendo mapeo de las mismas</li> <li>● Inventario de: Flora, Fauna, el manglar como un ecosistema en recuperación</li> <li>● Conectividad del área natural con elementos culturales e históricos cercanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Establecer acuerdos con Universidades, instituciones públicas, privadas y ONGs, para trabajos de investigación</li> </ul>				
	<b>De Manejo de Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar trabajos de monitoreo para identificar sitios que deben ser sometidos a procesos de restauración ecológica</li> </ul>				
	<b>Objetivo general:</b>  Promover y realizar actividades de manejo y manipulación de ecosistemas para procesos de restauración ecológica en sitios y lugares del área protegida que lo ameriten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Siembra de manglares en humedales</li> <li>● Repoblación vegetal con plantas endémicas y nativa</li> </ul>				
	<b>Objetivos específicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Monitoreo y seguimiento a procesos de restauración ecológicos, preparando informes técnicos a través y con apoyo de la Dirección de Biodiversidad</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Propiciar un adecuado manejo de aquellos recursos biológicos y ecosistémicos que presentan cierta fragilidad, ya sea por hábitat reducido o particularidad de especies endémicas o en peligro.</li> <li>● Manipular hábitat que han sido degradados, pero que pueden recuperarse a partir de proceso de restauración.</li> </ul>						
<b>PROGRAMA DE USO PÚBLICO</b>	<p><b>De Recreación e Interpretación</b></p> <p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Promover actividades de contacto con la naturaleza para facilitar recreación, esparcimiento, educación ambiental e interpretación, a partir de los atractivos naturales y culturales existentes en el área protegida y asociados a la misma, incluyendo la construcción de instalación, medios y facilidades para el público visitante</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rehabilitar y mejorar infraestructura de uso público</li> <li>● Involucrar a la comunidad en actividades de servicios de uso público</li> <li>● Organizar la oferta de uso público, incluyendo sistema de cobro por entrada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dar mantenimiento, habilitar y mejorar las condiciones del sendero ecológico existente</li> <li>● Designar un Encargado de Uso Público</li> <li>● Capacitar y entrenar jóvenes de ambos sexos de las comunidades cercanas, como guías o intérpretes de la naturaleza, para acompañar los visitantes</li> <li>● Establecer tarifa y venta de brazaletes por entrada a la zona de uso público</li> <li>● Reacondicionar el área de picnic</li> <li>● Señalizar sendero</li> <li>● Preparación y colocación de paneles interpretativos</li> </ul>					
	<p><b>De Educación Ambiental y Relaciones Públicas</b></p> <p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Promover y desarrollar actividades de Educación Ambiental a partir de los elementos naturales de área protegida, con los distintos actores de las comunidades cercanas y adyacentes, así como, divulgar la importancia del</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preparación de brochures y trípticos alusivos al Área Protegida</li> <li>● Programar charlas, talleres y conferencias sobre el Área Protegida, dirigido a Profesores, Estudiantes, Clubes, Grupos Ambientalistas, entre otros</li> <li>● Participar en programas de TV</li> <li>● Promover reportajes en periódicos digitales y formales</li> </ul>					

	<p>Área de Recreo a nivel local y regional, propiciando buena vecindad con los distintos sectores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostener reuniones con autoridades locales, para recabar apoyo y colaboración para la gestión del Área Protegida</li> </ul>				
	<p><b>Objetivos específicos:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar concursos de dibujo, fotografías alusivas a recursos del Área Protegida</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar actividades de educación ambiental con distintos sectores a partir de la zona de uso público y los objetos de conservación del Área Protegida.</li> <li>● A través de redes, TV, brochures, conferencias y charlas, divulgar la importancia del Área Protegida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Auspiciar en coordinación con escuelas y colegios la asignación de tareas y trabajos a estudiantes con temas alusivos al Área Protegida</li> </ul>				





## **IX. Implementación y Monitoreo del Plan de Manejo**

### **9.1 Implementación.**

El Plan de Manejo deberá ser adoptado oficialmente por el Ministerio a través de resolución firmada por el Ministro, una vez conseguida esta fase, será presentado formalmente a los actores participantes en los talleres durante el proceso de su preparación, donde se firmará un convenio para la implementación con todos los actores e instituciones participantes.

El Plan de Manejo será implementado mediante la preparación de Planes Operativos Anuales mediante procesos participativos coordinados por la Dirección de Áreas Protegidas y la administración del Área Nacional de Recreo.

### **9.2 Monitoreo y evaluación.**

Los mecanismos de Monitoreo y Evaluación del Plan de Manejo, serán los siguientes:

1) Informes mensuales del Administrador, el que, se elaborará a partir de las actividades que se realicen cada mes, reflejando los eventos ocurridos en el Área Nacional de Recreo, conforme lo ejecutado, tomando como referencia los programas y subprogramas de manejo del plan, así como, los reportes de los guardaparques. Ese informe, deberá ser remitido a la Dirección e Áreas Protegidas y a la Dirección Provincial de Medio Ambiente.





## X. Presupuesto Estimado

### AREA NACIONAL DE RECREO BOCA DE NIGUA PLAN DE MANEJO 2023-2028 PRESUPUESTO RD\$

Concepto	Año 1 (por año)	Año 2 (por año)	Año 3 (por mes)	Año 4 (por año)	Año 5 (por mes)
<b>Gastos Operacionales</b>	<b>5,300,000.00</b>	<b>5,300,000.00</b>	<b>5,300,000.00</b>	<b>5,300,000.00</b>	<b>5,300,000.00</b>
<b>Personal</b>	<b>4,635,000.00</b>	<b>4,635,000.00</b>	<b>4,635,000.00</b>	<b>4,635,000.00</b>	<b>4,635,000.00</b>
Administrador	585,000.00	585,000.00	585,000.00	585,000.00	585,000.00
Encargado de Uso Publico	390,000.00	390,000.00	390,000.00	390,000.00	390,000.00
Encargado de Protección y Vigilancia	390,000.00	390,000.00	390,000.00	390,000.00	390,000.00
Guardaparques 14	1,820,000.00	1,820,000.00	1,820,000.00	1,820,000.00	1,820,000.00
Brigada Temporal (8 Jornaleros)	960,000.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00
Incentivos por Desempeño Individual	245,000.00	245,000.00	245,000.00	245,000.00	245,000.00
Incentivos por Desempeño Institucional	245,000.00	245,000.00	245,000.00	245,000.00	245,000.00
<b>Dietas</b>	<b>300,000.00</b>	<b>300,000.00</b>	<b>300,000.00</b>	<b>300,000.00</b>	<b>300,000.00</b>
Administrador	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Encargados: Uso Público y Protección	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Guardaparques 14	168,000.00	168,000.00	168,000.00	168,000.00	168,000.00
Brigada Temporal (8 Jornaleros)	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00
<b>Combustible</b>	<b>245,000.00</b>	<b>245,000.00</b>	<b>245,000.00</b>	<b>245,000.00</b>	<b>245,000.00</b>
<b>Caja Chica</b>	<b>120,000.00</b>	<b>120,000.00</b>	<b>120,000.00</b>	<b>120,000.00</b>	<b>120,000.00</b>
<b>Inversión</b>	<b>8,000,000.00</b>	<b>3,350,000.00</b>	<b>4,800,000.00</b>	<b>3,350,000.00</b>	<b>3,600,000.00</b>
<b>Infraestructuras</b>	<b>950,000.00</b>	<b>950,000.00</b>	<b>1,450,000.00</b>	<b>950,000.00</b>	<b>950,000.00</b>
Reparación y Mantenimiento 1 Centro de Protección y Vigilancia	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
Reparación y Mantenimiento de Infraestructuras de Uso Público: Senderos, Puentes, Parqueo, Portal de Entrada, Señalización Interna	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
Señalización Externa	500,000.00		500,000.00		500,000.00
Delimitación Física con: Bornes, Señales, Cerca o Empalizada		500,000.00	500,000.00	500,000.00	
<b>Equipos de Protección y Vigilancia</b>	<b>3,500,000.00</b>		<b>950,000.00</b>		<b>750,000.00</b>
Una (1) Camioneta doble Cabina	2,500,000.00				
Dos (2) motocicletas Tipo Saltamontes	250,000.00		250,000.00		
Dos (2) Trimers, 1 motosierra	75,000.00		75,000.00		75,000.00
Equipos de oficina, Cocina y dormitorio	150,000.00		150,000.00		150,000.00
Equipo para Vigilancia: 1 Drone	100,000.00		50,000.00		100,000.00