



PLAN DE MANEJO

2017-2022

PARQUE NACIONAL NATURAL OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON

**Autores: Marcela Cano Correa – Jefe Área Protegida
Vanburen Ward Bolívar – Profesional
David Buitrago Tello – Contratista
Laura Valderrama – Contratista**

**Colaboradores: Equipo del Parque Nacional
Jennifer Bowie – Tecnóloga
Delmar Forbes – Tecnólogo
Jan Webster - Operario
Jostifer Garcia - Operario
Santiago Posada – Contratista
Dayan Steele – Contratista
Suheidy Borden - Contratista**

**Providencia y Santa Catalina Islas
Diciembre, 2016**



TABLA DE CONTENIDO

	Pg
1 COMPONENTE DIAGNOSTICO	12
1.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA PROTEGIDA	13
1.1.1 Servicios Ecosistémicos y Culturales	15
1.2 CONTEXTO REGIONAL Y LOCAL DEL ÁREA PROTEGIDA	16
1.2.1 Ubicación Geográfica	16
1.2.2 Dimensión Política-Administrativa	19
1.2.3 Dimensión Biofísica	21
1.2.3.1 Climatología y Oceanografía	22
1.2.3.2 Geología y Geomorfología	25
1.2.3.3 Hidrografía	27
1.2.3.4 Vegetación	29
1.2.3.5 Fauna	30
1.2.3.6 Ecosistemas marino-costeros	32
1.2.4 Dimensión Económica	33
1.2.5 Dimensión Histórico Socio – Cultural y Comunidad Étnico Raizal	35
1.2.6 Figuras de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Estrategias de Conservación	42
1.2.7 Dinámicas y Modelos de Uso, Ocupación y Transformación del Territorio.	49
1.2.7.1 Pesca	51
1.2.7.2 Turismo	53
1.2.7.3 Ganadería	61
1.2.7.4 Agricultura	63
1.2.7.5 Proyectos de Desarrollo	63
1.2.8 Análisis de Tenencia de la Tierra	64
1.2.9 Análisis Situacional de Actores	70
1.2.9.1 Nivel local	71
1.2.9.2 Nivel territorial	77
1.2.9.3 Nivel Nacional	79
1.2.10 Marco Normativo:	84
1.3 OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	86
1.4 VALORES OBJETO DE CONSERVACIÓN	87
1.4.1 Bosque Seco Tropical (Dry Forest)	89
1.4.2 Cayos Volcánicos (Cays)	94
1.4.3 Manglares (Mangrove)	96
1.4.4 Pastos Marinos (Sea Grass Beds o Sea Grass Bottom)	100
1.4.5 Formaciones Coralinas (Coral Reef)	102
1.4.6 Meros y Chernas amenazados (Rockfishes, grouper)	107
1.4.7 Caracol pala (Conch) – Eustrombus gigas	109
1.4.8 Burgao (Whelks) - Cittarium pica	110
1.5 ANÁLISIS DE INTEGRIDAD ECOLÓGICA	111
1.5.1 Estado de Salud del Bosque Seco	115
1.5.2 Estado de Salud de los Cayos Volcánicos	118
1.5.3 Estado de Salud de los Manglares	119
1.5.4 Estado de Salud de los Pastos Marinos	121
1.5.5 Estado de Salud de las Formaciones Coralinas	123
1.5.6 Estado de Salud de Meros y Chernas Amenazados	126



1.5.7	Estado de Salud del Caracol Pala– Eustrombus gigas	127
1.5.8	Estado de Salud del Whelks (Cittarium pica)	129
1.6	ANÁLISIS GENERAL DE RIESGO A LA INTEGRIDAD DEL ÁREA PROTEGIDA	131
1.6.1	Análisis de Amenazas	131
1.6.1.1	Identificación y Descripción de las Amenazas	132
1.6.1.2	Valoración de las amenazas	140
1.6.2	Estimación del riesgo	141
1.6.3	Escenarios de Riesgo para los Valores Objeto de Conservación-VOC	143
1.7	RESPUESTA INSTITUCIONAL Y SOCIAL A LOS REQUERIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DEL ÁREA PROTEGIDA EN EL PLAN DE MANEJO 2007 – 2012.	145
1.7.1	Aspectos Administrativos y Operativos	145
1.7.2	Articulación Intrainstitucional	147
1.7.3	Articulación Interinstitucional	148
1.7.4	Acuerdos de Uso y Manejo con Comunidades Étnicas	149
1.7.5	Avances en la implementación de las Estrategias de Manejo	151
1.8	SÍNTESIS DIAGNÓSTICA.....	156
1.8.1	Situaciones de Manejo	158
1.8.2	Prioridades de Manejo	161
2	COMPONENTE ORDENAMIENTO	165
2.1	ZONIFICACIÓN DE MANEJO	166
2.1.1	Zonas Intangibles	167
2.1.1.1	Zona Intangible Sector del Manglar de McBean	167
2.1.1.2	Zona Intangible Sector de la Barrera Arrecifal (Continua y Discontinua)	168
2.1.1.3	Zona Intangible Sector de Three Brothers Cays y área marina circundante	168
2.1.2	Zonas Primitivas	168
2.1.2.1	Zona Primitiva Sector de Praderas de Pastos Marinos	169
2.1.2.2	Zona Primitiva Sector de la Terraza Prearrecifal	169
2.1.3	Zonas de Recuperación Natural	169
2.1.3.1	Zona de Recuperación Natural Sector de Iron Wood Hill	170
2.1.3.2	Zona de Recuperación Natural Sector del Manglar de McBean	170
2.1.3.3	Zona de Recuperación Natural Sector de la Laguna Arrecifal	170
2.1.4	Zonas de Recreación General Exterior	171
2.1.4.1	Zona de Recreación General Exterior Sector de Iron Wood Hill	171
2.1.4.2	Zona de Recreación General Exterior Sector Okay Hill	172
2.1.4.3	Zona de Recreación General Exterior Sector del Manglar de McBean	172
2.1.4.4	Zona de Recreación General Exterior Sector Corredor para Kayaks	173
2.1.4.5	Zona de Recreación General Exterior Sector de White Shoal	173
2.1.4.6	Zona de Recreación General Exterior Sector Crab Cay y su área marina circundante	174
2.1.4.7	Zona de Recreación General Exterior Sector Corredor de Embarcaciones	174
2.2	REGLAMENTACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES	177
2.2.1	Zonas intangibles	177
2.2.2	Zonas Primitivas	177
2.2.3	Zonas de Recuperación Natural	177
2.2.4	Zonas de Recreación General Exterior	178
2.2.4.1	Definiciones:	178
2.2.4.2	Tránsito y Fondeo de Embarcaciones	180
2.2.4.3	Buceo con Equipo Basico o Careteo (snorkelling)	180



2.2.4.4	Buceo con Equipo Autónomo - SCUBA	181
2.2.4.5	Senderismo	182
2.2.4.6	Canotaje – Kayak	182
2.2.4.7	Guias locales o expertos locales	182
2.2.4.8	Operadores turísticos:	183
2.3	ZONA AMORTIGUADORA Y ZONA CON FUNCIÓN AMORTIGUADORA	197
3	COMPONENTE PLAN ESTRATEGICO DE ACCION	202
3.1	OBJETIVOS ESTRATEGICOS Y DE GESTION.....	203
3.2	ESTRUCTURA DE MARCO LÓGICO	205
3.3	PRESUPUESTO	211
3.4	ORGANIGRAMA.....	215
3.5	ANÁLISIS DE VIABILIDAD, COHERENCIA Y SINERGIA DEL PLAN DE MANEJO	216



TABLA DE FIGURAS

	Pg
FIGURA 1. UBICACIÓN Y LÍMITES DEL PARQUE NACIONAL NATURAL OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON..	15
FIGURA 2. LOCALIZACIÓN DE LA ECO-REGIÓN DEL GRAN CARIBE	17
FIGURA 3. LOCALIZACIÓN DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	18
FIGURA 4. SUBDIVISIÓN POR SECTORES DE LAS ISLAS DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA.....	20
FIGURA 5. PATRÓN DE CORRIENTES MARINAS EN LA REGIÓN DEL GRAN CARIBE, OBSÉRVESE EL GIRO ESPECIAL QUE SE DA EN LA ZONA DEL ARCHIPIÉLAGO.	25
FIGURA 6. MICROCUENCAS EN LAS ISLAS DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA.	28
FIGURA 7. COBERTURAS VEGETALES EN LAS MICROCUENCAS DE MCBEAN Y BAILEY.....	30
FIGURA 8. LOCALIZACIÓN DE LOS BLOQUES CAYO 1 Y CAYO 5 EN EL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA.....	40
FIGURA 9. UBICACIÓN DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS EN EL CONTEXTO DEL GRAN CARIBE	44
FIGURA 10. UBICACIÓN DE LA RESERVA DE BIOSFERA Y DEL ÁREA MARINA PROTEGIDA SEAFLOWER	46
FIGURA 11. ZONIFICACIÓN DE LA SECCIÓN CENTRAL DEL ÁREA MARINA PROTEGIDA SEAFLOWER	47
FIGURA 12. VARIACIÓN POBLACIONAL 1993 – 2011 EN LAS ISLAS DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA.....	49
FIGURA 13: COMPORTAMIENTO DEL NÚMERO DE VISITANTES AL SECTOR DE CRAB CAY EN EL PNNOPMBL CON RELACIÓN A LOS VISITANTES A LAS ISLAS DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	58
FIGURA 14: UBICACIÓN DE LOS ATRACTIVOS ECOTURÍSTICOS DEL PNNOPMBL	61
FIGURA 15. SITUACIÓN PREDIAL DENTRO DEL PNNOPMBL	69
FIGURA 16. NÚMERO DE ECOSISTEMAS Y ESPECIES PRESENTES EN EL PNNOPMBL QUE CUMPLÍAN CON AL MENOS UN CRITERIO DE REPRESENTATIVIDAD, SINGULARIDAD, ESTADO DE AMENAZA Y USO.	88
FIGURA 17. TIPOS DE COBERTURA EN LA UNIDAD DE PAISAJE IRON WOOD HILL EN EL ÁREA TERRESTRE PNNOPMBL.....	92
FIGURA 18. TIPOS DE COBERTURA EN LA UNIDAD DE PAISAJE MANGLAR DE MCBEAN EN EL PNNOPMBL....	99
FIGURA 19: UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DE LAS FORMACIONES CORALINAS DEL PNNOPMBL.	106
FIGURA 20: RESULTADOS DEL ANALISIS DE EFECTIVIDAD DEL MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS CON PARTICIPACIÓN SOCIAL – AEMAPPS EN EL PNN OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON.	156
FIGURA 21. ZONIFICACIÓN DE MANEJO PARA EL PNNOLPMBL.	176
FIGURA 22: MAPA DE LA ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR SECTOR DE IRON WOOD HILL Y DEL SENDERO ECOLÓGICO TERRESTRE DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DE IRON WOOD HILL	190
FIGURA 23: MAPA DE LA ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR SECTOR DE OKAY HILL Y DEL SENDERO ECOLÓGICO TERRESTRE DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DE OKAY HILL.	191
FIGURA 24: MAPA DE LA ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR SECTOR MANGLAR DE MCBEAN Y DEL SENDERO ECOLÓGICO TERRESTRE DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DEL MANGLAR DE MCBEAN.	192
FIGURA 25: MAPA DE LA ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR SECTOR CORREDOR PARA KAYAK.....	193
FIGURA 26: MAPA DE LA ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR SECTOR WHITE SHOAL Y DEL SENDERO ECOLÓGICO SUBMARINO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DE WHITE SHOAL.....	194
FIGURA 27: MAPA DE LA ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR SECTOR CRAB CAY, DEL SENDERO ECOLÓGICO SUBMARINO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DE CRAB CAY Y DEL SENDERO ECOLÓGICO TERRESTRE DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DE CRAB CAY.....	195
FIGURA 28: MAPA DE LA ZONA DE RECREACIÓN GENERAL EXTERIOR SECTOR CORREDOR DE EMBARCACIONES.	196



FIGURA 29 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN CON FUNCIÓN AMORTIGUADORA DE LAS MICROCUENCAS DE MCBEAN Y BAILEY.....	201
FIGURA 30: COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN EN EL PNNOPMBL.....	217
FIGURA 31: COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LAS SITUACIONES DE MANEJO PARA EL PNNOPML.....	218
FIGURA 32: COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN EN EL PNNOPMBL.....	219



ÍNDICE DE TABLAS

	Pg
TABLA 1. NÚMERO DE VISITANTES TOTALES AL SECTOR DE CRAB CAY EN EL PNN OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON EN RELACIÓN A LOS VISTANTES QUE INGRESAN A LA ISLA DE PROVIDENCIA. 2007 – 2015	57
TABLA 2: CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DE LOS ATRACTIVOS ECO TURÍSTICOS DEL PNNOPMBL	59
TABLA 3. ACTORES IDENTIFICADOS CON ALGUNA INCIDENCIA EN EL MANEJO DEL PNN OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON, TIPO DE RELACIÓN Y NIVEL DE IMPORTANCIA.	70
TABLA 4 CONGRUENCIA DE LOS VOC SELECCIONADOS CON LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA.....	88
TABLA 5. COBERTURAS EN LA UNIDAD PAISAJÍSTICA DE IRON WOOD HILL, EN EL ÁREA TERRESTRE DEL PNNOPMBL.....	91
TABLA 6 LISTA DE ESPECIES ENCONTRADAS EN LAS PARCELAS DE ESTUDIO EN EL PNNOPMBL.....	93
TABLA 7 COBERTURAS EN LA UNIDAD PAISAJÍSTICA DE MCBEAN MANGROVE EN EL PNNOPMBL (PARA 2006, PUBLICADO EN 2007)	98
TABLA 8 COBERTURA DE LAS UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS CON TIPO DE FONDO DE LAS FORMACIONES CORALINAS DEL PNNOPMBL (DE 2006).....	105
TABLA 9 ESPECIES DE MEROS Y CHERNAS AMENAZADOS INCLUIDOS CONO VOC DEL PNN OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON.	108
TABLA 10 SELECCIÓN DE ATRIBUTOS ECOLÓGICOS CLAVES E INDICADORES DETERMINADOS POR CADA OBJETO DE CONSERVACIÓN DEL PNNOPMBL.	112
TABLA 11 RELACIÓN DE LOS ATRIBUTOS ECOLÓGICOS CLAVES E INDICADORES UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS DE INTEGRIDAD ECOLÓGICA DEL BOSQUE SECO DE PNNOPMBL	117
TABLA 12 RELACIÓN DE LOS ATRIBUTOS ECOLÓGICOS CLAVES E INDICADORES UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS DE INTEGRIDAD ECOLÓGICA DE LOS CAYOS VOLCÁNICOS	119
TABLA 13 RELACIÓN DE LOS ATRIBUTOS ECOLÓGICOS CLAVES E INDICADORES UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS DE INTEGRIDAD ECOLÓGICA DE LOS MANGLARES DE PNNOPMBL	120
TABLA 14 RELACIÓN DE LOS ATRIBUTOS ECOLÓGICOS CLAVES E INDICADORES UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS DE INTEGRIDAD ECOLÓGICA DE LOS PASTOS MARINOS.	123
TABLA 15 RELACIÓN DE LOS ATRIBUTOS ECOLÓGICOS CLAVES E INDICADORES UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS DE INTEGRIDAD ECOLÓGICA DE LAS FORMACIONES CORALINAS DEL PNNOPMBL.....	125
TABLA 16 RELACIÓN DE LOS ATRIBUTOS ECOLÓGICOS CLAVES E INDICADORES UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS DE LA INTEGRIDAD ECOLÓGICA DE LOS MEROS Y CHERNAS AMENAZADO EN EL PNNOPMBL.	127
TABLA 17 RELACIÓN DE LOS ATRIBUTOS ECOLÓGICOS CLAVES E INDICADORES UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS DE INTEGRIDAD ECOLÓGICA DEL CARACOL PALA EN EL PNNOPMBL.	129
TABLA 18 DENSIDADES PROMEDIO DE <i>CITTARIUM PICA</i> EN DIFERENTES ÁREAS DEL MAR CARIBE	129
TABLA 19 RELACIÓN DE LOS ATRIBUTOS ECOLÓGICOS CLAVES E INDICADORES UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS DE INTEGRIDAD ECOLÓGICA DE LOS WHELKS DE PNNOPMBL.	130
TABLA 20 RESUMEN DE LA INTEGRIDAD Y VIABILIDAD DE LOS VOC DEL PNNOPMBL.....	131
TABLA 21 RELACIÓN HORIZONTAL DE FUENTE DE PRESIÓN, PRESIÓN Y CAUSAS DE LAS PRINCIPALES AMENAZAS A LOS VOC'S DEL PNNOPMBL.	132
TABLA 22 CALIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS Y EL ESTADO DE AMENAZA DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN Y DEL PNNOPML.	140
TABLA 23 CRITERIOS PARA LA CONVERSIÓN DE VALORES DE INTEGRIDAD DE ECOLÓGICA A VULNERABILIDAD.	141



TABLA 24 VULNERABILIDAD DE LOS VOC DE ACUERDO A LA CONVERSIÓN DE LOS VALORES OBTENIDOS EN LOS ANÁLISIS DE INTEGRIDAD ECOLÓGICA.....	142
TABLA 25 CRITERIO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR COMBINADO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD.....	142
TABLA 26 ESTIMACIÓN DE RIESGO PARA LOS VOC DEL PNNOPMBL, A PARTIR DE LA VALORACIÓN DE LAS AMENAZAS Y LA VULNERABILIDAD DE CADA UNO.	142
TABLA 27 PERSONAL QUE LABORA EN EL PNNOPMBL A ENERO DE 2014	145
TABLA 28 SECTORES DE MANEJO EN EL PNN OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON.....	147
TABLA 29 AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL PLAN DE MANEJO 2007-2012.	151
TABLA 30: PRIORIDADES DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON Y SU ARTICULACIÓN CON EL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL	161
TABLA 31 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y DE GESTIÓN DEFINIDOS PARA EL PNNOPMBL, ARTICULADOS AL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL-PAI	203
TABLA 32 MARCO LÓGICO DEL PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN DEL PNNOPMBL 2.016 – 2.020	205
TABLA 33 PRESUPUESTO EN VALORES CORRIENTES DEFINIDO PARA EL DESARROLLO DE LAS METAS ESTABLECIDAS, PARA LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS, DE ACUERDO AL PLAN DE ACCIÓN ESTRATÉGICO. PARA CADA AÑO SE PRESENTAN DOS COLUMNAS, LA PRIMERA (1) CORRESPONDE A LOS RECURSOS PROVENIENTES DE LA NACIÓN – PNN, Y LA SEGUNDA (2) A OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO.	211
TABLA 34 ANÁLISIS DE VIABILIDAD DEL PLAN DE MANEJO DEL PNNOPML	216
TABLA 35 RESULTADO DEL ANÁLISIS DE COHERENCIA DE LA ESTRUCTURA DE PLANIFICACIÓN PARA EL PNNOPML.....	218



ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Programa de monitoreo del PNN Old Providence McBean Lagoon

ANEXO 2: Plan de Emergencias del PNN Old Providence McBean Lagoon

ANEXO 3: Portafolio de Investigación



DOCUMENTOS TÉCNICOS COMPLEMENTARIOS

Documento Técnico I: *Proceso de Selección de los Valores Objetos de Conservación del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon*

Documento Técnico II: *Valoración de las Amenazas a los Objetos de Conservación del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon*

Documento Técnico III: *Propuesta de Acuerdo para ser Suscrito entre Parques Nacionales Naturales de Colombia y Representantes de las Comunidades Raizales de las Islas de Providencia y Santa Catalina que Hacen Uso Regular y Permanente de los Recursos Hidrobiológicos del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon*

Documento Técnico IV: *Matriz de Situaciones de Manejo del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon.*

Documento Técnico V: *Matriz de Toma de Decisiones para la Zonificación del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon.*

Documento Técnico VI: *Matriz del Plan Estratégico de Acción del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon para el periodo 2016 – 2022.*



INTRODUCCIÓN

Los Planes de Manejo son instrumentos que guían la gestión de manejo de las áreas del Sistema de Parques Nacionales – SPNN los cuales conceptualmente están articulados al Modelo de Planificación del Manejo de Parques Nacionales Naturales de Colombia y al Plan Estratégico Institucional (PAI 2007-2019). De acuerdo con los lineamientos técnicos definidos por la institución, los Planes de Manejo contiene tres componentes estructurales principales: Diagnostico, Ordenamiento y Plan Estratégico de Acción¹.

Este documento contiene la actualización del Plan de Manejo Básico 2007-2012 del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon, elaborado y adoptado mediante la Resolución 019 de 2007. Para este proceso, se realizó inicialmente la lista de chequeo, con el fin de definir la necesidad de que el Plan de Manejo existente debería actualizarse o reformularse. Una vez corrida dicha lista, se optó por la ruta de actualización, ya que los componentes estructurales del Plan de Manejo no requerían cambios fundamentales.

El proceso de actualización se realizó de acuerdo con las indicaciones técnicas dadas por la entidad para este proceso², conformando un grupo de trabajo interno con los funcionarios del Parque Nacional, que aportaron, de acuerdo con sus experiencias, en los diferentes componentes, así mismo, este proceso incluyó una serie de Talleres de trabajo con la Dirección Territorial Caribe y la Subdirección de Gestión y Manejo.

Para los componentes de Ordenamiento y Plan Estratégico de Acción, se realizaron talleres participativos con los principales actores sociales que tienen incidencia en el Parque Nacional con el fin de complementar y concertar algunas de las acciones para el manejo del Área Protegida.

El componente diagnostico incluye aspectos relacionados con el contexto regional y local en que se encuentra inserta el Área Protegida, la definición de los Objetivos de Conservación y Valores Objeto de Conservación-VOC, la Integridad Ecológica del Área Protegida, el análisis de riesgo para las VOC y la síntesis diagnostica que aborda las situaciones de manejo y las prioridades de manejo identificadas. En el componente de Ordenamiento se trabajan los temas de zonificación y la reglamentación de usos y actividades y por último, en el componente de Plan Estratégico de Acción se definen, los objetivos estratégicos, los objetivos y metas de gestión y el presupuesto necesario para la implementación del Plan de Manejo.

Este instrumento de planificación guiará la gestión de manejo del Parque Nacional para los próximos cinco años (2017 - 2022).

¹ PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. 2010. Ruta para la Actualización o Reformulación de los Planes de Manejo de las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia -SPNN

² PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. 2010. Op. Cit.



1 COMPONENTE DIAGNOSTICO



1.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA PROTEGIDA

El Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon – PNNOPMBL es una de las Áreas Naturales Protegidas que actualmente conforman el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia – SPNN; dentro del ámbito nacional, hace parte a su vez del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia – SINAP, del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Caribe – SIRAP Caribe y del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas del País - SSAMP. Además, forma parte de la Reserva de Biosfera Seaflower declarada por la UNESCO en el 2000 y se encuentra articulado al Área Marina Protegida Seaflower, declarada por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el 2005 (Resolución 107 de 2005).

El Parque Nacional, se encuentra ubicado en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, específicamente en la porción nororiental de la Isla de Providencia, entre Maracaibo Hill y Smith Bay y cuenta con una extensión aproximada de 1000 ha, de las cuales 90 ha corresponden al área terrestre y 910 ha de porción marina (Figura 1).

Esta Área Protegida es una pequeña, pero significativa área marino-costera destinada a la conservación *in situ* de la biodiversidad, que circunscribe sistemas ecológicos representativos del ambiente insular oceánico, en especial bosque seco, manglares, pastos marinos y formaciones coralinas. Cubre una porción del complejo arrecifal de las Islas de Providencia y Santa Catalina, hacia su flanco por barlovento y abarca una pequeña franja costera y terrestre de la Isla de Providencia.

Este Parque Nacional fue reservado, alinderado y declarado en el año de 1995, por el entonces Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Resolución 1021 de 1995, la cual fue modificada y aclarada mediante la Resolución 013 de 1996. En estas Resoluciones a su vez se declara y delimita simultáneamente su zona amortiguadora.

Desde el año 2006, se observaron errores en dicha delimitación³, ya que toda la terraza prearrecifal, que se encontraba incluida en el estudio técnico inicial de declaratoria del Área Protegida, no quedó totalmente incluida en los límites definidos en las Resoluciones mencionadas, afectando así, la continuidad ecológica de las formaciones coralinas del Parque Nacional. En este sentido, se cuenta con el concepto técnico No. 20162400001706 del 28 de noviembre de 2016 emitido por Parques Nacionales Naturales de Colombia con base en el cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible emitió la Resolución N° 2214 del 28 de diciembre de 2016 por la cual se precisas los límites del PNN Old Providence McBean Lagoon y su zona amortiguadora, con esta Resolución la extensión final del Área Protegida es de 1.648,5 Ha

³PARQUE NACIONAL NATURAL OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON. 2006. *Documento Técnico. Justificación para la Aclaración y/o Ampliación de los Límites del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon. 17 p.*



A pesar de la declaratoria del Parque Nacional en 1995, desde el año de 1988, el Doctor Jorge Hernández Camacho⁴ tenía identificada la prioridad de declarar un Área Protegida en la Isla de Providencia, en lo que es hoy parte del área del Parque Nacional, sin embargo, solo después de los importantes procesos locales de organización de la población local en torno al futuro del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y los nuevos antecedentes favorables para buscar un desarrollo sostenible para dicho Archipiélago (Parágrafo 2, Artículo 37, Ley 99 de 1993, Artículo 12, Ley 136 de 1994), se motivó iniciar un nuevo acercamiento con las autoridades locales (Alcaldía y Concejo Municipal) y diferentes sectores de la comunidad, así como el levantamiento de información científica, tanto de carácter biológico como social, lo que determinó finalmente la declaración del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon - PNNOPMBL en el año de 1995.

Vale la pena recordar las movilizaciones realizadas en la Isla de Providencia durante los años 1994 y 1995, como una estrategia de defensa social contra la inversión turística extranjera, ya que en aquella época, algunos habitantes de la Isla, viendo amenazados sus intereses y los posibles efectos deletéreos al medio ambiente y su cultura, por el desarrollo de proyectos turísticos de gran magnitud, confrontaron a los inversionistas nacionales y extranjeros, mediante conversatorios y audiencias públicas y solicitaron al entonces Ministerio del Medio Ambiente su intervención para buscar una solución al conflicto creado, generándose entonces la aprobación local para la declaración del Parque Nacional.

Toda el área del Parque Nacional se encuentra dentro del territorio étnico ancestral de la población raizal la cual, históricamente y de acuerdo con su cultura propia, ha realizado un manejo y aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales, en términos principalmente de pesca, uso turístico y de esparcimiento, por lo que la política de manejo del Parque Nacional ha estado dirigida hacia el reconocimiento del territorio raizal y el respeto a las prácticas de uso tradicionales que aportan a la conservación del área protegida.

La zona de influencia principal del Parque Nacional, en términos de uso y aprovechamiento de recursos naturales por parte de la población local, corresponde a las zonas habitadas en el costado oriental de la Isla de Providencia, específicamente los Sectores de Mountain (Subsectores Boxon y Maracaibo), Bailey y Rocky Point. Sin embargo, la totalidad de los habitantes de las islas de Providencia y Santa Catalina, gozan de los diferentes servicios ecológicos que brinda el Parque Nacional.

⁴ HERNANDEZ, J, I., 1998. Áreas Pre seleccionadas para el Sistema de Parques Nacionales. Documento de Trabajo. Manuscrito INDERENA. Bogotá.

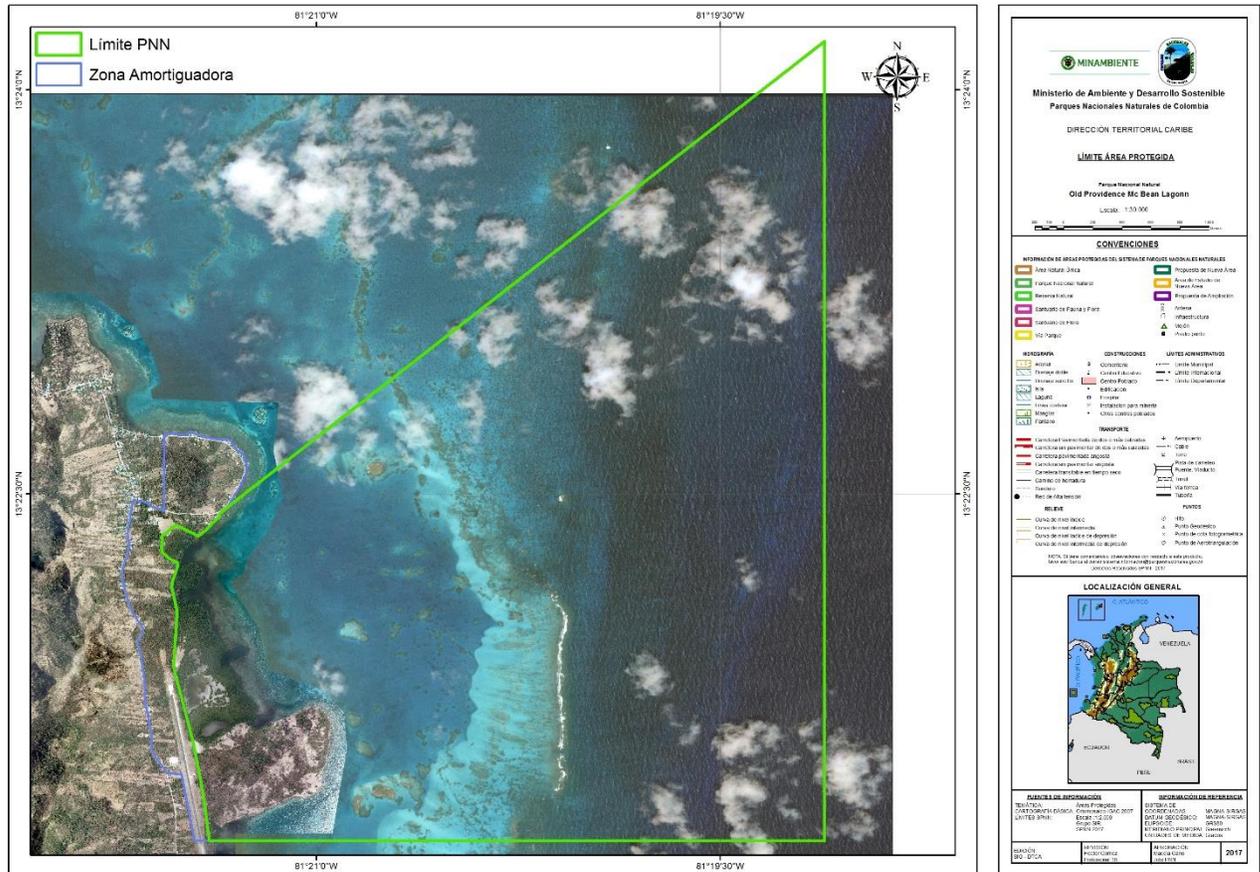


Figura 1. Ubicación y límites del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon.

1.1.1 Servicios Ecosistémicos y Culturales

Este Parque Nacional, con sus ecosistemas asociados, brinda, entre otros los siguientes Servicios Ecosistémicos y Culturales.

- Es zona fuente, por efecto de desborde, de recursos hidrobiológicos de importancia pesquera a nivel local y regional.
- Por su valor paisajístico, es motor y eje del desarrollo eco turístico y educativo local.
- Los ecosistemas costeros presentes como los manglares, pastos marinos y corales actúan en la amortiguación de perturbaciones, soportando fenómenos físicos y naturales como el oleaje, la erosión, las tormentas y los huracanes, entre otros, para la mitigación de desastres.
- Sirve de regulación atmosférica y climática ya que en sus ecosistemas ocurren los ciclos biogeoquímicos, la fijación de carbono y la producción de oxígeno.



- Es hábitat para poblaciones y comunidades naturales y refugio y criadero de diversos organismos, de los cuales un número considerable reviste interés comercial.
- Los bosques aportan a la regulación hídrica y climática y disminuyen el impacto de las altas temperaturas, los vientos fuertes o las precipitaciones extremas.
- Aporta a la mitigación de los efectos del cambio climático.
- Es punto de referencia cultural para los raizales, en especial en sus actividades de esparcimiento y pesca.

1.2 CONTEXTO REGIONAL Y LOCAL DEL ÁREA PROTEGIDA

Región: Gran Caribe, Sub-Región Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Islas de Providencia y Santa Catalina.

1.2.1 Ubicación Geográfica

El Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se encuentra inmerso dentro del Gran Caribe, zona geográfica bañada por el mar del mismo nombre, que se ubica en la zona tropical del continente americano. El Mar Caribe o Mar de las Antillas es una parte del océano Atlántico, separado de este por las grandes y pequeñas islas de las Antillas, que dejan entre sí pequeños pasos de comunicación, llamados pasajes o canales y tiene una extensión total de 5.7 millones de Km² (Figura 2).⁵

El Archipiélago específicamente se encuentra ubicado hacia la porción Suroccidental del Caribe, entre los meridianos 78° y 82° Longitud oeste y entre los paralelos 10° y 18° de Latitud norte, a una distancia aproximada de 750 km de Cartagena de Indias, la ciudad continental colombiana más próxima, a 270 km de Colón en Panamá, a 240 km de Puerto Limón en Costa Rica y a 125 km de Bluefields en Nicaragua. Tiene una superficie insular de 52,5 km², conformada por las tres islas mayores (San Andrés 26 km², Providencia 17,2 km² y Santa Catalina 1 km²) y los cayos de Alburquerque, Serrana, Roncador, Quitasueño, East South East, el bajo Nuevo y los bancos Alicia y Serranilla que conjuntamente alcanzan una extensión total de 8,3 km².⁶ (Figura 3).

De acuerdo con el Fallo proferido por la Corte Internacional de Justicia de la Haya, el 19 de noviembre del 2012, sobre el diferendo limítrofe entre Colombia y Nicaragua, los límites marítimos del País y por ende del Archipiélago podrían cambiar.

Las Islas de Providencia y Santa Catalina, están separadas por un pequeño canal de 150 m de amplitud y se encuentran ubicadas a unos 80 km al noreste de la Isla de San Andrés y a unos 220 Km de Nicaragua⁷.

⁵ SULLIVAN, K. y G. BUSTAMANTE. 1999. Setting geographic priorities for marine conservation in Latin America and the Caribbean. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia.

⁶IGAC. Citado por: PORTAL TODA COLOMBIA ES MI PASION. Disponible en: <http://www.todacolombia.com/departamentos/sanandres.html#1>

⁷Enciclopedia digital Wikipedia: www.wikipedia.org/wiki/Isla_de_Providencia



Figura 2. Localización de la Eco-Región del Gran Caribe

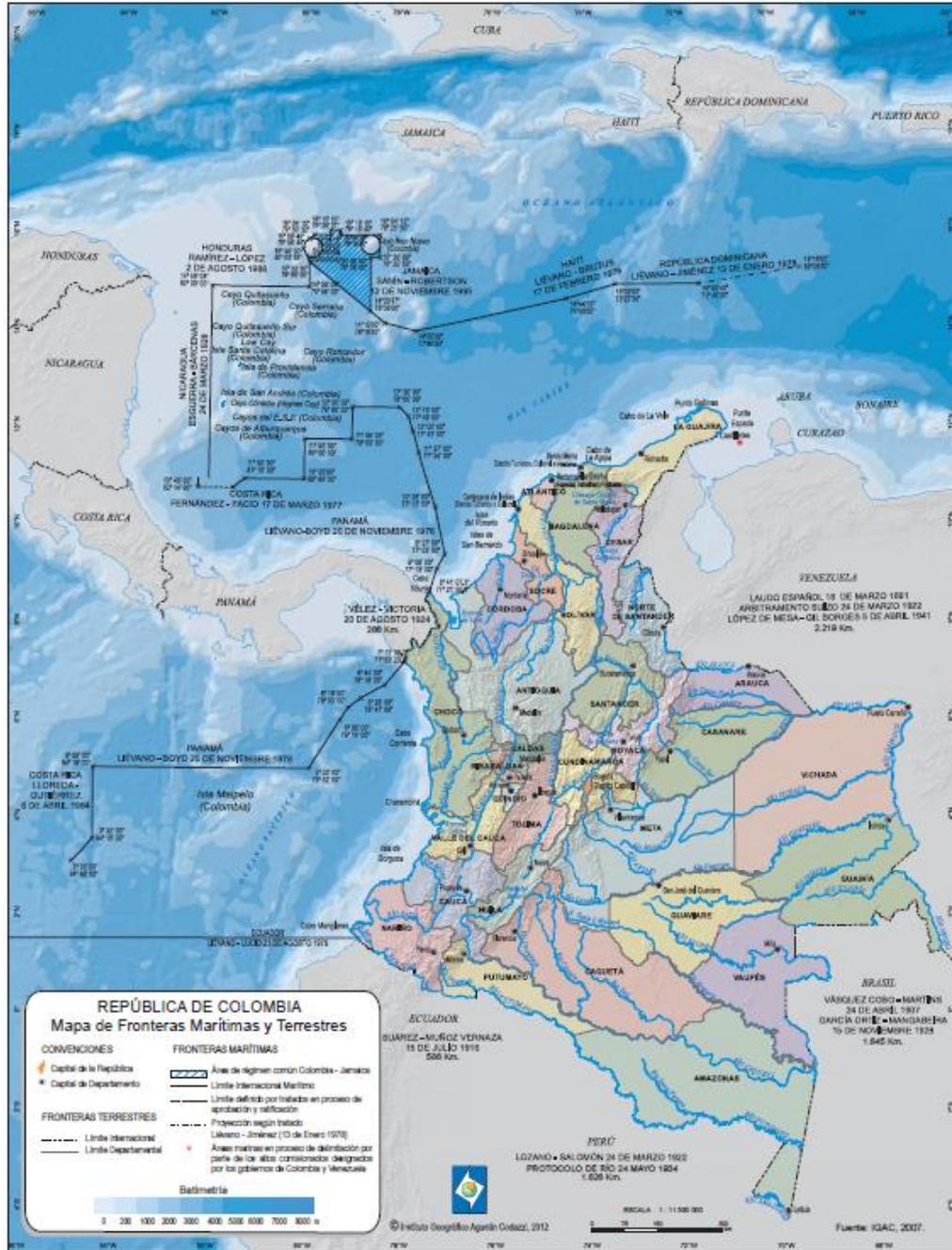


Figura 3. Localización del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina⁸

⁸ IGAC: http://geoportal.igac.gov.co/Figuras_de_colombia/igac/Tematicos2012/FronterasMaritimas.pdf



1.2.2 Dimensión Política-Administrativa

Las Islas de Providencia y Santa Catalina, son el único municipio del Departamento Archipiélago y de acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT, todo el suelo se clasifica como suelo rural, cuyos límites están definidos por el área insular de las islas de Providencia y Santa Catalina. La ausencia de una zona urbana se explica por la inexistencia de una dinámica de crecimiento demográfico y de actividades que la justifique⁹. Este Municipio, se encuentra dividido en doce (12) sectores, de acuerdo con las vivencias culturales y de pertenencia de los habitantes (Figura 4)¹⁰.

Los objetivos del gran número de Planes que se han escrito sobre las islas, apuntan al mejoramiento de los servicios públicos, el control del crecimiento poblacional, la preservación de la cultura y la incorporación de los raizales al desarrollo local. Actualmente, el modelo de desarrollo determinado en el Plan de Ordenamiento Territorial - POT, para San Andrés y que fue aprobado en el año 2003, si bien trata de un enfoque ecologista en cuanto al manejo de los recursos naturales y del medio ambiente, el tratamiento ambiental se reduce a la protección y recuperación del entorno ambiental. Por el contrario, el Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT de Providencia y Santa Catalina Islas adoptado en el 2000, se sustenta en un modelo de desarrollo sostenible, caracterizado por un propósito de aprovechamiento sostenible mediante la puesta en marcha de actividades culturales, sociales y económicas¹¹. En la actualidad el EOT se encuentra en revisión para su actualización.

En el actual Plan de Desarrollo para el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina 2012 – 2015 *“Para tejer un mundo más humano y seguro”* se ha definido la visión como *“A 2015 El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Reserva de Biosfera de Seaflower, se ha constituido en uno de los principales destinos turísticos de la región, con un desarrollo económico y social más incluyente, sostenible y equitativo, que integra la diversidad cultural y el respeto a las tradiciones; con soporte de conocimiento basado en la investigación, el emprendimiento y la innovación; una población más y mejor educada que asume el reto de aprovechar y desarrollar sus propios recursos, para generar mejores ingresos, fortaleciendo lazos de convivencia y viviendo en paz. Se ha implantado en el imaginario colectivo un nuevo concepto de la gestión pública basada en la eficiencia, honradez y transparencia de las acciones de sus administradores y la activa participación de los actores sociales que exigen sus derechos y cumplen con sus deberes”*¹².

⁹ MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA ISLAS. 2000. Esquema de Ordenamiento Territorial. Documento Técnico.

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ VILARDY. Q, S. P., y Colaboradores (Camacho L, Granados, C., Vilardy J. L., Awad M., y S. Estrada). 2012. Apoyo en la sistematización y contexto regional de los planes de manejo de las Áreas Protegidas de la Dirección Territorial Caribe. Informe final del contrato No.GEF-026 de 2011.

¹² GOBERNACIÓN DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA. 2012. Plan de Desarrollo 2012-2015. Para Tejer un Mundo más Humano y Seguro. 269 pp.

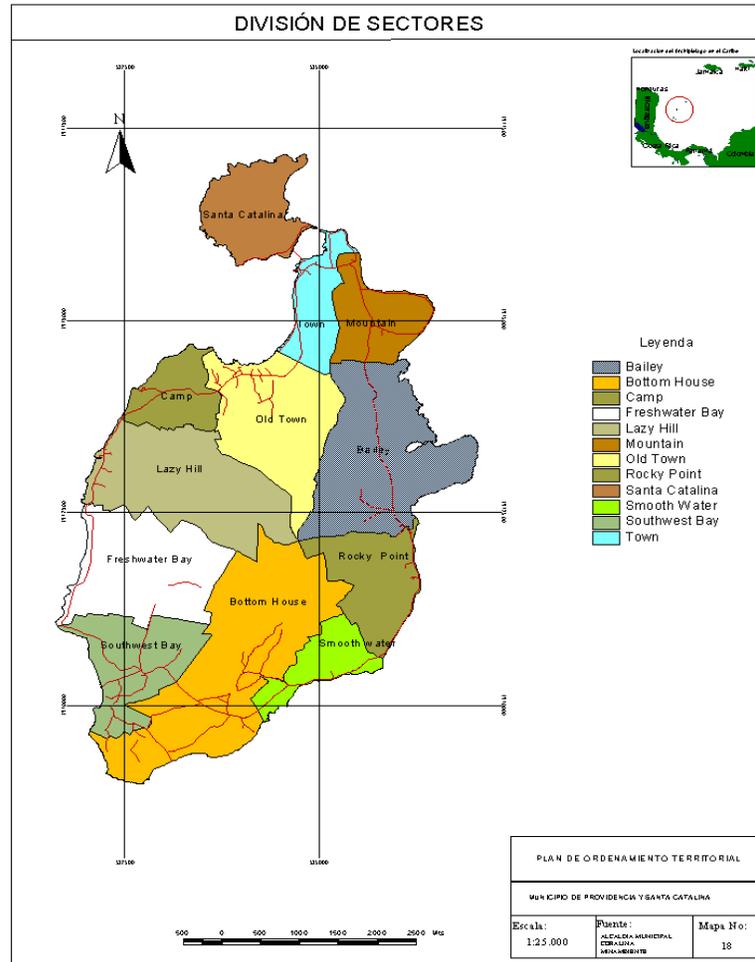


Figura 4. Subdivisión por Sectores Bay de las Islas de Providencia y Santa Catalina

Además, el Plan de Desarrollo para la Alcaldía de Providencia y Santa Catalina Islas 2012-2015 ha definido su visión como “En el 2015 Providencia y Santa Catalina Islas, será reconocido por la preservación de su paisaje natural, la cultura de su gente, competitividad de su producción pesquera, agraria y turística, mejorando la calidad de vida de sus habitantes, asegurando un manejo ambiental, sostenible económicamente y viable bajo los criterios de sostenibilidad y democracia, actuante bajo sanos principios de ética y moral pública” y su misión “Mejorar la calidad de vida y bienestar de los habitantes del Municipio de Providencia y Santa Catalina islas, la recuperación de la identidad isleña, el fortalecimiento del sentido de pertenencia, el respeto por los derechos humanos, la generación de una cultura democrática y la importancia de la participación ciudadana en la toma de decisiones económica, social, política y cultural, de esta manera garantizar el conocimiento de los asuntos públicos y sus derechos políticos como objeto del desarrollo



social, involucrando a todos los actores sociales en la conformación de estrategias que involucren al sector público, comunidad y agentes económicos, buscando la construcción de opciones de vida que permite un desarrollo sostenible del Municipio”¹³. Sin embargo lo anterior, es muy arriesgado afirmar que los proyectos y programas en ejecución logren los propósitos de la misión establecida.

1.2.3 Dimensión Biofísica

El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se encuentra en la Provincia Atlántico Noroccidental, también referida como “Extenso Caribe”, la cual es una de las más extensas dentro del hemisferio occidental, extendiéndose desde las aguas tropicales del golfo de México y sur de la Florida hasta las Guayanas Francesas y el borde de Brasil en Sur América¹⁴.

Para el contexto colombiano el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se encuentra en la Unidad Biogeográfica Territorios Insulares Oceánicos Caribeños, que cuenta con tres (3) Distritos Biogeográficos: 1. Distrito Biogeográfico de San Andrés (Isla de San Andrés o Saint Andrews Island); 2. Distrito Biogeográfico de Providencia y Santa Catalina Islas (Old Providence and Santa Catalina Islands) y 3. Cayos del Archipiélago de San Andrés y Providencia (Serrana, Serranilla, Roncador, Albuquerque, etc.). Aún cuando cada una de sus islas constituye una unidad biogeográfica independiente, podrían asimilarse dentro de una sola unidad mayor, muy característica y atípica. Su biota es una mezcla de elementos centroamericanos y típicamente antillanos, descontando el número de especies que fueron introducidas por la acción humana. Fundamentalmente, se caracterizan por una vegetación que podríamos definir a *grosso modo* como de tipo caribeño-antillano, aunque también tienen muchas especies en común con el continente¹⁵.

El PNNOPMBL, es la única área del Sistema de Parques Nacionales de Colombia, ubicada en la Unidad Biogeográfica Territorios insulares oceánicos caribeños y por lo tanto la única del Distrito Biogeográfico de Providencia y Santa Catalina Islas, por lo que se convierte en un área muy importante, con respecto a la representatividad en el SPNN.

De acuerdo con INVEMAR, 2012, el Archipiélago se encuentra en la región fisiográfica del Sistema Oceánico Caribe (SOC) y San Andrés (SAN), donde el Parque Nacional solo representa porcentajes de representatividad menores al 0,1%, por lo que de igual manera dicha región fisiográfica, se consideran como no representada en las áreas del Sistema de Parques Nacionales de Colombia¹⁶.

¹³MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA ISLAS. 2012. Plan de Desarrollo Municipal Providencia y Santa Catalina Islas. 2012 – 2015. Oportunidades para Todos.

¹⁴SULLIVAN K., y G. BUSTAMANTE. 1999. Op. Cit.

¹⁵HERNÁNDEZ-CAMACHO, J.; HURTADO, A., ORTIZ, R. Y WALSCHBURGUER. 1992. Centros de endemismo en Colombia. En: Halffter, G. (Comp.) 1992. La Diversidad Biológica de Iberoamérica I. Volumen Especial, Acta Zoológica Mexicana, nueva serie. 389 p.p. Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, México.

¹⁶SEGURA-QUINTERO C., ALONSO D., y L. F. RAMÍREZ. 2012. Análisis de Vacíos de Representatividad en las Áreas Marinas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bol. Invest. Mar. Cost. 41 (2). 299-322. Santa Marta, Colombia.



1.2.3.1 Climatología y Oceanografía

Las islas de Providencia y Santa Catalina, se encuentran en una región climática bajo régimen tropical húmedo-seco¹⁷ y la temperatura atmosférica tiene una escasa variación a lo largo del año, con un promedio anual de 27,6 °C, presentando valores máximos de 29 °C entre mayo y agosto y mínimos de diciembre a febrero con alrededor de 22 °C; sin embargo, hay una tendencia histórica positiva. En ocasiones, la influencia de frentes fríos de latitudes medias puede originar bajas agudas de temperatura por debajo de los 20 °C.¹⁸

Los parámetros de humedad muestran una distribución similar a la temperatura, alta humedad de mayo a diciembre y relativamente más seco de enero a abril. No existen meses con humedad inferior al 70 % y en los meses del periodo húmedo supera el 80 %¹⁹.

Las Islas presentan una distribución monomodal de lluvias, con una época seca de enero a abril, donde puede presentarse un déficit hídrico importante y una lluviosa de mayo a diciembre, con un promedio anual de precipitaciones que oscila entre 1.500 y 1.700 milímetros. Uno de los fenómenos que influyen en la formación de lluvias son las ondas tropicales que se presentan entre mayo y noviembre y que se forman aproximadamente cada 5 o 7 días²⁰.

La dinámica de la temporada seca y la de lluvia es un factor importante en la formación y uso de los suelos de la isla, en el flujo de sedimentos y nutrientes que desembocan en los manglares y que alcanzan los ecosistemas marinos, así como en la periodización de las jornadas de trabajo agrícolas, ganaderas y en las faenas de pesca²¹.

Con respecto a las condiciones oceanográficas, las aguas oceánicas se caracterizan por su condición oligotrófica y estable en cuanto a concentración de nutrientes se refiere²². Los factores físicos del agua superficial habían permanecido casi constantes, con una temperatura entre 26,8 °C y 30,2 °C y una salinidad que oscila entre 34 y 36,3 partes por mil²³. Sin embargo, en la actualidad la temperatura superficial del agua ha fluctuado hasta alcanzar los 31°C en los meses de septiembre y octubre, generando eventos de blanqueamiento y mortandad de colonias coralinas²⁴.

Los vientos predominantes para el Archipiélago, son los del este y noreste. Los de menor velocidad se presentan en los meses de septiembre y octubre (15 Km/hora), aunque

¹⁷ G. Hurtado y H. Saavedra. 1997. Características Climáticas de Providencia y Santa Catalina, Nota técnica, Santafé de Bogotá, IDEAM.

¹⁸ *Ibíd.*

¹⁹ *Ibíd.*

²⁰ *Ibíd.*

²¹ MAVDT, SOGEA-SATOM. 2004. Implementación de un programa de Gestión Ambiental Integral para la prestación de los servicios públicos domiciliarios en la Isla de Providencia. Eje Ambiental.

²² TÉLLEZ, C.; G. MÁRQUEZ y F. CASTILLO. 1988. Fitoplancton y ecología pelágica en el archipiélago de San Andrés y Providencia: Crucero Océano IV en el Caribe colombiano. Bol. Cient. CIOH. Cartagena. 8. 3-26.

²³ GARAY J., F. CASTILLO, C. ANDRADE, J. AGUILERA, L. NIÑO, M. DE LA PAVA, W. LÓPEZ y G. MÁRQUEZ. 1988. Estudio oceanográfico del área insular y oceánica del Caribe colombiano. Archipiélago de San Andrés y Providencia y cayos vecinos. Boletín científico CIOH. 9. 3- 73.

²⁴ PARQUE NACIONAL NATURAL OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON. Registros de Monitoreo.



la temporada de relativa calma se extiende desde agosto a noviembre, para dar paso a la época de los alisios que dominan de diciembre a abril, con una velocidad de 30 Km/hora en promedio, aunque se presentan esporádicas tormentas y vientos del oeste, noroeste o suroeste principalmente en la segunda mitad del año²⁵.

Los vientos dominantes del noreste generan un intenso oleaje determinante de la configuración del complejo arrecifal. Vientos del norte y huracanes ocasionales desatan fuerte oleaje contra el costado occidental, no protegido por el arrecife, dando lugar a la formación de acantilados²⁶ y que vienen ocasionando en la actualidad grandes arribazones de vástagos de pastos marinos y algas en las playas.

Toda la región del Caribe es influenciada por la presencia permanente de tormentas tropicales que algunas veces se convierten en Huracanes de gran intensidad. La ocurrencia de estos eventos es variable e influencia las características ecológicas de los sistemas de las aguas someras costeras. La presencia de huracanes aumenta la pluviosidad que es más notoria desde mayo hasta noviembre, los huracanes que han afectado el Archipiélago, muestran un comportamiento bastante aleatorio. La duración de cada evento es igualmente variable siendo los más comunes entre 1 y 3 días y se presentan hacia los meses de junio a noviembre.²⁷

Para el presente siglo, específicamente el 28 de octubre de 2005, las Islas de Providencia y Santa Catalina, fueron afectadas por el Huracán “Beta”, que con una categoría de 1, en la escala Saffir-Simpson²⁸, presentó vientos promedios de 100 Km/hora, afectando los techos de muchísimas viviendas, daños importantes en la infraestructura física para la prestación de servicios públicos, pérdida de cultivos, impactos ambientales sobre la vegetación, manglares y corales, pero sin víctimas humanas.

El INVEMAR, 2008²⁹, reportó algunos de los daños encontrados, donde se incluye el área del Parque, mencionando daños menores en las colonias del complejo arrecifal, desprendimientos de organismos sésiles, como octocorales y esponjas, afectación en los pastos marinos con pérdida de biomasa. Por otro lado reportaron que los manglares evaluados en la Bahía de McBean, dentro del Parque Nacional, aparentemente no sufrieron mayor pérdida de cobertura, sin embargo en visitas posteriores realizadas por el equipo del Parque, se encontraron numerosos árboles caídos de *Rhizophora mangle* y *Laguncularia racemosa*, entre la transición de mangle rojo a mangle blanco en varias áreas del norte del manglar de McBean.

²⁵ELHUYAR, M. 1988. Estudio geomorfológico y sedimentológico del complejo carbonatado de las islas de Providencia y Santa Catalina. Boletín científico CIOH. 8. 1988. 35- 70. También en Geister & Díaz (1997) *op. cit.*

²⁶Ibidem.

²⁷SULLIVAN, K., y G, BUSTAMANTE. 1999. Op. Cit.

²⁸PASCH, R. y D. ROBERTS. 2006. Tropical cyclon report. Hurricane Beta, 26-31 October 2005. National Hurricane Center. 10 p. <http://www.nhc.noaa.gov>.

²⁹RODRIGUEZ, A., REYES, M.C. 2008. Evaluación Rápida de los Efectos del Huracán BETA en isla de Providencia (CARIBE COLOMBIANO). En: Bol. Invest. Mar. Cost. 37-1. pp 215-222. INVEMAR, Santa Marta.



Es imprescindible tener en cuenta que una de las consecuencias del calentamiento global en el Caribe ha sido y será el incremento en la frecuencia e intensidad de los huracanes³⁰, por lo que las amenazas y la vulnerabilidad, que configuran la condición de riesgo, deben ser condiciones importantes en cualquier ejercicio de planeación.

Las islas de Providencia y Santa Catalina por estar localizadas en el sector suroccidental del Gran Caribe, se encuentran en el área en donde se bifurca la Corriente del Caribe que fluye Este a Este, una corriente continua hacia el Oeste y la otra hacia el Suroeste y Sur, formando un giro en sentido contrario a las manecillas de reloj (Figura 5)³¹, generando meandros y remolinos, que junto con los efectos de masa de las islas y de las elevaciones submarinas, modifican el patrón general de estratificación de las aguas oceánicas cálidas, además, dicho patrón de circulación, controla muchos fenómenos macro escalares, como la dispersión marina, siendo uno de los principales medios de transportación de los organismos vivos, en especial en sus estadios larvales y de posibles contaminantes.

La influencia de dichas corrientes genera, por otro lado, una gran problemática con respecto a la magnitud de los residuos sólidos flotantes que ingresan a las aguas circundantes en las Islas y que finalmente se acumulan en las raíces de los manglares y en las playas.

³⁰ EMANUEL, K. 2005. Increasing destructiveness of tropical cyclones over the past 30 years. Nature 436:686–688.

³¹ DIAZ, J. M. 2.000. Op. Cit.

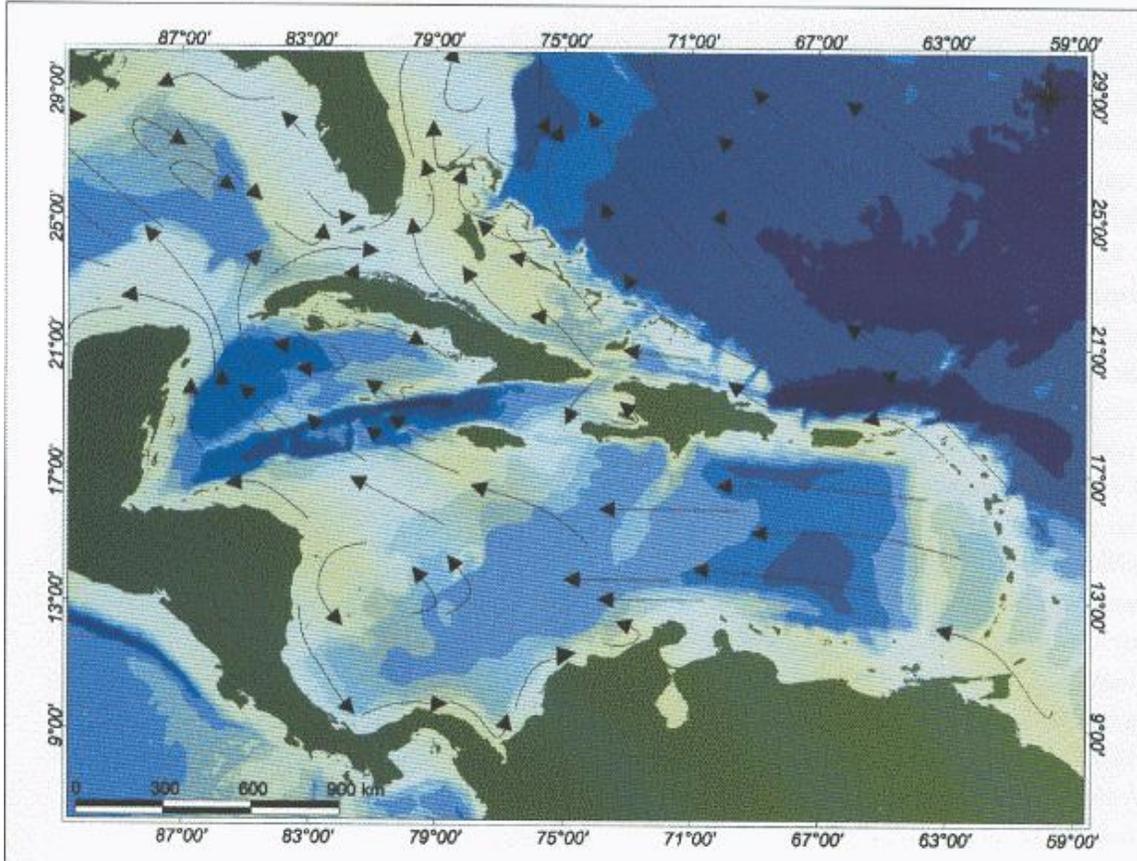


Figura 5. Patrón de corrientes marinas en la Región del Gran Caribe, obsérvese el giro especial que se da en la zona del Archipiélago.

1.2.3.2 Geología y Geomorfología

El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se encuentran sobre la cordillera submarina llamada la dorsal de Jamaica. En específico, las islas de Providencia y Santa Catalina son producto de una compleja secuencia de eventos eruptivos, la cual no ha sido estudiada con suficiente detalle como para estructurar la historia geológica completa de las islas y lograr el entendimiento de muchos procesos³².

Estas Islas, se originaron a partir de un volcán dispuesto sobre la serie de fracturas tectónicas de la corteza oceánica que dio origen a los otros componentes del archipiélago, aproximadamente 80 millones de años atrás, a finales del periodo Cretácico, culminando la era Mesozoica. Ese basamento volcánico sufrió una etapa de subsidencia o hundimiento durante el Periodo Paleógeno, hace unos 30 millones de años, en el Oligoceno, para luego

³² Los estudios más detallados y más recientes han sido los de Concha y Perdomo (1989), Concha y Macia (1992) y Geister (1992).



dar paso a la formación de un atolón por procesos de estructuración por carbonatos biogénicos³³.

Los arrecifes actuales se formaron sobre el preexistente relieve generado por erosión durante la última glaciación, unos 20 mil años atrás, momento en el cual el nivel del mar estuvo 100 m debajo del nivel actual. Durante ese periodo se formaron las estructuras que actualmente soportan los montículos que constituyen la barrera arrecifal discontinua, a manera de pináculos arrecifales³⁴. Estos pináculos están presentes en una porción importante del Parque.

Hacia la parte sur del atolón se desarrolló una isla montañosa (Isla de Providencia) producida por actividad volcánica 15 millones de años después, cuando corría el Periodo Neógeno (entre las épocas Mioceno-Plioceno)^{35,36}.

Es muy probable que los cayos que se encuentran en el área del Parque, *Crab Cay* y *Three Brothers Cays*, se remonten a ese periodo, cuando la actividad volcánica produjo erupciones de lavas basálticas y andesíticas que originaron estas y otras estructuras geológicas de las islas.

En la porción terrestre de las Islas de Providencia y Santa Catalina, la disposición radial de las colinas y cauces de arroyos, sugiere que los flujos volcánicos provinieron de una fuente localizada en el centro de la isla. Las Islas están constituidas por rocas volcánicas del Terciario Superior, rocas volcano-sedimentarias de la edad Cuaternaria y depósitos no consolidados de origen coluvial³⁷. En particular, en las dos microcuencas que se superponen al polígono del área protegida y su zona amortiguadora (McBean y Bailey), la mayor parte de los suelos son producto de flujos de lava andesíticos y basálticos, con rocas piroclásticas dispersas. En sus zonas más bajas hay depósitos de lodo supramareales situados detrás del sustrato pantanoso del manglar, ambos más recientes y pertenecientes al holoceno³⁸.

Las islas se pueden enmarcar en tres (3) grandes unidades geomorfológicas³⁹:

- *Unidad Montañosa*: Es producto de la actividad volcánica del Mioceno. La isla se define como montañosa y está conformada por picos que alcanzan alturas máximas de hasta 360 m.s.n.m.

³³GEISTER J. 1992. Modern reef development and Cenozoic evolution of an oceanic/reef complex: Isla de Providencia (Western Caribbean sea, Colombia). *Facies*. 27. 1-70.

³⁴GEISTER J. 1992. Op. cit

³⁵Ibíd.

³⁶GEISTER J. & J. M. DÍAZ. 1997. A field guide to the oceanic barrier reefs and atolls of the southwestern Caribbean (Archipelago of San Andrés and Providencia, Colombia). *Proc. 8Int. Coral Reef Sym.* 1. 1997. 235-262. 1997.

³⁷ CORALINA. 1997. Definición de áreas de aporte de sedimentos en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, San Andrés Isla. Subdirección de Gestión ambiental. San Andrés Isla.

³⁸ GEISTER, J. 1992. Op. Cit.

³⁹ MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA. 2000. Op, Cit.



- *Unidad de Colinas*: Son colinas redondeadas, producto de procesos erosivos, probablemente relacionados con cambios en el nivel del mar y denudación, que conforman un cinturón alrededor de la unidad montañosa.
- *Unidad de Planicies*: Constituida por las playas y algunos valles aluviales. Corresponde a sectores localizados entre los antiguos flujos volcánicos en donde se observan procesos de deposición aluvial y marina.

La Isla de Providencia posee una colina central, con alturas máximas que alcanzan los 360 msnm (*The Peak Hill* y *The Patience Hill*), de la que se desprende radialmente una serie de sierras secundarias organizadas en tres ramales, de fuertes pendientes y con afloramientos rocosos, las cuales enmarcan subcuencas hidrográficas cuyas inclinaciones drenan en numerosos arroyos perennes que corren en lechos que atraviesan cañones de bloques de piedras y cantos rodados⁴⁰.

1.2.3.3 Hidrografía

Siguiendo la orientación de las pendientes y con el objeto de facilitar el manejo, las islas se han dividido en 12 microcuencas hidrográficas. Las condiciones orográficas y climáticas, provocan una marcada diferencia entre las vertientes oriental y occidental. Mientras que para la vertiente oriental, por su exposición directa al flujo de los vientos del este y dada su menor extensión en cuanto a la longitud de sus cauces, las cuencas presentan coberturas vegetales protectoras más pequeñas y fragmentadas, lo cual se manifiesta en que los arroyos tengan caudal solamente durante la época de lluvias⁴¹ (Figura 6).

En dicho costado oriental, se encuentran las microcuencas de McBean y Bailey, que como ya se dijo, en su parte baja se encuentra el Parque Nacional, donde desembocan algunos arroyos que generan una alta influencia en su dinámica ecológica. La condición de pendientes de las microcuencas y de cada cauce, hacen que las crecientes sean torrenciales y presenten gran capacidad de transporte de material de arrastre, por las altas velocidades de flujo, por lo que el mantenimiento de las coberturas vegetales de las zonas altas es indispensable, ya que de lo contrario, aumentará el coeficiente de escurrimiento en las microcuencas, incrementando la intensidad de los procesos erosivos y torrenciales dentro de la unidad. Esta situación no es deseable desde el punto de vista ecológico, ya que bajo estas condiciones, se esperan grandes volúmenes de sedimentos, los cuales se depositarán en la parte baja de las microcuencas, en donde se encuentran los ecosistemas de manglar, así mismo, la presencia de dichas coberturas vegetales es determinante para sostener la presencia de agua en los manantiales y mitigar los procesos erosivos de los suelos y disminuir el efecto de la radiación solar sobre el comportamiento de la evapotranspiración y se podrá sostener la escasa oferta hídrica de la zona⁴².

⁴⁰ MÁRQUEZ, G. 1987. Las islas de Providencia y Santa Catalina. Ecología Regional. Fondo FEN Colombia- Universidad Nacional. 1987.

⁴¹Ibíd.

⁴² CORALINA y PARQUE NACIONAL NATURAL OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON. 2.008. Plan de Ordenación y Manejo de las Microcuencas de McBean y Bailey. Providencia y Santa Catalina Islas.

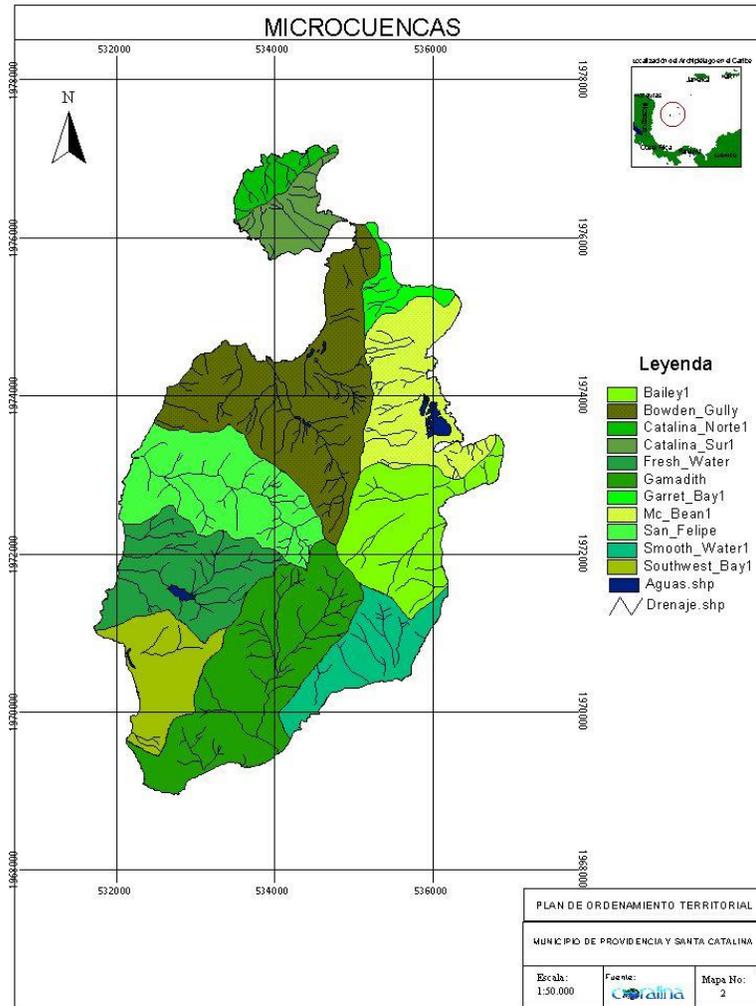


Figura 6. Microcuencas en las Islas de Providencia y Santa Catalina.

Por otro lado, estos arroyos, son otra fuente adicional de residuos sólidos hacia el Parque, teniendo en cuenta que las familias asentadas al lado de dichos arroyos, tradicionalmente utilizan dichos cauces para la disposición de residuos sólidos.



1.2.3.4 Vegetación

Según Gentry⁴³, la vegetación de las Islas de Providencia y Santa Catalina se puede considerar como de bosque transicional entre seco y húmedo de hasta 20 m de altura, con pocas epífitas y un escaso estrato herbáceo y arbustivo, siendo los bosques de Providencia, dentro de los mejor conservados del Caribe y su concentración de especies por unidad de área (más de 60 en 0,1 ha) indica que es un centro importante de biodiversidad caribeña.⁴⁴

En síntesis la vegetación de las islas, presenta una interesante mezcla de flora antillana y continental, pero más relacionada a esta última y, por lo tanto, de mayor significancia en lo que tiene que ver con la conservación⁴⁵. Además de una poco común diversidad florística, más alta que en muchas de las Antillas. Por lo tanto, sus bosques guardan un recuerdo bastante fiel de lo que fueron los bosques antillanos, ahora extintos.⁴⁶

En las partes altas y medias de las colinas y recorriendo el cauce de las corrientes superficiales de agua se encuentran bosques que cubren un área total de 1100 ha. La superficie cubierta por manglares alrededor de las islas es de 46 ha⁴⁷. En conjunto, el 57 % de la superficie terrestre de las islas presenta una cobertura vegetal considerable, con una tendencia positiva⁴⁸.

Particularmente, en la microcuenca de Mc Bean las coberturas predominantes son los pastizales arbolados para el pastoreo extensivo, con parches de bosques laxos (discontinuos), algunas veces mezclados con palma de coco, un pequeño parche de bosque denso, pequeños parches de arbustales en los cerros de Maracaibo y Iron Wood Hill (este último cerro dentro del Parque Nacional) y el cinturón de bosque de manglar que se encuentra representado en el área del Parque Nacional. En la microcuenca de Bailey la cobertura existente está integrada por bosques densos y laxos (discontinuos) combinados frecuentemente con palmas de coco, formando parches alargados que cubren parcialmente la cabecera y flancos de las pequeñas vertientes que se forman por los arroyos que drenan la cuenca. Existen amplias coberturas de pastizales arbolados interconectando los parches de bosque donde se desarrollan actividades de pastoreo semiextensivo⁴⁹ (Figura 7).

⁴³ GENTRY, A. 1995. (Manuscrito que resume algunos de los aspectos más importantes sobre la vegetación de Providencia). En F. Gonzales, J. Nelson Díaz y Peter Lowy. Flora Ilustrada de San Andrés y Providencia: con énfasis en las plantas útiles. Santafé de Bogotá, SENA-Universidad Nacional de Colombia, 1995.

⁴⁴ MÁRQUEZ, G. 1996. "Ecología y Desarrollo Sostenible en Providencia y Santa Catalina", en Ecosistemas Estratégicos y otros estudios de Ecología Ambiental, Santafé de Bogotá, FEN.

⁴⁵ GENTRY, A. 1993. Op.cit.

⁴⁶ GONZALES, F., NELSON DÍAZ, J., y P. LOWY. 1995. Flora Ilustrada de San Andrés y Providencia: con énfasis en las plantas útiles.

⁴⁷ RUIZ Y FANDIÑO, op. cit. Los autores basaron sus estimaciones en una imagen de satélite QuickBird del 2005.

⁴⁸ RUIZ, J., FANDIÑO M. C. y R. L. CHAZDON. 2005. Vegetation Structure, Composition, and Species Richness Across a 56-year Chronosequence of Dry Tropical Forest on Providencia Island, Colombia. *Biotropica* 37:520-530.

⁴⁹ CORALINA y PARQUES NACIONALES DE COLOMBIA. 2010. Op. Cit.

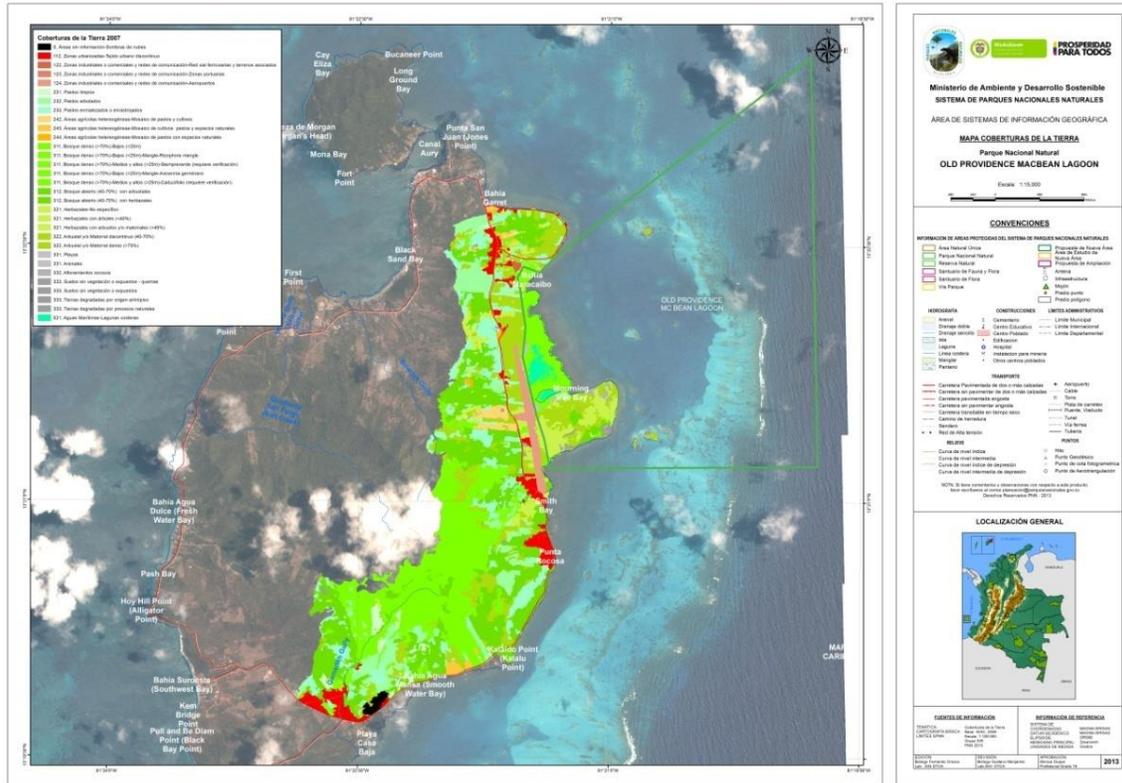


Figura 7. Coberturas vegetales en las microcuencas de McBean y Bailey⁵⁰

1.2.3.5 Fauna

Con relación a la fauna silvestre de las Islas de Providencia y Santa Catalina, en el grupo de los mamíferos, solo existen murciélagos, los cuales no han sido identificados con claridad, pero presumiblemente se trata de más de dos especies, una de ellas es el *Artibeus jamaicensis spp.* En cuanto a la riqueza de reptiles, hay dos serpientes la Boa o *Bowla* (*Boa constrictor*), introducida de Panamá para el control de las ratas y la *Glass snake* o *Silver snake* (*Leptotyphlops goudotii magnamaculata*). También hay varias especies de saurios, entre los cuales se destacan: *Penny lizard* o *Tame lizard* (*Anolis pinchoti*), especie endémica, *Snake waiting boy* (*Mabuya maobuya pergravis*), subespecie endémica, la *Jack lizard* o *Blue-and-Green lizard* (*Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus*), una iguana negra, *Ishilly* (*Ctenosaura similis multipunctata*) y además se presenta al menos una especie de gecko⁵¹. La Iguana verde que existe en las islas, *Guana* (*Iguana iguana rhinolopha*), es de origen centroamericano, diferente a la que existe en la porción continental de Colombia. Esta pudo haber sido introducida desde Nicaragua, incluso en

⁵⁰ PATRIMONIO NATURAL. 2011. Análisis Multitemporal de Coberturas de Tierra, Proyecto GEF Mosaicos de Conservación.

⁵¹ MACNISH, T. 2011. La Fauna del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Colombia, Sudamerica. 2019 pp.



época precolombina. Actualmente la iguana es capturada para consumo humano, aunque su cacería está prohibida por la autoridad ambiental regional. Hay una especie de tortuga terrestre, la icotea, *hickety* (*Chelonoidis=Chelonia carbonaria*), que también fue introducida desde el siglo pasado como un refuerzo de proteína para la población. En la actualidad es escasa y se usa como mascota y para alimentación⁵².

Solamente existe una especie de anfibio, *Toad* (*Leptodactylus bolivianus*, sinónimo *L. insularis*). Esta rana tiene una distribución bastante amplia en el norte de Suramérica y pudo haber sido también introducida a las islas. En cuanto al grupo taxonómico de los peces, en los Gullies (arroyos) es posible hallar un *Gupi* (Poeciliforme).

La avifauna de Providencia y Santa Catalina Isla y sus cayos está compuesta por 179 especies de acuerdo a la interpretación de los listados de aves para el Departamento archipiélago publicados por PROAVES⁵³ y McNish⁵⁴ y realizando un discriminación de las especies con registros únicos en San Andrés⁵⁵. De esta composición se encuentran 23 especies residentes con afinidad caribeña y centroamericana y 156 especies migratorias boreales, de las cuales 20 especies de ámbito terrestre no se encuentran reportada para Colombia continental según Moreno⁵⁶. Esta diversidad de especies de aves concuerda con la diversidad ambientes naturales que ofrece las islas que son claves para sostenibilidad de las mismas poblaciones; por lo tanto, este patrimonio natural conlleva a un gran compromiso, en donde el Parque nacional es una de las estrategias locales más solidas para la conservación *In-Situ*.

En cuanto a los invertebrados, un grupo importante es el de los crustáceos, especialmente por el cangrejo negro, *Black-crab* (*Gecarcinus ruricola*), el cual hace parte de la economía y las tradiciones isleñas, ya que es altamente capturado, tanto para su consumo local, como para su exportación a la Isla de San Andrés. Aun cuando la mayor población actual de este crustáceo se encuentra en el sector suroccidental de la isla, donde se presentan migraciones masivas reproductivas hacia el mar, es posible verlos en bajas cantidades a lo largo de las Islas de Providencia y Santa Catalina. Esta especie vive en huecos entre las piedras dispersas, en las laderas de las colinas.

Hablar específicamente de la fauna marina, para el contexto de las Islas de Providencia y Santa Catalina, requeriría de contar con información científica publicada

⁵²MCNISH, T. 2003. Lista de Chequeo de la fauna terrestre del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Colombia.

⁵³ PROAVES. Listado de avifauna archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. En: MORALES, Andrea. I Curso de anillamiento de aves: Memorias. San Andrés Isla. 2005

⁵⁴ McNISH, Thomas. "La Fauna del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Colombia, Sudamérica". Bogotá: Colombo Andina de Impresos, M&B Riqueza natural Ltda. 2011. ISBN 978-958-99518-1-1.

⁵⁵ Migratorias boreales: *Pelecanus erythrorhynchus*, *Platalea ajaja*, *Archilochus colubris*, *Vireo griseus*, *Vireo philadelphicus*, *Dendroica cerulea*. Residentes: *Columba passerina*, *Leptotila jamaicensis*, *Tyto alba*, *Aratinga pertinax*, *Mimus gilvus*, *Vireo caribaeus*, *Icterus leucopteryx* y *Quiscalus mexicanus*.

⁵⁶ MORENO, Maria. ¿Cómo identificar la avifauna de la isla de San Andrés?: Su ubicación estratégica para aves migratorias y especies residentes de afinidad caribeña. En: MORALES, Andrea. I Curso de anillamiento de aves: Memorias. San Andrés Isla. 2005



sobre la misma, la cual ha sido poca, en términos de inventarios y del estado de sus poblaciones. En términos generales, la presencia de un extenso complejo arrecifal, que rodea las Islas, con una extensión de total de 285,2 km².⁵⁷ supone la existencia de una gran variedad de especies asociadas a dichas formaciones, como son crustáceos, esponjas, anélidos, moluscos, peces, entre otros. Obviamente, especies de interés comercial, para la explotación pesquera, como son el Caracol pala - *Conch* (*Eustrombus gigas*), la langosta - *Crawfish* (*Panulirus argus*) y varias especies de peces, de las familias de los meros y chernas, pargos y loros han visto disminuidas sus poblaciones, pero no existe información científica al respecto.

1.2.3.6 Ecosistemas marino-costeros

Pasando al área costero-marina, colinas abajo, el litoral insular está conformado por playas de arena en las bahías más amplias, que están separadas por acantilados rocosos. Algunas otras bahías tienen un litoral dominado por cantos rodados. En las bahías que tienen una planicie litoral asociada a la desembocadura de arroyos se forman marismas y pequeñas lagunas costeras en las que dominan los manglares.

Los manglares presentes en las islas de Providencia y Santa Catalina están constituidos principalmente por las especies Red-Mangrove (*Rhizophora mangle*), White-mangrove (*Laguncularia racemosa*), Black-mangrove (*Avicenia germinans*) y Botton-mangrove (*Conocarpus erectus*) y de los tipos fisiográficos de borde y cuenca, existiendo siete (7) zonas importantes de manglar en el municipio: McBean, Southwest Bay, Black Sand Bay, Old Town Bay, Manchineel Bay, Jones Point y Santa Catalina⁵⁸. A excepción del manglar del Parque y el de Southwest Bay, los rodales de manglar en las Islas han estado sujetos a una alta degradación debido a su relleno y posterior utilización para construcción de vivienda, desarrollos turísticos y escenarios deportivos.

La plataforma insular cubre un área de aproximadamente 290 Km² y se caracteriza por presentar un gran desarrollo de formaciones coralinas, con un arrecife de barrera por barlovento, parches lagunares, arrecifes frangeantes y pináculos arrecifales⁵⁹. Por su variedad geomorfológica y su dinámica atmosférica y oceanográfica es lugar de diversos ecosistemas marinos y costeros, entre los que se encuentran lagunas mangláricas, manglares, extensas praderas de fanerógamas marinas, que prácticamente rodean las islas, tapetes algales, formaciones coralinas y bancos de sedimentos terrígenos y calcáreos^{60, 61}.

Las óptimas condiciones ambientales han permitido durante millones de años el desarrollo de grandes estructuras arrecifales en el Archipiélago de San Andrés, Providencia

⁵⁷ DIAZ, J., BARRIOS, L., CENDALES, M., GARZON-FERREIRA, J., GEISTER, J., LOPEZ, V., OSPINA, G., PARRA-VELANDIA, J., PINZON, B., VARGAS, B., ZAPATA, F., Y ZEA, S.2000. Áreas Coralinas de Colombia. INVEMAR. Serie de Publicaciones Especiales. N° 5. Santa marta. 176p.

⁵⁸ MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA ISLAS. 2.000. Op. Cit.

⁵⁹VON PRAHL H. & ERHARDT. 1.985. Colombia: Corales y arrecifes coralinos. FEN Colombia. Fondo para la protección y medio ambiente "José Celestino Mutis". Bogotá. 1985.

⁶⁰Ibíd.

⁶¹MÁRQUEZ, G. 1987. Op. Cit.



y Santa Catalina, por lo que en este contexto, el Archipiélago cuenta con el 76,5% de las áreas coralinas de Colombia en el Caribe, conformadas por atolones, bancos y complejos arrecifales oceánicos.⁶²

El arrecife de barrera de las Islas de Providencia y Santa Catalina, tiene cerca de 32 km de largo, es el segundo arrecife de barrera en extensión del Caribe después del de Belice y se divide en dos porciones características: segmentos continuos y segmentos discontinuos, los continuos son crestas coherentes que se levantan desde el margen superior de la terraza prearrecifal hasta casi la superficie y los discontinuos en la cercanía de Crab Cay, son infinidad de pequeños arrecifes que forman un intrincado laberinto de pináculos coralinos irregulares, que se elevan verticalmente de 4 a 8 m hasta casi la superficie⁶³

En los últimos años se han observado un deterioro paulatino y generalizado de los ambientes coralinos en el mundo, que se ha venido acrecentando significativamente desde la década de los años ochenta, evidenciado por la reducción de la cobertura de coral vivo⁶⁴, dicho deterioro también ha alcanzado a las Islas de Providencia y Santa Catalina y por lo tanto al Parque Nacional.

1.2.4 Dimensión Económica

En general la economía de los países de la cuenca del Caribe, incluyendo el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se basa en la agricultura, la pesca, el turismo, las actividades relacionadas con la administración del Estado, el comercio local, entre las Islas y con el continente y la ganadería extensiva en menor escala, siendo las tres primeras las que aportan menos del 5% del Producto Interno⁶⁵. También han adquirido importancia las remesas de familiares viviendo por fuera de la isla y por otra parte, han sido y continúan en auge, los ingresos por los servicios prestados en el transporte de narcóticos.

Específicamente para las Islas de Providencia y Santa Catalina, el nivel del sector agrario en general es bajo, presentando deficiencias estructurales por la desigualdad en el reparto de la tierra, la poca financiación de los agricultores, las difíciles condiciones para el acceso al mercado de los productos y la escasez del recurso agua. Las fincas agrícolas son pequeñas unidades productivas de aproximadamente un cuarto de hectárea o menos y los cultivos alimenticios de maíz, plátano, yuca, guandul, ñame, ahuyama y otras actividades como la cría de puercos y gallinas se viene practicando a una escala muy reducida y en crisis, aunque mantienen su potencial como fuentes complementarias de generación de recursos y empleo, esto hace que la demanda de consumo de productos agrícolas, se

⁶² DÍAZ, J.M., L. M. BARRIOS, *et al.*, 2.000. op. cit

⁶³ *Ibíd.*

⁶⁴ *Ibíd.*

⁶⁵ SANTOS MARTÍNEZ, A., HINOJOSA, S., y O. SIERRA. 2009. Proceso y avance hacia la sostenibilidad ambiental: la Reserva de Biosfera Seaflower, en el Caribe colombiano. Problemas ambientales. Universidad Nacional de Colombia, Sede Caribe, San Andrés isla. Cuadernos del Caribe 13: pp. 723.



encuentra complementada de manera importante por los productos provenientes de países centroamericanos y de la Colombia continental.

Muy pocos agricultores dedican el 100 % de su tiempo al trabajo agrícola, la gran mayoría alterna esta actividad con la pesca y algunos trabajos con entidades estatales, mixtas, comerciales, etc.⁶⁶

De acuerdo al EOT⁶⁷, para finales de la década de 1990 había alrededor de 230 productores agropecuarios en las islas. La mayor parte de la producción se centraba en las planicies y colinas bajas de Bailey, Rocky Point, Smooth Water, Bottom House y South West. Además de los terrenos cultivados, otro espacio importante para la integridad alimentaria de las familias es el patio (*The yard*), donde se siembran especias, tubérculos, hortalizas, frutas y yerbas medicinales y curativas que son utilizadas a diario.

Para el Archipiélago, la ganadería es incipiente, sin embargo ha sido considerada una actividad tradicional, más de estatus, que productiva, ya que para el caso de las Islas de Providencia y Santa Catalina, no hay un aprovechamiento económico continuado y solo se usa para carne, especialmente en épocas navideñas. A pesar de ello, el ganado que se mantiene en la isla es el factor más importante en la transformación del paisaje, ya que su explotación es de carácter extensivo, sin tecnología adecuada, causando serios impactos negativos sobre los recursos naturales (suelo, agua, bosques).

La pesca en el Archipiélago es desarrollada de forma artesanal e industrial, la pesca artesanal y de subsistencia es ejercida por la mayoría de la población nativa del archipiélago, mientras que la pesca industrial es manejada por grandes emporios o compañías quienes en forma masiva explotan los recursos pesqueros, especialmente en los Cayos y Bancos del Archipiélago. Esta situación ha cambiado después del fallo de la Haya, cuando muchas de estas empresas han dejado de funcionar. En las Islas de Providencia y Santa Catalina, no existe la modalidad industrial, fomentándose en los últimos años, la conformación y consolidación de grupos asociativos de pescadores artesanales.

Por último y de forma especial el turismo se ha convertido en la actividad más importante y con mayor proyección en las islas, su auge se ha dado por las condiciones naturales que presenta la región y que posibilita su desarrollo. El turismo se vislumbra como la actividad económica más prometedora para el Archipiélago y en este sentido el gobierno nacional ha venido haciendo una serie de inversiones y promociones que han permitido que las islas se transformen y se reactive este sector económico.

En la Isla de San Andrés y con la apertura del Puerto Libre en el año de 1953, se presentó un gran auge del turismo comercial, sin embargo, teniendo en cuenta la apertura económica que se dio en el País a principios de la década de los 90's, que disminuyó ese

⁶⁶CORALINA y SECRETARÍA DE FOMENTO AGROPECUARIO. 1997. Pesca y Medio Ambiente, Censo agropecuario del Archipiélago de San Andrés y Providencia de 1997.

⁶⁷ MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA. 2000. Op Cit.



tipo de turismo, en la actualidad, se hacen esfuerzos para cambiar esa imagen, hacia un turismo más de sol, playa y naturaleza,

El turismo hacia las Islas de Providencia y Santa Catalina, tiene un alto contenido de parámetros de ecoturismo, sin embargo, ha tenido que enfrentar varios problemas, entre los que se cuentan la falta de promoción de las Islas, el alto costo del transporte hasta el municipio, la falta de capacitación de quienes prestan el servicio, además de la crisis general del sector hotelero en el país.

Otros sectores no menos importantes, que ofrecen la generación de empleos, es el sector público, ya sean instituciones municipales, departamentales o nacionales con representación local, que requieren para su funcionamiento de personal calificado y no calificado. Así mismo, es importante anotar las fuentes de divisas que se generan por la emigración de personas hacia las Islas Gran Caimán, que demandan mano de obra para el trabajo, especialmente en construcción y el empleo que ofrecen varias firmas de cruceros turísticos.

El narcotráfico que si bien llegó al Archipiélago en la década de los 70's, hoy en día tiene un preocupante incremento, ya que no solo las rutas del narcotráfico, vía marítima y aérea hacia Centroamérica y Norteamérica atraviesan el Archipiélago, sino que la población joven, con gran habilidad en el manejo de embarcaciones, está siendo reclutada por las grandes bandas criminales del continente, que incluso se han movilizad hasta el Archipiélago, por lo que desafortunadamente toda la economía de las Islas, está de alguna manera permeada por este flagelo.

1.2.5 Dimensión Histórico Socio – Cultural y Comunidad Étnico Raizal⁶⁸

La población del Gran Caribe es correspondiente a una mezcla de razas promovida por los diferentes eventos históricos que se han dado, como la esclavitud de negros africanos que sirvieron para el desarrollo del comercio triangular y la inmigración de diferentes culturas foráneas, que llegaron a trabajar y formar colonias desde el punto de vista poblacional y comercial, lo que determinó el desarrollo de una cultura propia y una sociedad caribeña diferente a la sociedad nacional.

Los primeros que explotaron las islas de Providencia y Santa Catalina, fueron los indígenas Miskitos de Nicaragua, quienes llegaban ocasionalmente a extraer recursos marinos y terrestres. Aunque fue España su primer descubridor y dominador, nunca se estableció en ellas, por tener mayor interés en tierra firme. En 1629 llegaron los primeros puritanos y esclavistas ingleses, irlandeses, escoceses y holandeses, quienes trajeron los primeros esclavos africanos, procedentes de distintas islas del Caribe.

Tras un largo período de pugnas entre España e Inglaterra, se firma el Tratado de Versalles, en 1786 entre estas dos naciones y el archipiélago queda en manos de España. Por solicitud de los habitantes angloparlantes, que habitaban en ellas, la corona española

⁶⁸ Textos tomados de: Buitrago, D. 2.012. Componente Diagnóstico en la Actualización del Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Old Providence Mcbean Lagoon. Informe Final. Patrimonio Natural.



les concede el derecho a permanecer y desarrollar las islas. Los nuevos pobladores se dedican al cultivo de pancoger, a la siembra de algodón, cítricos y cocoteros, productos que por muchos años fueron la base de su alimentación y economía, que puede ser un hito importante para entender la afinidad del raizal, con la cultura inglesa.

En 1822 la población isleña se adhirió voluntariamente a la Gran Colombia, reconociendo la constitución política apenas fue estipulada en Cúcuta. De ahí en adelante, hasta 1912 las islas dependieron del departamento de Bolívar, pero al adquirir la categoría administrativa de Intendencia (Ley 52 de 1912), quedó subordinada directamente al Gobierno central colombiano⁶⁹.

Con la emancipación de los esclavos a mediados del siglo XIX, el sistema social vertical en las islas se transformó y la consigna de igualdad ganó su lugar en el sistema ideológico y en la estructura social, en respuesta a las condiciones de clase predominantes del colonialismo. La tenencia de la tierra y los procesos económicos asociados a ella cambiaron; la economía de plantación dió paso a una economía orientada al abastecimiento local de productos agropecuarios (coco, frutas, ganado) y a la pesca, tanto como la basada en las redes comerciales con otros puertos del Caribe occidental, en la que tuvieron una importante participación quienes antes eran esclavos y en la que tuvo cierta relevancia la cacería de tortugas⁷⁰.

Es importante resaltar cómo la Isla de Providencia fue un eje central para la colonización y el poblamiento del Caribe Occidental. Parsons, 1985⁷¹, describe como desde las islas partieron grupos de puritanos y esclavos para colonizar tierras en Centroamérica y el Caribe insular; es así que la población natural de Belice (Honduras Británica) es procedente de estas islas, lo que ratifica la presencia de un gran vínculo cultural, caso idéntico se dio con el Archipiélago de la Moskitia (Corn Island, Nicaragua) y por procesos de migración reciente, con otros poblados como Puerto Limón (Costa Rica), Bocas del Toro, Colón (Panamá). Con Jamaica y Gran Caimán, igualmente existe un vínculo cultural muy importante, ya que Providencia tiene entre sus habitantes varias familias procedentes de esta última isla, con la cual se ha dado también una tendencia de intercambio migratorio por razones laborales y familiares.

Tras la separación de Panamá, la costa de la Moskitia quedó geográficamente aislada del territorio colombiano y físicamente vinculada a Nicaragua, mientras las islas del Maíz y el Archipiélago quedaban, literalmente, en un terreno aislado. Esta situación dio lugar al Tratado Bárcenas-Esguerra, firmado en 1928 entre Colombia y Nicaragua, por el cual Colombia le reconoció a Nicaragua soberanía sobre la Moskitia, y los dos países acordaron dividirse la soberanía sobre las islas: las del Maíz quedaban adscritas a Nicaragua, mientras

⁶⁹ SANDNER, G. (1984) 2003. Centroamérica y el Caribe Occidental, Coyunturas, Crisis y Conflictos 1503 – 1984. Bogotá. Instituto de Estudios Caribeños, Universidad Nacional de Colombia.

⁷⁰ CLEMENTE, I. 1989; Las islas del azúcar en el periodo de la preponderancia Británica, En: Clemente Batalla Isabel (coord.) San Andrés y Providencia: Tradiciones Culturales y Coyuntura Política, Bogotá, Universidad de los Andes.

⁷¹ PARSON, J. 1985. San Andrés y *Providencia*: una geografía histórica de las islas colombianas del Caribe. Bogotá: El Ancora Editores.



el Archipiélago de San Andrés Providencia y Santa Catalina, cayos y bancos adyacentes quedaría adscritas a Colombia.

Esta delimitación marina con base al meridiano 82, tuvo como consecuencia el deterioro de las relaciones comerciales, familiares y políticas existentes entre los habitantes de la zona costera de Nicaragua (anteriormente la Moskitia) y las islas. Con la revolución sandinista se retomó con ahínco el interés del gobierno nicaragüense por el archipiélago, declarando unilateralmente en 1980 la nulidad del tratado fronterizo, argumentando que al momento de su firma, Nicaragua se encontraba ocupada por los Estados Unidos. En diciembre de 2001, el gobierno de esa Nación presentó formalmente el reclamo ante la Corte Internacional de Justicia (CIJ) de la Haya, la cual en fallo de 19 de noviembre de 2012, reconoció la soberanía colombiana sobre la totalidad del archipiélago con todos sus cayos e islotes (islas de Albuquerque, Bajo Nuevo, Cayos del Este-Sudeste, Quitasueño, Roncador, Serrana y Serranilla), pero a la vez fijó una nueva frontera marítima entre los dos países, no favorable para Colombia. En 2013, Nicaragua presentó dos nuevos casos contra Colombia en la CIJ, frente a lo cual Colombia presentó excepciones preliminares en audiencias de agosto y diciembre 2014.

Aunque en la primera mitad del siglo XX, las islas permanecieron casi independientes, después de 1953 las cosas empezaron a cambiar a medida que el Estado Colombiano empezó a ejercer mayor control sobre el Archipiélago, a través de la implementación del Puerto Libre, con el cual, las islas, en especial San Andrés, se constituyeron en el centro importador más importante del país y esto atrajo a muchos inversionistas y pobladores nacionales y extranjeros, quienes en últimas desplazaron a la población local. Producto de esta migración llegaron en su gran mayoría personas mestizas y negras provenientes de la costa atlántica colombiana, del eje cafetero y en menor cantidad de otras partes del país, pero muy significativo también fue la llegada a San Andrés de comerciantes de origen árabe, que hoy forman parte de la población normal de dicha Isla.

Entre tanta disputa y definición de fronteras, muchas veces motivadas por intereses económicos nacionales, la presencia del gobierno central colombiano se materializó con el fortalecimiento administrativo gubernamental y militar, y con acciones que buscaban la integración de la sociedad isleña, acercándola al patrón de la sociedad nacional. Todo lo anterior, desde la perspectiva isleña, se vislumbró como un modelo desastroso, pues las implicaciones desfavorables para los isleños angloparlantes fueron notables apenas unos años después de poner en marcha el modelo, ya que se vieron paulatinamente marginados económica, política y socialmente de los proyectos de desarrollo⁷².

Como respuesta a la lucha política por el reconocimiento del gobierno nacional de las minorías negras y de la comunidad nativa de las islas, a finales de los años ochenta el Estado colombiano y por iniciativa de las organizaciones de base nativas, hizo una diferencia de la población de las islas, denominándoles a los nativos como Raizales y a los foráneos como Residentes.

⁷²MEISEL ROCA, A. 2003. La continentalización de la isla de San Andrés, Colombia: Panyas, raizales y turismo, 1953-2003. Documentos de trabajo sobre economía regional. Banco de la República. Colombia.



El término de Raizal fue reconocido por el gobierno nacional y fue incluido en la constituyente de 1991, bajo parámetros de protección para la población nativa. Hoy en día sigue la lucha por la reivindicación de la gente nativa bajo instancias como la consultiva departamental y otras instancias que existen para la defensa de las negritudes a nivel nacional. Con ese cambio en el escenario político, la población isleña raizal asumió la particularidad de su identidad anglo-afro-caribeña, sin embargo, el accionar del movimiento raizal ha estado más vinculado a las organizaciones establecidas en San Andrés, por lo que los sentidos del “ser raizal” aunados a los de “ser isleño” suelen ser distintos entre unas y otra islas.

La reivindicación identitaria ha tenido un proceso propio, su propia manera de construirse e imaginarse como comunidad, amalgamando los elementos estructurantes del sistema de plantación esclavista con los aspectos simbólicos de la integración al Estado colombiano, resignificando continuamente su reconocimiento como grupo social, en buena parte adoptando elementos con los que han podido articular su propia definición colectiva con las diferentes maneras como, desde el Estado y otros actores de la gobernabilidad, son imaginados los grupos étnicos⁷³.

En esa heterogeneidad bien vale tener presente que las sociedades Caribeñas, en conflicto permanente con el sistema dominante, inventaron formas de vida para, precisamente, superar las imposiciones. Eso persiste en el diario de los raizales, cuando se dan distintas formas de resistencia cuando se determinan normas desde Agencias del Gobierno central y que deben ser claramente entendidas cuando se definen acciones de manejo y administración sobre el uso y manejo de recursos naturales.

La defensa del idioma oficial “el inglés” y de la lengua nativa denominada por algunos como “Creole” (Criollo), además de las actividades culturales y tradicionales, ha sido uno de los pilares fundamentales de lucha. Todo esto ha traído conflictos entre raizales y residentes dado que la solicitud de reivindicación de los raizales supone la pérdida de algunos derechos adquiridos de los residentes que por muchos años están residenciados en el territorio, para esto y siguiendo lo dispuesto en la Constitución Nacional de 1991, en el mismo año se expide el decreto 2762 de 1991 que contiene las normas para la organización y funcionamiento migratorio del departamento Archipiélago, posteriormente se expide la Ley 47 de 1993 que se constituye en la Ley Orgánica del Departamento y después la Ley 915 de 2004, por la cual se dicta el Estatuto Fronterizo para el Desarrollo Económico y Social del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Particularmente en la Isla Providencia, la movilidad social hacia la defensa de los intereses comunitarios frente a las intenciones de grandes desarrollos, como el turístico, se vio en un primer momento, en la década de los 90’s, cuando la comunidad se opuso a dos grandes proyectos el de *Mount Sinaí*, un condominio de tiempo compartido que incluía la construcción de una Marina en la laguna de McBean y el de una escuela de buceo en el

⁷³RIVERA, M. C. 2002. Old Providence: minoría no armonía. De la exclusión a la etnicidad. Tesis de Grado. Departamento de Antropología. Universidad de los Andes. Bogotá.



sector de Soth West Bay. De ahí en adelante, se han llevado a cabo acciones aisladas para enfrentar los proyectos de desarrollo inmobiliario, la venta de terrenos a inversionistas y la construcción de hoteles y tiempos compartidos de propietarios foráneos.

El capítulo reciente de la concesión que el Gobierno Nacional, por medio de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), ofertó un gran número de bloques de exploración en todo el territorio nacional, durante el procedimiento de selección de contratistas denominado “Ronda Colombia 2010”, se incluían, en el Archipiélago, los bloques Cayo 1⁷⁴ y Cayo 5 (Figura 8), los cuales fueron asignados a la multinacional Repsol Exploration Colombia S.A. en consorcio con su filial Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) y a la Empresa Colombiana de Petróleos (Ecopetrol), lo que motivó una respuesta de la comunidad del Archipiélago y una gran polémica en las islas, que se vio reflejada en diferentes medios, a diferentes escalas, en manifestaciones en contra de ese proyecto, pero también criticando las incongruencias de las políticas nacionales en materia de desarrollo sostenible, protección al ambiente y multiculturalidad. Con este tema, CORALINA - Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, interpuso una Acción Popular que fue fallada a su favor, para reclamar una consulta pública y, finalmente, el Presidente Juan Manuel Santos declaró “*no va a haber exploración y explotación*” en el archipiélago”, durante el discurso del Acuerdo para la prosperidad número 49, realizado en la isla de San Andrés el primero de octubre de 2011. Sin embargo, hasta la fecha, la ANH no ha revocado las adjudicaciones.

⁷⁴ En el Bloque Cayo 1, incluiría el área del Parque Nacional

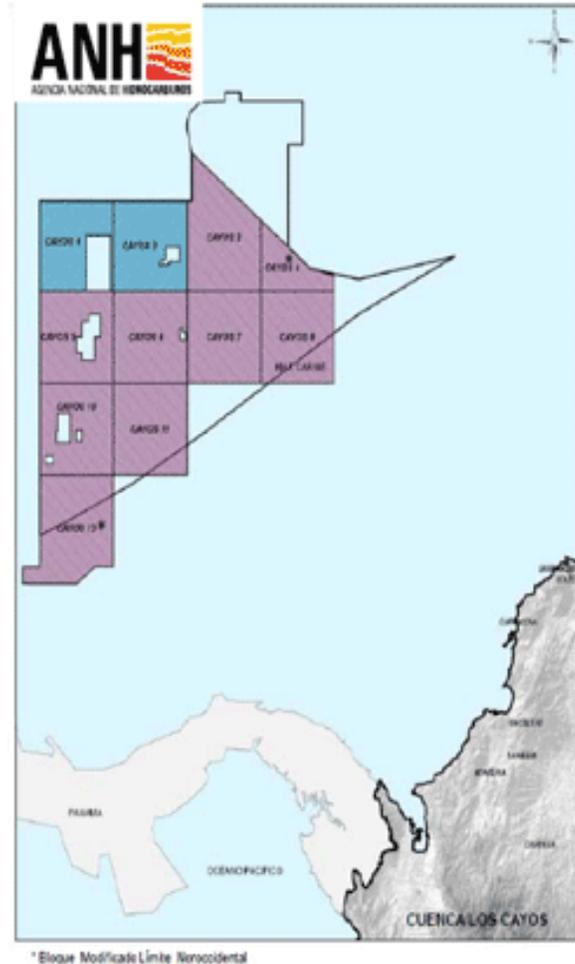


Figura 8. Localización de los bloques Cayo 1 y Cayo 5 en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

Otro hecho importante, fue el Fallo de la Corte Internacional de Justicia de la Haya, que ha generado en la población local discrepancias en el manejo que se la ha dado al tema, por parte del Gobierno central, ya que nunca se realizaron consultas al pueblo raizal sobre su opinión al respecto y las implicaciones que esto tiene en la tradición que ese territorio tiene para los raizales, en términos de uso y apropiación. Las respuestas del Gobierno Central, han sido varias, entre las cuales se encuentra el llamado Plan San Andrés⁷⁵ y el apoyo al pueblo raizal en su búsqueda de autonomía, a través de un Estatuto Raizal, que definirá mucho del futuro del pueblo raizal, para los próximos años.

⁷⁵Artículo "Plan San Andrés busca el rediseño de su futuro": Santos. Revista Semana, 20 de noviembre de 2012. Enlace electrónico: www.semana.com/nacion/articulo/plan-san-andres...santos/268160-3



Con relación a dicho Estatuto Raizal, el pueblo raizal del Archipiélago, a través de unos representantes elegidos por ellos mismos, ha venido adelantando, la consolidación de un documento, para ser presentado al Gobierno Nacional.

El Fallo de la Corte Internacional de Justicia de la Haya ha generado además, todo un proceso muy fuerte de organización social, que antes no era tan evidente, hacia su consolidación como grupo étnico raizal, por lo que se han evidenciado muchas reuniones en torno a esto y sobre todo una exigencia reiterativa, ante las numerosas intervenciones del Gobierno, a ser oídos y respetados en sus decisiones y derechos como pueblo raizal.

Una de ellas ha sido la búsqueda de la consolidación de una Autoridad Raizal, retomando la Declaración de Autodeterminación, firmada en la Isla de San Andrés, el 28 de abril 2002, en la cual después de una serie de consideraciones se anota, entre otros: *“Crear la Native National Authority (Autoridad Nacional Raizal) como nuestra primera institución de autonomía y autogobierno. Los integrantes de la Autoridad Nacional Raizal serán elegidos democráticamente por nosotros bajo procedimientos establecidos por el Archipelago Movement for Ethnic Native Self-Determination, AMEN-SD, en común acuerdo con la Comisión Consultiva Departamental, CCD, The Independent Farmers United Association, INFAUNAS; The Ketlënan Nacional Association, KETNA.; San Andres Island Solutions, SAISOL; The Sons of the Soil, S.O.S. y demás organizaciones Raizales actualmente existentes. La Autoridad Nacional Raizal ejecutará las disposiciones de la presente Declaración, asumirá la plena representación de nosotros el pueblo indígena Raizal, dirigirá el proceso de nuestro desarrollo y aprobará o vetará todas las decisiones que afectan nuestra existencia, sociedad y territorio”*.

En este sentido se han realizado varias reuniones, por parte de la población raizal del Archipiélago, para crear una Autoridad Raizal Provisional, hoy denominada Raizal Consult, donde participan veintidós (22) representantes de la isla de San Andrés y once (11) representantes de las Islas de Providencia y Santa Catalina

Con las nuevas pretensiones de Nicaragua para la apertura de un Canal Interoceánico Pacífico-Caribe y la explotación de hidrocarburos en el mar, aún están por verse las consecuencias que esto tendrá en la dinámica social y ambiental de todo el Archipiélago, que ya están siendo estudiada por expertos.

En temas ya más específicos sobre el relacionamiento del Área Protegida con la población local, incluidos raizales y residentes, y a pesar de todos los procesos que viene realizando el Parque Nacional, donde se ha involucrado a la población local y se han respetado sus tradiciones, como han sido los procesos de concertación que se ha venido adelantando para la firma de acuerdos de uso con los pescadores raizales y los prestadores de servicios ecoturísticos, todavía existe parte de la población que rechaza la declaratoria del área Protegida, en parte por las implicaciones que tiene sobre los predios privados que quedaron al interior del Parque y que no han sido adquiridos, por las prohibiciones de actividades como la ganadería y por algunas restricciones con respecto a la pesca y zonificación con fines ecoturísticos. Por otro lado, teniendo en cuenta que la mayoría de la



población que habita las Islas de Providencia y Santa Catalina, son raizales, todos los programas y estrategias de manejo que implementa el Parque Nacional, involucra a los raizales y contiene elementos cotidianos de la cultura e historia raizal. Otro aspecto importante ha sido la vinculación de raizales dentro del equipo del Parque, ya que aproximadamente el 90 % del personal es raizal.

Además, no es de extrañar, que los locales, principalmente los raizales, miren al Parque, como otra de las imposiciones del Gobierno central, lo que dificulta la articulación con la cotidianeidad de la isla, lo cual ha sido acrecentado, a raíz del Fallo de la Haya, ya que el pueblo raizal, en alguna manera, acusa al Gobierno colombiano por el manejo que se ha dado a este tema y han manifestado en varias ocasiones, especialmente los pescadores, que para que tantos discursos sobre la conservación de los recursos naturales, si ahora todo está en manos de Nicaragua, quién los va a explotar indiscriminadamente.

Sin embargo, lo anterior, existe una gran mayoría de la población de las Islas de Providencia y Santa Catalina, que esta consiente de la necesidad de conservar porciones del territorio y ven la figura del Parque Nacional y las acciones que se realizan como algo positivo para el futuro de los pobladores.

1.2.6 Figuras de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Estrategias de Conservación

El Parque Nacional está inmerso en un contexto geográfico y socio político en el que diferentes actores institucionales han establecido herramientas para el ordenamiento y la planificación del territorio, a distintas escalas según el caso, las cuales se convierten en oportunidades, en la medida que se logre una adecuada gestión interinstitucional, para la complementación de acciones de conservación y ordenamiento ambiental de la región.

A nivel internacional y basándose en la ubicación del Parque Nacional en el Gran Caribe, es importante anotar la presencia de cerca de 300 áreas protegidas, la mayoría de ellas declaradas en los últimos 30 años, en el Caribe insular, sin embargo, sólo el 6 % están gestionadas adecuadamente, lo que indica que se están constituyendo sin regímenes de gestión, o que éstos son ineficaces⁷⁶. Sin embargo, existen importantes logros en la región, con algunas áreas protegidas y en algunos temas relevantes de manejo, que han servido de referencia para el manejo del PNNOPMBL (Figura 9).

De acuerdo con el Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe, que es el único Tratado ambiental, jurídicamente vinculante para los países de la región y conocido como Convenio de Cartagena, se ha adoptado, en 1990, el Protocolo Relativo a las Áreas y la Flora y la Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (SPAW), para lograr los objetivos de dicho convenio. Dentro de esta iniciativa se encuentra la Red y Foro de las Áreas Marinas Protegidas del Caribe (CaMPAM), conformada por Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales, administradores, educadores y

⁷⁶ www.cep.unep.org/about-cep/spaw/documents/spaw-factsheet.../file



otros usuarios o actores de las Áreas Marinas Protegidas del Caribe, encargada del intercambio de experiencias para el mejoramiento de la capacidad en el manejo de dichas Áreas Protegidas⁷⁷.

Por otro lado, el Parque Nacional hace parte de las zonas núcleo de la Reserva de Biosfera Seaflower (Figura 10), denominación dada por la UNESCO, en el 2000. A pesar que dicha Reserva cuenta con un Plan y un Comité Interinstitucional de Manejo, su implementación no ha sido del todo incluyente, con relación al Parque Nacional, sin embargo, dicha condición de Reserva, ha sido muy importante en la generación de conciencia ambiental entre los pobladores del Archipiélago y para guiar a los Gobiernos en la planificación y desarrollo del Archipiélago.

En este mismo sentido, el Parque Nacional, se encuentra dentro del Área de Importancia Internacional para la Conservación de las Aves (AICAS) del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina que fue denominada en el año 2003⁷⁸, lo cual ofrece una oportunidad para facilitar la gestión de proyectos y el apoyo interinstitucional dirigidos a la conservación de las aves y sus hábitats, lo cual abarca uno de los objetivos de conservación del Parque, sin embargo no existen importantes acciones en este sentido.

⁷⁷ Ibíd.

⁷⁸ FRANCO, A. M., y G. BRAVO. 2005. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Colombia. Pp. 117. En BirdLife International & Conservation International. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Quito, Ecuador: BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife No. 14).

Marine Protected Areas by Management Effectiveness

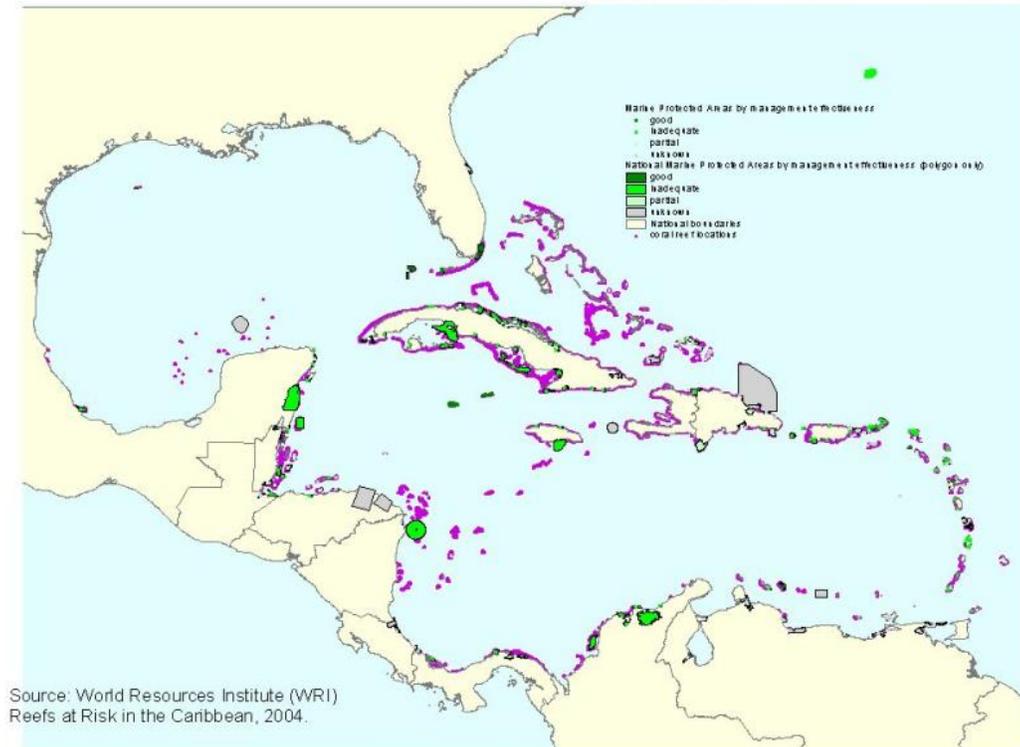


Figura 9. Ubicación de Áreas Marinas Protegidas en el Contexto del Gran Caribe⁷⁹

A nivel Nacional, el Parque hace parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia – SINAP, que a su vez incluye el Sistema Regional de Área Protegidas del Caribe - SIRAP Caribe, el cual cuenta con una estrategia regional de conectividades socioecosistémicas que incluye la construcción colectiva de mosaicos de conservación, donde se integran elementos de conservación, restauración y uso sostenible, a partir del ordenamiento ambiental territorial, así como el uso de instrumentos de gestión participativa entre instituciones, comunidades y sector productivo que pretende disminuir la fragmentación en la Región Caribe. Así mismo, el Parque Nacional está incluido dentro del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas – SSAMP, que se encuentra en consolidación. La existencia del SINAP y de los dos Subsistemas mencionados anteriormente, le confiere a la gestión de manejo del Parque Nacional, una serie de herramientas y oportunidades para su fortalecimiento y gobernabilidad. A pesar de no existir un Subsistema de Áreas Protegidas para el Archipiélago o a nivel de las Islas de Providencia y Santa Catalina, como tal, si existen áreas protegidas de carácter regional, como es el caso de los Parques Regionales de Johnny Cay y Old Point en la Isla de San Andrés y el Parque Regional The

⁷⁹BURKER, L., y J, MAIDENS. 2005. Reef at Risk in the Caribbean. World Resource Institute (WRI).



Peak en la Isla de Providencia, por lo que se adelantan acciones de articulación con CORALINA.

Por otro lado, en 1993, la Ley 136, en su Artículo 12, declara los manglares del Archipiélago como Parques Nacionales y se inician, por parte de la entonces Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, los estudios técnicos pertinentes para delimitar y definir, dentro de las diferentes extensiones de manglar del Archipiélago, aquellos que cumplieran con los criterios para ser incluidos dentro del Sistema de Parques Nacionales, determinando la declaración del PNN Old Providence McBean Lagoon, por sus especiales características.

En el año 1996, se realiza otro esfuerzo por parte del Ministerio del Medio Ambiente para darle un mayor soporte jurídico a las acciones de desarrollo sostenible en el Archipiélago y se expide la Resolución 1426 por la cual se declara el Archipiélago, como un Área de Manejo Especial, con el fin de adelantar un ordenamiento ambiental en dicho Archipiélago.

Así mismo, después de un proceso participativo de varios años, liderado por CORALINA, para la creación de un Área Marina Protegida de Uso Múltiple en el Archipiélago, finalmente el entonces Ministerio del Medio Ambiente declaró mediante la Resolución 0107 del 27 de enero de 2005, el Área Marina Protegida Seaflower (Figura 10), entregándole su administración a CORALINA, a excepción del área del PNNOPMBL; dicha Área Marina Protegida, cuenta con tres Secciones: Sección Norte, Sección Centro y Sección Sur, la del Centro, incluye las islas de Providencia y Santa Catalina, la cual fue zonificada mediante Acuerdo del Consejo Directivo de CORALINA N° 025 de 2005 (Figura 11).

Esta Área Marina Protegida viene consolidándose paulatinamente, con aportes de varios proyectos de cooperación internacional ejecutados por CORALINA, en los cuales se ha trabajado conjuntamente en la implementación de algunas acciones y en el intercambio de experiencias, que han permitido el mejoramiento de la gestión de manejo del Parque Nacional. De acuerdo con el Decreto 2372 de 2012, se encuentra en proceso su homologación a la categoría de Distrito de Manejo Integrado – DMI.

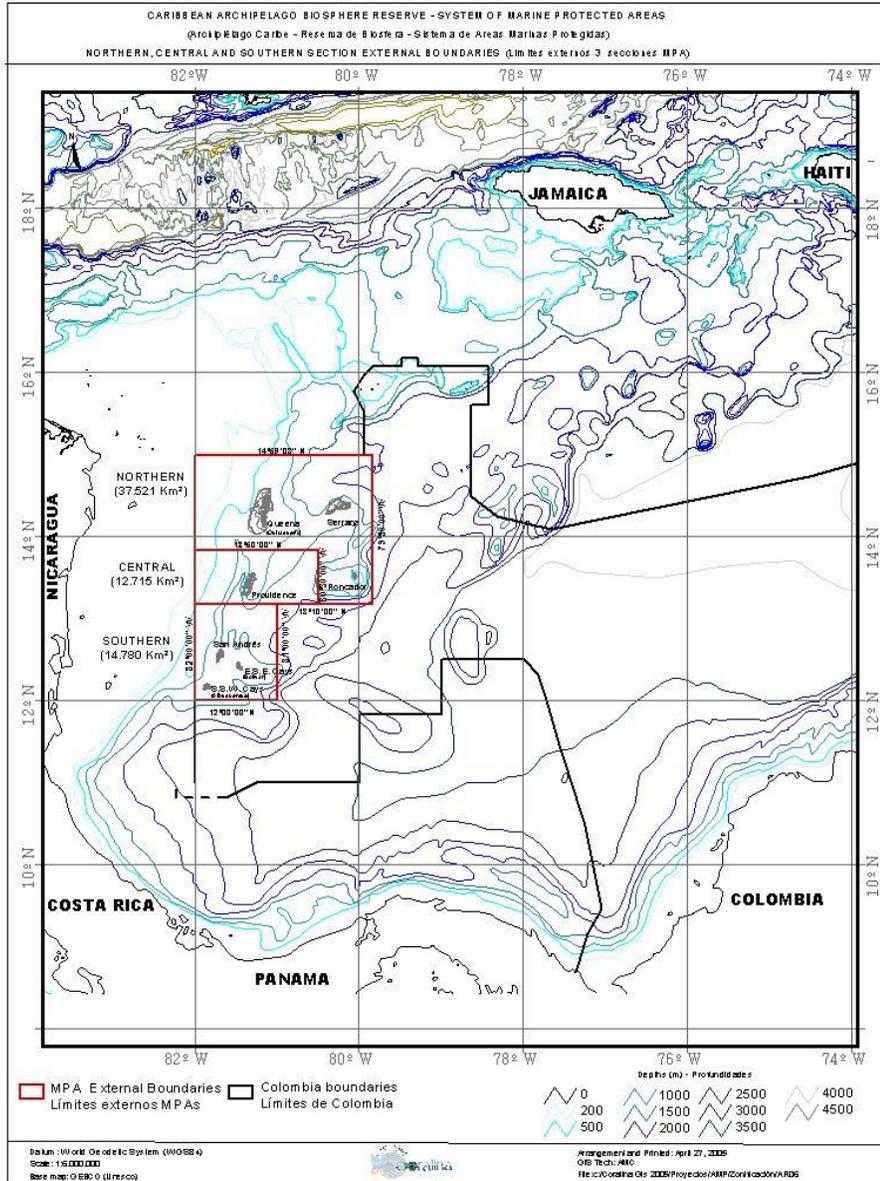


Figura 10. Ubicación de la Reserva de Biosfera y del Área Marina Protegida Seaflower⁸⁰

⁸⁰CORALINA. 2005. Acuerdo 025 del 04 de agosto de 2005.

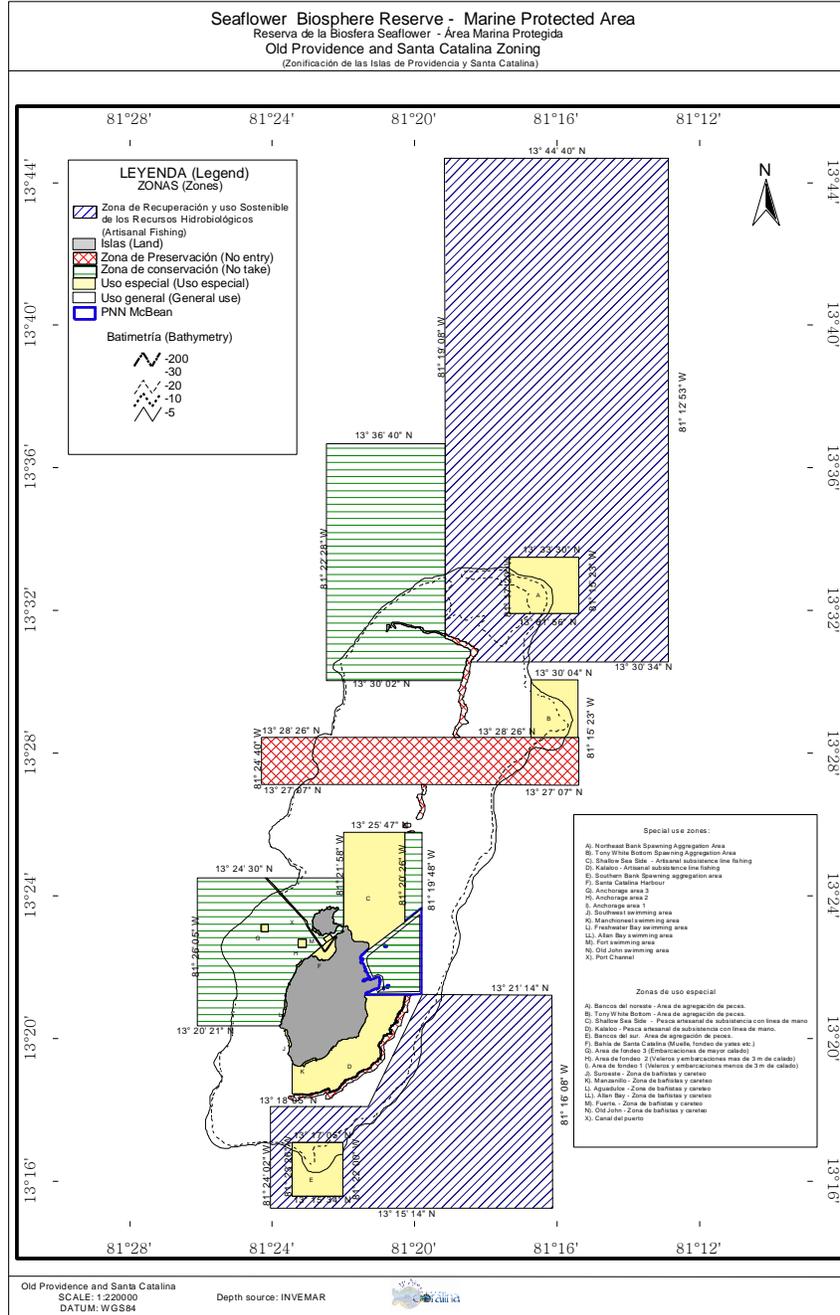


Figura 11. Zonificación de la Sección Central del Área Marina Protegida Seaflower⁸¹.

⁸¹ CORALINA. 2005. Op cit.



Dicha Área Marina Protegida cuenta con su Plan de Manejo⁸², el cual se encuentra en reformulación, sin embargo hasta el momento, el Parque Nacional no ha sido invitado a participar en el proceso.

En la actualidad, se adelanta la construcción del Plan de Manejo de la Unidad Ambiental Costera del Archipiélago, cuyo principal propósito en el archipiélago, es fortalecer el Plan de Manejo de la Reserva de Biosfera, que se viene desarrollando desde hace más de doce años. En el marco del Decreto 415 de 2017, por el cual se establece el POMIUC Caribe Insular en el Departamento Archipiélago San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en el artículo 2.2.4.2.3.2 establece lo relacionado con Unificación de Instrumentos “Para todos los efectos del Ordenamiento Ambiental, el POMIUC INSULAR, será el único instrumento para el manejo, ordenamiento y planificación ambiental de la Unidad Ambiental Costera.-UAC- Caribe Insular, el cual no incorpora las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, las cuales continúan su gestión a través de los instrumentos de manejo establecidos para dichas áreas”

Ya en el ámbito local, el Sector terrestre del Parque Nacional, quedó incluido dentro de las Zonas de Conservación para la Protección del Medio Ambiente, Conservación de los Recursos Naturales y Defensa del Paisaje del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del Municipio de Providencia y Santa Catalina Isla⁸³, cuyas políticas de uso están relacionadas con la conservación de ecosistemas y de recursos hídricos y con acciones de recuperación para la conservación, haciendo además referencia a que las actividades permitidas dentro del Parque Nacional serán solamente las de conservación, educación, recreación, cultura, recuperación y control y se enuncian los límites definidos en la Resolución 013 de 1996 del Ministerio del Medio Ambiente⁸⁴.

Aunque en relación con el tema ambiental se mencionan en el diagnóstico del EOT problemáticas que también están afectando los Valores Objeto de Conservación - VOC del Parque Nacional, como es el caso de la ganadería extensiva en zonas de pendientes y sus consecuentes afectaciones al bosque seco, manglares y zonas marinas por compactación, pérdida de suelo y sedimentación⁸⁵, no hay muchos avances en la implementación de muchas de las políticas de uso que se plantearon para esta y otras problemáticas, así mismo, en el EOT se hace especial relevancia a la importancia de reconocer y consolidar al Municipio como parte integral de la Reserva de la Biósfera y se plantean lineamientos, políticas y acciones dirigidos hacia ello, sin embargo han existido muchos cambios en las políticas y dicho instrumento de planificación y ordenamiento territorial, no ha tenido un seguimiento adecuado y en muchos casos no es un documento que se haya manejado como determinante para la planificación y desarrollo del Municipio, aunque hay porciones de la población que lo consultan y respetan. En la actualidad este instrumento se encuentra en actualización.

⁸² CORALINA. 2003. Plan de Manejo Integrado de las Áreas Marinas Protegidas. Parte I, II, and III. Proyecto Caribbean Archipelago Biosphere Reserve: Regional Marine Protected Area System. Co-Gm-P066646-GEF-TOC

⁸³ ACUERDO DEL CONCEJO MUNICIPAL N° 015 del 2000.

⁸⁴ MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA ISLAS. 2000. Op. Cit.

⁸⁵ Ibid.



En la actualidad, se encuentra en revisión el EOT del Municipio de Providencia y Santa Catalina Islas, por lo que se han tenido acercamientos con el grupo consultor, a los cuales en primera instancia se les fue mandado el documento “Documento Síntesis de articulación del Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon con el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Providencia y Santa Catalina Islas – Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina” como guía para lograr que el Parque Nacional sea incluido, además se entregaron los documentos resultantes del proceso de Ordenamiento de las microcuencas de McBean y Bailey para ser considerados en la temática de función amortiguadora.

Desafortunadamente el procesos de actualización del EOT no ha culminado y no se tiene a la fecha documentos que permitan revisar y ajustar las articulaciones que se requieren para una mayor integración de la gestión del Parque Nacional al desarrollo del Municipio de Providencia y Santa Catalina Islas.

1.2.7 Dinámicas y Modelos de Uso, Ocupación y Transformación del Territorio.

Providencia y Santa Catalina son las islas pobladas más septentrionales del territorio colombiano, de acuerdo al último Censo General de la Nación, el número de viviendas en las dos islas era de 1.271 en el 2005 y la población era de 4.147 personas, proyectándose que para el 2011 ascendería a 5.057 habitantes (Figura 12)⁸⁶.

Los habitantes del Municipio representan el 6,8 % de la población del Departamento. El 43% de la población habita en la cabecera Municipal y el 57 % en otros sectores. En la cabecera se encuentran las sedes administrativas del Municipio, el muelle, los bancos y el comercio. En los términos y categorías de población del Censo del DANE se indica que el 89 % de los pobladores de las Islas de Providencia y Santa Catalina se auto adscriben al grupo étnico raizal, el 2,6% a la categoría de “negro, mulato, afrocolombiano o afro descendiente y el resto para otras categorías”⁸⁷.

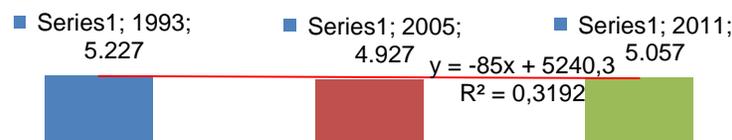


Figura 12. Variación poblacional 1993 – 2011 en las Islas de Providencia y Santa Catalina.

La densidad poblacional en el Municipio es de 297 habitantes por Km², ubicándose por encima del promedio nacional que está en 40,32, pero por debajo de la densidad del Departamento, la que asciende a 1.027 habitantes por km², debido a la alta migración de la

⁸⁶ DANE. 2005. Perfil Municipal de Providencia y Santa Catalina. Boletín del Censo General 2005. Disponible en la página web: Portal del DANE www.dane.gov.co.

⁸⁷ *Ibíd.*



Colombia continental. Según el DANE el 4,4 % de los hogares tiene experiencia emigratoria internacional y 48,7 % de los hogares tienen personas residiendo en el exterior⁸⁸.

El modelo de ocupación de las Islas de Providencia y Santa Catalina se ha realizado a lo largo de la carretera circunvalar y en su mayoría hacia la zona costera, dejando las partes medias de las microcuencas para actividades agropecuarias y las partes altas sin ningún tipo de uso, aunque, en algunos sectores, también allí se han extendido las actividades agropecuarias. La interconexión entre los diferentes sectores se da a través de una carretera circunvalar que bordea en su mayoría todo el litoral de la isla de Providencia, con la Isla de Santa Catalina se interconecta por medio de un puente peatonal de madera sobre el mar. El acceso a las Islas, se hace vía aérea, por lo que se cuenta con el aeropuerto “El Embrujo”, localizado en la zona amortiguadora del Parque en el sector de Bailey y vía marítima, en barcos de carga y pasajeros.

A partir de 2014, se presentó el proyecto para la ampliación de la pista y plataforma del aeropuerto El Embrujo, proyecto que ya cuenta con la protocolización de la Consulta Previa y con la modificación del Plan de Manejo Ambiental por parte de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales – ANLA⁸⁹. En las reuniones posteriores de seguimiento a los acuerdos de la Consulta Previa, han surgido varias inquietudes por parte de la comunidad raizal, que todavía no han sido resueltos. En este tema, el personal del Área Protegida ha venido participando de manera intensa, teniendo en cuenta los efectos negativos que dicho proyecto puede generar en los ecosistemas del Parque Nacional.

El mar que rodea las Islas de Providencia y Santa Catalina ha sido utilizado tradicionalmente para actividades de pesca, transporte, recreación y conservación de la cultura marítima del poblador raizal.

Si se revisan los mapas prediales, elaborados por el IGAC, se observa como la mayoría de los predios existentes en la isla, tienen una configuración rectangular, con un frente sobre el mar o la carretera circunvalar y un fondo hacia las partes medias y altas de la microcuencas

Antes de la declaración del Parque Nacional, no existían controles mayores sobre la ocupación de zonas de manglar, evidencia de ello son las graves alteraciones que se presentan en otras áreas de manglar en las Islas, que han sufrido impactos por la tala y posterior relleno para dar paso a desarrollos residenciales y para escenarios deportivos, sin embargo, el rodal del manglar de McBean, solo sufrió cambios en su extremo norte, donde se construyó un estadio de softball y que no está incluido dentro del límite del Parque Nacional.

A pesar de la inexistencia de población asentada dentro del Área Protegida, en su porción marina, se realizan algunos usos, especialmente por parte de la población raizal,

⁸⁸Ibíd.

⁸⁹ Resolución N° 455 del 13 de noviembre de 2015



como son la pesca tradicional que puede ser de subsistencia o artesanal comercial. De igual manera, tanto la población local (raizal y residente), como turistas, utilizan algunas áreas del Parque Nacional, para la recreación y el disfrute. Por otro lado, en su porción terrestre - Sector de Iron Wood Hill, donde existen predios de propiedad privada, se ha desarrollado actividades de ganadería extensiva. Tal vez, la presencia del manglar de McBean, así, como la pista de aterrizaje del aeropuerto fueron factores que han mantenido a la zona que ahora es Parque Nacional, sin asentamientos humanos.

1.2.7.1 Pesca

Como se anotó en el contexto regional, la pesca ha sido uno de los pilares de la economía de las Islas. El área del Parque ha sido una zona importante para los pescadores tradicionales de las Islas de Providencia y Santa Catalina, desde antes de su creación, debido a su facilidad de acceso, a la presencia de agregaciones de peces y abundancia de tallas grandes, a la transparencia de sus aguas y a la relativa calma de sus aguas, en épocas de fuertes brisas⁹⁰. Para entender mejor el contexto hay que señalar que la pesquería en pequeña escala de Providencia y Santa Catalina es multiarte y multiespecífica, es decir, está dirigida a la captura de varias especies, haciendo uso de diferentes técnicas, aparejos y equipos que les permiten a los pescadores optimizar sus faenas de acuerdo con las particularidades de las especies objetivo y los ecosistemas.

En toda la isla, hay un número de alrededor de 300 personas que ejercen actividades de pesca, algunas de ellas, hacen parte de formas asociativas, como la Cooperativa Fish and Farm, ASOPESBOAT y PESPOISLAS, aunque el tema asociativo no es muy fuerte en la cultura del pescador.

En el Parque, para el 2011, se tenían identificados 191 pescadores (41 permanentes, 82 ocasionales y 68 raros), siendo evidente, que una alta proporción de los pescadores de las Islas, residenciados en los Sectores de Montain, Boxon, Maracaibo, Rocky Point, Bailey y Botton House aprovechan directamente los recursos pesqueros del Área Protegida⁹¹.

En la zona de influencia del Parque Nacional y de donde provienen los pescadores que hacen uso del Parque, existen cinco (5) sitios de desembarco localizados en los sectores de Santa Catalina, Boxon, Maracaibo, Rocky Point y Bottom House.

Dentro del Parque, la pesca se lleva a cabo con diferentes modalidades, las mismas que se utilizan en toda la isla y que, exceptuando el arpón actual, son artes y métodos de pesca que se han usado tradicionalmente. Si bien el arpón actualmente utilizado, llegó a la Isla en la década de los 70's, anteriormente los pescadores usaban una lanza (trinche) para capturar las especies arrecifales, la cual poco a poco fue desplazada por el uso del arpón actual.

⁹⁰ *Ibíd.*

⁹¹ CANO, M., VANBUREN W., y S. POSADA. 2012. Análisis Consolidado de la Actividad Pesquera en el Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon: 2006-2011. Informe Técnico. PNNOPML



De acuerdo con el diagnóstico pesquero realizado por el Parque en el 2006 y los monitoreos consecutivos que se tienen, se han registrado los siguientes métodos y artes de pesca⁹²:

a) Pesca con atarraya o *fishing-net*, la cual tiene por objeto la extracción de sardinas o *Sprat (Harengula humeralis)* para carnada en las faenas de pesca con línea de mano; pesca con nasas o *fish pots* cuya finalidad rara vez es comercial y la captura está compuesta por aproximadamente veinte (20) especies de peces arrecifales diferentes.

b) Pesca con línea de mano, *line fishing* o *hook and line*, es el arte más utilizado en las islas y puede desarrollarse con diferentes métodos, dependiendo de las especies objetivo, en primera instancia está el trolling o carreteo, ya sea para extraer bonitos para carnada (*Thunnus atlanticus*), para capturar Barra (*Sphyraena barracuda*) y para pescar peces más pelágicos como el King fish (*Acanthocybium solandri*), Marlin (*Makaira nigricans*) y Dolphin (*Coryphaena hippurus*), en segundo término se encuentra la pesca somera o *shallow water fishing*, donde se capturan peces asociados a las formaciones coralinas y donde existe una modalidad particular que es el *Chub fishing*, muy importante en el área del Parque y de carácter muy tradicional para los pescadores del sector de Rocky Point, dirigida a la captura de dos especies de peces herbívoros, de la familia Kyphosidae, conocidos localmente como “Chubs”, *Kyphosus incisor* (Striped-Chub) y *Kiphosus sectatrix* (Black-Chub) y en tercer y último lugar, está el palangre o *reel*, donde generalmente se capturan peces demersales y demersopelágicos de profundidades de entre 80 y 200 brazas, En el Parque rara vez suele usarse este arte, pues las pendientes del cantil por Barlovento a la altura del área protegida no son muy pronunciadas.

c) Pesca de buceo libre, buceo a pulmón o *diving*, el cual es utilizado para la recolección de *Conch (Eustrombus gigas)*, la captura de *Crab fish* (principalmente *Panulirus argus*) y peces arrecifales, en algunos casos, dependiendo de si existe comprador, también extraen *King crab (Mithrax spinosissimus)*. Los buzos utilizan como aparejos de pesca el *gravat* (ganchos) para enganchar *Crab fish* y arpón o *fishing gun* para disparar a los peces. Entre las modalidades de pesca, el buceo es la que más situaciones conflictivas genera entre la administración del Parque y los pescadores locales.

De acuerdo a dicho diagnóstico, se pudo evidenciar como algunas de las prácticas de pesca (métodos y artes) aunque son tradicionales, pueden no ser compatibles con la naturaleza, objetivos de conservación y funciones del área protegida y por lo tanto deben tenerse en cuenta en los procesos de concertación de la reglamentación de usos del Parque Nacional. Es el caso de las nasas, las cuales, en su mayoría, capturan ejemplares juveniles de especies asociadas a las formaciones coralinas, por lo que dicha práctica ha sido prohibida dentro del Parque Nacional. Con respecto al buceo y uso del arpón, se pudo constatar en el diagnóstico, que la mayoría de pescadores raizales que hacen uso del área protegida en sus faenas son los buzos y que además, un alto porcentaje de las especies capturadas se encuentran en algún grado de amenaza, por lo que han sido elementos claves en la definición de los acuerdos de uso con los pescadores raizales.

⁹² *Ibíd.*



1.2.7.2 Turismo

Otra de las actividades económicas importantes en la Isla y que genera usos indirectos y transformaciones en el paisaje, es la relacionada con el Turismo. Según los datos suministrados por la Oficina de Control de Circulación y Residencia (OCCRE) y la Secretaría de Turismo Municipal, el número de visitantes a las Islas de Providencia y Santa Catalina ha variado en los últimos cinco años entre 10 mil y 17 mil personas al año.

El Municipio de Providencia y Santa Catalina cuenta con un Plan de Desarrollo Turístico Sostenible (PDTs), elaborado participativamente, el cual fue adoptado por medio del Acuerdo N° 013 de 2006 y que contiene, dentro de sus principios y objetivos el desarrollo de una industria turística, con especial énfasis en el turismo responsable o ecoturismo, y como complemento el etnoturismo, el agroturismo, el turismo científico y el turismo cultural e histórico, que garantice la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y culturales, en la cual se encuentren representados todos los estamentos de la sociedad y se propenda por una distribución equitativa de los beneficios que se obtengan⁹³.

El Sector hotelero se concentra principalmente en Fresh Water Bay, a través de pequeños hoteles o alojamientos turísticos, también pueden encontrarse en Sectores como Town, Santa Catalina y South West Bay algunos alojamientos y posadas nativas. Recientemente, el Sector de Maracaibo, en la zona amortiguadora del Parque Nacional, ha venido teniendo un auge en la infraestructura de alojamiento, existiendo en la actualidad un hotel (hotel Deep Blue) y dos posadas nativas (Coco bay y Betitto's place).

Los principales servicios asociados al turismo son el transporte terrestre y por mar, las actividades de buceo autónomo, las caminatas, cabalgatas y el alquiler de kayak, entre otras.

Si bien, tradicionalmente el turismo era manejado por la población local, a partir de noviembre del 2006 y como consecuencia de la crisis económica por la que pasaba este sector de la economía, la Empresa DECAMERON, entró a la Isla, aliándose con varios de los hoteles manejados por la población nativa, lo que generó un nuevo mecanismo de promoción, el cual fue favorable inicialmente, en cuanto al número de visitantes que ingresaron a las Islas, sin embargo, en la actualidad dicho reglón, se mantiene con limitaciones de crecimiento y de calidad de los turistas.

Teniendo en cuenta la importancia turística de la Isla, otro de los usos tradicionales dentro del Parque es el uso recreativo y ecoturístico, ya que el Parque contiene uno de los principales atractivos de las islas: *Crab Cay* o Cayo Cangrejo. En este sentido, en el año 2004 el Parque Nacional formuló el Plan de Ordenamiento y Desarrollo de las Actividades ecoturísticas, el cual fue ajustado y complementado en el 2009⁹⁴.

⁹³ MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA ISLAS. 2006. Plan de Desarrollo Turístico Sostenible.

⁹⁴ HAROLD H, PARQUE NACIONAL OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON. 2010. Plan de Ordenamiento y Desarrollo de Actividades Ecoturísticas en el Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon.



En concordancia con la Resolución 531 de 2013 en la cual se establecen ocho criterios para la evaluación de la vocación ecoturística para las áreas del Sistema de Parques Nacionales, a continuación se presenta la evaluación realizada para el Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon:

Para evaluar cada uno de los criterios aplicados, se empleó una escala de calificación cuantitativa que varió entre cero (0) y uno (1), correspondiendo a cero los criterios que contaban con condición desfavorable para el desarrollo del ecoturismo, a uno (1) los criterios que presentaban una condición favorable y un nivel intermedio correspondiente a cero punto cinco (0.5), cuando los criterios presentaban una condición intermedia.

CRITERIOS	CALIFICACIÓN	EXPLICACIÓN
<p>1. Áreas que posean ecosistemas sobre representados a nivel nacional dentro del SPNN.</p>	<p>0</p>	<p>Este criterio busca priorizar para el desarrollo del ecoturismo aquellas áreas protegidas que poseen ecosistemas que están sobre-representados en el Sistema de Parques, y que por lo tanto, tiene una prioridad de conservación menor, con respecto a aquellos ecosistemas que están menos representados y que exigen una mayor prioridad de conservación.</p> <p>La evaluación partió del análisis de prioridades de conservación del SPNN⁹⁵, en donde se identifican las unidades biogeográficas y los ecosistemas que las integran, que se encuentran presentes en cada una de las áreas protegidas. Con esta información, se realizó el análisis conjunto de tres variables para cada área protegida:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Porcentaje de Representatividad de la Unidad biogeográfica en el área protegida 2) Cantidad de área en la cual ésta presenta cada unidad biogeografía y los ecosistemas que la integran 3) Porcentaje de representatividad de la unidad biogeografía en el sistema. <p>En el caso del PNN Old Providence McBean Lagoon se encontraron tres (3) unidades biogeográficas, de las cuales solo una de ellas presenta nivel alto de vocación para el ecoturismo: PeriCaribe+o Manglar_Carib_SA Bioma insular del Caribe. A su vez, a cada nivel de vocación se le asignó un valor de calificación, correspondiendo al nivel de alta vocación el valor de 1, vocación media el valor de 0,5 y vocación baja el valor de 0. Por lo tanto, para evaluar el nivel de vocación ecoturística del área protegida, se promediaron los valores obtenidos por cada unidad biogeográfica presentes allí. La evaluación relacionada para esta área protegida indica que el criterio no se cumple pues solo una de las cuatro unidades de análisis se encuentra sobre representada.</p>

⁹⁵ Andrade, G., Corzo, G. 2011. ¿Qué y Dónde Conservar?. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá, D-C., Colombia. 197 pp.



<p>2. Áreas protegidas que presentan las mayores presiones antrópicas en las cuales el ecoturismo puede plantearse como una alternativa de conservación productiva complementaria</p>	<p>1</p>	<p>En este criterio, se plantea el ecoturismo como alternativa productiva complementaria que pueda aportar a la reducción de presiones antrópicas en las zonas donde se desarrolle. Se analizó entonces la condición de estado-presión del área protegida, medida en términos de pérdida de cobertura vegetal para las áreas terrestres y de presión pesquera para las áreas marino-costeras y oceánicas con base en los documentos técnicos que las áreas protegidas han generado a partir del monitoreo del recurso hidrobiológico, a través del Sistema de información Pesquera del Invemar – SIPEIN⁹⁶⁹⁷⁹⁸⁹⁹¹⁰⁰. A partir de esta información bibliográfica, fue posible seleccionar un indicador de presión pesquera común para las 9 áreas protegidas marino-costeras u oceánicas que tenemos en el Sistema, tanto en el Mar Caribe como en el Océano Pacífico, y que está directamente asociado con la renovación poblacional.</p> <p>A partir de este indicador, se determinó que el 100% de las áreas marinas protegidas presentan como mínimo dos especies y como máximo nueve especies (de las que se cuenta con información de TMM documentada) con capturas por debajo de la talla media de madurez, que oscilan entre el 51% y el 99% del total. Entre los peces, las familias Lutjanidae, Carangidae, Scombridae, Haemulidae, Mugilidae, Scianidae y Ariidae son las más explotadas en las áreas protegidas de las áreas del Caribe. En los moluscos, la almeja de la familia Turbiculidae es la más explotada, mientras que en los crustáceos la familia Callinectidae y Paniluridae son las más explotadas.</p> <p>Para las 9 áreas protegidas se recopiló la información de las especies capturadas, sus tallas, la proporción de las tallas de captura por especie y la línea base de TMM. Con esta información todas las áreas protegidas se les asignó la calificación de 1, que corresponde a una condición estado-presión no deseado, homologable al criterio de análisis de las demás 45 áreas protegidas del área terrestre.</p> <p>Es importante aclarar que para la entidad es una decisión el priorizar las áreas marino costeras y oceánicas en el análisis de estado-presión, asignándoles una calificación de 1, debido al estado de sobrepesca en el que se encuentran el recurso, no solo en el país sino a nivel mundial, y en donde las áreas marinas protegidas juegan un papel muy importante, por el efecto desborde, donde a su vez, se están viendo cada vez más presionadas por la escases del recurso fuera de ellas.</p>
---	----------	---

⁹⁶ UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. 2010. "Diagnóstico Social Asociado a la Presión por Pesca en Áreas Protegidas Ubicadas en el Caribe y Pacífico de Colombia, UAESPNN. Informe Técnico. Héctor Martínez-Viloria, Rebeca Franke Ante, Arlex Vargas, Oscar Muñoz Lasso. Bogotá. D.C, enero de 2010.

⁹⁷ PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. 2015. El Entorno Ambiental del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y de San Bernardo. Esteban Zarza-González (Editor). Dirección Territorial Caribe. Parque Nacional Natural Corales del Rosario y de San Bernardo. Cartagena de Indias, Colombia.

⁹⁸ UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. 2009. Análisis Regional del Estado de los Recursos Hidrobiológicos al Interior de las Áreas Protegidas a Cargo de la Dirección Territorial Caribe, UAESPNN. Informe Técnico. Héctor Martínez Viloria, Dirección Territorial Caribe. Santa Marta. D.T.C. e H.

⁹⁹ Olaya, Julián. 2009. Análisis de la actividad pesquera en el PNN Utría y su zona de influencia durante el periodo 2008 y 2009. Parque Nacional Natural Utría.

¹⁰⁰ PUENTES, V., Moncaleano, A. 2012. Sistema de gestión regional para el uso Sostenible de los recursos Pesqueros del CMAR. Proyecto de Pesca BID_CMAR. Resultados de Gestión Colombia. CMAR.



		Por lo tanto, en el PNN Old Providence, el resultado indica que la presión pesquera es relevante para esta Ap, y por lo tanto, puede ser susceptible de implementar el ecoturismo como alternativa para disminuir la afectación al recurso hidrobiológico.
3. Áreas que tengan tendencia sostenida o en aumento en el ingreso de visitantes	0,5	Se analiza la tendencia en el ingreso de visitantes en las áreas protegidas del SPNN, lo que muestra un interés público por disfrutar de los valores escénicos y naturales y permite hacer evidente el cumplimiento de la función social de las mismas. La evaluación de estadísticas de visitantes registrados en el sistema de información institucional arroja en esta área protegida que el ingreso de visitantes aumenta hasta en un 10% durante el período evaluado (2002-2011). Esto lleva a calificar el criterio como “medio”.
4. Áreas del Sistema que tengan planes de trabajo que incluyan actores relacionados con el desarrollo de la actividad turística	1	Se analiza el trabajo conjunto con actores relacionados con el ecoturismo en la escala local, regional y nacional en las áreas del Sistema, como aliados potenciales que contribuyan a que la actividad genere un impacto positivo en el territorio. La evaluación del área protegida en este criterio arrojó como resultado la existencia de planes de trabajo con actores relacionados con el turismo y el rol del área protegida en estos planes de trabajo.
5. Existencia de condiciones políticas y de planeación necesarias para el desarrollo del ecoturismo en las Áreas del Sistema	0,5	Se identificó la existencia de condiciones políticas y de planeación favorables al ecoturismo en el entorno nacional, regional y local. Se evaluaron los siguientes indicadores: <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de Ecoturismo en la Planeación del Manejo. - Disponibilidad y puesta en práctica convenios de competitividad, (regiones y destinos) e - Interés grupos étnicos en ecoturismo. El resultado de la evaluación para el área protegida expresa la existencia del ecoturismo en algunos instrumentos de planeación consultados.
6. Áreas del Sistema de Parques que tienen mayor accesibilidad	0,5	Se analizaron las facilidades de acceso desde el centro poblado más cercano hasta las áreas del Sistema, así como la existencia de proveedores de transporte local y la cantidad de medios de transporte existentes. La evaluación de este criterio es “media” debido a que las condiciones aéreas y marítimas (en el período de evaluación) facilitan el ingreso de visitantes, pero la frecuencia no es tan alta en los desplazamientos. Así mismo, la existencia de prestadores de servicios de transporte existe y esto hace posible la visita al área protegida.
7. Áreas del Sistema que tiene infraestructura para el desarrollo de actividades ecoturísticas	1	Se analizó la existencia de facilidades básicas para el adecuado desarrollo de actividades ecoturísticas en las áreas del Sistema, como: senderos, miradores, alojamiento, taquillas de control, camping, baterías sanitarias para visitantes, museo y/o aula ambiental, señalización, etc. Este criterio identificó la existencia de estas facilidades de apoyo para la actividad turística en el PNN Providence dando como resultado 1 en la evaluación.



8. Áreas del Sistema que realizan trabajo conjunto con comunidades locales en procesos productivos	1	Se avaluó la existencia de trabajo conjunto y articulado con las comunidades locales en las periferias de las áreas del Sistema, con énfasis en procesos sociales y productivos que puedan incorporarse en las cadenas de valor del ecoturismo. La evaluación de este criterio identificó que el área protegida había desarrollado trabajo con comunidades locales en procesos productivos sostenibles (en el período evaluado) los cuales evitarán la llegada de presiones al área y que se pudieran complementar con el ecoturismo.
--	---	---

Como resultado de este ejercicio, se determinó la vocación turística de las áreas del Sistema de Parques Nacionales siendo aquellas que obtuvieron una mayor calificación en la evaluación de los criterios que definen un área con vocación ecoturística, es decir cumplen con 4 o más de los 8 criterios establecidos en este ejercicio, encontrando como resultado que efectivamente el Parque Nacional Natural Old Providence cumple con siete criterios, siendo suficiente para mantener la decisión de permitir el ecoturismo como estrategia de conservación.

Si bien en el momento de elaboración y actualización del Plan de Ordenamiento y Desarrollo de las Actividades ecoturísticas (2010), no existía todavía la Resolución 531 de 2013 y la política de ecoturismo en las áreas del SPNN no había sido definida, el Plan contiene entre otros, muchos de los objetivos de la Política de Ecoturismo en Áreas Protegidas referidos a que debe ser una estrategia de conservación para dichas área protegidas, la importancia de brindar un experiencia única al visitante, la de compartir la responsabilidad de gestionar el ecoturismo al interior de las Áreas Protegidas con aquellos actores claves y por último la de brindar una sostenibilidad ambiental y económica para las comunidades locales y regionales.

Por otro lado, este Plan incluye el desarrollo de los siguientes programas de acción

- a) Consolidación de Productos Ecoturísticos
- b) Ecoturismo Comunitario
- c) Comunicación y Educación Ambiental
- d) Gestión Interinstitucional para el Ecoturismo
- e) Control y Vigilancia

De acuerdo con las estadísticas manejadas por el Parque, el comportamiento de visitas al Sector de Crab Cay, donde se cobra la tarifa de ingreso al Parque, pueden observarse en la Tabla 1, Figura 13.

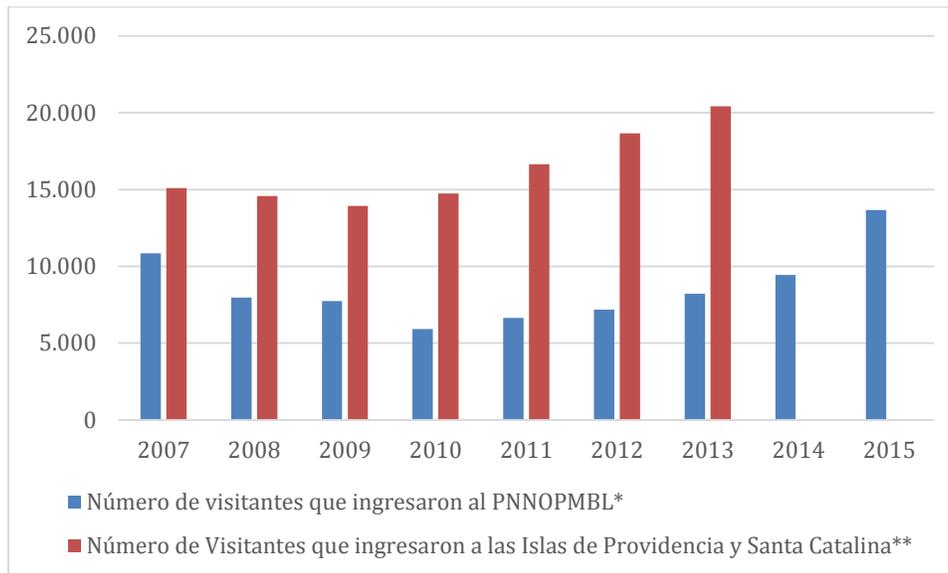
Tabla 1. Número de Visitantes Totales al Sector de Crab Cay en el PNN Old Providence McBean Lagoon en relación a los vistantes que ingresan a la Isla de Providencia. 2007 – 2015

AÑO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Número de visitantes que ingresaron al PNNOPMBL*	10.848	7.973	7.742	5.931	6.651	7.180	8.211	9.435	13.658
Número de Visitantes que ingresaron a las Islas de Providencia y Santa Catalina**	15.092	14.585	13.925	14.749	16.657	18.651	20.425	?	?

*Visitantes que pagan la tarifa de ingreso.



**Reportes de la Secretaria de Turismo Municipal



*Visitantes que pagan la tarifa de ingreso.

**Reportes de la Secretaria de Turismo Municipal

Figura 13: Comportamiento del número de visitantes al Sector de Crab Cay en el PNNOPMBL con relación a los visitantes a las Islas de Providencia y Santa Catalina

Como se puede observar en la información anterior, cerca del 56 %, en promedio de los visitantes totales que ingresan a las Islas de Providencia y Santa Catalina visitan el PNNOPMBL, sin embargo hay que acalarar que el número de visitantes que ingresan a las Islas, se refiere no solo a turistas, sino que incluye otras razones de visita (trabajo, contratos, etc).

La estadía en el Parque por parte de turistas, en el Sector de Crab Cay, es de aproximadamente dos (2) horas, correspondientes a los turistas que hacen uso de las embarcaciones, asociadas generalmente a los hoteles de la Isla, quiénes ofrecen un Tour de “dar la vuelta a la Isla de Providencia” con una parada en el Sector de Crab Cay y que en ocasiones también visitan el atractivo de White Shoal.

Tradicionalmente los fines de semana y días festivos, los residentes en las Islas han usado el Sector de Crab Cay cómo sitio de esparcimiento y recreación, permaneciendo allí en promedio tres (3) horas, presentándose en algunos días del año, una superación de la capacidad de carga establecida (incluyendo turistas y población local), lo cual es importante de trabajar. En este sentido, los raizales manifiestan el desplazamiento que han sentido de sus lugares tradicionales de esparcimiento por el turismo.



Teniendo en cuenta los impactos que pueden tener estas prácticas sobre los objetivos de conservación y funciones del área, se ha avanzado en la concertación de las reglamentaciones de uso público (ecoturismo y esparcimiento de la población raizal), dentro del Parque Nacional, las cuales se incluyen en el componente de Ordenamiento del presente documento.

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento y Desarrollo de Actividades Eco turísticas en el PNNOPMBL, se han identificado cuatro atractivos ecoturísticos, que han sido habilitados para llevar a cabo actividades ecoturísticas: *Iron Wood Hill*, *McBean Mangrove*, *Crab Cay* y *White Shoal*¹⁰¹, a los cuales se les determinó la Capacidad de Carga Turística, la cual se incluyó en el componente de Ordenamiento y cuyas características relevantes pueden observarse en la Tabla 2, Figura 14:

Tabla 2: Características relevantes de los Atractivos Eco turísticos del PNNOPMBL

ATRACTIVO	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDADES	SERVICIOS
<i>Iron Wood Hill (foto a)</i>	Pequeña colina, con bosque seco tropical, de gran valor paisajístico	Senderismo Toma de fotografías Observación de fauna silvestre Contemplación del paisaje	Sendero Guías locales
<i>McBean Mangrove (Foto b)</i>	Ecosistema de Manglar de borde. Posee una laguna interna con acceso al mar por un pequeño canal	Kayak Observación de aves Toma de fotografías Contemplación del paisaje	Sendero terrestre y marino Guías locales Alquiler de kayaks
<i>Crab Cay (Foto c)</i>	Cayo volcánico rodeado de parches coralinos, aguas tranquilas y transparentes, de gran valor paisajístico	Baño de sol y mar Careteo Observación vida submarina Contemplación del paisaje Senderismo Toma de fotografías	Muelle Venta de bebidas y comidas ligeras Alquiler equipos de careteo Información
<i>White Shoal (Foto d)</i>	Anillo de arena bordeado de corales	Careteo Observación vida submarina Toma de fotografías submarinas	Boyas de amarre Alquiler equipos de careteo

¹⁰¹HERNÁNDEZ, H. 2009. Actualización del Plan de Ordenamiento y Desarrollo de Actividades Ecoturísticas en el Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon. Informe. UAESPNN- Patrimonio Natural.



a) Iron Wood Hill



b) McBea Mangroove



c) Crab Cay



d) White Shoal

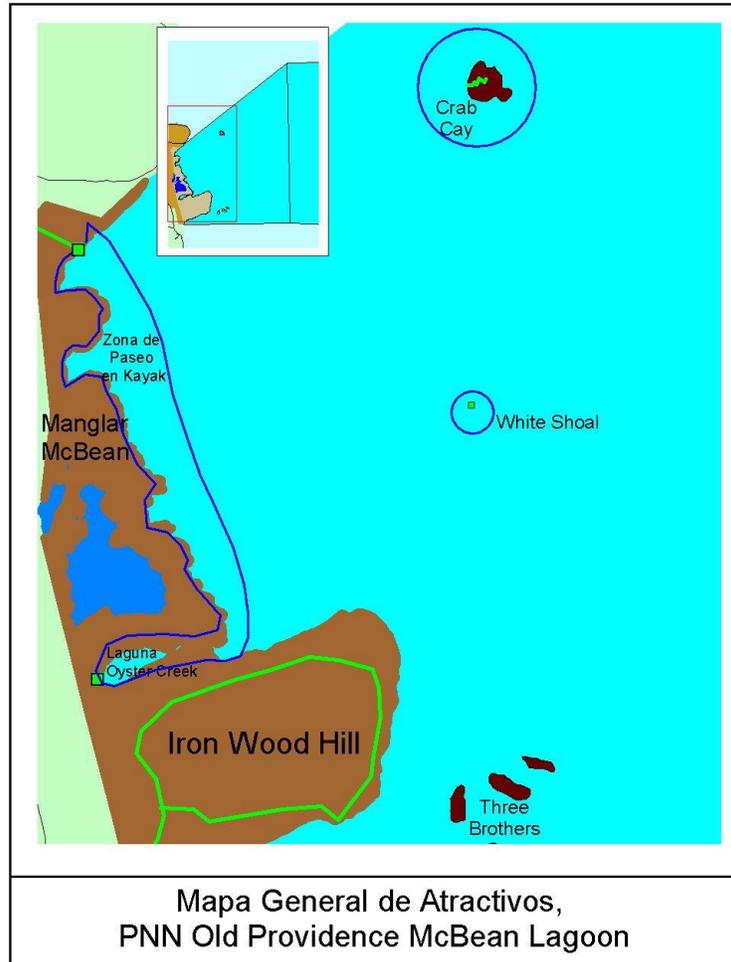


Figura 14: Ubicación de los atractivos ecoturísticos del PNNOPMBL

La importancia eco turística del Parque es por lo tanto evidente y se encuentra generando beneficios económicos tanto directos como indirectos a un gran número de personas de las Islas de Providencia y Santa Catalina, que ofrecen diferentes servicios a los visitantes.

1.2.7.3 Ganadería

Otro de los usos del suelo y que mayormente se encuentra transformando el territorio del Parque Nacional, en su porción terrestre y en general la Isla de Providencia es la ganadería extensiva, ya que es evidente el cambio en la cobertura vegetal de vegetación arbórea y arbustiva a pastos, problemática que ha sido identificada ampliamente en los diferentes planes y programas de ordenamiento y gestión ambiental territorial, a nivel municipal y de áreas protegidas, pero a la cual no se le ha implementado ninguna estrategia de manejo, por parte de las diferentes instituciones que tienen que ver con el tema.



La actividad ganadera en la Isla de Providencia tuvo su mayor auge en la década de los 50; de acuerdo con las estadísticas, para el año 1995 se contaba con 743 cabezas de ganado y la cobertura en pastos ocupaba aproximadamente 800 hectáreas, en la Isla de Providencia. Según datos reportados en el EOT¹⁰², para el 2000 la ganadería extensiva ocupaba más del 54% del territorio, mientras que tan sólo el 3% del área de la Isla estaba dedicada a alguna clase de cultivo. Actualmente, la ganadería es una actividad desarrollada por 38 productores, quienes poseen un total de 654 cabezas de ganado, con un rango de distribución amplio, existiendo ganaderos que poseen solo una cabeza de ganado, hasta un solo caso de 64 o 100.

Wilson (2004) menciona, que en los registros del capitán del puerto para el año 1959 – 60 se exportaron 236 cabezas de ganado¹⁰³, observándose el declive de la actividad ganadera. En la actualidad la exportación bovina es nula y el sacrificio anual probablemente sea muy inferior a 50 cabezas.

A pesar de que el ingreso per cápita proveniente de la actividad ganadera, así como su participación en la producción, distribución y consumo local son prácticamente nulos, el ganado que se mantiene en la isla es el factor más importante en la transformación del paisaje. En relación con las microcuencas, el problema más grave que está generando el ganado es la “pata de vaca” ya que el pisoteo de los animales impide cualquier tipo de regeneración natural y poco a poco la cobertura vegetal aledaña está siendo afectada¹⁰⁴ (EOT 2000).

Las observaciones sobre el deterioro de los suelos no son nuevas como lo cita Wilson (2004)¹⁰⁵, sobre observaciones realizadas entre los años 1958 - 1961: “Cayetano tiene que dejar descansar su tierra cada dos años, y ha empezado a notar que, últimamente las cosechas no han sido muy buenas. Como todo el mundo, ha empezado a darse cuenta de los efectos de la erosión y el sobre-cultivo.”

En el mismo documento del EOT (2000), la ganadería se relaciona como uno de los principales factores generadores de conflicto de uso de suelo, dada la fragilidad de los ecosistemas, ya que genera problemas de pérdida de suelos, contaminación de aguas y subsecuente aporte de sedimentos al mar, además de conflictos sociales en lo que respecta a los asentamientos humanos, anotando que “la actividad es considerada más como un símbolo de prestigio social que como una opción productiva” y se puede decir que su uso es más tradicional que económico, ya que el ganado es sacrificado ocasionalmente y no es utilizado normalmente para ordeño. En este mismo documento se plantean así mismo, una serie de lineamientos, zonificaciones y reglamentaciones para los usos del suelo, que deben ser implementados para lograr entre otros efectos, disminuir los impactos generados

¹⁰²MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA ISLAS. 2000. Op. Cit.

¹⁰³ WILSON., P.1973.Las Travesuras del Cangrejo. Un estudio de caso Caribe del conflicto entre reputación y respetabilidad. Universidad Nacional de Colombia. Editorial Unibiblos.

¹⁰⁴ MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA ISLAS. 2000. Op. Cit.

¹⁰⁵WILSON., P. 1973. Op. Cit



por los sistemas productivos y avanzar en la consolidación de la Reserva de Biosfera, pero que han sido poco implementados.

Además en el Acuerdo Municipal N° 015 de Diciembre 28 de 2000, por el cual se adopta el EOT¹⁰⁶, se plantea que: “es necesario mediante un proceso de concertación con los productores reducir las áreas de pastoreo y con el paso del tiempo lograr la estabulación y por otro, habría que implementar estrategias para aumentar la productividad de los mismos;” pero tampoco se han desarrollado acciones efectivas en este sentido.

1.2.7.4 Agricultura

Aunque dentro del Parque, no existen fincas agrícolas, entre las colinas de las islas de Providencia y Santa Catalina existen pequeñas fincas “*grounds*” para la siembra, donde se cultivan tubérculos especialmente los que componen el *Breadkind* de la dieta diaria o el “bastimento”, como son la yuca, el plátano, el plátano bosco, la ahuyama, el guineo, la batata dulce y el ñame y frutas de temporada como melón, patilla, naranja, mandarina, limón, guanábana, chirimoya. La producción en su mayoría es para el consumo familiar, con algunos excedentes para la venta, sin embargo existe una gran dependencia de la producción agrícola con las temporadas de lluvias.

Otros factores de conflicto de uso de suelo, identificados se relacionan con prácticas como la tala y la quema, como sistema para preparar la tierra, con el correspondiente impacto en la cobertura vegetal, en el recurso hídrico y en la carga de sedimentos en la zona marina, pérdida de la vocación forestal y deterioro de los ecosistemas de manglar.

Así mismo, en el Plan de Manejo del Parque (2007-2012) la ganadería fue identificada como uno de los principales problemas tanto en su zona amortiguadora, como al interior del área protegida, explicando que pese a la inexistencia de población asentada, en el Sector de Iron Wood Hill, los predios de propiedad privada, son arrendados para el desarrollo de actividades de ganadería extensiva desde antes de la creación del Parque, habiéndose estimado, en ese momento la presencia de hasta cerca de cien (100) cabezas de ganado.¹⁰⁷

A pesar de las acciones de control y vigilancia, este tema de la ganadería en el Parque Nacional se mantiene, por lo que se espera que en la nueva Política que se está adelantando, por parte de la institución en el tema de Uso, Ocupación y Tenencia, se puedan encontrar soluciones a esta problemática.

1.2.7.5 Proyectos de Desarrollo

Teniendo en cuenta la inmersión de las Islas de Providencia y Santa Catalina al “Desarrollo” y en la búsqueda de una mayor conectividad, tanto aérea, como marítima, en la actualidad se vienen adelantando, entre otros, la concreción de dos proyectos de

¹⁰⁶MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA ISLAS. 2000. Op. Cit.

¹⁰⁷ CIPAV, 2008. Algunas Ideas para la Reconversión Ambiental de la Ganadería en la Isla de Providencia



infraestructura, los cuales están en consulta previa ante la comunidad raizal, uno de ellos, ya mencionado y que pudiera afectar más directamente la integridad ecológica del Parque Nacional es la ampliación de la pista y plataforma del aeropuerto “El Embrujo”, localizado en la zona amortiguadora del Area Protegida, para permitir la entrada de aeronaves de mayor capacidad. El otro proyecto es el dragado del canal de acceso de los barcos al muelle municipal, que se encuentra localizado en el costado occidental de la Isla de Providencia.

En este sentido, Parques Nacionales debe estar atento a los procesos de licenciamiento ambiental por parte de la ANLA, para garantizar la mitigación de los impactos sobre el área protegida y la gestión de las medidas de compensación, cuando haya lugar.

1.2.8 Análisis de Tenencia de la Tierra

Previo a identificar catastralmente como se encuentra la situación de tenencia en el PNN Old Providence and McBean Lagoon, es muy importante hacer precisiones en materia de adquisición de la propiedad que fueron particulares para el Archipiélago de San Andres teniendo en cuenta lo sucedido la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de la Intendencia la cual fue completamente destruida por un incendio ocurrido en enero de 1965, dejando sin historia inmobiliaria al territorio isleño.

Así las cosas, como un breve recuento histórico, para el año de 1873, los Estados Unidos de Colombia expidió la Ley 106 de 1873 o Código Fiscal, en el cual se reservaron para la Unión todas las islas y las costas, “a menos que los particulares que alegaran propiedad privada sobre ellas adujeran título traslativo de dominio antecedente a la promulgación de ese Código”.

Posteriormente, en 1912 se expidió el nuevo Código Fiscal que reformó la Ley 106 de 1873, pero conservó una situación similar a la existente, dado que únicamente el particular que probara una tradición de dominio sobre las playas o islas anterior a 1873, podría desvirtuar la presunción de dominio existente en favor del Estado, “permitiéndose además, como lo dice la norma, esgrimir títulos originarios”.

Esta Ley 110 de 1912 en su artículo 45 dispuso que se reputan baldíos, y, por consiguiente, de propiedad nacional: “(...) *b). Las islas de uno y otro mar pertenecientes al Estado, que no están ocupadas por poblaciones organizadas, o apropiadas por particulares, en virtud de título traslativo de dominio. (...)*”

Pero en el año de 1940, se expidió el Decreto 1415, “*Por el cual se dictan algunas disposiciones sobre adjudicación de terrenos baldíos*”, y en su artículo 5, se indicó: “*Los terrenos baldíos ubicados en las costas nacionales y en las regiones limítrofes con las naciones vecinas, ya se trate de los lotes intermedios reservados por el artículo 52 del Código Fiscal o de los no reservados, podrán en adelante ser adjudicados de conformidad con las disposiciones vigentes sobre la materia, únicamente a colombianos de nacimiento*”. **PARÁGRAFO.** *Los terrenos baldíos adquiridos de conformidad con este artículo no podrán ser traspasados a extranjeros a ningún título*”



Estando vigente esta normatividad, sucedió el incendio en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, que ocasionó un vacío jurídico sobre la propiedad de la tierra que obligó al Estado a proferir un régimen especial para el Archipiélago de San Andrés y Providencia para expedir normas y procedimientos especiales de titulación de inmuebles.

Este instrumento se materializó en la Ley 1ª de 1972 a través del cual se proferieron los Decretos No 255 y 256 de 1973, creando un Estatuto especial de titulación de inmuebles, por un periodo de 5 años contados a partir de la vigencia del citado decreto.

El Decreto 255 de 1973, en su artículo 1 consagró: *“Los Notarios del País y los Cónsules en el extranjero no podrán autorizar escrituras mediante las cuales se traspase el dominio de inmuebles ubicados en el Archipiélago de San Andrés y providencia a favor de personas naturales que no sean colombianas de nacimiento o de personas jurídicas extranjeras, sino cuando en el mismo instrumento se protocolice la prueba de que el inmueble que se traspasa salió del patrimonio nacional antes de la vigencia del Decreto 1415 de 1940”*.

Y por su parte, el artículo 2 ibídem contempla que: *“ El registrador de instrumentos públicos del Círculo de San Andrés no podrá inscribir en el registro público ningún acto, contrato, providencia judicial administrativa o arbitral que implique constitución, declaración, aclaración, adjudicación modificación, limitación, gravamen, traslación o extinción del dominio o de otro derecho real principal o accesorio sobre bienes raíces ubicados en el Archipiélago de san Andrés y Providencia que haya sido otorgado a favor de personas jurídicas extranjeras o de personas naturales que no sean colombianas por nacimiento, cuando dicho inmueble haya salido del patrimonio nacional con posterioridad a la vigencia del Decreto 1415 de 1940”*

Estos dos instrumentos normativos fueron reglamentados a su vez por el Decreto 2087 de 1973 y en razón a este se señalaron los únicos medios admisibles de prueba de que los inmuebles ubicados en la Intendencia Especial de San Andrés y Providencia salieron del patrimonio nacional antes de la vigencia del Decreto 1415 de 1940.

Así las cosas, indicó como medios de prueba:

1º- Título inscrito antes de la vigencia del Decreto número 1415 de 1940 en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de San Andrés y Providencia, o reinscrito como consecuencia de la destrucción de los archivos de la misma en el incendio de 1965.

2º- Sentencia judicial en firme e inscrita en la que se declare que el inmueble de que se trata salió del patrimonio nacional antes de la vigencia del Decreto Número 1415 de 1940, por haberlo solicitado y probado por el actos en juicio de pertenencia.

Este régimen especial para el tema de titulación de tierras en el archipiélago de San Andres y Providencia consagrado por el Decreto 256 fue prorrogado por 5 años más a



través de la Ley 6 de 1978, y posteriormente a través de la Ley 58 de 1988 se prolongó hasta 1993.

De tal manera que los juicios de declaración de pertenencia anteriores a 1993 que sean presentados como medio de prueba para acreditar propiedad ante Parques Nacionales, se configuran en un caso excepcional para determinar los derechos de dominio que ostentan los habitantes de la zona sobre las tierras al interior del PNN Old Providence and McBean Lagoon teniendo en cuenta, claro esta, que las únicas maneras de acreditar propiedad sobre estas tierras están condicionadas por la disposición del Decreto 2087 de 1973.

Ahora bien, la información del presente capítulo ha sido elaborada de acuerdo con la información catastral que se maneja en la Alcaldía y la revisión y ajuste de la información entregada por el IGAC, ya que esta última presentaba diferencias claras con la realidad y para ello, con apoyo de la Oficina de SIG de la Dirección Territorial Caribe, se emitieron los Conceptos Técnicos respectivos que actualizan dicha información (Tabla 3- Figura 15).

Igualmente, en virtud del Convenio N° 022 de 2011, suscrito entre Parques Nacionales Naturales con la Superintendencia de Notariado y Registro, se realizó en el año de 2013 el correspondiente estudio de títulos del área protegida atendiendo las diferencias evidenciadas con anterioridad dando como resultado lo siguiente:

Para el Estudio Predial, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi reportó quince (15) registros dentro de los cuales siete (7) tenían el correspondiente folio de matrícula inmobiliaria y podían ser objeto de análisis. Los restantes ocho (8) registros no podían estudiarse, ya que cinco (5) gozaban de un número de folio antiguo que no era posible estudiar y tres (3) tenían cédula catastral sin folio, imposibilitando su análisis jurídico.

Del estudio de estos siete (7) registros, sumado al concepto técnico de georeferenciación del área protegida, se concluyó que solo dos (2) predios reportados efectivamente se encontraban dentro del límite del PNN. Posteriormente, el Area Protegida allega al Grupo de Predios nueva información consistente en cinco (5) predios con folio de matrícula inmobiliaria que no habían sido reportados con por parte del IGAC y de acuerdo al concepto de georeferenciación se encontraban trasladados con el Parque Nacional

De estos cinco (5) nuevos predios estudiados se pudo determinar que el folio correspondiente al número 450-15529, pertenecía al globo de terreno reportado por el IGAC con folio antiguo No. 1010311010766 y que no había sido estudiado en el primer análisis. Igualmente, para el caso del predio con Folio de Matrícula No. 450-16528, se pudo determinar que tenía relación con el globo de terreno con folio antiguo No. 1010106001876. Sin embargo, este folio antiguo ya tenía otro Folio de Matrícula asignado con el No. 450-16529, con similitud en sus anotaciones, fecha de apertura y propietarios, lo que presume una duplicidad de folios sobre un mismo globo de terreno que deberá ser resuelta por la Superintendencia de Notariado y Registro.



Así mismo, estos folios identifican un predio que originalmente reportó el IGAC, pero hacía parte de los ocho (8) registros no estudiados.

Así las cosas, del análisis predial realizado se concluye que al interior del área protegida existen siete (7) folios de matrícula estudiados que pertenecen a (6) globos de terreno, un (1) predio baldío que figura a nombre del Parque Nacional, con aproximadamente 40,81 Ha, correspondientes a toda la zona del manglar, tres (3) registros de predios no estudiados que figuran a nombre de particulares sin que se pueda determinar su calidad jurídica frente a la tierra y cuatro (4) registros de predios baldíos de la nación que también se identificaron.

Tabla 3. Predios ubicados dentro de los límites del PNNOPMBL

N° en la Figura	IDENTIFICACION PREDIAL	FOLIO DE MATRICULA	EXTENSIÓN (HA)	% DE TRASLAPE	PROPIETARIO
1	88564000000100380	450-16530	1,56	100	Newball Bryan Edda
2	8856400000010040	450-1279	2,56	100	Sanchez Garcia Fernando Archbold Martinez Carmen Ethel
3	8856400000010037	450-15529	40,83	100	Rankin Jay Winston Delano Rankin Jay Francisco
4	8856400000010039	450-5556	0,94	100	Sanchez Garcia Fernando Archbold Martinez Carmen Ethel
5	8856400000010033	450-10946	4,83	50	Connoly Robinson Oswaldo
6	8856400000010035	N/R	11,25	50	Taylor Kerberczyk Lorena
7	00000010038000	450-16528 450-16529	N/R	N/R	Viuda de Bryan Britton Edda
8	8856400000010036	N/R	6,88	50	Britton Newball Timoteo
9	8856400000010034	N/R	5,55	50	Newlove Newball Enrique
10	8856400000010092	N/R	40,81	99	La Nación – PNNOPMBL
11	8856400000010487	N/R	N/R	N/R	La Nación
12	8856400000010488	N/R	N/R	N/R	La Nación
13	8856400000010489	N/R	N/R	N/R	La Nación
14	8856400000010490	N/R	N/R	N/R	La Nación

Los propietarios de los predios 2, 3 y 4 han entablado demandas y la situación jurídica de dichas demandas es la siguiente:

PREDIO 3:

Reparación directa - Expediente no. 001-0044 00

Consejo de Estado

Demandante: Rankin Jay Winston Delano y Rita Mercedes Bent Robinson

Demandada: La Nación – Ministerio del Medio Ambiente, Unidad Administrativa Especial del Sistema Parques Nacionales



Se declaró probada de oficio la excepción de falta de legitimación en la causa por activa, de la señora Rita Mercedes Bent Robinson y no probadas las excepciones propuestas por la demandada y se negaron las pretensiones de la demanda. El fallo fue apelado por los actores y a través de Sentencia del veintinueve (29) de octubre de dos mil catorce (2014) la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado confirmó la sentencia del 1° de diciembre de 2005, proferida por el Tribunal Administrativo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina recalcando que:

“en materia de afectaciones al interés general, no resulta suficiente que el actor alegue que no pudo utilizar el bien de acuerdo con sus propósitos íntimos o sus meras expectativas, puesto que el artículo 669 del C.C. es claro en afirmar que la propiedad debe ejercerse con sujeción a la ley y, en el caso concreto, la explotación económica y jurídica del predio “Iron Wood Hill” debe realizarse en concordancia con la afectación que pesa sobre él, esto es, la de Parque Nacional Natural Old Providence Mc Bean Lagoon.”

PREDIOS 2 y 4:

Reparación Directa No. 98-D-15980,
Tribunal Administrativo de San Andrés Isla.

Demandantes: Ethel Archbold y Fernando Sanchez García.

Demandada: La Nación – Ministerio del Medio Ambiente, Unidad Administrativa Especial del Sistema Parques Nacionales.

Hubo fallo inhibitorio el 12 de julio de 2001 y no existe reporte de otro proceso activo por el mismo asunto.

Como ya se anotó, dentro del marco del Convenio No. 022 de 2011 suscrito entre Parques Nacionales de Colombia y la Superintendencia de Notariado y Registro, se realizó el estudio de títulos de los predios reportados por el IGAC y de los reportados posteriormente por el AP, haciendo falta por estudio tres (3) predios que tienen ocupación pero no hay evidencia de folio de matrícula.

En términos generales la conclusión para los predios estudiados es textualmente la siguiente: “resulta necesario recurrir al INCODER para que en el marco de sus competencias, clarifique la situación de estos terrenos desde el punto de vista de su propiedad, con el objeto de identificar las que pertenecen al Estado y facilitar el saneamiento de la propiedad, de acuerdo a la normativa especial que rige el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina”. La información del presente capítulo ha sido elaborada de acuerdo con la información catastral que se maneja en la Alcaldía y la revisión y ajuste de la información entregada por el IGAC, ya que esta última presentaba diferencias claras con la realidad y para ello, con apoyo de la Oficina de SIG de la Dirección Territorial Caribe, se emitieron los Conceptos Técnicos respectivos que actualizan dicha información¹⁰⁸ (Tabla 3-Figura 15).

¹⁰⁸ Oficio PNN-OLD 000070 de mayo 2 de 2013 dirigido a la Subdirección de Gestión y Manejo y Concepto Técnico elaborado por la Jefatura del PNNOPMBL de fecha junio 25 de 2013.

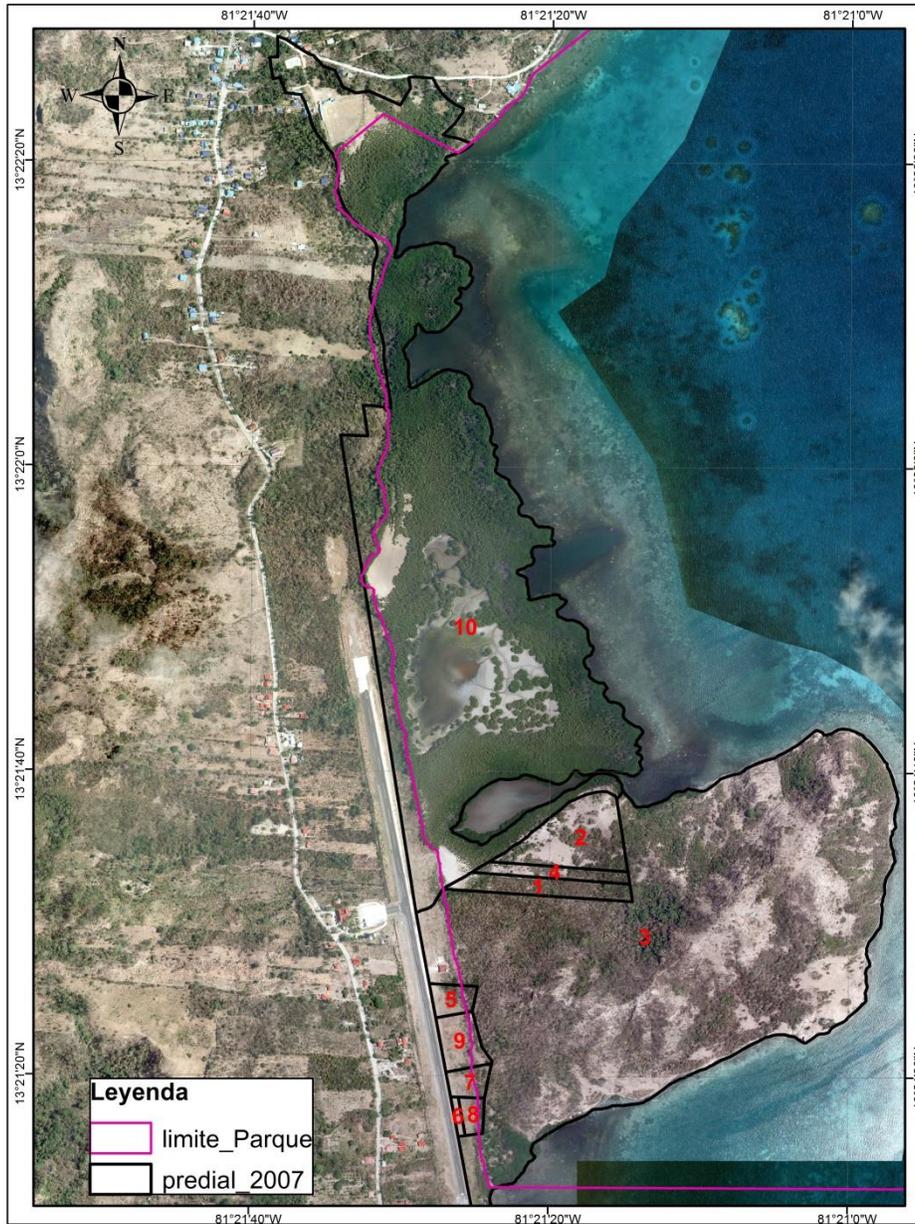


Figura 15. Situación Predial dentro del PNNOPMBL¹⁰⁹.

¹⁰⁹ Mapa del IGAC ajustado con la situación real del tema predial.



1.2.9 Análisis Situacional de Actores

Dentro de la política de Participación Social en la Conservación, de Parques Nacionales de Colombia, el análisis de actores juega un papel muy importante ya que permite, entre otros, mejorar la efectividad de las políticas y proyectos mediante la consideración explícita de los intereses de los actores, la identificación y manejo de los conflictos y el potencial de compromiso de los diferentes actores en la conservación y manejo del Parque Nacional.

En este sentido, a continuación se presenta el análisis de los actores, en los diferentes ámbitos de gestión (nacional, territorial y local), que tienen alguna incidencia en el manejo del Parque Nacional, así como el tipo de relación establecida (directa o indirecta), el grado de importancia de dicha relación, según la incidencia de cada actor dentro del manejo y toma de decisiones del Parque (muy importante-Muy.I, medianamente importante Me.I o poco importante-Po.I) y la situación de dicha relación, con el fin de determinar las estrategias de gestión a implementar para potencializar las relaciones ventajosas y mitigar las conflictivas. Finalmente se describe y discute acerca de la situación que se vive con cada actor y se identifican algunas necesidades de gestión diferencial con los mismos, en el marco de las Estrategias Especiales de Manejo que adelanta Parques Nacionales de Colombia, por lo que en este análisis, si bien en los actores del nivel local, no se hace la diferenciación de si el actor es raizal o no, se tiene claro, todos los procesos de concertación social, alcances, lineamientos y legislación existente para adelantar procesos específicos con este grupo étnico raizal.

Dicho análisis se basó en la metodología del diagrama de Venn y los resultados, incorporan aquellos obtenidos por Buitrago, 2012¹¹⁰, con base a la ruta metodológica propuesta por Ruiz, Febe (2011)¹¹¹ para Parques Nacionales (Tabla 4).

Tabla 3. Actores identificados con alguna incidencia en el manejo del PNN Old Providence McBean Lagoon, tipo de relación y nivel de importancia.

ACTOR	RELACIÓN (directa / indirecta)	IMPORTANCIA (Muy.I/Med.I/Po.I)
NIVEL LOCAL		
Alcaldía Municipal de Providencia y Santa Catalina	Directa	Muy.I
Pescadores (asociados e independientes)	Directa	Muy.I
Lancheros	Directa	Muy.I
Guías Turísticos	Directa	Med.I
Visitantes	Directa	Med.I
Ganaderos	Directa	Med.I
Presuntos propietarios dentro del Parque	Directa	Med.I

¹¹⁰ BUITRAGO, D. 2012. Componente Diagnóstico en la Actualización del Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon. Informe Final. Contrato de Prestación de Servicios Profesionales GEF-024. Patrimonio Natural.

¹¹¹ RUIZ, F. 2011. Ruta metodológica para la definición de actores clave en la planeación de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Subdirección Técnica – grupo de Planeación y Manejo. UAESPNN. Bogotá.



ACTOR	RELACIÓN (directa / indirecta)	IMPORTANCIA (Muy.I/Med.I/Po.I)
Cazadores y recolectores	Directa	Po.I
Operadores de turismo y hoteleros	Indirecta	Med.I
Agricultores asociados (AgriBailey) e independientes	Indirecta	Med.I
Concejo Municipal de Providencia y Santa Catalina	Indirecta	Med.I
Juntas de Acción Comunal (JAC) de Mountain y Rocky Point	Indirecta	Med.I
Centros Educativos	Indirecta	Med.I
Extractores de arena, piedra y varas	Indirecta	Po.I
Centros de Buceo	Indirecta	Po.I
Defensa Civil - Bomberos - Cruz Roja	Indirecta	Po.I
Iglesias	Indirecta	Po.I
Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	Indirecta	Po.I
NIVEL TERRITORIAL		
CORALINA	Directa	Muy.I
CASYP S.A.	Directa	Muy.I
Gobernación del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Indirecta	Muy.I
Junta Departamental de Pesca y Acuicultura (JUNDEPESCA)	Indirecta	Med.I
Operadores de turismo y hoteleros de San Andrés	Indirecta	Poc.I
Oficina de Control de Circulación y Residencia (OCCRE)	Indirecta	Poc.I
NIVEL NACIONAL		
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Directa	Med.I
Guardacostas	Indirecta	Med.I
Capitanía de Puerto	Indirecta	Med.I
Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP)	Indirecta	Med.I
Puesto Naval	Indirecta	Po.I
SENA – INFOTEP	Indirecta	Po.I
Policía Nacional	Indirecta	Po.I
Comando Específico de San Andrés y Providencia	Indirecta	Po.I
Procuraduría Ambiental	Indirecta	Po.I
Universidad Nacional, sede Caribe y otras universidades	Indirecta	Po.I
IDEAM	Indirecta	Po.I
INVEMAR	Indirecta	Po.I
Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt	Indirecta	Po.I
Ministerios del Interior	Indirecta	Po.I
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Indirecta	Po.I
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Indirecta	Po.I
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)	Indirecta	Po.I

1.2.9.1 Nivel local

• *Alcaldía Municipal de Providencia y Santa Catalina:* Este actor es fundamental para el Parque Nacional, sin embargo no se ha logrado un adecuado y permanente relacionamiento, el cual varía mucho de acuerdo con la administración de turno. Se considera que la figura de Parque Nacional no ha sido aprovechada por la Alcaldía, como



una fortaleza para su Municipio, al contrario, en algunas ocasiones se toman decisiones, en contra de los objetivos de conservación del Parque Nacional, lo que genera relaciones conflictivas.

Teniendo en cuenta el trascendental rol de la Alcaldía y el alcance que tiene para generar acciones de impacto en la comunidad, es importante fortalecer las relaciones tanto a nivel de Secretarías como con el Alcalde directamente, para articularlos a los procesos de ordenamiento y planificación del Parque.

• *Pescadores (asociados e independientes)*: Son los principales usuarios de los recursos hidrobiológicos del área marina del Parque Nacional y en su gran mayoría son raizales. En las islas hay pescadores que trabajan de forma independiente y otros están asociados en alguna de las tres cooperativas que hay: Asopesboth, Pezproislas y Fish and Farm Enterprise.

Durante los primeros años, después de la declaración del Parque Nacional, la relación con los pescadores fue muy conflictiva debido a los lineamientos restrictivos con respecto a la realización de faenas de pesca dentro del Parque y a las actividades de control y vigilancia. A partir del 2.006, cuando se comenzó a realizar el diagnóstico de la actividad de pesca dentro del Parque, con el fin de definir medidas de regulación con los pescadores raizales, sustentadas en la dinámica de la actividad, se limitaron las actividades de control y vigilancia y se realizaron varias acciones de acercamiento, discusión y concertación. A partir del 2.008, se reactivó el control y vigilancia y se organizaron espacios de discusión y concertación más formales con los pescadores raizales buzos que permitieron la definición conjunta de un acuerdo de uso y manejo con los representantes de las comunidades raizales que hacen uso regular y permanente de los recursos hidrobiológicos del Parque Nacional, el cual no ha podido ser suscrito, debido a la falta de claridad en los límites marinos del Área Protegida.

En general, se considera que las relaciones han mejorado significativamente y es una minoría con quien aún se mantiene una relación conflictiva. Por lo tanto es necesario continuar con la promoción de espacios de concertación y trabajo conjunto dirigidos especialmente a la búsqueda de alternativas que incentiven la decisión voluntaria de reducir y finalizar el esfuerzo pesquero dentro del Parque Nacional.

Los pescadores organizados e independientes son actores clave en el manejo y logro de los objetivos de conservación del Parque Nacional por lo que deben ser convocados a participar en los diferentes procesos de ordenamiento y planificación que se lleven a cabo, con lo que se espera puedan ser incorporados sus intereses, sin perder de vista la misión de conservación del Parque y se puedan establecer acuerdos y acciones conjuntas para mejorar la gestión y manejo del Área Protegida.

A partir del 2014 y dentro del marco del Plan San Andrés, se viene ejecutando el programa de Maricultura en las Islas de Providencia y Santa Catalina, a través de un Convenio firmado entre la Unidad de Gestión del Riesgo – Presidencia de la República y la



Cooperativa de Pescadores Fish and Farm Enterprise. Dentro de ese programa existe un Convenio suscrito entre Parques Nacionales de Colombia, CORALINA y la Cooperativa de Pescadores Fish and Farm Enterprise para el seguimiento e involucramiento en dicho programa, que busca el desarrollo de técnicas de cultivo de especies marinas a escala de laboratorio y de planta piloto con fines comerciales y que ha tenido como finalidad estudiar y establecer la maricultura de especies nativas con base en los conocimientos locales y de expertos nacionales e internacionales, desarrollando paquetes tecnológicos que puedan ser transferidos a los pescadores artesanales y/o comunidad raizal con el fin de encontrar una alternativa económica viable.

- **Lancheros:** son usuarios directos del Parque Nacional, ya que son los encargados de trasladar a los visitantes al Parque – Sector Crab Cay (Cayo Cangrejo) y White Shoal, por lo que se han realizado actividades de socialización, capacitación y definición de actividades conjuntas, con el fin de darles a conocer las regulaciones del área y establecer modos de operación. Aunque en general se percibe un buen relacionamiento con los lancheros, sin embargo, también se reconocen algunos conflictos por el incumplimiento de algunas reglamentaciones del Parque, relacionadas con el uso y manejo del Sector de Crab Cay, la utilización de zonas intangibles, la desautorización de los funcionarios y contratistas del Parque Nacional. A pesar de las actividades de socialización, no ha habido un trabajo continuo, lo cual posiblemente puede ser la causa de los problemas mencionados, por eso es necesario plantear un mecanismo permanente para fortalecer las relaciones e incentivar una mayor apropiación por parte de los lancheros del Área Protegida.

- **Guías Turísticos:** La relación del Parque Nacional con estos actores es directa. Dentro del marco de los servicios de ecoturismo actuales y potenciales que se pueden prestar en el Parque Nacional, se ha venido trabajando con jóvenes y adultos para la consolidación de un grupo de guías especializados, que ofrezcan un servicio informativo y educativo de alta calidad a los visitantes. Este proceso brinda una alternativa de ingresos y de formación para los guías y a la vez promueve la participación de la comunidad local en la gestión del Área Protegida.

Aunque no se cuenta en la actualidad con un grupo debidamente conformado de guías eco turísticos, se hace necesario incluir actividades que fortalezcan el proceso adelantado y se dé inicio formal a unos Acuerdos de Uso y Manejo de los atractivos eco turísticos del Parque Nacional, por lo que dichos actores son claves en los procesos de ordenamiento, planeación y desarrollo eco turístico del Área Protegida.

- **Visitantes:** dentro de este actor es posible diferenciar a los visitantes temporales, ya sean nacionales o extranjeros; a los habitantes locales que visitan el Parque Nacional con frecuencia y aquellos que tienen propiedad en las islas y visitan el área esporádicamente. Con estos actores se tienen distintas formas de relacionamiento, algunas positivas y otras conflictivas, estas últimas principalmente por incumplimiento de las reglamentaciones de uso del Área Protegida, ya sea por desinformación o por voluntad del visitante. Se considera que existen deficiencias en la socialización de las reglamentaciones del Parque Nacional, con algunos de estos actores, por lo que se es necesario fortalecer dicha socialización.



- **Ganaderos:** La relación de estos actores con el Parque Nacional ha sido muy conflictiva, debido a que algunos de ellos realizan sus actividades ilegales dentro del Parque Nacional Sector Iron Wood Hill. A pesar de los esfuerzos del Parque en implementar prácticas más sostenibles para el desarrollo de esta actividad, en la zona de influencia del Parque, que permita disminuir los impactos sobre los bosques, aguas y suelos, los procesos no han sido continuos y por lo tanto no muy satisfactorios. Se espera continuar y fortalecer acciones demostrativas de ganadería sostenible en la zona de influencia del Área Protegida, que permita disminuir los conflictos existentes

- **Presuntos propietarios de predios dentro del Parque:** Las relaciones con estos actores han sido predominantemente conflictivas, debido a las restricciones de uso que se imponen y a la falta de acciones de saneamiento por parte de Parques Nacionales de Colombia, debidas a las limitaciones en el presupuesto para la compra de tierras. De acuerdo con las nuevas políticas en el tema de uso, ocupación y tenencia en áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y a los avances que tiene el Parque en la identificación de estos actores, se espera que a mediano plazo se pueda contar con una estrategia clara de saneamiento para el Parque Nacional, que permita adelantar las acciones de restauración requeridas en estos predios.

- **Cazadores y recolectores:** aquí se incluyen personas que hacen uso de los recursos del Parque Nacional, a través de la cacería de Iguana y la recolección de Black-crab y Whelks. Hasta la fecha no existe un diagnóstico sobre éstas actividades ilegales, ni se ha trabajado con las personas involucradas. Al igual que con los actores anteriores, es necesario fortalecer las acciones de prevención, control y vigilancia e iniciar un mejor acercamiento con los mismos, que permita socializar las reglamentaciones que existen en el Parque, con respecto a estas actividades.

- **Operadores de servicios turísticos:** La relación del Parque Nacional con estos actores es indirecta, aunque ellos tiene contacto directo con los visitantes que llegan a conocer las islas de Providencia y Santa Catalina, ya que les prestan los servicios de alojamiento, alimentación, recreación, etc., y deben ser un canal de comunicación y promoción de las diferentes actividades turísticas que pueden desarrollarse en las Islas. Por lo tanto tienen la responsabilidad de divulgar la información adecuada que procure un mayor acercamiento del turista con las islas, además del buen comportamiento durante su estadía.

En general la relación con el Parque Nacional es buena, sin embargo se debe mejorar, con el fin de poder aprovechar dicho actor como canal de información hacia los visitantes que quieran conocer el Área Protegida (tarifas de entrada, servicios que se ofrecen y características generales de los atractivos eco turísticos que ofrece el Parque).

Teniendo en cuenta la relación e incidencia de este actor sobre los visitantes y su rol se considera importante que participen en los procesos de ordenamiento, planeación y desarrollo eco turístico del Área Protegida.



- *Centros de Buceo*: Este actor se centra en la oferta de servicios recreativos de buceo SCUBA y en menor grado careteo (snorkeling) ya que también existen otros operadores, que ofrecen solamente el careteo (snorkeling) en zonas coralinas, dentro del Parque. Aunque dentro del Parque Nacional, no existen sitios para la realización de buceo SCUBA, cuando las condiciones climáticas y de marea son desfavorables en los sitios de buceo, se utiliza el Área Protegida Sector “White Shoal” para dichas prácticas. La relación de este actor con el Parque Nacional ha sido positiva y se consideran actores claves en los procesos de ordenamiento, planeación y desarrollo eco turístico del Área Protegida.

- *Agricultores asociados (AgriBailey) e independientes*: Aunque no existen actividades agrícolas dentro del Parque Nacional, si las hay en su zona de influencia directa. La relación con estos actores ha sido positiva y en general han participado activamente en los procesos de ordenamiento y manejo del área de influencia y en la implementación de prácticas productivas y sostenibles. En consecuencia se procurará mantener su participación en el desarrollo de algunos de los subprogramas del Parque Nacional.

- *Extractores de arena, piedra y varas*: estos son usuarios muy esporádicos de los recursos naturales presentes en el Parque, aunque no se ha hecho un seguimiento adecuado de ellos, ni se han podido identificar, se reconoce que existen y por lo tanto se debe por un lado, fortalecer las acciones de prevención, control y vigilancia y por el otro, iniciar un mejor acercamiento con los mismos, que permita socializar las reglamentaciones que existen en el Parque, con respecto a estas actividades.

- *Concejo Municipal de Providencia y Santa Catalina*: Algunas de las funciones del Concejo son: a) Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de los servicios a cargo del municipio, b) Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, y c) Autorizar al alcalde para celebrar contratos y ejercer por temporadas precisas funciones de las que corresponden al Concejo, entre otras.

Hasta el momento se considera que las relaciones con el Concejo han sido indiferentes y el Parque Nacional no se toma muy en cuenta en su gestión. No ha habido conflictos, ni relaciones positivas que hayan favorecido el manejo del área, sin embargo, se considera conveniente establecer un buen relacionamiento, y procurar el reconocimiento del Área Protegida para así potencializar las oportunidades que puedan ser beneficiosas para su manejo.

- *Juntas de Acción Comunal (JAC) de Mountain y Rocky Point*: Son organismos de acción comunal de primer grado¹¹², que funcionan como una organización cívica, social y comunitaria de gestión social, sin ánimo de lucro, de naturaleza solidaria, con personería jurídica y patrimonio propio, integrada voluntariamente por los residentes de un lugar que aúnan esfuerzos y recursos para procurar un desarrollo integral, sostenible y sustentable con fundamento en el ejercicio de la democracia participativa.

¹¹² Ley 743 de 2002.



Aunque las actuaciones de las Juntas de Acción Comunal son esporádicas, hasta el momento ha habido un relacionamiento positivo, reconocen al Parque Nacional. Con ellas se ha trabajado en el proceso de Ordenación y Manejo de las Microcuencas de McBean y Bailey, en iniciativas para el desarrollo del ecoturismo en el Parque Nacional y en actividades de educación ambiental y manejo de residuos sólidos en sus Sectores. Por lo anterior, se identifica como un actor importante en el desarrollo de algunos de los subprogramas del Parque.

- **Centros Educativos:** Se incluyen aquellos centros de formación preescolar, básica primaria y bachillerato. La incidencia de este actor en el Parque Nacional se basa en que de acuerdo a su misión, estos Centros educan a las nuevas generaciones, quienes hacen y harán uso del Área Protegida y se beneficiarán de sus servicios ambientales

La relación ha sido positiva y existe una alta apropiación del Parque Nacional por parte de estos Centros. Dentro de la gestión del área se realizan constantemente actividades de educación ambiental con las diferentes instituciones y se apoya en la implementación de los PRAE's, lo cual contribuye al mantenimiento de las buenas relaciones. Adicionalmente el Parque Nacional ofrece el espacio para que los estudiantes desarrollen el servicio social obligatorio que deben cumplir de acuerdo a la Resolución N° 4210 de 1996 del Ministerio de Educación. Esto a la vez es una oportunidad para vincular personas locales, capacitadas directamente en las diferentes actividades que se llevan a cabo en el Área Protegida. Se hace necesario, mantener y fortalecer y diversificar las actividades que se realizan con estos Centros, para mantener el buen relacionamiento con estos actores.

- **Defensa Civil - Bomberos - Cruz Roja:** La incidencia de este actor en el manejo del Parque Nacional es baja, sin embargo, son actores importantes en el desarrollo de acciones de prevención y atención de emergencias, por lo tanto se encuentran involucrados en los diferentes Planes de Contingencia contra Emergencias (Huracanes, Incendios Forestales, etc.). Las relaciones son positivas y deben mantenerse.

- **Iglesias:** Este actor representan a las congregaciones religiosas presentes en las islas, especialmente de las prácticas religiosas católica, adventista y bautista, que cuentan con un gran respecto, por parte de la población de las Islas. Son considerados un actor importante para la divulgación de información sobre el Parque, por lo que deben mantenerse las buenas relaciones con este actor y potencializar las ventajas en cuanto a comunicación y educación que ofrecen.

- **Organizaciones no gubernamentales (ONG's):** dentro de este actor se incluyen, entre otros: Ecoastur, Findepac, Ecohamlet, Fundación Providence, Trees & Reefs, Casa de la Cultura, Light House y el grupo de veeduría. Cada organización tiene su propio objeto y enfoque de gestión, por lo que se pueden establecer variedad de relaciones con el Parque Nacional, según los intereses de las partes. Hasta el momento han habido apoyos interinstitucionales en ciertas actividades específicas, pero no se han desarrollado proyectos en conjunto. Se espera poder fortalecer las relaciones y potencializar el apoyo



que estas organizaciones puedan ofrecer a favor del cumplimiento de los objetivos de conservación del Parque.

1.2.9.2 Nivel territorial

• *Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA*: Creada por la Ley 99 de 1993, es la autoridad ambiental en el Archipiélago. Es la entidad a cargo del manejo y administración del Área Marina Protegida Seaflower y la Reserva de Biósfera Seaflower, donde se encuentra inmerso el Parque Nacional. Esta entidad pública, tiene en su mayoría concentrada su gestión en la Isla de San Andrés y posee una Oficina en la Isla de Providencia. Debido a la localización del Parque, las relaciones permanentes se dan principalmente con la oficina de Providencia; con San Andrés la relación abarca principalmente aspectos más políticos y legales y la firma de acuerdos y convenios, que incluso se manejan con la Territorial Caribe en Santa Marta y en ocasiones con la central en Bogotá.

Con el grupo de Providencia se han dado acercamientos para establecer trabajos conjuntos, especialmente en la zona amortiguadora del Parque Nacional, donde Coralina ejerce su jurisdicción; fue el caso del proceso de Ordenamiento de las microcuencas de McBean y Bailey.

Actualmente está vigente un Convenio (2011-2016), en el marco de la ejecución del proyecto GRT-FM-11865-CO, dirigido al manejo del Área Marina Protegida, por lo que se elaboran anualmente, Planes de Acción conjuntos que responden al objetivo y alcances de dicho Convenio.

En términos generales las relaciones han sido positivas y hay un reconocimiento del Parque Nacional por parte de la Corporación. Sin embargo, en algunos casos en que la gobernabilidad de cada institución se traslapa, tienden a presentarse algunos conflictos y se visualizan celos institucionales que truncan el buen relacionamiento. En ocasiones, se encuentran diferencias en las prioridades establecidas por cada una de las instituciones o dificultades en la comunicación con el nivel de decisión de CORALINA, en San Andrés, que retarda los procesos, o dificulta una articulación mayor.

Coralina es un actor clave de apoyo para el manejo y logro de los objetivos de conservación del Parque, por lo que deben fortalecerse las relaciones para su participación en el ordenamiento y planificación del Parque Nacional.

• *Gobernación del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina*: Es la entidad pública que, junto con la Asamblea Departamental, administra el departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Ambos ejercen de manera autónoma la administración de los asuntos seccionales, la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio, así como también las funciones de coordinación complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la Nación y el Municipio y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las Leyes.



En general la relación del Parque con la Gobernación ha sido muy distante y solo ha habido algún acercamiento con la Secretaría de Agricultura y Pesca con la que se ha trabajado conjuntamente un algunas acciones con el caracol pala. Se considera que es necesario fortalecer las relaciones con el fin de alcanzar un mayor reconocimiento del Parque Nacional a nivel del Archipiélago y potencializar oportunidades de desarrollo de proyectos conjuntos que favorezcan el manejo del área protegida.

• *Sociedad Concesión Aeropuertos de San Andrés y Providencia S.A. – CASYP*: Este actor desarrolla la Operación y Mantenimiento del Aeropuerto El Embrujo, bajo concesión de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –Aerocivil¹¹³. La incidencia de este actor con el Parque Nacional se basa en que el aeropuerto se encuentra ubicado en la zona amortiguadora del Parque y colinda con el lado occidental del Área Protegida. Con la construcción de la pista de aterrizaje, se cambiaron los flujos de los arroyos y aguas de escorrentía que llegaban directamente al Manglar de McBean, ocasionando cambios en la dinámica hídrica y en la integridad ecológica de este ecosistema. Por otro lado, la operación de las aeronaves, principalmente en relación con las aves, genera ruido y accidentes aviarios. Este actor cuenta con un Plan de Manejo Ambiental que debe cumplir y reportar a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, quienes no siempre hacen un seguimiento oportuno.

Esta Sociedad se incluyó en el nivel Departamental debido a la escala de sus operaciones, sin embargo el Parque Nacional, se entiende tanto con los representantes en Providencia, como los de San Andrés. En general, se considera que el relacionamiento con CASYP es bueno y se identifica como un actor aliado para el manejo del Parque Nacional, principalmente en asuntos de apoyo a actividades ilegales, la prevención en la contaminación por residuos sólidos y líquidos que bajan por los arroyos, la conservación de las aves y el manejo adecuado de los canales, que garantizan el flujo de agua de los arroyos y aguas de escorrentía hacia el manglar de McBean, por lo que se deben potencializar sus fortalezas, convocándolos para el desarrollo de actividades en diferentes subprogramas del Parque Nacional.

• *Junta Departamental de Pesca y Acuicultura (JUNDEPESCA)*: Es una entidad creada bajo el marco normativo que dicta normas especiales para la organización y el funcionamiento del departamento archipiélago (Ley 47 de 1993) y se replanteó con el estatuto fronterizo para el desarrollo económico y social (Ley 915 de 2004). La Junta está encargada de otorgar autorizaciones, permisos, patentes, concesiones y salvoconductos para el ejercicio de la acuicultura y para la investigación, extracción y comercialización de los recursos naturales marinos del Archipiélago.

La relación con el Parque Nacional ha sido prácticamente nula, ya que no se han involucrado en las acciones de manejo que adelanta en Parque, con respecto al tema pesquero. Se ve necesario lograr una mayor visualización y reconocimiento del Área Protegida por parte de Jundepesca, para la articulación de esfuerzos hacia el ordenamiento

¹¹³ Concesión No. 7000002 –OK del 10 de enero del 2007, suscrito entre la Aerocivil y CASYP S.A.



pesquero en las aguas que rodean las Islas de Providencia y Santa Catalina, que garanticen el cumplimiento del objetivo de conservación del Parque, de contribuir al mantenimiento de la productividad pesquera local y regional.

- *Operadores de turismo y hoteleros de San Andrés:* abarca las agencias y hoteleros que operan en la isla de San Andrés. Se incluyen aquí debido a que en varias ocasiones los visitantes a la Isla de San Andrés también viajan a Providencia y Santa Catalina, y por lo tanto es importante que desde allá se pueda promocionar el Parque.

Hasta el momento no ha habido relación con este actor, sin embargo se considera importante identificar e implementar estrategias que permitan una mayor visualización del Parque, en la Isla de San Andrés.

- *Oficina de Control de Circulación y Residencia – OCCRE:* está oficina se encuentra adscrita a la Gobernación y se rige por el Decreto 2762 de 1991; la OCCRE tiene como misión “*Garantizar el estándar poblacional sostenible acorde con la extensión territorial y la limitación de los recursos naturales del Departamento Archipiélago, contribuyendo una óptima calidad de vida para los habitantes y un excelente servicio a los visitantes nacionales y extranjeros, mediante la aplicación de las normas de control poblacional regidas en el Archipiélago y amparadas por la constitución nacional*”¹¹⁴.

La relación con el Parque se ha dado de dos formas; por un lado, la OCCRE presta apoyo en el manejo de residentes infractores a la normatividad del Parque y por otro, es con dicha oficina donde se tramitan los permisos de residencia temporal para aquellas personas, no raizales, que prestan servicios técnicos o profesionales en el Área Protegida.

1.2.9.3 Nivel Nacional

- *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:* Parques Nacionales se encuentra adscrito al Ministerio y por lo tanto las decisiones allí tomadas inciden en el manejo del Parque Nacional, aunque no hay una dependencia tan directa. Las políticas, en material ambiental, que el Ministerio emite deben tenerse en cuenta para la definición y e implementación de las estrategias de gestión del Parque.

- *Comando de Guardacostas:* Es un comando que hace parte de la Armada Nacional. Cumple funciones de seguridad marítima mediante la represión del delito en el mar, el control de la preservación del medio ambiente marino y las operaciones de búsqueda y rescate.

La relación del Parque con el Grupo de Guardacostas de las Islas de Providencia y Santa Catalina ha sido positiva y consiste en el apoyo al control y vigilancia del área, por lo que debe mantenerse las acciones de socialización y articulación para consolidar aún más los apoyos requeridos por el Parque Nacional.

¹¹⁴ OCCRE. Página web oficial, revisada el 23 de julio, 2013; <http://www.occre.gov.co/misi-n>



• *Capitanía de Puerto*: Hace parte de la Dirección General Marítima (DIMAR), autoridad marítima Colombiana. Se encarga de dar cumplimiento a la legislación relacionada con actividades marítimas y fluviales en el país¹¹⁵. La relación con el Parque Nacional ha sido positiva y se basa en apoyar el control en el tráfico marítimo y seguridad marítima, de las embarcaciones turísticas y de pesca, lo cual contribuye con las actividades de control que hace el Área Protegida. Se considera necesario incluir mecanismos para fortalecer la relación con este actor con el Parque.

• *Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP*: establecida a través del Decreto 4181 del 2011, la institución tiene por objeto “*ejercer la autoridad pesquera y acuícola de Colombia, para lo cual la AUNAP adelantará los procesos de planificación, investigación, ordenamiento, fomento, regulación, registro, información, inspección, vigilancia y control de las actividades de pesca y acuicultura, aplicando las sanciones a que haya lugar, dentro de una política de fomento y desarrollo sostenible de los recursos pesqueros*”¹¹⁶. A pesar de ser autoridad de pesca a nivel Nacional en el Archipiélago es JUNDEPESCA la encargada de definir las cuotas de pesca, emitir permisos y ejercer control, entre otras funciones relacionadas al manejo pesquero.

Actualmente no hay una relación activa entre el Parque Nacional y la AUNAP, sin embargo esta institución está involucrada en la implementación del Plan Archipiélago, el cual surgió a partir del fallo de la Haya, emitido en noviembre de 2012. Por lo tanto, se espera establecer acuerdos de trabajo conjunto con la AUNAP, que beneficien la conservación y gestión de manejo del Parque Nacional.

• *Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, e Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional, Humberto Velásquez García - INFOTEP*: el SENA es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de la Protección Social; cumple la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación de las personas en actividades productivas que contribuyan al crecimiento social, económico y tecnológico del país. De forma similar, el INFOTEP es una organización de Educación Superior, de carácter nacional estatal.

Ambas instituciones tienen sede tanto en San Andrés como en Providencia. El SENA ha ofrecido capacitación en temas ambientales en las que el Parque ha participado, ya sea a través de actividades específicas dentro de sus programas u ofreciendo capacitación a los funcionarios y contratistas del Parque.

La relación con estos actores ha sido positiva y se busca poder potencializar las oportunidades de apoyo interinstitucional para el fortalecimiento de la educación en temas ambientales en la isla que contribuya a una mayor efectividad del área protegida.

¹¹⁵ DIMAR. Página web Institucional, tomado julio 15 de 2013. <http://www.dimar.mil.co/node/291>

¹¹⁶ AUNAP. Página web oficial de la AUNAP. Revisada el 24 de julio de 2013. <http://www.aunap.gov.co/2012-10-28-17-01-53/objeto.html>



• *Policía Nacional*: Existe un Comando en la Isla de Providencia, sin embargo no ha habido continuidad con la Unidad de Policía Ambiental, con la que el Parque ha tenido mayor relación. Las relaciones han sido positivas, pero lejanas, es utilizada muy esporádicamente para el apoyo al equipo del Parque en situaciones conflictivas de control y vigilancia.

Se ve necesario consolidar un apoyo más constante, para lo cual el Parque deberá mantener una relación más estrecha y socializar permanentemente las reglamentaciones en la zona terrestre del Parque, que permitan un apoyo más efectivo.

• *Comando Específico de San Andrés y Providencia*: está integrado por el Batallón de Fusileros de Infantería de Marina N°1 cuenta con un Puesto Avanzado en la Isla de Providencia. No tiene incidencia directa con Parque y la relación hasta el momento ha sido mínima, sin embargo se considera que puede prestar apoyo ante situaciones específicas.

• *Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios*: como se establece en el Decreto 262/2000, este actor *“ejerce funciones de carácter preventivo, de control de gestión en el área ambiental, de intervención ante autoridades administrativas y judiciales, y algunas de carácter disciplinario, en relación con la protección y preservación del medio ambiente, los recursos naturales y los derechos y conflictos que se generan en materia de tierras”*¹¹⁷.

La relación con el Parque con este actor, se ha limitado en la entrega de copias de los procesos sancionatorios que se adelantan en el Parque igualmente la Procuraduría ha realizado algunos controles a las acciones del Parque, por denuncias realizadas por la comunidad. Por otro lado, la Procuraduría debe estar presente en las consultas previas que convoque el Parque.

En términos generales la relación ha sido buena, y se procurará mantener así, pues es una institución de apoyo, cuya razón de ser es consistente con los objetivos de conservación del Área Protegida.

• *Universidad Nacional, sede Caribe*: Es una institución pública de orden nacional creada en 1997, cuya función es desarrollar actividades de formación en educación superior, investigación con un alto nivel de excelencia y extensión para fortalecer el desarrollo de la región Caribe. En la Universidad funciona el instituto de Estudios Caribeños, además del Centro de Estudios en Ciencias del Mar (CECIMAR) con presencia en la sede Caribe desde el 2008.

La relación con el Parque se considera ha sido buena, aunque poco activa. Es un actor de apoyo para la capacitación del equipo de Parque y en la implementación de investigaciones. Se considera importante fortalecer los acercamientos para identificar

¹¹⁷ Procuraduría General de la Nación. Página web oficial, revisada el 22 de julio de 2013. <http://www.procuraduria.gov.co/portal/Asuntos-Ambientales-y-agrarios.page>



oportunidades en el desarrollo de investigaciones conjuntas, que respondan a las necesidades de información del Parque Nacional.

- *Otras Universidades:* dentro de este actor caben todas las universidades, sin embargo se mencionan aquí algunas que han desarrollado trabajos previamente ya sea en el Parque Nacional o en el Archipiélago: Universidad del Bosque, la Javeriana, los Andes, la Universidad del Magdalena, la del Valle y la del Rosario.

La relación con el Parque se da cuando se realizan investigaciones dentro del Área Protegida, comúnmente trabajos de tesis de pregrado o maestrías o salidas de campo de estudiantes. El beneficio se deriva de la generación de nuevo conocimiento que es de gran utilidad para la toma de decisiones de manejo, sin embargo, es importante direccionar las intervenciones para que respondan a las necesidades de manejo del área, además de establecer con claridad las condiciones en que se realizan los estudios y sobretodo el manejo de la información. Se considera importante fortalecer los acercamientos para identificar oportunidades en el desarrollo de investigaciones conjuntas, que respondan a las necesidades de información del Parque Nacional.

- *Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM:* creado bajo la Ley 99 de 1993, se organizó y estableció a través del Decreto 1277 de 1994. Su misión es “Generar conocimiento y garantizar el acceso a la información sobre el estado de los recursos naturales y conocimiento y garantizar el acceso a la información sobre el estado de los recursos naturales y condiciones hidrometeorológicas de todo el país para la toma de decisiones de la población, autoridades, sectores económicos y sociales de Colombia...”¹¹⁸. En consistencia el Parque Nacional se beneficia con la información generada por este instituto para sustentar la toma de decisiones de manejo.

- *Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés” – INVEMAR:* El Invemar es una organización de Investigación científica y tecnológica sin ánimo de lucro, enmarcada dentro del derecho privado. Fue establecido mediante el decreto 393 de 1991 y la ley 29 de 1990, reorganizado por el artículo 18 de la ley 99 de 1993 y posteriormente por el decreto 1276 de 1994. Tiene diferentes programas de investigación: Biodiversidad y Ecosistema marinos, Calidad ambiental marina, valoración y aprovechamiento de recursos marinos y costeros, geociencias marinas, gestión de zonas costeras; y entre sus funciones está la de prestar asesoría y apoyo científico y técnico al Ministerio de Ambiente, a las entidades territoriales y a las Corporaciones.

La relación con el Parque se ha dado a partir del apoyo científico y técnico, pero la relación ha sido en parte conflictiva debido a la falta de claridad en el ingreso de personal de INVEMAR al Área Protegida, el manejo de la información y los aportes que hace el Parque. Esta situación se precisa mejorar y dar claridad, ya que se considera que este actor es importante para temas de investigación y monitoreo en el Área Protegida.

¹¹⁸ Ideam. Página web de la entidad, revisada el 11 de julio de 2013; <http://institucional.ideam.gov.co/jsp/6#mision1>



• *Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt*: Se creó en 1993 como una corporación civil sin ánimo de lucro, vinculado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). “Es el brazo investigativo en biodiversidad del Sistema Nacional Ambiental (SINA), y entre sus funciones, el Instituto se encarga de realizar, en el territorio continental de la Nación, la investigación científica sobre biodiversidad, incluyendo los recursos hidrobiológicos y genéticos. Así mismo, coordina el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad y la conformación del inventario nacional de la biodiversidad”¹¹⁹. El instituto ha visitado Providencia y Santa Catalina y en acuerdo con Coralina realizó un inventario de biodiversidad, sin embargo no se han realizado estudios concretamente en la zona del parque y hasta el momento no se han establecido relaciones interinstitucionales. Sin embargo se considera que el Humboldt puede apoyar al parque en la gestión principalmente de la zona amortiguadora donde predomina el ecosistema de bosque seco. Por lo tanto para el presente plan de manejo se procurará definir las oportunidades de gestión y los mecanismos de relacionamiento.

• *Ministerio del Interior*: es parte del gobierno nacional, sus funciones están establecidas en la Constitución Política y en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998. Entre estas se incluye: a) Articular la formulación, adopción, ejecución y evaluación de la política pública del Sector Administrativo del Interior, b) Servir de enlace y coordinador de las entidades del orden nacional en su relación con los entes territoriales y promover la integración de la Nación con el territorio y el desarrollo territorial a través de la profundización de la descentralización, ordenamiento y autonomía territorial, y la coordinación y armonización de las agendas de los diversos sectores administrativos, dentro de sus competencias, en procura de este objetivo¹²⁰.

La relación con el parque se centra en las consultas previas, pues es este Ministerio el encargado de realizar las respectivas convocatorias, dirigir las reuniones y velar porque se cumpla la normatividad relacionada con los derechos de los ciudadanos a ser consultados y a participar en la toma de decisiones de proyectos que les afecten. Esta relación se mantendrá constante durante el manejo del parque.

• *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*: es parte del gobierno nacional. Entre sus funciones se incluyen: a) Formular las políticas para el desarrollo del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural; b) Presentar los planes y programas del sector que deban ser incorporados al Plan Nacional de Desarrollo; c) Definir, en coordinación con los Ministerios de Relaciones Exteriores y de Comercio Exterior, la negociación o convenios internacionales del sector¹²¹.

Esta institución abre convocatorias para el apoyo de proyectos productivos, y es allí cuando se puede establecer una relación interinstitucional con el parque; pues como parte

¹¹⁹ IAVH. Página web institucional. Revisado el 24 de julio de 2013. <http://www.humboldt.org.co/iavh/instituto/quienes-somos>

¹²⁰ Ministerio del Interior. Página web oficial. Revisado el 23 de julio de 2013. <http://www.mininterior.gov.co/la-institucion/el-ministerio/funciones-del-ministerio-del-interior>

¹²¹ Ministerio de Agricultura. Página web oficial. Revisado el 23 de julio de 2013. <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/Paginas/Funciones.aspx>



del manejo del área está la propuesta de proyectos productivos que ofrezcan una alternativa a aquellos usuarios de recursos a los que se les restringe el uso dentro del área protegida. Igualmente el manejo de la zona de amortiguación incluye la implementación de proyectos agrícolas que pueden ser apoyados por el Ministerio.

• *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*: su “objetivo primordial dentro del marco de su competencia formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas generales en materia de desarrollo económico y social del país, relacionadas con la competitividad, integración y desarrollo de los sectores productivos de la industria, la micro, pequeña y mediana empresa, el comercio exterior de bienes, servicios y tecnología, la promoción de la inversión extranjera, el comercio interno y el turismo; y ejecutar las políticas, planes generales, programas y proyectos de comercio exterior”¹²². La institución tiene diferentes vice ministerios, entre esos el de turismo que es con el que hay alguna relación, pues como lo establece la Ley 1101 de 2006 (que modifica la Ley 300 de 1996 – Ley general de turismo), el vice ministerio impulsa el sistema de calidad turística, y se encarga de la normatividad sobre sostenibilidad turística, entre otras, que son base para el desarrollo del turismo en Parques¹²³.

Para el desarrollo de los componentes de ordenamiento y plan estratégico se tendrán en cuenta las normas establecidas acerca del ecoturismo en parques, y si es necesario se solicitará apoyo al vice - ministerio, pero no se convocará este al proceso.

• *Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)*: creado con la Ley 75 de 1968, el ICBF es un establecimiento público descentralizado, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio; adscrito al Departamento para la Prosperidad Social, con domicilio principal en la ciudad de Bogotá¹²⁴.

La relación con el parque consiste en que se envían al instituto los productos hidrobiológicos decomisados en las jornadas de control y vigilancia. Adicionalmente en caso de encontrar menores de edad incumpliendo la reglamentación del parque, estos son enviados al ICBF. No hay realmente incidencia en el manejo del área, sin embargo es una institución de apoyo en la gestión y es importante mantener relaciones positivas.

1.2.10 Marco Normativo:

A continuación se presenta, en términos generales, algunas de las principales normatividades específicas que operan en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina:

• **Ley 127 de 1959**: Por la cual se declara Puerto Libre al archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

¹²²Página web oficial. Revisado el 23 de julio de 2013. <https://www.mincomercio.gov.co/minturismo/publicaciones.php?id=163>

¹²³ PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. 2012. Política de ecoturismo en Parques Nacionales Naturales de Colombia: una estrategia para la conservación.

¹²⁴ICBF. Página web oficial, revisado el 24 de julio de 2013. <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/EiInstituto>



- Ley 1 de 1972: Por la cual se dicta un estatuto especial para el Archipiélago de San Andrés y Providencia
 - Constitución Política de Colombia de 1991
 - Decreto 2762 de 1991: Por medio del cual se adoptan medidas para controlar la densidad poblacional en el departamento archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
 - Sentencia C-530 de 1993: Declara exequible el Decreto 2762 de 1991
 - Ley 47 de 1993: Por la cual se dictan normas especiales para la organización y el funcionamiento del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia Y Santa Catalina.
 - Resolución 00179 de 1995: Por la cual se establece la veda para el recurso del Caracol Pala, (*Strombus giga*) en el Área del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, durante el periodo comprendido entre el 01 de junio y el 31 de Octubre de cada año.
 - Sentencia C-053 de 1999: RAIZALES-Protección cultural/Archipiélago de San Andrés-Educación bilingüe/Lengua Oficial
 - Sentencia C-086 de 1994: Archipiélago de San Andrés-Raizales/Empleados Públicos-Bilingües.
 - Acuerdo 001 de 2002: Por medio del cual se establece el procedimiento para la autorización de cambio de domicilio, y la expedición de tarjetas de residencia permanente y temporal dentro del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
 - Ley 915 de 2004: Por la cual se dicta el Estatuto Fronterizo para el Desarrollo Económico y Social del departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
 - Resolución 00407 de 2004: Por la cual se establece el periodo de veda en todo el área del Archipiélago para la langosta espinosa *Panulirus argus*, entre el 1 de abril y el 30 de junio de cada año.
 - Resolución 107 de 2005: Por la cual se declara un área marina protegida y se dictan otras disposiciones.
 - Acuerdo 025 de 2005: Por medio de la cual se zonifica internamente el área marina protegida de la reserva de la biosfera seaflower, se establece su reglamentación general de usos y se dictan otras disposiciones. CORALINA.
 - Decreto 154 de 2007: Por el cual se reglamenta la Ley 915 de 2004, se modifica y adiciona el Decreto 2685 de 1999.
 - CONPES 3660 de 2010: Política para promover la igualdad de oportunidades para la población negra, afrocolombiana, palenquera y raizal.
 - Decreto 2668 de 2012: Por el cual se reglamentan los artículos 36 y 38 de la Ley de 2014, por la cual se dictó el estatuto Fronterizo para el Desarrollo Económico y Social del departamento archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
 - Decreto 295 de 2013: Por el cual se adopta el "Programa San Andrés, Providencia y Santa Catalina - Fase I"
 - Decreto 064 de 2014: Por el cual se adopta el "Programa San Andrés, Providencia y Santa Catalina - Fase VII"



•Decreto 0282 de 2015: Por el cual se reglamenta la Subcuenta Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

1.3 OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

Para la definición de los Objetivos de Conservación del PNNOPMBL, se tuvieron en cuenta, los establecidos en el Plan de Manejo 2007-2012 y adoptados mediante la Resolución 075 de 2011, sin embargo con las nuevas informaciones técnicas y avances en el conocimiento y manejo del Area Protegida que incluyen entre otras las siguientes consideraciones, fueron precisados, incluyendo el proposito de cada uno de los objetivos:

Las características especiales del PNN Old Providence McBean Lagoon de ser la única área del SPNN, ubicada en el Distrito Biogeográfico del Caribe Insular Oceánico de las Islas de Providencia y Santa Catalina y que cuenta con muestras de sus ecosistemas terrestres, costeros y marinos, los cuales están brindando una serie de bienes y servicios ambientales.

La situación de conectividad ecológica entre dichos ecosistemas que garantizan los flujos de energía, materia e información y que además permite a muchas especies de importancia comercial para la pesca, cumplir con sus ciclos de vida, al interior del área del Parque, pero que por el “efecto de desborde”, se exportan individuos y/o poblaciones hacia fuera de sus límites, permitiendo que sean aprovechados por los pescadores como una de sus principales fuentes de vida, sumado a que la sostenibilidad de la pesca, a su vez está directamente relacionada, no solo con el estado y viabilidad de las poblaciones de especies hidrobiológicas de interés, sino a la disponibilidad de hábitats saludables para su desarrollo.

El marco normativo nacional e internacional con respecto al reconocimiento de los derechos territoriales de los grupos étnicos y en particular lo dispuesto en la Ley 70/1993 sobre la incorporación de las practicas tradicionales y la vinculación de las comunidaes afrocolombianas, en este caso raizales, a las actividades propias de las áreas protegidas y su participación activa en el manejo del Parques Nacional fue determinate para darle mayor alcance a los objetivos de conservación asociados a las prácticas tradicionales de la comunidad raizal y su relación con el territorio.

En este mismo sentido, desde el proceso de declaratoria del Parque Nacional, se contemplaba la importancia del Area Protegida para propiciar la relación de sostenibilidad entre los isleños y el uso de los recursos naturales, a su vez lo consideraba como una base sólida para el desarrollo cultural, social y económico de Providencia y Santa Catalina, lo cual es recogido a través de los objetivos de conservación propuestos.

Que por otro lado, los ecosistemas y hábitats presentes dentro del Parque Nacional ofrecen múltiples espacios y servicios para las aves, algunas de ellas residentes para las Islas y otras migratorias, pero que hacen uso de dichos ecosistemas, ya sea como fuente



de alimento, hábitat de anidación, o refugio, por lo que se consideró necesario ampliar dicho objetivo al grupo de aves en general, con respecto al Plan de Manejo anterior.

Por último, al interior del Parque Nacional se encuentran unidades de paisaje como son Crab Cay (Cayo Cangrejo), Three Brothers Cays (Cayos Tres Hermanos), así como una gran transparencia de las aguas y gama de colores, dadas por las diferentes formaciones coralinas, que además de su rol ecológico, son de gran importancia cultural y son una muestra de la belleza paisajística de las islas, que por un lado, han representado para los pobladores locales espacios de inspiración y recreación y que adicionalmente, son puntos de referencia para resaltar ante y entre los visitantes nacionales y extranjeros las calidades del paisaje que ofrece el Parque Nacional.

Por lo anterior, los objetivos de conservación del PNN Old Providence McBean Lagoon, son los siguientes:

- 1) Conservar muestras de los ecosistemas de bosque seco, manglares, pastos marinos, formaciones coralinas para contribuir a la integridad del mosaico ecosistémico del Distrito Biogeográfico del Caribe Insular Oceánico en las Islas de Providencia y Santa Catalina, que contribuya las acciones de conservación de la diversidad ecosistémica del País y a la provisión de bienes y servicios ambientales.
- 2) Conservar sitios y especies claves para el desarrollo de poblaciones naturales que aporten en el mantenimiento de las prácticas tradicionales de uso de la población raizal y a la productividad pesquera local y regional.
- 3) Proteger hábitats de poblaciones de aves migratorias y residentes, con el propósito de posibilitar su supervivencia.
- 4) Proteger espacios de significancia cultural para la población raizal y de alto valor paisajístico, en términos de su condición natural y su calidad estética que permita el esparcimiento, contemplación y la identidad local.

1.4 VALORES OBJETO DE CONSERVACIÓN

Para la definición de los Valores Objeto de Conservación - VOC del Parque, se trabajó de acuerdo a las metodologías definidas en Flórez (2010)¹²⁵ y Granizo et. al. (2006)¹²⁶. Inicialmente se realizó una preselección de 189 objetos naturales que incluyó a todos los ecosistemas y especie presentes en el área protegida, que cumplieran con al menos un criterio de representatividad, singularidad, estado de amenaza y uso (Figura 16, Documento Técnico I).

Posteriormente, este número alto de objetos naturales fueron agrupados aplicando el enfoque de “Filtro grueso – Filtro fino”, cuya hipótesis es que conservando los niveles de

¹²⁵FLOREZ, N. 2010. Manual de monitoreo de Parques Nacionales Naturales. Bogotá: Patrimonio Natural – Parques Nacionales Naturales de Colombia.

¹²⁶ GRANIZO, T., SECAIRA, E., y M. MOLNA. 2006. Objetos de conservación. En: GRANIZO *et al.* 2006. Manual de planificación para la conservación de áreas, PCA. Quito: TNC y USAID.



organización más altos, como los sistemas ecológicos o paisajes que corresponden al filtro grueso, se conserva todo lo que se encuentra en su interior como pequeñas comunidades naturales, especies y diversidad genética que corresponden al Filtro fino.

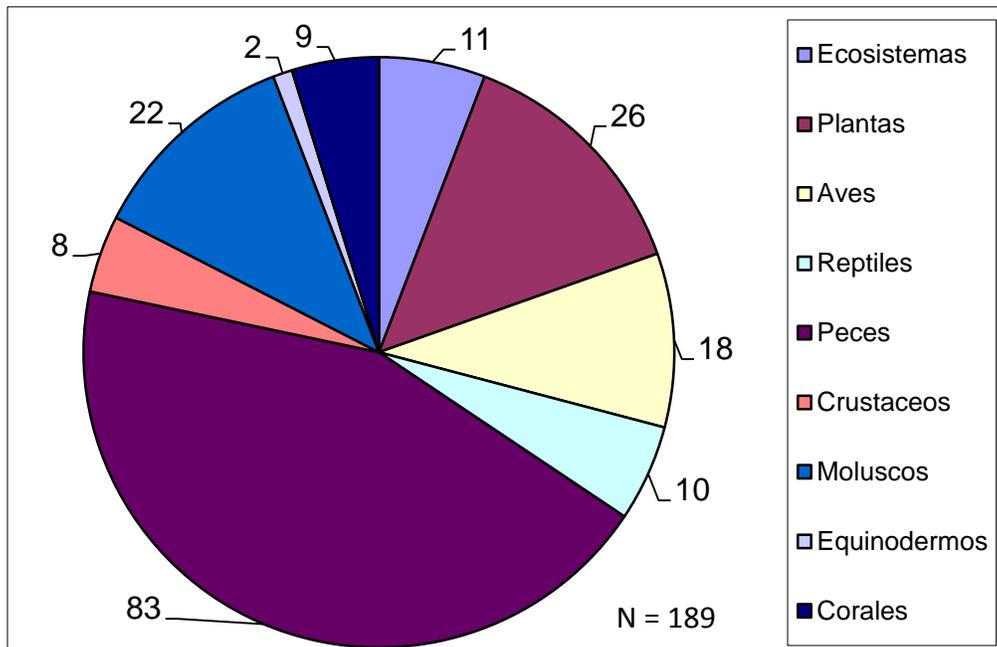


Figura 16. Número de Ecosistemas y Especies presentes en el PNNOPMBL que cumplían con al menos un criterio de representatividad, singularidad, estado de amenaza y uso.

Como resultado se seleccionaron los siguientes ocho (8) valores objetos de conservación, que se encuentran articulados a los Objetivos de Conservación del Área Protegida (Tabla 5).

- a) Bosque seco (Dry Forest).
- b) Cayos volcánicos (Cays).
- c) Manglares (Mangrove)
- d) Pastos marinos (Sea-grass beds)
- e) Formaciones coralinas (Coral reef)
- f) Meros y chernas amenazados (Rock-fishes) - Serranidos
- g) Caracol Pala (Conch) – *Eustrombus gigas*
- h) Burgao (Whelks) – *Citarrium pica*

Tabla 4 Congruencia de los VOC Seleccionados con los Objetivos de Conservación del Área Protegida

OBJETIVO DE CONSERVACIÓN	VOC
Conservación de ecosistemas	-Manglares -Pastos marinos -Formaciones coralinas -Bosque seco
Mantenimiento de la productividad pesquera y usos tradicionales	-Manglares -Pastos marinos -Formaciones coralinas -Meros y Chernas -Caracol Pala -Whelks
Protección de hábitats para aves	-Bosque Seco -Cayos volcánicos -Manglares -Pastos marinos
Proteger espacios de significancia cultural y valor paisajístico emblemáticos	-Cayos Volcánicos -Manglares -Formaciones coralinas

1.4.1 Bosque Seco Tropical (Dry Forest)



Foto 1: Vista general del bosque seco (Dry Forest) en el Sector de Iron Wood Hill del PNNOPMBL.

Este tipo de bosque corresponde a formaciones vegetales con coberturas boscosas continuas, que se distribuyen entre los 0 a los 1000 msnm, en zonas donde se presentan temperaturas superiores a 24 °C y precipitaciones entre los 700 y 2000 mm anuales, con uno o dos periodos marcados de sequía^{127,128}. Típicamente el número de especies en muestreos de 0.1 Ha se encuentra entre 50 y 70, siendo el valor promedio de 64.9 (n = 23),

¹²⁷ MURPHY, P.G. y LUGO, A.E. 1986. Ecology of tropical dry forest. Citado por: IAvH 1998. Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad. Bogotá: Instituto Humboldt, PNUMA, Ministerio del Medio Ambiente. Primera edición, Vol 3.

¹²⁸ IAvH. 1997. La sistemática ecológica de cuatro remanentes de bosque seco tropical de la región Caribe colombiana. Citado por: IAvH. 1998. Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad. Bogotá: Instituto Humboldt, PNUMA, Ministerio del Medio Ambiente. Primera edición, Vol. 3.



considerando solo individuos cuyos tallos tengan un diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor o igual a 2.5 cm¹²⁹.

A estos bosques se les ha conferido poca importancia, sin embargo, son fuente y hábitat de diferentes especies utilizadas por el hombre¹³⁰ y constituyen verdaderos bancos genéticos *sin situ*, que son desconocidos hasta ahora¹³¹, posibilitan el mantenimiento de especies de insectos que contribuyen al control de plagas y de vectores de enfermedades¹³². La fertilidad de sus suelos ha sido un elemento importante en el desarrollo de poblaciones humanas y el objeto de una interesante transformación¹³³. Debido a lo anterior, en Colombia el bosque seco tropical está considerado entre los tres ecosistemas más degradados, fragmentados y menos conocidos por la ciencia.

En las Islas de Providencia y Santa Catalina este ecosistema se distribuye en el paisaje de colinas con relieve ondulado o quebrado, con alturas no superiores a los 370 msnm. De acuerdo a Espinal y Montenegro¹³⁴, la vegetación se considera como transición entre el Bosque Seco y el Bosque Húmedo Tropical.

Siguiendo la clasificación de las formaciones vegetales basadas en el sistema de Holdridge, presenta afinidad con la flora de Centroamérica y del norte de Suramérica y en menor proporción con la de las Antillas¹³⁵. Su composición florística, de acuerdo a Ruiz y Fandiño¹³⁶, es de alrededor de setenta (70) especies leñosas, lo cual representa un valor significativo, en términos de diversidad, si lo comparamos con el promedio de 43 especies en los bosques húmedos y 46 especies en los bosques secos de las Antillas Mayores¹³⁷. Las familias con mayor número de especies son Euphorbiaceae, Fabaceae, Compositae, Rubiaceae, Malvaceae y Caesalpinaceae.

En cuanto a la fauna que habita este ecosistema, se resaltan ocho especies de aves sub-endémicas (*Coccyzus minor abbotti*, *Antracotorax prevostii hendersonii*, *Elaenia martinica cinerascens*, *Vireo altiloquus grandior*, *Vireo crassirostris aproximans*, *Dendroica petechia armuori*, *Coereba flaveola tricolor* y *Tiaris bicolor grandior*), dos de aves migratorias amenazadas (*Dendroica cerulea* y *Passerina ciris*) y una especie de ave residente amenazada (*Patagioenas leucocephala*).

¹²⁹GENTRY A. H., 1995. Op. Cit.

¹³⁰ IAvH. 1998. Op. Cit.

¹³¹ IAvH. 1995. Exploración ecológica a los fragmentos d bosques seco en el Valle del río Magdalena (Norte del Departamento del Tolima). Citado por: IAVH. 1998. Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad. Bogotá: Instituto Humboldt, PNUMA, Ministerio del Medio Ambiente. Primera edición, Vol. 3.

¹³² IAvH 1998. Op. Cit.

¹³³JANZEN, D. H. 1983. Seasonal changes in abundance of larg nocturnal Cag-beetles (Scarabaeidae) in Costa Rica deciduous forest and adjacent horse pasture. Citado por: IAVH. 1998. Op. Cit.

¹³⁴ESPINAL, L. y E. MONTENEGRO. 1977. Formaciones vegetales de Colombia: Memoria explicativa sobre el Figura ecológico. Citado por DIAZ, J. y P. LOWY. 1992. Contribución al conocimiento de la flora vascular terrestre del archipiélago de San Andrés y Providencia. Bogotá: Trabajo de grado (Biólogo). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias.

¹³⁵ LOWY, P. 2000. Flora vascular terrestre del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Biota Colombiana. Vol. 1. No 1. 109-124.

¹³⁶RUIZ, J., y FANDIÑO, C. 2007. Estado del bosque seco tropical e importancia relativa de su flora leñosa, islas de la Vieja Providencia y Santa Catalina, Colombia, Caribe suroccidental. *En: Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 33 (126).

¹³⁷ LOWY. 2000. Op. Cit.



Entre otros animales asociados están las cinco especies de reptiles con rangos de distribución restringidos (*Iguana rhinolopha*, *Aristelliger georgeensis*, *Anolis pinchoti*, *Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus* y *Mabuya mabouya pergravis*), una Ictotea introducida (localmente conocida como *Hickety*: *Geochelone carbonaria*), una rana endémica (que lleva por nombre vernacular *Toad*: *Leptodactylus insularum*), un cangrejo comestible (el *Black Crab*: *Gecarcinus ruricula*).

La muestra de Bosque Seco Tropical dentro del Parque Nacional se ubica en una colina aislada del complejo montañoso de la isla de Providencia denominada *Iron Wood Hill*, que alcanza los 80 msnm, en la que se presenta un remanente de bosque seco, donde se desarrollan suelos ácidos del complejo misceláneo rocoso, desarrollados sobre materiales adenosíticos, en algunos lugares existen afloramientos rocosos y evidencias de los procesos erosivos causados por el sobrepastoreo de ganado vacuno y la consecuente acción directa del viento.

Siguiendo el estándar de nomenclatura de cobertura de tierras para Colombia realizado por el Comité Nacional *CORINE Land Cover Colombia*, en *Iron Wood Hill* se encuentran coberturas de tipo Pastos enmalezados o enrastrajados, Pastos naturales, Arbustos y matorrales, Afloramientos rocosos, Tierras degradadas o desnudas y Bosque natural denso, que por un lado nos indica el tipo de cobertura existente, así como los procesos de degradación de este tipo de bosque en el Parque (Tabla 6, Figura 17).

Tabla 5. Coberturas en la Unidad Paisajística de *Iron Wood Hill*, en el área Terrestre del PNNOPMBL¹³⁸

Tipo de cobertura		Área (m ²)	Número de parches
Territorios agropecuarios	Pastos enmalezados o enrastrajados (2.3.3).	5.396,3	2
SUBTOTAL		5.396,3	
Áreas semi-naturales	Pastos naturales (3.2.1).	200.322,5	37
	Arbustos y matorrales (3.2.2).	188.088,1	28
	Playas	379,1	4
	Afloramientos rocosos (3.3.2).	14.761,2	6
	Tierras degradadas o desnudas (3.3.3).	24.997,1	8
SUBTOTAL		428.168,9	
Bosque	Bosque natural denso (3.1.1).	4.185,18	2
	Bosque natural fragmentado (3.1.2).	39.510,01	2
SUBTOTAL		43.695,2	
GRAN TOTAL		477.639,5	

¹³⁸ *Ibíd.*

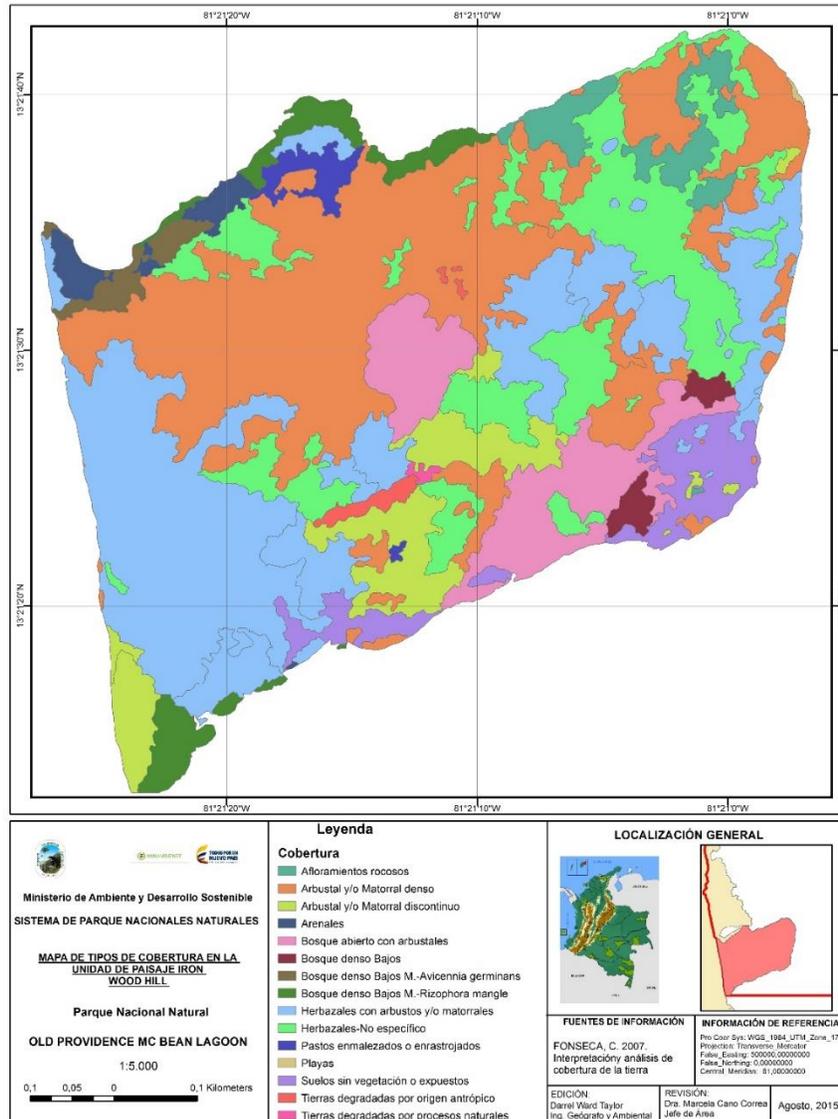


Figura 17. Tipos de Cobertura en la Unidad de Paisaje Iron Wood Hill en el Área Terrestre PNNOPMBL¹³⁹.

Un reciente levantamiento de la vegetación en Iron Wood Hill¹⁴⁰, indica la presencia de dos grandes zonas, la primera corresponde a los bosques ubicados detrás de la colina, los cuales se encuentran más resguardados de los vientos, permitiendo que la vegetación

¹³⁹FONSECA, C. 2007. Interpretación y análisis de cobertura de la tierra del Mosaico de conservación The Peak – Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon. Informe final Contrato No. G-005 de 2007 con Patrimonio Natural.

¹⁴⁰LÓPEZ, R. 2012. Estudio de la vegetación de los ecosistemas de bosque seco del sector Iron Wood Hill del Parque Nacional Natural Old Providence Mc Bean Lagoon. Informe final Contrato No. GEF-030 de 2011 con Patrimonio Natural.



presente un porte medio con alturas que oscilan entre los 4.0 y 6.0 metros, los árboles presentan bastantes ramificaciones, numerosos tallos y se encuentran esporádicamente individuos con tallos que superan los 15 cm de diámetro a la altura del pecho. El otro sector, el cual se encuentra constantemente sometido a vientos, presenta una vegetación bastante alterada donde se observa una pérdida de cobertura y en algunos sectores el suelo se encuentra completamente desnudo, predominando en esta zona especies como el *Croton glabeollus*, el cual es un indicador de la intervención.

En dicho levantamiento y de acuerdo al sistema de clasificación establecido por Cronquist (1981) se encontró un total de 18 familias botánicas, 21 géneros y 27 especies.

La especie más abundante encontrada en el total de los levantamientos corresponde al *Eugenia acapulcensis* (Berry), seguido por *Rouchefortia lundellii* (Wild-lemon), algunas especies de importancia como *Maclura tinctoria* (Iron-wood), tan solo registraron un individuo en el total de los levantamientos. Es importante anotar que especies como *Simarouba amara* (School-tree), *Ceiba pentandra* (Cotton-tree), *Ficus trigona* (Fig-tree), aun cuando se registran en la zona, no fueron reportadas en los levantamientos efectuados.

La tabla 7 presenta el listado de las especies encontradas y registradas en los levantamientos en Iron Wood Hill, indicando su familia botánica.

Tabla 6 Lista de Especies Encontradas en las Parcelas de Estudio en el PNNOPMBL

FAMILIA (Cronquist 1981)	GENERO	ESPECIE
Anacardiaceae	<i>Mangifera</i>	<i>Mangifera indica</i>
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>Spondias mombin</i>
Arecaceae	<i>Coccothrinax</i>	<i>Coccothrinax jamaicensis</i>
Boraginaceae	<i>Cordia</i>	<i>Cordia sebestana</i>
Boraginaceae	<i>Rouchefortia</i>	<i>Rouchefortia lundellii</i>
Burseraceae	Bursera	<i>Bursera graveolens</i>
Burseraceae	<i>Bursera</i>	<i>Bursera simaruba</i>
Capparaceae	<i>Capparis</i>	<i>Capparis frondosa</i>
Capparaceae	<i>Capparis</i>	<i>Capparis verrucosa</i>
Clusiaceae	<i>Clusia</i>	<i>Clusia rosea</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>Croton glabellus</i>
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>Euphorbia petiolaris</i>
Flacourtiaceae	<i>Casearia</i>	<i>Casearia aculeata</i>
Flacourtiaceae	<i>Casearia</i>	<i>Casearia commersoniana</i>
Indeterminado	<i>Indeterminado</i>	<i>Indeterminado 1</i>
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i>	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Meliaceae	<i>Trichilia</i>	<i>Trichilia hirta</i>
Mimosaceae	<i>Acacia</i>	<i>Acacia collinsii</i>
Moraceae	<i>Maclura</i>	<i>Maclura tinctoria</i>
Myrtaceae	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia acapulcensis</i>
Myrtaceae	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia galalonensis</i>
Nyctaginaceae	<i>Neea</i>	<i>Neea psychotrioides</i>
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i>	<i>Coccoloba aff. acuminata</i>
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i>	<i>Coccoloba sp.</i>



FAMILIA (Cronquist 1981)	GENERO	ESPECIE
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i>	<i>Coccoloba</i> sp2.
Rubiaceae	<i>Randia</i>	<i>Randia aculeata</i>
Rutaceae	<i>Zanthoylum</i>	<i>Zanthoxylum fagara</i>

1.4.2 Cayos Volcánicos (Cays)



Foto 2: Vista general de los Cayos Volcánicos en el PNNOPMBL. Izquierda Crab Cay, Derecha Three Brothers Cays

Son Islotes con superficies menores a 1.5 Ha, formados por rocas volcánicas que emergen sobre la superficie del mar, cubiertos por vegetación con elementos arbustivos y afloramientos rocosos. Dentro de la laguna arrecifal del complejo coralino de las Islas de Providencia y Santa Catalina, se encuentran ocho (8) Cayos Volcánicos¹⁴¹.

En el área del Parque Nacional se encuentran los más grandes, representativos y emblemáticos Cayos de las Islas de Providencia y Santa Catalina que son: *Crab Cay* y los *Three Brothers Cays*, localizados en el tercio meridional del complejo arrecifal, muy cerca de la barrera arrecifal, con alturas aproximadas de 22 msnm y los cuales ocupan una extensión total de 2,43 Ha.

Crab Cay se caracteriza por contar con grandes rocas basálticas redondeadas y por su vegetación dominada por el *Chrysobalanus icaco* (Cocoplum), además se presentan *Cocos nucifera* (Coconut), *Mangifera indica* (Mango) y algunos árboles de *Clusia rosea* (Seven Year Apple). Los *Three Brothers Cays*, como su nombre lo indica, corresponde a tres cayos, siendo el central el de mayor tamaño, allí se encuentran especies vegetales como *Bursera simarouba* (Birch-tree), *Coccoloba* sp. (Grape), *Coccothrinax jamaicensis* (Pacta palm), *Clusia rosea*, *Eugenia acapulcensis* (Berry), *Ficus trigonata* (Fig-tree) y

¹⁴¹DÍAZ, J.; DÍAZ-PULIDO, G.; GARZÓN-FERREIRA, J.; GEISTER, J.; SÁNCHEZ, J.; y S. ZEA. 1996. Atlas de los Arrecifes coralinos del Caribe colombiano: I. Complejos arrecifales oceánicos. INVEMAR. Santa Marta. Serie publicaciones especiales No 2. 83.



Bysonima crassifolia (Crab-wood), este último muy abundante y de gran importancia pues allí se ha observado la anidación de la *Fregata magnificens* (Man-O-War)¹⁴².

La importancia de estos Cayos está dada por la belleza paisajística generada por el contraste con las aguas del ambiente coralino que los rodea, por lo que son lugares de esparcimiento y valoración ambiental no solo de la comunidad raizal, sino de los turistas y son sitios exclusivos de colonias anidantes de aves como *Puffinus lherminieri* (Shearwater) y *Fragata magnificens* (Man O'War), con reportes únicos para el país para la primera especie.

A pesar de no reconocérseles riesgos importantes, su conformación de roca volcánica, relieve quebrado y belleza paisajística los hace muy vulnerables a la erosión y al aprovechamiento como sitios de recreación – turismo. En la actualidad el uso de Three Brothers Cays se encuentra restringido por ser una zona intangible dentro de la zonificación del Parque Nacional.

¹⁴² LÓPEZ. 2012. Op. Cit.

1.4.3 Manglares (Mangrove)



Foto 3: Aspecto general del Manglar de McBean en el PNNOPMBL, obsérvese en primer plano la laguna interna de Oyster Creeck

Son asociaciones vegetales costeras de los trópicos y subtrópicos, constituidas por árboles que le dan forma a una franja que penetra hacia tierra firme¹⁴³. Se caracterizan por ubicarse en litorales de suelo plano y fangoso y en aguas relativamente tranquilas (estuarios, bahías, ensenadas, lagunas, entre otros)¹⁴⁴. Poseen adaptaciones que les permiten colonizar terrenos anegados y sujetos a intrusiones de agua salada¹⁴⁵.

Los estudios resaltan la múltiple importancia ecológica y socioeconómica de estos sistemas, especialmente en lo que respecta a su alta productividad primaria (evaluada en

¹⁴³ IAvH. 1998. Op. Cit

¹⁴⁴ SÁNCHEZ- PÁEZ, H., y R. ALVAREZ- LEÓN.1997. Diagnostico y zonificación preliminar de los manglares del Caribe de Colombia. Santa Fe de Bogotá: Dirección General Forestal y de Vida Silvestre, Ministerio del Medio Ambiente – Organización Internacional del Madera Tropicales.

¹⁴⁵ CINTRON, G., y SCHAEFFER-NOVELLI. 1983. Introducción a la ecología del manglar. citado por Sánchez et .al, 1997. Diagnostico y zonificación preliminar de los manglares del Caribe de Colombia. Santa Fé de Bogota: Dirección General Forestal y de Vida Silvestre, Ministerio del Medio Ambiente – Organización Internacional del Madera Tropicales.



términos de follaje u hojarasca producida) y a la disponibilidad de alimento y refugio para numerosas especies marinas y de agua dulce, muchas de estas importantes para las pesquerías.

El manglar del Parque Nacional en su mayoría, se desarrolla en un plano aluvial anegadizo, donde los suelos son entre arcilloso-arenosos, limosos y fangosos y donde en algunas partes, en época de sequía, se forman salitrales¹⁴⁶. Este manglar se ubica en la parte baja de la microcuenca de McBean, cubriendo una extensión aproximada de 31 ha, que representa el 52.4% de la cobertura de vegetación de manglar de las Islas de Providencia y Santa Catalina. Un pequeño rodal de manglar también está presente hacia la parte baja de la microcuenca de Bailey, al costado suroeste de Iron Wood Hill.

La vegetación de estos bosques en el Parque está compuesta principalmente por dos especies: *Rhizophora mangle* (Red-mangrove) distribuido a lo largo de todo el litoral y bordeando la laguna de *Oyster Creek* (laguna costera) y *Avicennia germinans* (Black-mangrove) distribuido detrás del anterior, hasta llegar al borde interno. Además de estas dos especies principales, la *Laguncularia racemosa* (White-mangrove) y el *Conocarpus erectus* (Bottom) se encuentran en parches aislados en pequeñas proporciones¹⁴⁷.

En lo que respecta a la fauna asociada a las copas de los manglares se resaltan ocho especies de aves sub-endémicas (*Coccyzus minor abbotti*, *Antracotorax prevostii hendersonii*, *Elaenia martinica cinerascens*, *Vireo altiloquus grandior*, *Vireo crassirostris aproximans*, *Dendroica petechia armuori*, *Coereba flaveola tricolor* y *Tiaris bicolor grandior*), cinco de aves migratorias amenazadas (*Anas cyanoptera*, *Oxyura jamaicensis*, *Fulica caribea*, *Dendroica cerulea* y *Passerina ciris*) y una especie de ave residentes amenazada (*Patagioenas leucocephala*). También se cuentan cinco especies de reptiles de distribución restringidas (*Iguana rhinolopha*, *Aristelliger georgeensis*, *Anolis pinchoti*, *Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus* y *Mabuya mabouya pergravis*) y una rana endémica (*Leptodactylus insularis*). Asociadas a las raíces se encuentran importantes poblaciones de peces, moluscos, crustáceos y otros organismos marinos.

Los estadios juveniles de poblaciones de alto valor comercial y ecológico se desarrollan en el hábitat que ofrecen las raíces sumergidas, como *Panulirus argus* (Crawfish), Lutjanidos (Snappers), *Sphyraena barracuda* (Barra), *Haemulon album* (Margets) y Haemulidae (Grunts).

De acuerdo con Fonseca (2.007)¹⁴⁸ las coberturas más representativas de esta Unidad en el Parque Nacional, son los Bosques naturales densos, dominados por manglares, presentándose un alto número de parches dominados por *Avicennia germinans*, los cuales en conjunto abarcan el 43 % de la Unidad. Los parches dominados por *Rizophora mangle* son más continuos y menos numerosos y cubren el 34% de la Unidad. Quizás sea

¹⁴⁶ UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA (UAESPNN). 1995. Documento técnico para la declaración del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon.

¹⁴⁷ TAYLOR, E. & A. SKINER. 1993. Diagnostico de los ecosistemas de manglar en las Islas de Providencia y Santa Catalina. Citado por SÁNCHEZ et .al, 1997.Op. Cit.

¹⁴⁸FONSECA. C. 2007. Op. Cit.



importante anotar que los manglares, tanto en McBean como en Bailey, alcanzan a cubrir 32,16 ha. (Tabla 8, Figura 18). El del área cubierta por lagunas costeras dentro del manglar de McBean, ocupan un 17% del área de esa Unidad Paisajística.

Tabla 7 Coberturas en la Unidad Paisajística de McBean Mangrove en el PNNOPMBL (para 2006, publicado en 2007¹⁴⁹)

Tipo de cobertura		Área (m ²)	Número de parches
Superficies de agua	Lagunas costeras (5.2.1).	67.289,03	7
SUBTOTAL		67.289,03	
Áreas semi -naturales	Arenales (3.3.1).	8.655,74	11
	Tierras degradadas o desnudas (3.3.3).	214,59	1
SUBTOTAL		8.870,33	
Bosque	Bosque natural denso de <i>A. germinans</i> (3.1.1).	177.096,75	22
	Bosque natural denso de <i>R. Mangle</i> (3.1.1).	120.296,96	6
SUBTOTAL		297.393,71	
TOTAL		373.553,07	

¹⁴⁹ Ibíd.

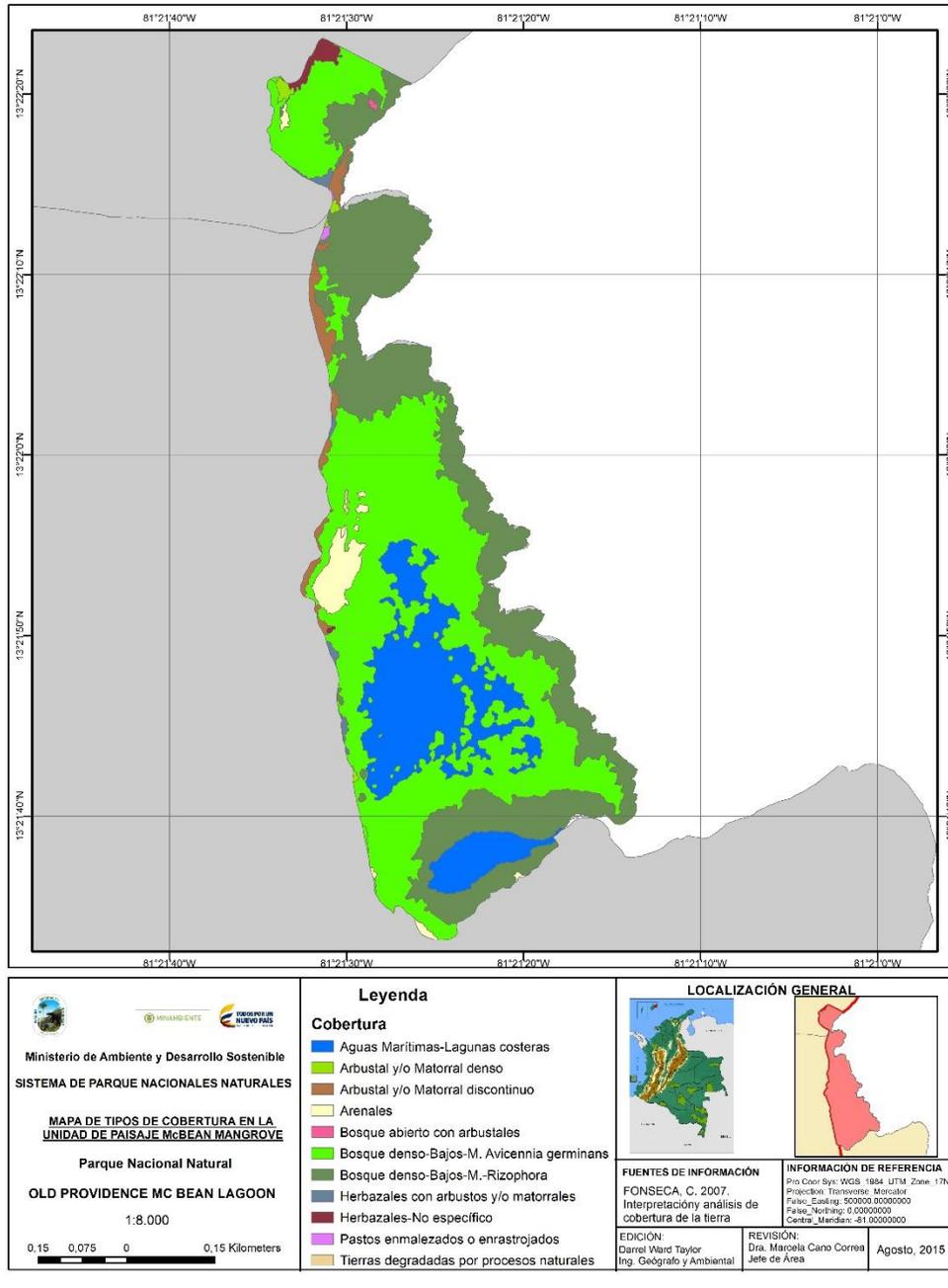


Figura 18. Tipos de cobertura en la Unidad de Paisaje Manglar de McBean en el PNNOPMBL¹⁵⁰.

¹⁵⁰FONSECA. 2007. Op. Cit.

1.4.4 Pastos Marinos (Sea Grass Beds o Sea Grass Bottom)



Foto 4: Aspecto general de la pradera de pastos marinos (Sea Grass Beds) en el PNNOPMBL

Son formaciones vegetales conformadas por fanerógamas que han desarrollado la capacidad de realizar todo su ciclo de vida sumergida en el agua salina o salobre¹⁵¹. Se trata de 57 especies de angiospermas, agrupadas en doce géneros y cuatro familias¹⁵², que se distribuyen a lo largo de las costas tropicales y templadas de todos los continentes, con excepción de la Antártida y la mayor parte del Pacífico suramericano¹⁵³.

Los pastos marinos cumplen un sinnúmero de funciones ecológicas, entre las que se destacan la producción de fuentes directas e indirectas de alimento, su alta productividad, el suministro de sustrato para la fijación de epífitos, la recirculación de nutrientes y la estabilización de los sedimentos^{154,155,156}.

¹⁵¹DIAZ, J. M., BARRIOS L. M. y D. I. GOMEZ. 2003. Las praderas de pastos marinos en Colombia: Estructura y distribución de un ecosistema estratégico. Santa Marta: INVEMAR, Serie Publicaciones Especiales No. 10.

¹⁵²KUO J., y C. DEN HARTOG. 2001. Seagrass Taxonomy and Identification Key. En: Short FT, Coles RG (Eds). Global Seagrass Research, Amsterdam, pp 31-58

¹⁵³DIAZ et. al. 2003. Op. Cit.

¹⁵⁴ZIEMAN, J. C. 1975. Tropical sea grass ecosystems and pollution. Citado por: DIAZ et. Al. 2003, Op. Cit.

¹⁵⁵YOUNG, D. y M. YOUNG. 1982. Macrobenthic invertebrates in bare sand and sea grass (*Thalassia testudinum*) at Caribe Bow Cay, Belize. Citado por: DIAZ et. Al. 2003, Op. Cit.

¹⁵⁶DAWES, C.J. 1986. Botánica marina. Citado por: DIAZ et. Al. 2003, Op. Cit.



Dada su distribución en aguas someras (interface agua/tierra), los Pastos marinos son susceptibles a los efectos de las múltiples actividades antrópicas¹⁵⁷ y al cambio climático global, especialmente en lo que se refiere al incremento de la temperatura, el aumento de la frecuencia e intensidad de eventos meteorológicos extremos y el incremento del nivel del mar^{158,159}.

Los Pastos marinos en el Parque se ubican en las zonas litorales adyacentes a Iron Wood Hill y frente a McBean Mangrove, ocupando una extensión aproximada de 50 ha. El área que cubren corresponde al 3,1 % de la extensión de Pastos marinos del complejo arrecifal de las islas de Providencia y Santa Catalina¹⁶⁰. Las praderas están conformadas principalmente por tres (3) especies: *Thalassia testudinum*, *Halodule wrightii* y *Syringodium filiforme*. En las praderas, estas especies suelen encontrarse asociadas a algas de los géneros *Halimeda*, *Caulerpa*, *Penicillus* y *Dictyota*. La fauna acompañante tiene relación con la que se presenta en las formaciones coralinas adyacentes y dominada por el orden Cnidaria, principalmente las anémonas (*Bartholomea annulata*, *Bunodeopsis sp.* y *Ceassiopea sp.*), los corales duros (*Manicina areolata* y *Siderastrea radians*), los moluscos (*Cassis flammea*, *Eustrombus gigas* y *Pinna carnea*), equinodermos (*Oreaster reticulatus*, *Tripneustes ventricosus* y *Holothuria mexicana*) y por último peces de las familias Scaridae (*Sparisoma radians*, *S. atomarium* y *Cryptotomus roseus*) y Labridae (*Halichoeres poeyi*).

Alrededor de los Cayos de Crab Cay y Three Brothers Cays existen relictos de praderas de pastos marinos, sobre fondos de arenas gruesas y escombros, que presentan bajas densidades y hojas cortas. En Crab Cay, por la presencia de embarcaciones y bañistas estas praderas están bastante degradadas.

¹⁵⁷PHILLIPS, R. C. y M. J. DURAKO. 2000. Global status of Seagrasses. Citado por: DIAZ et. Al. 2003, Op. Cit.

¹⁵⁸SHORT, F. T. y H. A. NECKLES. 1998. Op. Cit.

¹⁵⁹SHORT, F. T. y S. WYLLIE. 2000. Op. Cit.

¹⁶⁰DIAZ et. al. 2003. Op. Cit.

1.4.5 Formaciones Coralinas (Coral Reef)



Foto 5: Aspectos generales de las formaciones coralinas en el PNNOPMBL. Arriba: Barrera de arrecife continúa

Las Formaciones coralinas constituyen uno de los ecosistemas tropicales más diversos, complejos y productivos del planeta y también los más frágiles. Están constituidos por una estructura construida por organismos vivos, en su mayoría corales pétreos o duros, verdaderos o hermatípicos, que son los principales constructores de la estructura, aunque existen otros organismos que también pueden dominar el paisaje y el sustrato, como son las algas, los octocorales y las esponjas. Además pueden encontrarse representantes de casi todos los grupos mayores de organismos (peces, moluscos, crustáceos).



Estas formaciones se desarrollan principalmente en aguas tropicales claras, con temperaturas cálidas (20 – 29°C), salinidades altas (33 – 36 ppm) y con bajo nivel de nutrientes. Su productividad radica en un óptimo aprovechamiento de los nutrientes del medio y de su estructura, la cual provee hábitat para innumerables organismos¹⁶¹.

Algunas especies en estos ecosistemas son claves, porque juegan papeles indispensables en el buen funcionamiento del sistema, entre ellas se destaca el erizo negro *Diadema antillarum*, cuyas poblaciones sufrieron una mortandad masiva en todo el Caribe entre los años 1.992-1.993. Funciones ecosistémicas relevantes tienen también los peces herbívoros (cirujanos, loros y chopas) y las tortugas marinas¹⁶²

Todas las especies de coral del Caribe han sido catalogadas en peligro ya que, desde la década de los 80's, en todas las formaciones coralinas del mundo se han visto grandes mortandades masivas de organismos arrecifales, incluyendo entre otros, corales, octocorales y erizos. Entre las causas naturales de estos deterioros están los huracanes, el calentamiento del agua, las enfermedades y entre las antrópicas la deforestación, sedimentación, desarrollos costeros, contaminación, sobreexplotación de recursos, turismo, entre otros.

Aunque no se cuenta con datos históricos sobre temperatura, calidad de agua, efecto de huracanes, efectos de sobrepesca sobre las formaciones coralinas, se conoce que la degradación de las formaciones coralinas en todo el Caribe, se ha venido dando paulatinamente desde mediados de los años 70, cuando han aparecido eventos masivos que han contribuido a su deterioro, como fueron la mortandad masiva del erizo *Diadema antillarum* y del abanico de mar *Gorgonia ventalina* y los grandes eventos de blanqueamiento, por lo que si bien la causa exacta de la degradación no se conoce, se presume que es el resultado de cambios en varios factores al mismo tiempo, tanto naturales como antrópicos.

De acuerdo con varios estudios realizados sobre las formaciones coralinas de las Islas de Providencia y Santa Catalina, se puede evidenciar como anteriormente estaban presentes extensos setos de *A. palmata* en la terraza prearrecifal y al interior de la cresta y de *A. cervicornis* dentro de la laguna, en los parches coralinos de la terraza y en la cuenca lagunar^{163,164,165}, ambientes que se encuentran presentes dentro de los límites del Parque.

Los estudios recientes y las observaciones de campo demuestran una mortalidad evidente de las colonias coralinas, al presentarse extensas zonas de sustrato calcáreo

¹⁶¹DIAZ, J.; BARRIOS, L.; CENDALES, M.; GARZON-FERREIRA, J.; GEISTER, J.; LOPEZ, V.; OSPINA, G.; PARRA-VELANDIA, J.; PINZON, B.; VARGAS, B.; ZAPATA, F. y S. ZEA. 2000. Áreas coralinas de Colombia. INVEMAR, Serie de publicaciones especiales No. 05, Santa Marta.

¹⁶²IAvH 1998. Op. Cit.

¹⁶³DIAZ, et. al. 1996. Op.Cit

¹⁶⁴PRAHL, H. V. Y H. ERHARDT.1985. Colombia, Corales y Arrecifes Coralinos. Fondo FEN Colombia, Bogotá, 295p.

¹⁶⁵GEISTER, J. 1992. Modern reef development and Cenozoic evolution of a oceanic island/reef complex: Isla de Providencia (Western Caribbean Sea). *Facies*, 27: 1-70.



(antes corales vivos) ahora cubiertas de algas o también extensas zonas con escombros de esqueletos de coral. Así mismo, los relatos de los pescadores y usuarios del mar aportan un elemento valioso para confirmar lo extenso de las colonias de estas dos especies de coral anteriormente.

Las formaciones coralinas del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina son complejos arrecifales oceánicos, el de las Islas de Providencia y Santa Catalina tiene la segunda barrera coralina más larga del Caribe, después de la de Belice, con una longitud 32 km¹⁶⁶. La barrera corre por barlovento, con una porción continua y otra discontinua con pináculos arrecifales.

De acuerdo con INVEMAR, 2007¹⁶⁷, en el Parque Nacional se pueden definir tres grandes formaciones que hacen parte del complejo coralino: las formaciones coralinas en laguna arrecifal y en la terraza lagunar, las formaciones coralinas en la barrera (continua y discontinua - pináculos) y la formaciones coralinas en la terraza prearrecifal (Tabla 9, Figura 19).

La primera formación, constituida por las Formaciones Coralinas en la Laguna y en la Terraza Lagunar conforman las siguientes Unidades de Paisaje:

a. Costras de coral sobre matriz calcárea con cabezas de coral dispersas:

Se desarrollan en fondos someros rocosos desnudos o con crecimiento de algas, donde se presenta fuerte oleaje, en zonas con colonias incrustantes de coral, en especial *Diploria strigosa*, *Montastrea cavernosa*, *Siderastrea spp* y *Acropora cervicornis*.

b. *Montastrea spp.* y corales mixtos:

Desarrollada en los bordes de los parches coralinos, donde predominan las especies de corales pétreos de crecimiento masivo con especies como *Montastrea spp.*, *Diploria spp.*, *Colpophyllia natans* y *Siderastrea Sidera* y especies ramificadas y foliares como *Porites*, *Acropora cervicornis* y *Agaricia spp.*

c. Escombros con algas:

Son extensos parches de algas frondosas cubriendo escombros de coral, principalmente de *Acropora palmata*, *Acropora cervicornis*, *Porites* y *Agaricia tenuifolia*, siendo las algas predominantes *Dyctiota spp*, *Turbinaria spp.*, *Lobophora variegata*, y *Sargassum spp.*

En la formación de Barrera Continua predomina un fondo con algas y coral mixto con baja cobertura. Generalmente se aprecian costras de coral, *Millepora spp.* o cabezas de coral dispersas entre algas incrustantes.

La formación de Barrera Coralina Discontinua se caracteriza por la presencia de pináculos, éstas formaciones son bastantes singulares, encontrándose que este tipo de estructuras arrecifales son extrañas en otras formaciones coralinas del Caribe. En el área del Parque, abarcan una zona de transición entre la terraza prearrecifal y la terraza lagunar.

¹⁶⁶ DIAZ et. al. 2000. Op. Cit.

¹⁶⁷ RODRIGUEZ, A., SANTODOMINGO., NADIEZHDA., y P. LOZANO. 2007. Línea base sobre las formaciones coralinas del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon. Santa Marta: Informe final Convenio 001 UAESPNN – INVEMAR.



La estructura de los pináculos varía desde pequeños montículos hasta pilares verticales que alcanzan la superficie. La mayoría de los flancos y la base de los pináculos están colonizados por algas incrustantes y algunas algas frondosas. Sobre los flancos hay colonias de *Agaricia* spp. y *Montastraea* spp. En esta zona de pináculos se puede discernir una Unidad Paisajística:

a. *Palithoa*-*Millepora*-algas pétreas:

Se encuentra constituida principalmente por las algas *Porolithon pachydermum* y *Titanoderma bermudense* en las zonas más turbulentas. Los corales *Millepora complanata*, *Diploria strigosa* y *Diploria clivosa* y el zoantídeo *Palythoa caribbaeorum* se presentan también en donde las olas rompen siempre en la misma dirección.

En las Formaciones Coralinas en la Terraza Prearrecifal el fondo está cubierto de algas frondosas, incrustantes y tapetes; además presenta crecimiento de gorgonáceos y de cabezas de coral de manera dispersa. Presenta también fondos arenosos a manera de surcos orientados de forma perpendicular a la barrera. En sectores someros cercanos a la barrera se observan parches de *A. palmata*, muertos en su mayoría. De otra parte, en la terraza frente a la zona de los pináculos a más de 10 m de profundidad, es posible encontrar montículos de varias dimensiones que presentan colonización de algas y de coral en todos sus flancos.

Tabla 8 Cobertura de las Unidades Geomorfológicas con Tipo de Fondo de las Formaciones Coralinas del PNNOPMBL (de 2006)¹⁶⁸.

UNIDAD GEO - MORFOLOGICA	TIPO DE FONDO	EXTENSION mts ²	% DEL ÁREA MARINA DEL PARQUE
LAGUNA ARRECIFAL	Algas sobre arena	273.108	2,03
	Algas sobre sustrato duro	87.453	0,65
	Algas y coral mixto	20.376	0,15
	Algas y coral mixto con baja cobertura	197.174	1,46
	Arenas	2.487.511	18,48
	Arenas y algas con baja cobertura	150.029	1,11
	Pastos con algas	135.364	1,01
	Pastos marinos	390.374	2,90
	Total Laguna arrecifal	3.741.389	27,80
TERRAZA LAGUNAR	Algas sobre sustrato duro	290.047	2,15
	Algas y coral mixto con baja cobertura	307.441	2,28
	Arenas	952.616	7,08
	Total terraza lagunar	1.550.104	11,52
BARRERA ARRECIFAL CONTINUA	Algas y coral mixto con baja cobertura	90.968	0,68
	Total barrera arrecifal continua	90.968	0,68
PINACULOS	Algas sobre sustrato duro	36.935	0,27
	Algas y coral mixto con baja cobertura	982.401	7,30
	Arenas	659.065	4,90

¹⁶⁸ RODRIGUEZ, A., SANTODOMINGO, N., Y P. LOZANO. 2007. Op Cit.

	Total Pináculos	1.678.401	12,47
TERRAZA PREARRECIFAL	Algas y coral mixto con baja cobertura	691.401	5,14
	Arenas	712.941	5,30
	Corales mixtos con algas	4.995.089	37,11
	Total terraza pre-arrecifal	6.399.431	47,54
TOTAL GENERAL		13.460.293	100,00

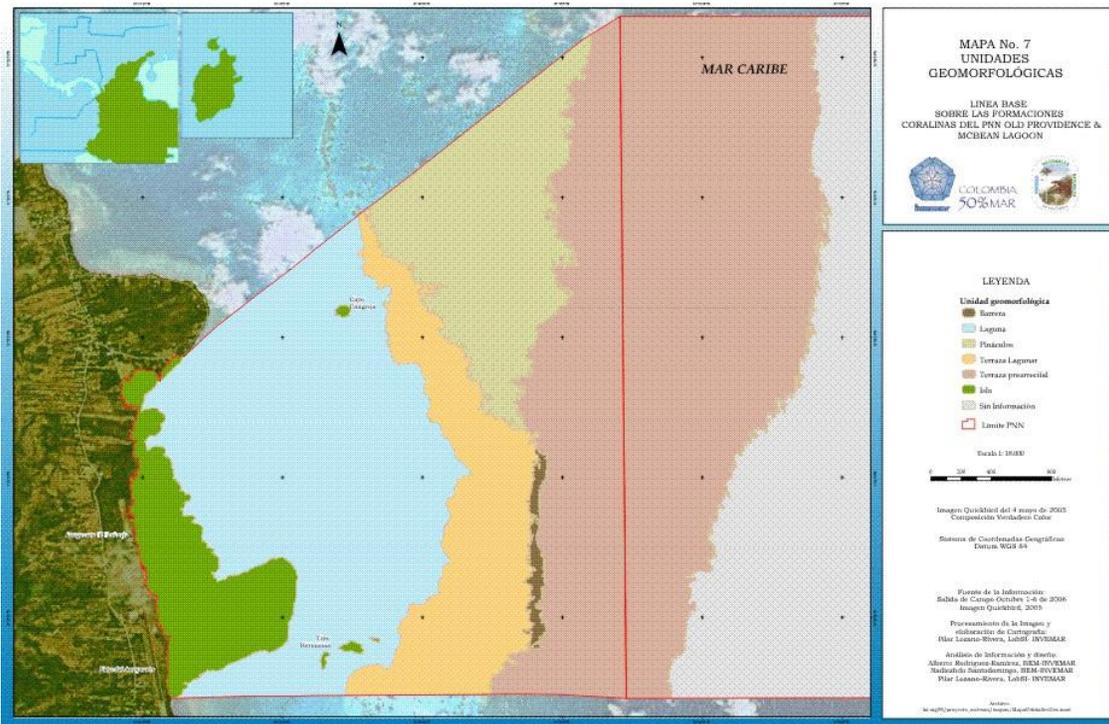


Figura 19: Unidades Geomorfológicas de las formaciones coralinas del PNNOPMBL¹⁶⁹.

Como se anotó anteriormente las formaciones coralinas son ecosistemas que albergan una gran diversidad de especies de fauna asociada tanto de invertebrados sésiles como móviles y de vertebrados; cada uno cumpliendo una función determinada dentro de la dinámica del ecosistema. Entre el primer grupo cabe mencionar las esponjas que son animales filtradores, que para Providencia Isla se estimó como el grupo de organismos con el segundo valor en riqueza con 21 especies¹⁷⁰. Entre los invertebrados móviles, los erizos de especies como *Echinometra viridis*, *E. lucunter*, *Diadema antillarum* son los más abundantes; también se observan langostas (crawfish), principalmente la *Panulirus argus* de gran importancia comercial dentro de la actividad de pesca; cangrejos de diferentes géneros y tamaños, como el caso del *Mitrax spinosissimus* llamado localmente “King

¹⁶⁹ RODRIGUEZ, A., SANTODOMINGO, N., y P. LOZANO. 2007. Op. Cit.

¹⁷⁰ CORALINA, 2003. Plan de Manejo Integrado de las Áreas Marinas Protegidas, parte I.

*Crab*¹⁷¹; ermitaños como *Paguristes cadenati* y *P. puncticeps*; camarones limpiadores y ofiuros como *Ophiocoma echinata*¹⁷². También se encuentran moluscos como pulpos (*Octopus sp.*), calamares (*Sepioteuthis sp.*), y el caracol pala (*Eustrombus gigas*) entre otros; este último muy apreciado en la cocina isleña, de importancia comercial y en alto grado de amenaza.

Dentro de los vertebrados se resaltan los peces, que para el Parque se han registrado hasta 109 especies distribuidas en las diferentes formaciones mencionadas arriba, aunque se estima que se encuentran varias más¹⁷³. De acuerdo a observaciones del equipo del Parque los grupos de peces arrecifales más comunes son los llamados localmente doctors fish (*Acanthurus sp.*), los murrow o parrotfish (*Sparisoma sp.*, *Scarus sp.*), patcover (*Pomacanthus sp.*), margate, yellow grunt (*Haemulon sp.*), chonco (*Lactophrys sp.*), sowasap (*Diodon holacanthus*), old wife (*Balistes vetula*), pargos (*Lutjanus sp.*) y varias especies de guppies (familia Poeciliidae), entre otros. Con menor frecuencia se observan tortugas marinas como la carey o hawksbill (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga verde o green turtle (*Chelonia mydas*); rayas como la sting ray (*Taeniura lymma*) y grey ray (*Dasyatis sp.*), y tiburones como la nodriza (*Ginglymostoma sp.*), grey shark (*Carcharhinus sp.*) y hammer shark (*Sphyrnidae sp.*).

1.4.6 Meros y Chernas amenazados (Rockfishes, grouper)



Epinephelus itajara *Mycteroperca tigris*



Epinephelus striatus



Epinephelus guttatus

¹⁷¹ RODRIGUEZ, A., SANTODOMINGO, N., Y P. LOZANO. 2007. Op. Cit.

¹⁷² Ibidem

¹⁷³ Ibidem



Mycteroperca bonaci *Mycteroperca venenosa*

Foto 6: Meros y chernas amenazados para el PNNOPMBL. Fotos tomadas de www.fishbase.org

Los Meros y Chernas, pertenecientes a la familia Serranidae, son peces de cuerpo en general robusto y relativamente alargado, su maxilar es ancho y no está cubierto por el área suborbitaria; su aleta dorsal tiene una porción espinosa y otra blanda separadas por una hendidura¹⁷⁴. Se trata de especies depredadoras superiores de gran importancia, pues guardan el delicado equilibrio dentro de la comunidad de arrecifes coralinos¹⁷⁵. Los Meros y Chernas habitan principalmente fondos rocosos o coralinos en áreas costeras hasta una profundidad que no sobrepasa los 350 m.

Este valor objeto de conservación incluye las siguientes especies, las cuales se presentan clasificadas de acuerdo a su nivel de amenaza categorizado por la UICN (Tabla 10)

Tabla 9 Especies de Meros y Chernas Amenazados Incluidos como VOC del PNN Old Providence McBean Lagoon.

ESPECIE	GRADO DE AMENAZA
<i>Epinephelus itajara</i> (Jewfish)	Peligro Critico
<i>Epinephelus striatus</i> (Grouper)	En Peligro
<i>Epinephelus guttatus</i> (Jhony Hind),	Vulnerable
<i>Mycteroperca bonaci</i> (Longchin rockfish)	
<i>Mycteroperca venenosa</i> (Yellowfin rockfish)	
<i>Mycteroperca tigris</i> (Shaggytail rockfish)	

Estos peces se caracterizan por ser hermafroditas protogínicos¹⁷⁶ y presentar agregaciones reproductivas en periodos específicos del año y en lugares fijos con características especiales¹⁷⁷.

¹⁷⁴ CERVIGON, F. 1991. Los peces marinos de Venezuela. Fundación Científica Los Roques. Segunda Edición. Volumen I. 425 pp.

¹⁷⁵ GOEDEN G. 1982. Intensive fishing and a 'keystone' predator species: ingredients for community instability. Biol Cons 22: 273-281. Citado por KOCH, Veronique, "The Spatial Ecology of Black Groupers (*Mycteroperca bonaci*) in the Upper Florida Keys" (2011). *Open Access Theses*. Paper 266. http://scholarlyrepository.miami.edu/oa_theses/266

¹⁷⁶ CERVIGON. 1991. Op. Cit.

¹⁷⁷ COLIN, P. L., SADOVY, Y. J. and DOMEIER, M. L. 2003. Manual for the Study and Conservation of Reef Fish Spawning Aggregations. Society for the Conservation of Reef Fish Aggregations Special Publication No. 1 (Version 1.0), pp. 1-98+iii

Por otra parte, en las Bahamas se ha reportado en el contenido estomacal de grandes Serránidos la presencia de especímenes de Pez León (*Pterois volitans*), lo que atribuiría a estas especies una gran importancia para el biocontrol de este pez invasor¹⁷⁸.

Los Serránidos de gran tamaño han sido sometidos a una pesca intensiva debido a la calidad de su carne, lo que les ha dado una gran importancia comercial. En las Islas de Providencia y Santa Catalina los grandes Meros y Chernas también han sido sometidos a una fuerte presión por pesca, lo que sumado el deterioro del ecosistema arrecifal, ha llevado a estas especies a una drástica reducción poblacional y a la disminución de su área de distribución.

El Parque provee los ecosistemas para el desarrollo del ciclo de vida de algunas de estas especies, las cuales emplean los manglares y pastos marinos en sus estadios juveniles, trasladándose posteriormente a los ambientes arrecifales donde completan su desarrollo y encuentran los sitios propicios para su reproducción, como ya se ha determinado para el Longchin rockfish (*Mycteroperca bonaci*), el cual forma agregaciones al finalizar la terraza prearrecifal, cuando empieza el cantil, para su reproducción, lo que indica la importancia de poder aclarar los límites del Parque, para que los sitios de reproducción de varias especies de peces, que forman agregaciones reproductivas, queden incluidos dentro de los límites del Parque Nacional.

1.4.7 Caracol pala (Conch) – *Eustrombus gigas*



Foto 7: Aspectos generales del caracol pala – conch *Eustrombus gigas*

Este molusco gasterópodo presenta una concha muy grande y pesada, con labio externo extendido en forma de ala, color blanco a marrón claro, con la abertura y labio externo de color rosado intenso a salmón. Presenta tallas de hasta 352 mm y se distribuye entre los 2 y 30 m de profundidad en fondos de arena coralina, algas calcáreas y praderas de *Thalassia*. Esta especie juega un papel preponderante en la salud del arrecife ya que es un animal herbívoro que controla la proliferación de algas que asfixian los corales¹⁷⁹.

¹⁷⁸ MUMBY, P.J; HARBORNE, A.R y BRUMBAUGH, D.R. 2011. Grouper as a Natural Biocontrol of Invasive Lionfish. PLoS ONE 6(6): e21510. doi:10.1371/journal.pone.0021510.

¹⁷⁹ ARDILA, N., NAVAS, G. R., y J. O. REYES. 2002. Libro Rojo de Invertebrados Marinos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

Este caracol, en Colombia, se encuentra catalogado en la categoría de “vulnerable por la explotación comercial”¹⁸⁰, ya que es una especie de importancia comercial en muchos de los países del Caribe, donde es colectado a mano por buzos a pulmón libre e ilegalmente por buzos autónomos; otro factor por el que ha sido catalogado como vulnerable es la pérdida de hábitat. A nivel internacional esta especie ha sido declarada como amenazada por el comercio y figura en el apéndice II de CITES, que son especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio¹⁸¹.

En el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, desde 1.988 se establecieron medidas para la protección de esta especie, a través de una serie de vedas, sin embargo, éstas no han guardado la rigurosidad y coherencia que se deben tener con este tipo de medidas de protección, pues han sido impuestas y luego abiertas, lo que ha generado disminuciones considerables a las poblaciones.

En el Parque la especie puede encontrarse sobre fondos de arena coralina, algas calcáreas y praderas de Pastos Marinos hasta los 20 m de profundidad¹⁸².

1.4.8 *Burgao (Whelks) - Cittarium pica*



Foto 8: Aspectos generales del *Cittarium pica* - Whelks

Esta especie de molusco presenta una concha grande (180 mm), pesada, moderadamente ornamentada, de consistencia fuerte y superficie áspera. Normalmente presenta de ocho o nueve giros y su superficie es ondulada con pequeñas protuberancias irregulares. La coloración externa es blanco crema con densas manchas radiales

¹⁸⁰Ibíd.

¹⁸¹ CITES. Apéndices: Apéndice II. Disponible en la página web: <http://www.cites.org/eng/results.php?cites=Apéndice+II>

¹⁸²DIAZ, J., y M. PUYANA, 1994. Moluscos de Colombia. Bogotá: Editorial Presencia, Primera Edición. Un Catalogo Ilustrado. Colciencias, Fundación Natura, INVEMAR.



irregulares o en zigzag azul oscuro o negro; en el interior es nacarada. La abertura es ligeramente circular, con ombligo grande, profundo y redondo con un diente basal. El opérculo es córneo y multiespiral, de color marrón-verde.¹⁸³

Esta especie es uno de los gasterópodos de mayor talla que habita la zona intermareal del litoral rocoso. Normalmente vive entre 0,3 m por encima y hasta un metro por debajo del nivel medio del agua, en costas expuestas a moderadamente protegidas, sobre superficies rocosas calcáreas y no calcáreas, bajo rocas, en huecos y grietas¹⁸⁴.

Está catalogado como amenazado de acuerdo a los libros rojos de especies amenazadas¹⁸⁵, por el criterio de sobreexplotación. En Providencia y Santa Catalina era tradicionalmente utilizado como alimento, especialmente en época de semana santa, sin embargo ha desaparecido casi por completo y ya no es fácil encontrar individuos de tallas grandes.

Dentro del Parque se encuentra en los litorales rocosos de *Iron Wood Hill, Crab Cay* y *Three Brothers Cays*.

1.5 ANÁLISIS DE INTEGRIDAD ECOLÓGICA

Para realizar este análisis se adoptaron las definiciones, criterios y recomendaciones propuestas por Granizo et al.¹⁸⁶, en donde el término de integridad ecológica fue utilizado para escalas de ecosistemas y paisajes y definido de acuerdo a Parrish, Braun y Unnasch (2003)¹⁸⁷ como “la capacidad de un sistema de mantener comunidades bióticas que tienen una diversidad y composición de especies, así como una organización funcional comparable con los hábitats naturales presentes en la región”; mientras que a escalas de comunidades y poblaciones se usa el término de Viabilidad que Granizo et al.¹⁸⁸ la define como “la habilidad de un objeto de conservación de persistir por varias generaciones, a través de largos periodos”.

Este análisis permitirá comprender, desde el punto de vista ecológico/biológico, cuales son los requerimientos de los Valores Objetos de Conservación - VOC para mantenerse a largo plazo. Para dicho análisis se desarrollaron los siguientes pasos: a) Seleccionar los atributos ecológicos claves¹⁸⁹ dentro de las categorías de Tamaño,

¹⁸³ OSORNO ARANGO, A., GIL-AGUDELO, D.L., y L.A. GÓMEZ-LEMONS. 2009. Plan de Investigación para la Conservación de *Cittarium pica* (Linnaeus, 1758). INVEMAR, Serie de Publicaciones Especiales No. 16. Santa Marta, Colombia. 72 p.

¹⁸⁴ *Ibíd.*

¹⁸⁵ ARDILA et al. 2002. Op. Cit

¹⁸⁶ GRANIZO, T., HERRERA, B. y S. BENITEZ. Análisis de la viabilidad de los objetos de conservación. En: GRANIZO et al. (Editores). 2006. Manual de planificación para la conservación de áreas, PCA. Quito: TNC y USAID.

¹⁸⁷ PARRISH J.; BRAUN D. y S. UNNASCH. Área we conserving what we say we are? Citado por: GRANIZO, Tarsicio; SECAIRA, Estuardo y Maria MOLNA. Objetos de conservación. En: GRANIZO et al. 2006. Manual de planificación para la conservación de áreas, PCA. Quito: TNC y USAID.

¹⁸⁸ GRANIZO et al. 2006. Op. Cit.

¹⁸⁹ Atributo ecológico clave: Son características dominantes que operan el sistema (especie, comunidad natural o ecosistema) y son los “que hacen que el objeto de conservación sea lo que es... y no otra cosa”.



Condición y Contexto Paisajístico, b) Identificar los indicadores para cada atributo ecológico clave, c) Determinar en lo posible sus rangos de variación aceptable y d) determinar su estado actual.

Es importante recalcar que los rangos de variación natural y estado actual de los atributos ecológicos claves de los VOC, se han desarrollado parcialmente debido a que no se cuenta con toda la información requerida.

Los atributos ecológicos claves y los indicadores para los VOC del Parque se presentan en la Tabla 11 y son los que deben ser abordados en el subprograma de monitoreo del Parque.

Tabla 10 Selección de Atributos Ecológicos Claves e Indicadores Determinados por cada Objeto de Conservación del PNNOPMBL.

VOC	CATEGORIA ATRIBUTO	ATRIBUTO	INDICADORES
BOSQUE SECO	Tamaño	Extensión de cobertura boscosa	Área total árboles y arbustos (ha)
	Condición	Composición florística de leñosas	Riqueza de especies (No. especies leñosas en 0.1 ha)
		Abundancia de plantas leñosas	Densidad (No. Inds con DAP > 2.5 cm en 0.1 ha)
		Estructura horizontal	Área basal (m ² /0.1 ha)
		Estructura vertical	Altura promedio del dosel (m)
		Composición avifaunística	Diversidad de aves residentes (S, 1/D, Dmg, Dmn)
	Contexto paisajístico	Fragmentación	Distribución de tamaños de parches (ha)
		Conectividad	Distancia media entre parches boscosos y arbustivos (m)
CAYOS VOLCANICOS	Tamaño	Extensión total terrestre	Porcentaje de pérdida
	Condición	Dinámica de acantilados	Volumen de roca rodada (m ³ por año).
		Éxito reproductivo del <i>Puffinus lherminieri</i>	Tasa de supervivencia de nidos (%)
		Abundancia de <i>Fregata magnificens</i>	No. individuos adultos en sitio de anidación



	Contexto paisajístico	Fragmentación	Relación del Porcentaje relativo de extensión Arbusto – Afloramiento rocoso (%)
MANGLARES	Tamaño	Extensión de Cobertura boscosa	Proporción de cobertura de árboles y arbustos (ha)
	Condición	Densidad de mangle	Número de individuos leñosos con DAP <2,5 cm en 0,1 ha
		Estructura horizontal	Área basal (m ² /0.1 ha)
		Estructura vertical	Altura promedio del dosel (m)
		Éxito reproductivo de especies de mangles	Tasa anual de reclutamiento de individuos de mangle por especie (%)
		Composición avifaunística	Diversidad de aves residentes (S, 1/D, Dmg, Dmn)
		Éxito reproductivo <i>Butorides virens</i>	Densidad de nidos (No. nidos / hectárea)
		Abundancia de especies de peces focales	Biomasa de peces carnívoros y herbívoros (Inds/100 m ²)
	Contexto paisajístico	Fragmentación	Numero de fragmentos por tipo de coberturas boscosas
		Régimen fisicoquímico del agua	Salinidad en aguas intersticiales (ppm)
Régimen fisicoquímico del agua		Sedimentación (mg/cm ² /d)	
PASTOS MARINOS	Tamaño	Extensión de pastos	Porcentaje de pérdida de cobertura
	Condición	Abundancia de Pastos marinos	Densidad por especie (No. de vástagos/m ²)
		Estructura de Pastos	Altura del follaje (cm)
		Abundancia de especies focales	Biomasa de herbívoros, detritívoros/omnívoros y carnívoros (g/100m ²).
		Presencia del hongo <i>Labyrinthula</i> sp.	Porcentaje de afectación (%)
	Contexto paisajístico	Fragmentación	Variación Porcentual en el Número de Fragmentos de una Unidad Espacial Natural
		Régimen fisicoquímico del agua	Temperatura (°C)
		Régimen fisicoquímico del agua	Transparencia (m)



		Régimen fisicoquímico del agua	Salinidad (ppm)
		Régimen fisicoquímico del agua	Sedimentación (mg/cm ² /d)
FORMACIONES CORALINAS	Tamaño	Extensión de las Unidades coralinas	Área total (ha)
	Condición	Cobertura de corales pétreos vivos	Porcentaje relativo de cobertura de coral vivo (%)
		Cobertura de macroalgas frondosas	Porcentaje relativo de cobertura de macroalgas frondosas y tapates algales (%)
		Incidencia de enfermedades	Porcentaje de colonias enfermas (por tipo de enfermedad y tipo de crecimiento del coral) (%)
		Abundancia de especies de peces focales	Biomasa de peces herbívoros y carnívoros priorizados (gr/100m ²).
	Contexto paisajístico	Régimen fisicoquímico del agua	Temperatura (°C)
		Régimen fisicoquímico del agua	Transparencia (m)
		Régimen fisicoquímico del agua	Salinidad (ppm)
		Régimen fisicoquímico del agua	Sedimentación (mg/cm ² /d)
	MEROS Y CHERNAS AMENAZADAS	Tamaño	Abundancia por especie
Condición		Abundancia en Agregación reproductiva	Densidad por especie (N° de inds/m ²)
		Estructura de edades en agregaciones reproductivas	Distribución de tallas por especies (%)
Contexto paisajístico		Distribución espacial	Abundancia relativa por edades entre unidades ecológicas (%)
CARACOL PALA	Tamaño	Abundancia de adultos	Densidad (N° de Individuos/Ha)
	Condición	Estructura	Frecuencia relativa por edades (Longitud total cm y anchura de labio mm)
		Éxito reproductivo	Densidad de Larvas (Larvas.10m-3)
	Contexto paisajístico	Distribución espacial	Abundancia relativa por edad entre unidades ecológicas
BURGAO	Tamaño	Abundancia	Densidad total (Número de individuos / m ²)



	Condición	Estructura de tallas	Proporción tallas de adultos (%)
--	-----------	----------------------	----------------------------------

El análisis de Integridad Ecológica que se presenta en este capítulo tiene un carácter preliminar (nivel de incertidumbre medio), debido, como se anotó anteriormente, a la carencia de información de algunos aspectos de los VOC, por lo tanto, en la medida de lo posible se utilizó información proveniente de las actividades de monitoreo e investigación adelantadas por el Parque Nacional, información disponible en la literatura científica y al conocimiento de expertos-sabedores locales para obtener un acercamiento a los umbrales de integridad mínima. Esta situación da cuenta de la necesidad de priorizar actividades para la obtención de la información de línea base.

Los resultados obtenidos del análisis de integridad ecológica para cada VOC del Parque Nacional se describen a continuación y serán utilizados para la formulación de las preguntas de estado en el programa de monitoreo.

1.5.1 Estado de Salud del Bosque Seco

La integridad ecológica de este VOC fue calificada como **Regular**, por una evidente alteración del paisaje, de la composición-estructura de la vegetación y del suelo, producto de las prácticas de ganadería extensiva y la introducción de especies de frutales realizada en el sector de Iron Wood Hill durante muchos años. Sin embargo, se presume que existe alta probabilidad de recuperación mediante estrategias de restauración y acuerdos de uso para el control sobre la entrada del ganado (Tabla 12).

Tamaño: Para el análisis de esta categoría se seleccionó como atributo clave la Extensión de cobertura boscosa, debido a que representa “el principal tipo de cobertura para la adecuada funcionalidad de este ecosistema”¹⁹⁰. De acuerdo a la interpretación de la información de Fonseca¹⁹¹ el sector de Iron Wood Hill posee una extensión de 47.8 ha, con un mosaico de vegetación con diferentes edades sucesionales, en donde la cobertura boscosa original fue removida y actualmente solo quedan 20.27 ha (42.4%) que representan dichas coberturas (Unidades espaciales 3.1.1, 3.1.2 y 3.2.2 de acuerdo a la nomenclatura de CorineLandCover para Colombia), considerándose como Regular el estado de este atributo

Condición: Para el análisis de esta categoría se seleccionaron cinco atributos ecológicos claves que ayudarán a comprender el estado sucesional del bosque y como están acomodadas espacialmente las especies. El primer atributo es la Composición florística, con el objeto de hacer seguimiento al aumento del número de especies leñosas en el bosque, conforme se hace más maduro y llega a su composición florística funcional; el segundo es la Abundancia de plantas leñosas, que permite hacer seguimiento a la variación del número de individuos leñosos, “la cual pasa durante el desarrollo del bosque, de una fase en que el terreno está ocupado por una gran densidad de árboles de diámetro reducido

¹⁹⁰TNC, INBio. 2006. Revisión de los Objetos de conservación y análisis de integridad ecológica del sitio Tapantí-Macizo de la Muerte, Costa Rica. Informe Técnico de Consultoría. Elaborado por INBio para TNC. San José, Costa Rica. 40 pp.

¹⁹¹FONSECA. 2007. Op. Cit.



a una fase en que predominan pocos árboles de gran tamaño¹⁹²; el tercero es la Estructura horizontal de la vegetación, en términos de Área basal, que permite realizar un análisis complementario del grado de desarrollo del bosque, mediante el seguimiento a los cambios en la proporción del terreno ocupada por los fustes de los árboles en relación con el área total¹⁹³; el cuarto es la Estructura vertical en términos de Altura del dosel, con el objeto de hacer seguimiento al proceso dinámico de desarrollo de “estratos”, hasta que el bosque recupere una estructura similar a la que fue dañada o destruida¹⁹⁴; y finalmente el quinto es la Composición avifaunística, que permitirá encontrar correspondencia entre los cambios de las poblaciones de aves residentes con los cambios del medio, en particular aquellas aves que son especialistas de hábitats.

Para estos atributos de la vegetación se cuenta con información de referencia reportada para el sector de Iron Wood Hill en el año 2012 por López¹⁹⁵, donde la Composición florística de leñosas registró un número de 27 especies en 0.1 ha, sin incluir la presencia de *Simarouba amara*, *Ceiba pentandra* y *Ficus trigona* comunes en el área. Este valor es inferior a los valores más bajo de 30-50 especies de árboles por hectárea encontrados por Murphy y Lugo¹⁹⁶ en las zonas más secas y en particular en los bosques insulares del Caribe. La Abundancia presentó características típicas de un bosque joven secundario, con un valor promedio de 52 tallos en 0.01 ha (DAP ≥ 2.5), cerca al límite superior de los rangos encontrados en la literatura. El Área basal presentó valores entre 2.08 y 6.54 m²/ha, muy por debajo del rango de 17 – 40 m²/ha propuesto por Murphy y Lugo¹⁹⁷; y se encontró una Altura promedio de los árboles entre 4.2 y 5.4 m, por debajo de los 10 m de altura de dosel mínima natural registrada para bosques secos. En cuanto al atributo de Composición de aves no se cuenta con información de referencia, por lo cual no se pudo realizar ningún análisis que aporte en la calificación de la categoría. Teniendo en cuenta los valores de los atributos, se considera que el estado de condición del Bosque es Pobre.

Contexto paisajístico: Para el análisis de esta categoría se seleccionaron dos atributos claves con el objeto de comprender como ha sido alterado el patrón espacial del hábitat del bosque. El primer atributo es la Fragmentación, que permite ordenar el número y tamaño de los parches de cobertura boscosa y arbustiva, que de acuerdo a un análisis de distribución de frecuencia realizado con información de Fonseca¹⁹⁸, el sector de Iron Wood Hill para el año 2007 registró 26 parches boscosos y arbustivos densos, de los cuales 23 presentaron tamaños menores a 1 ha, dos parches presentaron tamaños entre 1 - 10 Ha y un parche presentó tamaño superior a 10 Ha, con una proporción del 22.7% respecto a la

¹⁹² LULLOA, G., SANCHEZ, H., GIL, W., PINO, J., RODRIGUEZ, H., y R. ALVAREZ. 1998. Conservación y uso sostenible de los manglares del Caribe colombiano. Bogotá: Ministerio del Medio Ambiente, ACOFORE, OIMT. 81 p.

¹⁹³ MELO, O., y R. VARGAS. 2003. Evaluación ecológica y silvicultural de ecosistemas boscosos. En: ZAMORA, Massiel. 2010. Caracterización de la flora y estructura de un bosque seco transicional húmedo a seco, Miramar, Puntarenas, Costa Rica. Cartago: Tesis para grado (Licenciado Ingeniería Forestal). Instituto tecnológico de Costa Rica. Escuela de Ingeniería Forestal. 13 p.

¹⁹⁴ ZAMORA, M. 2010. Ibid

¹⁹⁵ LOPEZ, R. 2012. Op. Cit.

¹⁹⁶ MURPHY, P., y A. LUGO. 1986. Op. Cit.

¹⁹⁷ MURPHY, P., y A. LUGO. 1986. Op. Cit.

¹⁹⁸ FONSECA, C. 2007. Op. Cit.



totalidad del hábitat natural del Bosque. El segundo atributo es la Conectividad, con el objeto de conocer el grado en que los parches similares están vinculados, que de acuerdo a mediciones de distancia entre parches con la información de Fonseca¹⁹⁹, se encontró que los parches boscosos y arbustivos presentaron una distancia mínima media de 44.2 m, una distancia media de 332.7 m y una distancia máxima media de 587.5 m. En términos generales se considera que el estado de la categoría de contexto paisajístico del Bosque seco es Regular.

Tabla 11 Relación de los atributos ecológicos claves e indicadores utilizados para el análisis de integridad ecológica del Bosque Seco de PNNOPMBL

Bosque Seco						
Atributo ecológico clave	Indicador	Estado actual	Calificación del indicador			
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno
T – Extensión de cobertura boscosa	Área total de árboles y arbustos (ha)	20.27	< 19	19 - 33	34 - 43	> 43
C – Composición florística	Riqueza de especies (No. especies leñosas en 0.1 ha)	27	0 – 14	15 – 29	30 - 50	> 50
C – Abundancia de plantas leñosas	Densidad (No. Inds con DAP > 2.5 cm en 0.1 ha)	492	> 300	300 - 267	266 - 101	100 - 28
C – Estructura horizontal	Área basal (m ² /0.1 ha)	2.21	0 - 8	9 – 16	17- 30	> 30
C – Estructura Vertical	Altura promedio del dosel (m)	4.07	0 – 4	4 - 10	10 - 15	> 15
C – Composición avifaunística	Diversidad de aves residentes (S, 1/D, Dmg, Dmn)	-	-	-	-	-
Cp - Fragmentación	Distribución de tamaños de parches (ha)	0 - 3 = 25 3 - 6 = 0 6 - 9 = 0 >9 = 1	0 - 3 = 20 - 30 3 - 6 = 0 - 5 6.1-9 = 0 - 3 >9 = 0	0 - 3 = 10 - 20 3 - 6 = 0 - 10 6 - 9 = 0 - 5 >9 = 1	0 - 3 = 1 - 5 3 - 6 = 5 - 10 6.1-9 = 5 - 6 >9 = 2	0-3 = 0 3 - 6 = 0 6 - 9 = 1 - 5 >9 = 3
Cp - Conectividad	Distancia media entre parches boscosos y arbustivos (m)	332.7	350 - 900	100 - 350	25 - 100	0 – 25

Categoría de atributo ecológico clave: T = Tamaño; C = Condición y Cp = Contexto paisajístico.

¹⁹⁹Ibíd.



1.5.2 Estado de Salud de los Cayos Volcánicos

La integridad ecológica de este VOC fue calificada como **Buena**, por considerar que el deterioro del paisaje, la vegetación y los suelos ha sido leve. Sin embargo es importante aclarar que Crab Cay presenta alteración de sus componentes, debido a que es una zona de Recreación General Exterior y por tanto recibe la presión de visitantes y se han introducido especies exóticas de plantas; por lo cual, se requiere adelantar procesos de restauración y mejorar el manejo (Tabla 13).

Tamaño: Para el análisis de esta categoría se seleccionó como atributo la Extensión total terrestre, debido a que este VOC posee compartimiento espacial bien demarcado o rígido, rodeado del ambiente marino, dicha extensión disminuye gradualmente por procesos naturales de erosión que se evidencian en el rodamiento de la roca y el arrastre del suelo hacia el mar; efecto que puede ser acelerado por las actividades turísticas practicadas en algunos sitios. Actualmente los Cayos volcánicos ubicados dentro del Parque Nacional poseen una extensión total de 2.04 Ha de acuerdo a Fonseca²⁰⁰, pero no se conoce cuál es el porcentaje de pérdida respecto al año anterior, por lo cual no se puede valor este atributo.

Condición: Se seleccionaron dos atributos ecológicos claves, el primero es la Dinámica de Acantilados con el objeto de hacer un seguimiento a los niveles de erosión por parte de agentes como el mar, viento, lluvia y el hombre, mediante la medición del Volumen de roca rodada. El segundo es el Éxito reproductivo del *Puffinus lherminieri* (Ave: Procellariiformes), como una expresión de la oferta de hábitat para la anidación y es medido por medio de la Tasa de supervivencia de nidos, que de acuerdo a datos de monitoreo presenta un valor del 0.66% para Crab Cay, valor considerado Muy alto si se compara con lo reportado por Mackin²⁰¹ en donde el éxito de emplumamiento de parejas nidificantes en una colonia fue entre el 0.48% y 0.61%. De acuerdo a los análisis anteriores de los atributos, se considera que el estado de la condición de los Cayos volcánicos es Buena.

Contexto paisajístico: Se seleccionó como atributo clave la Fragmentación, que permite cuantificar el número y tamaño de las unidades de paisaje naturales con el objeto de analizar el arreglo espacial de los Cayos volcánicos en términos de dominancia. El estado para el año 2007 de acuerdo a Fonseca²⁰² era de 38 fragmentos distribuidos en cuatro unidades naturales del Paisajes (3.2.1., 3.2.2, 3.3.1y 3.3.2 según CorineLandCover), de las cuales 19 fragmentos (64.5%) pertenecían a Arbustos, 10 fragmentos (21.5%) pertenecían a Afloramientos rocosos y el restante 13% pertenecía a Herbazales densos y playas. Por lo anterior se considera que el estado del contexto paisajístico para los Cayos volcánicos es Buena.

²⁰⁰FONSECA. C. 2007. Op. Cit.

²⁰¹MACKIN, W. 2004. Communication and breeding behavior of Audubon's Shearwater. En: MACKIN, W. Conservation of Audubon's shearwater in the Bahamas: status, threats, and practical solutions. Bahamas: The 11 th Symposium on the Natural History of the Bahamas. 3 p.

²⁰²FONSECA, C.2007. Op. Cit.



Tabla 12 Relación de los atributos ecológicos claves e indicadores utilizados para el análisis de integridad ecológica de los Cayos Volcánicos

Cayos volcánicos						
Atributo ecológico clave	Indicador	Estado actual	Calificación del indicador			
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno
T – Extensión total terrestre	Porcentaje de pérdida	-	-	-	-	-
C – Dinámica de acantilados	Volumen de roca rodada (m ³ por año).	-	-	-	-	-
C – Éxito reproductivo	Tasa de supervivencia de nidos de <i>Puffinus lherminieri</i> (%)	0.66	0 - 0.10	10 - 30	30 - 60	> 60
C – Abundancia por edades de Man-O'war	No. Individuos por edades					
Cp - Fragmentación	Relación del Porcentaje relativo de extensión Arbusto – Afloramiento rocoso	64.5 : 21.5	0-30 : 60-90	30-60 : 30-60	60-80 : 10-30	>80 : <10

Categoría de atributo ecológico clave: T = Tamaño; C = Condición y Cp = Contexto paisajístico

1.5.3 Estado de Salud de los Manglares

La integridad ecológica de este VOC fue calificada como **Buena**, considerando que el paisaje no se encuentra deteriorado; sin embargo, es bueno señalar que existen sitios puntuales donde se está alterando la cobertura boscosa, posiblemente por la hipersalinización de los suelos, producto de la construcción y funcionamiento de la pista del Aeropuerto “El Embrujo” y la carretera circunvalar, o por el caso contrario, la desalinización de suelos por la carga de sedimentos que aporta la microcuenca de McBean, ocasionada principalmente por la actividad ganadera extensiva y la agricultura (Tabla 14).

Para este VOC se seleccionaron algunos atributos claves iguales o similares a los seleccionados para el Bosque seco, por lo cual, los criterios de selección y los análisis son los mismos y no se volverán a mencionar.

Tamaño: Para el análisis de esta categoría se consideró como atributo clave la Extensión de cobertura boscosa, que de acuerdo a Fonseca²⁰³ los rodales de Manglares dentro del Parque Nacional ocupan una extensión aproximada de 41.4 ha, de las cuales 32.2 ha (77.7%) está cubierta por vegetación boscosa poco alterada y dominada por las especies *A. germinans* y *R. mangle*, por lo que se considera la categoría de tamaño como Buena. Comparaciones de fotografías e imágenes satelitales desde la década de los setenta con unas más recientes muestran una leve revegetalización en las áreas donde se encuentran los Planos lodosos inundables y donde se presume se presenta hipersalinización.

²⁰³FONSECA, C. 2007. Op. Cit.



Condición: Se seleccionaron seis atributos ecológicos claves para evaluar esta categoría. El primero es la Abundancia de mangles, que presenta valores muy altos entre 2.700 y 5.400 fustes/ha para el manglar de borde externo dominado por *R. mangle* y valores de 3.125 fustes/ha para el manglar de borde interno dominado por *A. germinans*. El segundo atributo es el Área basal, que presenta valores medio bajos de 16.3 m²/ha para el manglar de borde externo y valores medios de 21.9 m²/ha para el manglar de borde interno. El tercer atributo es Altura de dosel que presenta un valor promedio de 7.8 m y 5.7 m para el manglar de Borde externo y el manglar de borde interno respectivamente. La información de los atributos de la vegetación de mangle mencionada fue extraída de los reportes de Ward²⁰⁴ para el sitio CARICOMP McBean y la Parcela Permanente de Crecimiento instaladas por CORALINA dentro del Parque Nacional y los rangos de calificación de las referencias de Cintron y Scheffer²⁰⁵. En cuanto a los otros tres atributos seleccionados referente a Éxito reproductivo de mangles, Composición avifaunística y Abundancia de peces carnívoros, no se cuenta con la información de referencia, por lo cual no se pudo realizar ninguna evaluación para aportar en la estimación de la calificación de estas categorías, sin embargo de acuerdo a los valores de los atributos de la vegetación, se considera la categoría de condición como Bueno.

Contexto paisajístico: Se seleccionaron dos atributos ecológicos claves para evaluar esta categoría, el primero es el Régimen fisicoquímico referente al comportamiento espacial de la salinidad intersticial y los aportes de sedimentos, para relacionarlos con la configuración espacial de las unidades presentes; y el otro atributo ecológico se refiere al número y extensión de los fragmentos de unidades espaciales similares, y permite complementar el análisis de configuración espacial en términos de fragmentación. En cuanto a la salinidad intersticial de los manglares del Parque Nacional en el trabajo Machacon²⁰⁶, se presenta un valor promedio de 35.9 ‰ (Aguas euhalinas) para las zonas de borde externo dominadas por *R. mangle* y un valor promedio de 69.3 ‰ para las zonas de borde interior dominadas por *A. germinans*. No se reportan valores para los sitios desprovistos de vegetación, que representan cerca del 15% de la extensión del manglar y donde se presumen que los suelos son hipersalinos. En cuanto al aporte de sedimentos en el área de manglares dentro del Parque no se cuenta con trabajos realizados que analicen la situación actual. En términos de fragmentación, de acuerdo a Fonseca²⁰⁷ existen 58 fragmentos distribuidos en cinco unidades espaciales (3.2.2; 3.3.1; 3.1.1; 3.2.1 y 3.2.2 según CorineLandCover) dentro de los paisajes de manglares, donde se presume se conserva su configuración original.

Tabla 13 Relación de los atributos ecológicos claves e indicadores utilizados para el análisis de integridad ecológica de los Manglares de PNNOPMBL

Manglares

²⁰⁴WARD, V. 2004. Informe monitoreos de las Parcelas Permanentes de Crecimiento y parcelas CARICOMP realizado para los ecosistemas de Manglares de San Andrés y Providencia Islas, Colombia. San Andrés Isla: Producto esperado del Contrato de Prestación de Servicio No. 041.

²⁰⁵CINTRON, G., y Y. Schaeffer. 1983. Op. Cit.

²⁰⁶MACHACON, I. 2009. Monitoreo de los Manglares de las islas de Providencia y Santa Catalina. San Andrés Isla: CORALINA.

²⁰⁷Ibidem.



Atributo ecológico clave	Indicador	Estado actual	Calificación del indicador			
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno
T – Extensión de Cobertura boscosa	Proporción de cobertura de árboles y arbustos (ha)	77.7	< 15	15 - 40	40 - 70	> 70
C – Densidad de mangle	Numero de individuos leñosos con DAP <2,5 cm en 0,1 ha	3.588	> 4.700	3.700 – 4.700	2.600 – 3.700	< 2.600
C – Área basal	m ² /0.1 ha	16.3	0 - 10	10 - 18	18 - 22	> 22
C – Altura de dosel	Altura promedio del dosel (m)	6.75	0 - 4	4 - 5	6 - 8	> 8
C – Éxito reproductivo	Número de individuos de mangle reclutados por especie (DAP >2.5 cm en 0.01 ha)	-	-	-	-	-
C – Éxito reproductivo	Densidad de nidos de <i>Butorides virescens</i>	-	-	-	-	-
C – Abundancia de peces carnívoros	Biomasa de Barracuda, Serranidos y Lutjanidos (Inds/100 m ²)	-	-	-	-	-
Cp – Régimen fisicoquímico del agua	Salinidad en aguas intersticiales (ppm)	-	-	-	-	-
	Sedimentación (mg/cm ² /d)	-	-	-	-	-
Cp – Fragmentación	Numero de fragmentos por tipo de coberturas boscosas	38	> 40	15 - 40	3 - 15	< 3

Categoría de atributo ecológico clave: T = Tamaño; C = Condición y Cp = Contexto paisajístico.

1.5.4 Estado de Salud de los Pastos Marinos

Se calificó la Integridad ecológica como **Muy buena**, considerando que sus componentes bióticos y procesos ecológicos no han sido alterados, a pesar de que el área de Pastos marinos, que bordea la costa, es frecuentada por pescadores con atarraya para la pesca de Sardina (*Harengula humeralis*) y los pequeños parches ubicados en el Sector de Crab Cay, son utilizados para la recreación (nado de turistas y fondeo de embarcaciones) y donde pueden estar presentándose algunas alteraciones (Tabla 15).

Tamaño: Se consideró como atributo clave de esta categoría la Extensión de pastos marinos, por ser este el comportamiento espacial que representa al ecosistema, el cual se puede delinear por sensoramiento remoto y verificación de campo, para realizar el seguimiento al cambio de las coberturas producto de la intervención humana. Las praderas de Pastos marinos dentro del Parque Nacional presentan una extensión de 50 ha²⁰⁸, conformada por una margen angosta adyacente al litoral y unos pequeños parches al

²⁰⁸ DIAZ *et al.* 2003. Op. Cit.



costado occidental de Crab Cay y Three Brothers Cay. Se considera que la cobertura de pastos conserva sus condiciones naturales, por lo cual se califica como Bueno.

Condición: Se seleccionaron cuatro atributos claves para evaluar esta categoría; el primero es referido a la Abundancia de Pastos, que de acuerdo a los reportes de Usseglio²⁰⁹ para el 2000 en un sitio dentro del Parque Nacional registró valores de 304.0 y 462.5 vástagos / m² para épocas seca y lluviosa respectivamente, valores ubicados dentro del rango que reporta Castillo²¹⁰ para Providencia Isla entre 307 – 752 vástagos/m². El segundo atributo es la Estructura de los Pastos en términos de la Altura del follaje, con el objeto de hacer seguimiento al aumento o disminución que permitirá conocer el proceso dinámico de desarrollo o de alteración. El tercero es la Composición avifaunística con el mismo argumento de los manglares; el cuarto es Abundancia de especies focales (Tortugas marinas, Barracudas, Lutjanidos, Langosta espinosa, Pepino y Estrella de mar), que permitirá buscar alguna correspondencia entre la abundancia de estas especies y los cambios en las ofertas de recursos alimenticios y refugio que pueden estar aportando los Pastos marinos. El quinto es la Presencia del hongo *Labyrinthula spp.* que aunque no ha sido suficientemente estudiado para el Caribe, se conoce que ha sido un factor importante en el decenso generalizado en praderas de pastos marinos en otras partes del mundo. Y el sexto es la Invasión por invertebrados, debido a que su presencia afecta su cobertura foliar y puede generar la mortalidad de los Pastos por marchitamiento o herbivoría. Esta categoría se calificó como Muy Buena, teniendo en cuenta la información de algunos atributos y las observaciones de campo del equipo del Parque Nacional.

Durante el 2014, el Parque Nacional, conjuntamente con INVEMAR realizaron un primer monitoreo en las praderas de pastos marinos en dos estaciones dentro del Parque Nacional, encontrado la siguiente información para los siguientes indicadores: Cobertura de 62 % para *Thalassia* y un 12 % para *Siringodium*; altura de la hoja para *Thalassia* de 17 cm y una densidad de 513 vástagos/m² para *Thalassia* y de 1.392 para *Siringodium*. Por otro lado se reportó la presencia del hongo *Labyrinthula spp.* en todos los transectos. Esta información es preliminar, ya que no se tiene todavía estandarizado este análisis.

Contexto paisajístico: Para el análisis de esta categoría se seleccionaron dos atributos claves, que permitirán comprender como es el patrón espacial del hábitat natural de los Pastos Marinos y los regímenes ambientales dominantes que lo establecen. El primero es la Fragmentación, que permite cuantificar el número y la extensión de fragmentos por tipo de asociación de pastos, detectando cambios en el arreglo espacial. En cuanto a este atributo no sea realizado ningún trabajo que permita tener la línea base, por lo cual, no se realiza ningún análisis que aporte argumentos para la calificación de la categoría. El segundo atributo clave es el Régimen Físicoquímico referente al comportamiento espacial de la Temperatura, Transparencia, Salinidad y Sedimentación, para relacionarlos con la configuración espacial de las unidades presentes, del cual tampoco se tienen datos.

²⁰⁹USSEGLIO, P. 2000. Caracterización biofísica de las estaciones Caricomp de monitoreo de Arricefes y Pastos marinos en la isla de Providencia. San Andrés isla. CORALINA, Subdirección de gestión Ambiental

²¹⁰CASTILLO, P. 2002. Caracterización estructural y evaluación del estado ambiental de las praderas de pastos marinos del Caribe colombiano. Trabajo de grado (Biólogo marino). Universidad Jorge Tadeo Lozano. Santa Marta.



Tabla 14 Relación de los atributos ecológicos claves e indicadores utilizados para el análisis de integridad ecológica de los Pastos marinos.

Pastos marinos						
Atributo ecológico clave	Indicador	Estado actual	Calificación del indicador			
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno
T – Extensión de pastos	Porcentaje de pérdida de cobertura	-	-	-	-	-
C – Abundancia de Pastos marinos	Densidad por especie (No. de vástagos/m ²)	383.3	0 - 150	150 - 300	300 - 600	> 600
C – Estructura	Altura del follaje (cm)	-	-	-	-	-
C- Abundancia de especies focales	Biomasa de herbívoros, detritívoros/omnívoros, carnívoros (g/100m ²).	-	-	-	-	-
C – Presencia del hongo <i>Labyrintula</i> sp.	Porcentaje de afectación (%)					
Cp – Fragmentación	Variación Porcentual en el Número de Fragmentos de una Unidad Espacial Natural	-	-	-	-	-
Cp – Régimen fisicoquímico del agua	Temperatura (°C)	-	-	-	-	-
	Transparencia (m)	-	-	-	-	-
	Salinidad (ppm)	-	-	-	-	-
	Sedimentación (mg/cm ² /d)	-	-	-	-	-

Categoría de atributo ecológico clave: T = Tamaño; C = Condición y Cp = Contexto paisajístico.

1.5.5 Estado de Salud de las Formaciones Coralinas

La Integridad Ecológica para las formaciones coralinas en el Parque, puede catalogarse como **Pobre**, teniendo en cuenta varias situaciones, aún no del todo estudiadas, que han venido cambiando las condiciones naturales en que se desarrollan las especies coralinas, presentándose en la actualidad, altos porcentajes de áreas con bajas coberturas de coral vivo. Factores como el aumento de la temperatura promedio del mar, los cambios en la calidad físico-química de las aguas, la disminución de los peces herbívoros, la proliferación de algas, los blanqueamientos y las enfermedades, entre otros, han venido causando una alta mortandad de las colonias coralinas (Tabla 16).

Tamaño: Para esta categoría se determinó una atributo clave, referente a la Extensión de las Formaciones coralinas, por tipos de fondo (algas sobre sustrato duro, algas y corales mixtos con baja cobertura, corales mixtos con algas), según la clasificación de INVEMAR, 2007²¹¹, por ser este el comportamiento espacial que representa el ecosistema, el cual

²¹¹ RODRIGUEZ *et al.* 2007. Op. Cit.



puede obtenerse por sensoramiento remoto y verificación de campo. Con respecto a este atributo, la línea base existente para el Parque, que corresponde al estudio de INVEMAR, 2007, reporta que existe una extensión total de 7'699.285 mts² de las Unidades Tipo de Fondo mencionados, en las Unidades Geomorfológicas Laguna arrecifal, Terraza arrecifal, Barrea, Pináculos y Terraza Prearrecifal.

Condición: Para esta categoría se tomaron en cuenta cinco atributos claves: El primero de ellos fue la Cobertura de corales pétreos vivos, el cual se escogió por la relevancia que tienen los corales pétreos para conformar y mantener la estructura calcárea en los arrecifes, dando origen a hábitats potenciales para la diversidad de especies asociadas, además del rol en la red trófica y del aporte a la producción primaria por medio de las algas zooxantelas con las que la mayoría de estos corales mantienen una relación de mutualismo. En el estudio de INVEMAR (2.007)²¹² se encontraron promedios de cobertura de corales vivos de 9.3%, reflejando el dominio generalizado de algas y encontrando que entre las estaciones estudiadas, la cobertura de coral varía ampliamente de 0% a 40 %, mencionando que la terraza prearrecifal (actualmente una porción por fuera del Parque) presenta las áreas de mayor cobertura coralina viva. En términos de cobertura promedio para toda el área evaluada, todas las especies presentaron, en general, bajos valores.

En este mismo estudio, las mayores coberturas fueron para *Agaricia agaricites*, *Porites astreoides* y *Montastraea annularis*, pero con valores entre 1.0 y 2.0%. No obstante, a nivel de estaciones se pueden encontrar coberturas importantes para algunas especies: *M. franksi*, *A. agaricites*, *P. astreoides*, *Siderastrea siderea*, *M. annularis*, *M. faveolata* y *D. strigosa*.

En recientes monitoreos (2014) realizados entre el Parque Nacional y el INVEMAR, que muestran resultados preliminares, que deben manejarse con precaución, indican una Cobertura de coral pétreo vivo-CCV entre 28 a 50 % en cuatro estaciones de monitoreo, que de acuerdo a con los rangos que se manejan para este primer indicador se considera que el estado de salud fue bueno en tres estaciones y muy bueno para una estación.

El segundo atributo clave fue la Cobertura de macroalgas frondosas y tapetes algales, debido a que su presencia disminuye, por un lado, el espacio disponible para el crecimiento de colonias coralinas o el reclutamiento de nuevos individuos y por el otro, porque puede generar la mortalidad de corales por ahogamiento. De acuerdo con el estudio de INVEMAR, 2007²¹³, se encontraron promedios de cobertura de algas de 78.7% y en los monitoreos recientes anotados anteriormente (2014) la Cobertura de macroalgas frondosas-CMF fue entre 50 y 32 %, que de acuerdo con los rangos que se manejan para este indicador se considera que es Pobre.

El tercer atributo, fue la Incidencia de enfermedades, que en el estudio de INVEMAR, 2007 mencionado, se encontró una prevalencia global de enfermedades coralinas que tuvo

²¹²Ibíd.

²¹³Ibíd.



un promedio de 11.5% y fue variable entre estaciones, además observaron solo cuatro enfermedades coralinas, de las seis reportadas en el Caribe²¹⁴, siendo las enfermedades de los lunares oscuros y la plaga blanca las más frecuentes. Las especies de coral más susceptibles de presentar enfermedades fueron *Diploria labyrinthiformis* y *Siderastrea siderea* con tres enfermedades cada una. Además, *M. annularis* fue la especie que registró una mayor proporción (31.8%) de colonias infectadas por plaga blanca. Para este indicador no se conocen los rangos, que permitan entender el estado en que se encuentran las formaciones coralinas del Parque.

El cuarto atributo utilizado fue la Abundancia de peces herbívoros (para Chub, Loros y Cirujanos), los cuales juegan un papel preponderante en el mantenimiento de bajas coberturas de algas y el último atributo fue la Abundancia de peces comerciales, (para meros, chernas y pargos) que indica la disponibilidad de un hábitat adecuado para la supervivencia de dichas especies claves. Teniendo en cuenta que uno de los VOC del Parque Nacional son los meros y chernas amenazados, debe existir una sinergia entre este atributo de las formaciones coralinas, con el atributo de abundancia para el VOC de meros y chernas amenazados, para no duplicar esfuerzos en el tema de monitoreo. De estos dos últimos indicadores tampoco hay información para el área del Parque Nacional.

En los monitoreos realizados en el 2014, se encontró una biomasa de peces herbívoros (loros y cirujanos) entre 5.000 a 10.500 gr/100mts², para las cuatro estaciones catalogado como Muy bueno y para peces carnívoros fue bueno para tres estaciones y Pobre en una estación (ubicada en la terraza prearrecfal).

Contexto paisajístico. El atributo ecológico clave definido fue el Régimen fisicoquímico del agua de mar (temperatura, transparencia, salinidad y sedimentación), sin embargo no se cuenta con rangos, ni información de línea base de este indicador.

Tabla 15 Relación de los atributos ecológicos claves e indicadores utilizados para el análisis de integridad ecológica de las Formaciones Coralinas del PNNOPMBL.

Formaciones Coralinas						
Atributo ecológico clave	Indicador	Estado actual	Calificación del indicador			
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno
T – Extensión de las Unidades coralinas	Área total (ha)	7.699.285	-	-	-	-
T - Cobertura de corales pétreos vivos	Porcentaje realtivo de cobertura de coral vivo (%)	9.3	0.0 – 9.9	10.0 – 19.9	20.0 – 39,9	> 40.0

²¹⁴GARZON-FERREIRA, J., REYES-NIVIA, M. C., y A. RODRIGUEZ-RAMIREZ. 2002. Manual de Métodos del SIMAC. INVEMAR. Santa Marta. Colombia.



C - Cobertura de macroalgas frondosas	Porcentaje realtivo de cobertura de macroalgas frondosas y tapates algales (%)	78.7	> 25.0	12.1 – 25.0	5.1 – 12.0	0.0 – 11.0
C – Incidencia de enfermedades	Porcentaje de colonias enfermas (por tipo de enfermedad y tipo de crecimiento del coral) (%)	-				
C – Abundancia de peces herbívoros	Biomasa de especies priorizadas (g/100m ²)	-	-	-	-	-
C- Abundancia de peces carnívoros	Biomasa de especies priorizadas (g/100m ²)	-	< 960	960 – 1919	1920 - 3479	≥ 3480
Cp - Régimen fisicoquímico del agua	Temperatura (°C)					25 - 29
	Transparencia (m)					
	Salinidad (ppm)					34 - 37
	Sedimentación (mg/cm ² /d)					> 10

Categoría de atributo ecológico clave: T = Tamaño; C = Condición y Cp = Contexto paisajístico.

1.5.6 Estado de Salud de Meros y Chernas Amenazados

Teniendo en cuenta los muestreos y observaciones puntuales realizadas por el equipo del Parque, además de la percepción de los usuarios de este grupo de peces, se considera que el estado de salud de este VOC es **Pobre**, puesto que se denota una alta declinación en el número de individuos, del tamaño corporal y una baja frecuencia de encuentros de algunas especies. Se espera que la estructura poblacional de las especies de este grupo se recupere a lo largo del tiempo con la implementación de medidas de manejo (Tabla 17).

Tamaño: En esta categoría de atributo clave se seleccionó la Abundancia por especie, la cual refleja la densidad y las tallas de los individuos observados en diferentes ambientes dentro del área protegida, dando así una información más precisa sobre el estado de las poblaciones. Para el Parque Nacional no se tienen estimaciones de biomasa; la información encontrada que presenta alguna relación es la abundancia relativa de grandes Serránidos con un valor de 425 ind/Ha, incluyendo más especies de las seleccionadas como VOC, que reporta Bent²¹⁵ de acuerdo a estimaciones realizadas a partir de conteos directos usando transectos entre agosto y noviembre de 2009 en las islas de Providencia y Santa Catalina.

Condición: Para esta categoría se seleccionaron dos atributos claves, la Abundancia y la Estructura de edades en las agregaciones reproductivas, con el objeto de comprender la estructura de las poblaciones y evaluar su probabilidad de éxito reproductivo. Para el área

²¹⁵BENT, H. 2012. Los Grandes Serránidos de la Reserva de Biósfera *Seaflower*, Caribe insular colombiano: Evaluación de la pesca, Abundancia relativa y Agregaciones reproductivas. Tesis Maestría. Universidad Nacional de Colombia, sede Caribe.



del Parque Nacional solo se tienen datos de la agregación reproductiva del *Mycteroperca bonaci* (Longchin rockfish) en el sitio conocido como Borcliff's Place, mediante recorrido errante en un área definida, donde se encontraron para el año 2012 un total de 10 individuos (de los cuales 8 tenían longitudes totales entre 90 -120 cm y 2 individuos con menos de 90 cm)²¹⁶, valor ubicado en el límite inferior del rango reportado por Prada y colaboradores²¹⁷ en el sitio Parrot Place, donde se reportaron abundancias entre 10 a 25 individuos y por encima del promedio de 6 individuos reportado por Bent²¹⁸.

Contexto paisajístico: Se seleccionó el atributo de Distribución espacial con el fin de conocer sus preferencias de acuerdo a especies o edades y buscar alguna correspondencia entre la estructura de las poblaciones, ofertas de recursos y presiones.

Tabla 16 Relación de los atributos ecológicos claves e indicadores utilizados para el análisis de la integridad ecológica de los Meros y Chernas amenazado en el PNNOPMBL.

Meros y Chernas amenazadas						
Atributo ecológico clave	Indicador	Estado actual	Calificación del indicador			
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno
T – Abundancia por especie	Biomasa por especie (g/100 m ²)	-	-	-	-	-
C – Abundancia en Agregación reproductiva	Densidad por especie (N° de inds/m ²)	10	0 - 5	6- 10	11 - 20	> 21
C- Estructura de edades en agregaciones reproductiva	Distribución de tallas por especies entre sitios (%)					
Cp – Distribución espacial	Abundancia relativa por edades entre unidades ecológicas (%)	-	-	-	-	-

Categoría de atributo ecológico clave: T = Tamaño; C = Condición y Cp = Contexto paisajístico.

1.5.7 Estado de Salud del Caracol Pala– *Strombus gigas*

La salud de este objeto fue calificada como **Pobre**, ya que los reportes existentes sobre sus densidades indican una alta presión por pesca sobre esta especie a lo largo de todo el archipiélago, lo que ha llevado a la imposición de una serie de vedas, no siempre controladas adecuadamente. Es importante resaltar que dado que la especie tiene ámbitos

²¹⁶POSADA, S., y V. WARD. 2013. Análisis de la información de censos visuales de peces priorizado en sitios de agregación reproductiva dentro del Parque Nacional Natural Old Providence McBeanLagoon. Sub-programa de Monitoreo e investigaciones, PNN Old Providence McBeanLagoon. Providencia Isla.

²¹⁷PRADA, M., PEÑALOZA, G., POSADA, S., HOWARD, N., HERRON, P., SALINAS, L., CASTRO, E., CABEZAS, F. y ROBINSON, H. 2004. Fish spawning aggregations in the San Andres Archipelago. Final report. CORALINA y TheOceanConservancy, San Andrés, 50 p.

²¹⁸BENT, H. 2012. Op.Cit.



amplios de distribución que rebasan los límites del Parque, un manejo adecuado para esta especie requerirá de estrategias de manejo entre múltiples sitios a nivel regional. A pesar que el grado de explotación que se le ha dado a esta especie ha generado una afectación muy grande al tamaño poblacional, se considera que el hábitat en que se desarrolla la especie presenta condiciones muy buenas (Tabla 18).

Tamaño: Para esta categoría se escogió como atributo ecológico clave la Abundancia de la especie, lo que permitirá comparar temporalmente el tamaño poblacional en cierta unidad de espacio y definir la tendencia en el Parque Nacional. En los monitoreos realizados por el equipo del Parque Nacional en los años 2008 y 2012, se encontró una densidad promedio de 9,44 indiv/ha y 7,76 indiv/ha, respectivamente. De acuerdo con el valor de densidad que ha sido recomendado por CITES como mínimo crítico de 50 individuos/ha²¹⁹, para evitar posibles problemas con las capacidades de reproducción de la especie, indica una situación crítica de este VOC para esta categoría.

Condición: Se determinaron dos atributos ecológicos claves, el primero fue la Estructura de edades (tallas), con el objeto de comparar cambios en las proporciones de cuatro clases de edades relativas basadas en el grado de erosión de la concha por Appeldoorn²²⁰ (Recientemente Maduro, Adulto, Adulto Mayor y Muy adulto Mayor). En los monitoreos realizados (2008 y 2012) se encontró una talla máxima de concha de 272 mm y 280 mm respectivamente y una talla mínima de concha de 98 mm y 160 mm, respectivamente, reportándose en la literatura longitudes máximas de 352 mm²²¹, con un promedio de tallas de 231,4 mm y 223 mm, respectivamente, encontrando además 6 juveniles y 16 adultos en el 2008 y 5 juveniles y 10 adultos en el 2012 lo que indica una baja presencia de estados juveniles dentro del Parque. El segundo atributo fue el Éxito reproductivo, del cual no se cuenta con línea base y permitirá observar el éxito reproductivo y el reclutamiento de esta especie.

Contexto paisajístico: Para este atributo se escogió el indicador de la Distribución espacial de la especie, lo que permitirá conocer las características ecológicas particulares con que se asocia el Caracol Pala de acuerdo a la edad y hacer seguimiento a la tendencia en cuanto a la abundancia. Se ha encontrado en los monitoreos del Parque Nacional, un mayor número de ejemplares en las estaciones de la terraza prearrecifal (83-87 pies) cuyo sustrato es duro, calcáreo con Octocorales-Corales Mixtos-Macroalgas.

La viabilidad de este objeto fue calificada como **Pobre**, lo cual significa que sus atributos ecológicos claves se encuentran en muy mal estado y su capacidad para persistir ha sido diezmada. Sin embargo, se presume que existe probabilidad de recuperación mediante intervenciones de manejo.

²¹⁹ CITES.

²²⁰ APPELDOORN, R. S. 1995. Stock abundance and potential yield of queen conch of Pedro Bank. En: POSADA et al. 1999. Occurrence, Abundance, and Length Frequency Distribution of Queen Conch, *Strombus gigas*, (Gastropoda) in Shallow Waters of the Jaragua National Park, Dominican Republic. Caribbean Journal of Science, 1999. Vol. 35:1-2, pp 70 – 82.

²²¹ TOLLER, W., y K. A. LEWIS. 2003. *Queen Conch Strombus gigas*. U.S.V.I. Animal Fact Sheet. 19. U.S.V.I. Department of Planning and Natural Resources Division of Fish and Wildlife.



Tabla 17 Relación de los atributos ecológicos claves e indicadores utilizados para el análisis de integridad ecológica del Caracol Pala en el PNNOPMBL.

Caracol Pala (<i>Eustrombus gigas</i>)						
Atributo ecológico clave	Indicador	Estado actual	Calificación del indicador			
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno
T – Abundancia de la especie	Densidad de adultos (N° de Individuos/Ha)	7,76	0-50	51-150	151-600	> 600
C – Estructura de edades	Distribución de frecuencia de edades (Longitud total cm y anchura de labio mm)	-	-	-	-	-
C – Éxito reproductivo	Densidad de Larvas (Larvas.10m ⁻³)	-	0 – 1	1 - 2	2 – 3	3 - 8
Cp - Distribución espacial de la especie	Abundancia relativa por edad entre unidades ecológicas	-	-	-	-	-

Categoría de atributo ecológico clave: T = Tamaño; C = Condición y Cp = Contexto paisajístico.

1.5.8 Estado de Salud del *Whelks (Cittarium pica)*

La viabilidad de este VOC fue calificada como **Pobre**, debido a que el número y las tallas de los individuos han sido disminuidos considerablemente, en parte por las altas tasas de extracción. Sin embargo se considera que el estado de este VOC puede recuperarse a través de acciones regionales conjuntas de repoblación, prevención, control y vigilancia, ya que su hábitat (litorales rocosos) no ha sido modificado sustancialmente.

Tamaño: Para el análisis de esta categoría se seleccionó el atributo clave Densidad, el cual arroja información sobre el número de individuos en un área determinada. En el Parque Nacional se cuenta con información de línea base proveniente de actividades de monitoreo realizados en los años 2008, 2009, 2012 y 2013 con valores de densidad promedio de 1,09, 0,7, 0,2 y 0,5 individuos/m² respectivamente, lo cual puede catalogarse como valores pobres, ya que de acuerdo con Osorno, et. al., 2009²²², para otras localidades del Caribe, se han registrado las siguientes densidades promedio (Tabla 19)

Tabla 18 Densidades promedio de *Cittarium pica* en diferentes áreas del mar Caribe²²³

PAÍS/ÁREA	LOCALIDAD/SECTOR	DENSIDAD PROMEDIO C. PICA (IND./mts ²)	REFERENCIA
Venezuela (Los Roques)	Dos localidades	5,6	Castell, 1987
Bahamas (Exuma Cays)	Dos localidades	7,1	Debrot 1990 ^a
	Expuesto	6,0	Debrot, 1990b
	Intermedio	2,3	
	Resguardado	0,1	

²²² *Ibíd.*

²²³ *Ibíd.*



Costa Rica	Sitio de explotación	3,5	Schmidt <i>et al.</i> , 2002
	Sitio sin explotación	14,0	
Colombia	Urabá chocoano	7,8	Osorno, 2005
	Isla Fuerte	3,2	
	Cartagena-PNNCRSB	5,4	
	Santa Marta-PNNT	4,1	
	La Guajira	6,4	
	Pull Point (San Andrés Isla)	0,35	Murcia <i>et al.</i> , 2008
	Schooner Bight (San Andrés Isla)	0,28	
	San Andrés Isla	3,57	Osorno y Gil, 2009
Islas de Providencia y Santa Catalina	3,10		
PNN Old Providence McBean Lagoon	1,09		

Condición: Se eligió como atributo clave para analizar esta categoría la Estructura de tallas que está definido a partir del diámetro de la concha del Whelks y denota la conformación de la población, ya que para que la población de una especie siga existiendo a través del tiempo, debe haber presente una cantidad apropiada de adultos reproductores y los individuos deben estar adecuadamente distribuidos entre clases de tallas desde juveniles hasta adultos de modo que pueda repoblarse y ser viable (es decir, persistir en el área a través del tiempo)²²⁴.

En los monitoreos realizados por el equipo del Parque Nacional, se encontró que la proporción de individuos maduros, según la clasificación de edades basado en la talla media de madurez sugerida por Osorno *et al.*, 2009²²⁵ correspondiente a 58,64 mm de diámetro de concha, fue de 43,9, 29,7, 83,3 y 24,5 en los años 2008, 2009, 2012 y 2013 respectivamente (45,4 % promedio). Según Osorno, 2008²²⁶ en general para el Parque Nacional predominaron los individuos de tallas grandes (mayores a 70 mm) y en segundo lugar los de tallas pequeñas (menores a 40 mm), mientras que los individuos medianos (de 40 a 70 mm) son muy raros, pero no ausentes.

Contexto paisajístico: El atributo ecológico clave escogido fue la Distribución espacial de la especie en las estaciones de monitoreo, encontrando en los monitoreos realizados, que en Crab Cay el 98 % de los individuos encontrados eran adultos, en Three Brothers Cays el 71 % y en Iron Wood Hill el 64 %.

Tabla 19 Relación de los atributos ecológicos claves e indicadores utilizados para el análisis de integridad ecológica de los Whelks de PNNOPMBL.

Whelks (Burgao) – <i>Cittarium pica</i>		
	Indicador	Calificación del indicador

²²⁴ UICN. Indicador Biofísico 2, Estructura poblacional de las especies clave. Enlace electrónico: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/html/PAPS-012-Es/section11-2.html>

²²⁵ *Ibíd.*

²²⁶ Osorno, A. 2008. Informe Técnico Final. Proyecto: Explotación, Abundancia y Estado de Whelks *Cittarium Pica* (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Gastropoda Trochidae) en las Islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Último Eslabón Para Conocer El Estado De Sus Poblaciones En Colombia.



Atributo ecológico clave		Estado actual	Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno
T – Abundancia de la especie	Densidad (N° de individuos/ m ²)	0.63	0 - 0.13	0.13 – 10	10 - 14	> 14
C – Estructura de edades-tallas	Proporción tallas de adultos (%)	45.4	0 - 20	21 - 40	41 - 60	> 61
Cp – Distribución espacial de la especie	Abundancia relativa por tallas entre ambientes (%)	-	-	-	-	-

Categoría de atributo ecológico clave: T = Tamaño; C = Condición y Cp = Contexto paisajístico.

En la Tabla 21 se muestra el resumen del análisis de la Integridad de los VOC del Parque Nacional, encontrando para toda el Área Protegida.

Tabla 20 Resumen de la integridad y viabilidad de los VOC del PNNOPMBL.

VALOR OBJETO DE CONSERVACION	CALIFICACION
BOSQUE SECO	REGULAR
MANGLAR	BUENA
CAYOS VOLCANICOS	BUENA
PASTOS MARINOS	MUY BUENA
FORMACIONES CORALINAS	POBRE
MEROS Y CHERNAS AMENAZADOS	POBRE
CARACOL	POBRE
WHEELKS	POBRE
TOTAL:	REGULAR

1.6 ANÁLISIS GENERAL DE RIESGO A LA INTEGRIDAD DEL ÁREA PROTEGIDA

1.6.1 Análisis de Amenazas

Las amenazas se refieren al peligro latente que los VOC's del Parque sufran de alteraciones originadas por eventos naturales o antrópicos (fuentes de presiones), que pueden ocurrir con cierta intensidad en un sitio específico y en un periodo de tiempo



determinado, comprometiendo el cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida²²⁷.

1.6.1.1 Identificación y Descripción de las Amenazas

De acuerdo a los análisis realizados para la formulación del programa de monitoreo, se identificaron doce (12) amenazas principales a la integridad de los Valores Objeto de Conservación del Parque Nacional, generadas por actividades humanas. Adicionalmente se consideraron las amenazas causadas por el cambio climático, a pesar que sus efectos son propiciados por sucesos a nivel mundial, rebasando la capacidad de manejo por parte del equipo del área protegida.

Para la descripción de cada amenaza se adoptó la propuesta de Isola y colegas²²⁸, quienes disgregan las amenazas en presiones y fuentes de presión que las provocan, manifestando que esta separación permite identificar donde son requeridas las acciones de manejo y donde éstas serán más efectivas; porque en determinadas circunstancias las acciones deben dirigirse a los efectos y no a las fuentes de presiones que las causan. A esta propuesta se le adicionaron las causas asociadas a factores socio-económicos y culturales, lo cual contribuye al análisis situacional de las amenazas (Tabla 22. Ver Documento Técnico II: Valoración de las amenazas a los objetos de conservación del PNNOPMBL).

Tabla 21 Relación horizontal de fuente de presión, presión y causas de las principales amenazas a los VOC's del PNNOPMBL.

²²⁷FLOREZ, N. 2011. Op. Cit.

²²⁸ISOLA, S., SECAIRA, E., MOLINA, M., y T. GRANIZO. Presión. En: GRANIZO et al. 2006. Op. Cit.



TIPO AMENAZAS	FUENTE DE PRESION	PRESION	CAUSAS	VOC AMENAZADOS
Sobre-explotación de recursos naturales	Extracción de materiales para construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la sedimentación. • Pérdida o alteración del sustrato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca concientización de prácticas sostenibles. • Falta de oferta y altos costos de los materiales importados. 	Pastos Marinos y Formaciones Coralinas
	Tala y extracción de varas	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la composición y estructura de la vegetación 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de concientización del daño ambiental. • Usos tradicionales no sostenibles. • Falta de vigilancia, control y evaluación. 	Bosque Seco
	Recolección o Cacería	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de poblaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de sensibilización y uso tradicional no sostenible. • Demanda de consumo • Falta de vigilancia, control y evaluación. 	Bosque Seco, Manglares y Whelks
	Sobrepesca	<ul style="list-style-type: none"> • Perdida o alteración del sustrato • Disminución de poblaciones objetivo (peces, crustáceos, moluscos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de una visión común de sostenibilidad • Falta de alternativas económicas viables • Carencia de un ordenamiento pesquero en las Islas (Artes y/o métodos inadecuados). • Baja vigilancia y control 	Pastos Marinos, Formaciones Coralinas, Serranidos Amenazados y Caracol Pala
Turismo no regulado, controlado y/o desordenado	Caminatas de turistas	<ul style="list-style-type: none"> • Perdida o alteración del sustrato • Compactación del suelo • Alteración de la composición y estructura de la vegetación • Perdida de la capacidad regenerativa de la vegetación terrestre • Disturbios a la fauna terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de regulaciones o reglamentaciones • Falta de Señalización e información • Baja vigilancia y control 	Bosque Seco, Cayos Volcánicos y Manglares
	Careteo y natación de turistas	<ul style="list-style-type: none"> • Perdida o alteración del sustrato • Re suspensión de sedimentos • Alteración de la composición y estructura de las formaciones vegetales y pastos marinos. • Disturbios a la fauna marina 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de regulaciones o reglamentaciones • Falta de Señalización e información • Baja vigilancia y control 	Pastos Marinos y Formaciones Coralinas
	Tránsito y anclaje de embarcaciones turísticas	<ul style="list-style-type: none"> • Perdida o alteración del sustrato • Re suspensión de sedimentos • Alteración de composición y estructura en los pastos marinos y formaciones coralinas. • Disturbios a la fauna 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de educación y sensibilización • Falta de regulaciones o reglamentaciones • Bajo involucramiento a Lancharos • Inadecuada y/o falta de mantenimiento de la infraestructura 	Pastos Marinos y Formaciones Coralinas



Sistemas agropecuarios no sostenibles	Ganadería	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida o alteración del suelo • Compactación del suelo • Pérdida de capacidad regenerativa de la vegetación • Aumento de la sedimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja responsabilidad ambiental por parte de actores • Propiedades privadas dentro del Parque • Falta de implementación de alternativas viables • Falta de gobernanza 	Bosque Seco y Manglares
	Sistemas agropecuarios en Zona de influencia	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la sedimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión deficiente de los conceptos ambientales • Déficit de tierras aptas para la agricultura • Usos y prácticas tradicionales no sostenibles • Falta de fomento de alternativas económicas viables 	Manglares, Pastos Marinos y Formaciones Coralinas
Especies introducidas invasoras	Introducción de especies	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de composición y estructura de la vegetación • Disminución de poblaciones. Cambios en la cadena trófica 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión deficiente de los conceptos ambientales • Manejo irresponsable de especies en cautiverio o mascotas • Falta de redes de vigilancia y control 	Bosques Secos, Cayos Volcánicos y Formaciones Coralinas
Actividades aeroportuarias inadecuadas	Mala canalización de aguas de escorrentía	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración fisicoquímica y/o microbiológica del suelo y el agua • Cambio dinámica de las aguas 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja prioridad ambiental • Inadecuado diseño y mantenimiento de los canales 	Manglares Pastos marinos Formaciones coralinas
	Operación de aeronaves, faros y luces	<ul style="list-style-type: none"> • Disturbio a la fauna • Mortalidad de aves por colisión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja prioridad ambiental • Demanda de la operación aérea • Conflicto ave-avión o Aeropuerto-Parque • Mala planeación de la construcción de la infraestructura Modelos de aeronaves. 	Bosque Seco y Manglares
Urbanización no planificada y/o inadecuada	Expansión de centros poblados.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la sedimentación • Destrucción de corredores biológicos o hábitats. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de planificación y control a las construcciones • Categorización de la zona amortiguadora como zona de expansión urbana en el EOT. 	Manglares, Pastos Marinos y Formaciones Coralinas
	Construcción de vías	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración fisicoquímica y/o microbiológica del suelo y el agua • Cambio dinámica de las aguas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mala planificación y diseño de la construcción. • Pobre entendimiento de las dinámicas de las aguas. • Necesidad de organizar el urbanismo. 	Manglares, Pastos Marinos y Formaciones Coralinas
Mal manejo de residuos	Mala disposición de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración fisicoquímica y/o microbiológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conciencia y educación ambiental en la población • Falta de Voluntad Política y Control • Inexistencia de manejo integral de los RS en el municipio 	Bosque Seco, Cayos Volcánicos, Manglares y Pastos Marinos



	Vertimientos en Zona de influencia	<ul style="list-style-type: none"> Alteración fisicoquímica y/o microbiológica 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de conciencia y educación ambiental en la población Falta de voluntad política y control Inexistencia de sistemas de tratamientos de RL en los sectores aledaños al Parque. 	Manglares, Pastos Marinos y Formaciones Coralinas
Cambio climático	Cambio en la Temperatura media (Radiación)	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de poblaciones Disturbio a poblaciones Aumento de la productividad 	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de carbono por la industrialización Urbanización mal planificada Destrucción de ecosistemas 	Todos
	Cambio en régimen de lluvias	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de poblaciones Disturbio a poblaciones Perdida o alteración del sustrato Alteración hidrológicas 	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de carbono por la industrialización Urbanización mal planificada Destrucción de ecosistemas 	Bosques Secos, Cayos Volcánicos, Manglares, Pastos Marinos y Formaciones Coralinas
	Aumento de intensidad/frecuencia de tormentas tropicales/huracanes	<ul style="list-style-type: none"> Perdida o alteración de sustratos Resuspensión de sedimentos Alteración fisicoquímica de agua (Salinidad) Disminución de poblaciones Disturbio a poblaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de carbono por la industrialización Urbanización mal planificada Destrucción de ecosistemas 	Bosques Secos, Cayos Volcánicos, Manglares, Pastos Marinos y Formaciones Coralinas
	Aumento del nivel del Mar	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de poblaciones Disturbios a poblaciones Alteraciones fisicoquímicas del sustrato 	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de carbono por la industrialización Urbanización mal planificada Destrucción de ecosistemas 	Manglares y Pastos Marinos
	Acidificación del mar	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de poblaciones Disturbios a poblaciones Alteraciones fisicoquímicas del sustrato 	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de carbono por la industrialización Urbanización mal planificada Destrucción de ecosistemas 	Formaciones coralinas

A continuación se realiza una contextualización de cada amenaza.

- Sobre-explotación de recursos naturales***

La extracción y aprovechamiento de recursos naturales renovables y no renovables de su entorno por parte de la comunidad raizal, han sido prácticas ancestrales con la finalidad de satisfacer sus necesidades básicas (alimentarias, habitabilidad y otras), condicionada por la insularidad de su territorio. Sin embargo y a pesar que muchas de estas prácticas tienen una connotación cultural, requieren de un manejo, racionalización y control del aprovechamiento, debido a que en algunos casos se realiza de manera indiscriminada, generando un agotamiento de los recursos y/o daños a los ambientes. Se identificaron cuatro fuentes de presión para esta amenaza:



La extracción de materiales para la construcción (roca y arena) en litorales o cauces de arroyos, que lleva a la destrucción de estos mismos ambientes y aumenta la sedimentación en zonas marinas y que ha sido motivado por la falta de poder adquisitivo y el deseo de ahorro por parte de los habitantes de las islas, debido a los altos precios en el mercado de los materiales que deben ser traídos del continente y que pueden llegar a ser ocho veces más costosos. Sin embargo, es bueno aclarar que esta actividad dentro del Parque es casi nula, al contrario de lo que pasa en la zona de influencia y en otros sectores de la Isla de Providencia, donde la extracción se ha reactivado por el aumento en la construcción de obras civiles. Esto ha generado un incremento en la carga de sedimentos de las aguas de escorrentía que drenan hacia el Parque.

Otro caso es la tala rasa y/o extracción de varas de algunas especies vegetales principalmente en zonas de bosque seco, con el objeto de despejar áreas para fines agropecuarios y para la obtención de material de construcción de cercados, bancas, kioscos y otros. Esto afecta la composición y estructura de la vegetación, alterando los hábitats y aumentando la erosión. Esta actividad se intensifica para la época seca de febrero – abril. Dentro del área del Parque, esta actividad se realiza de manera moderada.

La recolección y cacería de fauna silvestre son actividades tradicionales e incluyen especies como la Iguana – *Guana* – *Iguana rhinolopha*; el Cangrejo Negro – *Black Crab* – *Gecarcinus ruricola* y el Burgao – *Whelks* – *Cittarium pica*. Estos animales son componentes típicos de la gastronomía isleña; sin embargo su uso constante y en incremento representa una gran amenaza para dichas poblaciones, en especial porque su extracción se realiza en épocas reproductivas y en sitios vulnerables o de mayor exposición de las poblaciones, lo que refleja una posible falta de conciencia o sensibilización del problema por parte de algunos miembros de la comunidad.

Por último, el área del Parque y sus zonas de influencia son sitios de pesca tradicional principalmente de los habitantes de los sectores de Mountain, Bailey y Rocky Point, por lo cual, la pesca es una de las actividades que con mayor frecuencia e intensidad se realiza dentro del área protegida. Se realiza de forma artesanal con fines de subsistencia y comercial por parte de Raizales; se han evidenciado aspectos negativos como la captura de ejemplares por debajo de la talla de madurez sexual, captura de especies amenazadas y/o la pesca en épocas de reproducción. Estas prácticas tienen implicaciones sobre las poblaciones de especies objetivo y su capacidad de renovación, por lo cual se requiere establecer medidas de manejo que eviten efectos indeseados a largo plazo.

- *Turismo no regulado*

Dentro de los límites del Parque se encuentran algunos de los sitios turísticos más tradicionales e importantes de las Islas de Providencia y Santa Catalina, por lo que el área tiene una alta vocación turística y son varios los servicios que se pueden ofrecer, por ejemplo: senderismo, paseo en kayak, careteo, nado pasivo y contemplación del paisaje. Todas estas actividades tienen diferentes maneras y niveles en que son desarrolladas y según esto se generan distintos impactos. A pesar que no se presenta un flujo masivo de visitantes a las Islas y a los avances en la formulación e implementación del Plan de



Ordenamiento de las Actividades Eco turísticas del PNNOPMBL, hay casos en que las actividades turísticas afectan los VOC del área. Tres fuentes de presión fueron identificadas: las caminatas de turistas; el careteo y nado, y el tránsito y anclaje de embarcaciones turísticas. La primera se da principalmente en zonas de bosque seco y manglar, y tiene efecto sobre el suelo y la vegetación. En el segundo caso, la afectación se da sobre los fondos arenosos, los pastos marinos y las formaciones coralinas en especial cuando los turistas no tienen buena flotabilidad y buscan pisar el sustrato constantemente. En cuanto a las embarcaciones, el mayor impacto se da al anclar, especialmente cuando de forma descuidada se lanza el ancla sobre las formaciones coralinas.

- *Sistemas Agropecuarios No Sostenibles*

Por la presencia de predios de propiedad privada dentro del área protegida, intermitentemente durante el año, de acuerdo con la disponibilidad de pastos y agua, en el Sector de Iron Wood Hill, se ha venido desarrollando desde antes de la creación del Parque Nacional, actividades de pastoreo de ganado. Es bueno anotar, que después del inicio de un proceso sancionatorio, para dos ganaderos, se logró a principios del 2013, retirar el ganado de dicho Sector, sin embargo, a partir de principios del 2014 nuevamente se tiene presencia de ganado, por un ganadero nuevo, por lo que a mediados del 2014, se aislaron algunas zonas del bosque seco.

El grado de deterioro de las formaciones vegetales dentro del Parque Nacional por causa de la ganadería incrementa la fragmentación y obstruye la conectividad del bosque tanto dentro del Parque Nacional, como con el bosque de la zona amortiguadora e incluso del resto de la isla. La ganadería genera la disminución de la cobertura vegetal original, disminuye las posibilidades de rebrotes y genera pérdida de suelos y por lo tanto el aumento de los afloramientos rocosos y exportación de sedimentos. Por otra parte, por la falta de mantenimiento de las cercas, el acceso del ganado a la zona del manglar suele darse con frecuencia, lo que genera compactación del suelo, disturbios a la fauna silvestre e imposibilidad de la regeneración natural por el ramoneo de los rebrotes. En el 2011 se adelantó el aislamiento de algunas de las áreas de manglar afectadas.

En cuanto a los sistemas agropecuarios en las microcuencas de McBean y Bailey, zona de influencia directa del Parque Nacional, se presentan tradicionalmente áreas agropecuarias con poca tecnificación, que generan más efectos adversos que positivos debido a las descargas altas de sedimentos, especialmente en época de lluvias. Estas descargas están asociadas a prácticas no sostenibles como ganado errante, en todas las microcuencas, mala preparación y control de los suelos, descapote o tala rasa que genera sedimento que cae al manglar alterando su calidad; una porción queda atrapada en las raíces de los mangles, pero otra llega a los pastos marinos y formaciones coralinas, donde igualmente afecta la transparencia del agua e incluso puede generar ahogamiento de individuos sésiles.

- *Especies introducidas invasoras*

A lo largo de los años se han venido introduciendo especies foráneas en las islas de Providencia y Santa Catalina que han logrado tener éxito, y se han convertido en una



amenaza para algunas comunidades naturales por competencia de espacio y recursos, desplazamiento o disminución de otras especies asociadas. Entre las causas pueden anotarse el manejo irresponsable de mascotas, el uso con fines ornamentales, o agropecuarios y la falta de control de las autoridades, entre otras. Dentro del Parque Nacional existen igualmente muchas especies de fauna y flora introducidas con características de invasoras, pero actualmente la atención del equipo del Parque se centra en el Pez León (*Pterois volitans*) y en el arbusto Espinillo blanco (*Acacia farnesiana*), para las que se han definido Planes de Control.

- *Actividades aeroportuarias no adecuadas*

El Parque es la única área protegida del SPNN en la que en su zona amortiguadora funciona un aeropuerto, la margen oriental de la pista aérea colinda con el límite del Área Protegida, en el sector de Iron Wood Hill y una porción en el sector de McBean Mangrove. La pista está construida en asfalto y en su construcción se adecuó un canal lateral que capta las aguas de escorrentía que vienen de las microcuencas y que luego se distribuyen en tres canales que atraviesan, por debajo, dicha pista aérea, para finalmente desembocar en la planicie marina donde se ubican los Manglares. Esta situación ha cambiado la dinámica hídrica natural, afectando, entre otras las condiciones fisicoquímicas del sustrato. Por otra parte, en la actualidad existen dos empresas aéreas que operan con aviones tipo LET-410 para 19 pasajeros y dos tripulantes, desarrollando dos vuelos diarios cada una, en baja temporada y hasta cuatro vuelos cada una, en alta temporada, lo que genera disturbios sobre la fauna (especialmente aves) por efectos del ruido y muerte por colisión con las aeronaves.

Dentro de las propuestas de desarrollo de la actual administración municipal se encuentra la ampliación en doscientos sesenta (260) metros de la longitud de la pista de aterrizaje, en su cabecera norte, que podría traer impactos negativos adicionales, principalmente al VOC manglar, ya que existen algunos arroyos que alimentan de manera importante la dinámica hídrica de dicho ecosistema, por lo que es necesario intervenir con el seguimiento al Plan de Manejo Ambiental impuesto por el ANLA, mediante la Resolución 1456/2015, por la cual se modifican las medidas de manejo ambiental contenidas en el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante la Resolución N° 081 del 28 de enero de 2003 y se toman otras determinaciones.

- *Urbanización no planificada*

No se cuenta con un censo completo del número de familias que habitan en la zona amortiguadora, ni con un diagnóstico ambiental de la misma. Además, a pesar de que la zona quedo incluida dentro del EOT del Municipio como una zona de expansión urbana, no existe una adecuada planificación, ni control en las actividades que allí se desarrollan, por lo que la proliferación de viviendas es un factor importante que debe abordarse para que dicha zona cumpla con el objetivo de mitigar las acciones antrópicas sobre el área del Parque Nacional. La construcción de viviendas, no siempre incluye el montaje de un sistema de acueducto y alcantarillado, por lo que muchas viviendas no cuentan con sistemas adecuados de manejo de aguas servidas.



Como parte del desarrollo urbano también se han construido vías tales como la carretera circunvalar. Esta atraviesa varios de los flujos de drenaje que bajan de las colinas; a pesar que se construyeron algunos box culverts y canales para los principales flujos, muchos quedaron sin manejo, ocasionando cambios en el régimen hidrológico del área que incluye los manglares del Parque Nacional. Es importante orientar el diseño y obras de canalización con argumentos ecológicos sobre las dinámicas en la zona para mitigar los impactos negativos que se pueden derivar de tales transformaciones.

- *Mal manejo de los residuos domésticos*

La inadecuada implementación del Plan Integral de Residuos Sólidos en la Isla por parte del Municipio, sumado a las malas prácticas de manejo de las basuras por parte de la comunidad y a la falta de hábitos de reciclaje, genera problemas en la recolección y disposición final del material, que en ocasiones es arrojado a los arroyos que desembocan en el Área Protegida. A esto se le adiciona otra porción de residuos que vienen por el mar proveniente de otras regiones o que son arrojados desde embarcaciones, y que por efecto de los vientos y corrientes se acumulan principalmente en el sector de McBean Mangrove.

Otra fuente de contaminación incluye los residuos líquidos, básicamente aguas usadas que son vertidas directamente en los arroyos, o el mar, sin ningún tratamiento, lo cual afecta en gran medida la calidad ambiental del arroyo y del agua tanto la dulce como la marina circundante. Este mal manejo debido a la falta de alcantarillado o sistemas de pozos sépticos, e igualmente a la falta de inversión e innovación técnica para la implementación de sistemas de tratamiento de las aguas.

- *Cambio Climático*

Providencia y Santa Catalina son pequeñas islas con un mínimo desarrollo industrial y por lo tanto se considera que su aporte al cambio climático es bajo. Sin embargo, no están exentas a los impactos previsibles a este fenómeno que viene ocasionando la elevación del nivel del mar, la intensificación de las tormentas y huracanes, la escasez de agua, el incremento en la probabilidad de incendios y sequías, el aumento de la temperatura tanto del aire, como del mar y la acidificación del mar, lo cual genera cambios en la dinámica de los ecosistemas y el ciclo de vida de muchos organismos vivos.

Por ejemplo el aumento en la temperatura del agua se asocia al blanqueamiento masivo de corales que en general finaliza en la mortalidad de éstos; en la proliferación de enfermedades, y el posterior asentamiento masivo de macroalgas²²⁹. Igualmente una mayor temperatura facilita las reacciones químicas del dióxido de carbono en el agua que modifican el pH del mar, ocasionando su acidificación. Esto incrementa en la medida que el dióxido de carbono se incorpora de la atmósfera al mar; y afecta directamente a los organismos en su capacidad de hacer esqueletos y estructuras calcáreas.

Debido a que el estado de los VOC del Parque se influyen por el cambio climático es necesario incluir en el manejo acciones de adaptación a este fenómeno, para lo cual se

²²⁹SELIG, E., KENNETH, C., y J. BRUNO. 2012. Temperature-driven coral decline: the role of marine protected Areas. *Global Change Biology* 18:1561–1570.



requiere la comprensión profunda de los impactos, de las características de los VOC, su vulnerabilidad y capacidad de resiliencia.

1.6.1.2 Valoración de las amenazas

Una vez realizada la descripción de las amenazas, se presenta una valoración jerárquica global de las mismas de acuerdo a los métodos sugeridos por Maldonado y colegas²³⁰, identificando como fuentes de presión mayores, que pueden generar riesgo críticos a la integridad de los VOC's del área protegida la Sobrepesca, seguido de la ganadería no sostenible, la introducción de especies y la recolección y cacería, esto último con especial afectación sobre las poblaciones de Whelks, debido a que cuentan con valores de Medio y Alto (Tabla 23, Documento técnico II: Valoración de las amenazas a los objetos de conservación del PNNOPMBL).

Las amenazas por Cambio climático no fueron analizadas debido al alto grado de incertidumbre que se tiene sobre estas; sin embargo se considera un valor jerárquico global de amenaza de Muy alto, debido a la alta probabilidad de ocurrencias con daños irreversibles.

Por último, el estado de amenaza global para el PNN Old Providence McBean Lagoon se calculó como Medio, de acuerdo a los valores de las amenazas antrópicas y con la consideración de la amenaza por cambio climático.

Tabla 22 Calificación de las amenazas y el estado de amenaza de los objetos de conservación y del PNNOPML.

Obj. de conservación	Bosque seco	Cayos volcanicos	Manglares	Pastos Marinos	Formaciones Coralinas	Meros y chernas	Caracol pala	Burgao	Calificación global de la amenaza
Fuentes de presión									
Tala y extracción de varas	Alto	-	-	-	-	-	-	-	MEDIO
Recolección y cacería de subsistencia	Medio	Bajo	Bajo	-	-	-	-	Alto	MEDIO
Sobrepesca	-	-	-	Alto	Alto	Alto	Alto	-	ALTO
Caminatas turísticas no reguladas	Bajo	Alto	Bajo	-	-	-	-	-	MEDIO
Careteo y nado desordenado de turistas	-	-	-	Medio	Medio	-	-	-	MEDIO
Transito y anclaje de embarciones turísticas	-	-	-	Medio	Medio	-	-	-	MEDIO
Ganadería en el PNN	Alto	-	Bajo	-	-	-	-	-	MEDIO

²³⁰MALDONADO, O., GRANIZO, T., SECAIRA, E., y M. MOLINA. 2006. Las fuentes de presiones. En: GRANIZO *et al.* 2006. Manual de planificación para la conservación de áreas, PCA. Quito: TNC y USAID.



Sistemas agropecuarios no sostenibles en ZI	-	-	Alto	Bajo	Bajo	-	-	-	MEDIO
Introducción de especies y/o plagas	Medio	Medio	-	-	Medio	Bajo	-	-	MEDIO
Canalización de aguas de escorrentía	-	-	Alto	Medio	-	-	-	-	MEDIO
Operación de aeronaves, Faros y luces	Bajo	-	Bajo	-	-	-	-	-	BAJO
Vertimientos y mala disposición de residuos	-	Bajo	Alto	Bajo	Medio	-	-	-	MEDIO
Estado de amenaza para el VOC	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO*

* Valor del estado global de amenaza del PNNOPMBL.

1.6.2 Estimación del riesgo

El riesgo implica la probabilidad de que un evento suceda bajo determinadas circunstancias²³¹. El Manual de monitoreo de Parques Nacionales de Colombia²³² establece que un VOC puede estar en riesgo potencial si cumple con dos características – ser vulnerable y estar amenazado, por lo cual proponen la ecuación tradicional para su estimación:

RIESGO = AMENAZA + VULNERABILIDAD

Para la estimación del riesgo potencial de los VOC del PNNOPMBL, se propuso en una primera instancia realizar una conversión de los valores del análisis de Integridad Ecológica a Vulnerabilidad, mediante el análisis de la relación inversa de las dos variables como lo muestra la Tabla 24.

Tabla 23 Criterios para la conversión de valores de Integridad de ecológica a Vulnerabilidad.

INTEGRIDAD ECOLOGICA	VULNERABILIDAD
Muy buena	Baja
Buena	Media
Regular	Alta
Pobre	Muy alta

Esta conversión se basa en la hipótesis que ecosistemas bien manejados (saludables) están más propensos a la adaptación, mediante el aumento de la elasticidad y la disminución de la vulnerabilidad a los impactos; al contrario, ecosistemas pobremente manejados, fragmentados y degradados, incrementan la vulnerabilidad a los impactos²³³.

²³¹MALTBY, L. 2006. Environmental Risk Assessment. In: Hester, R.E. and Harrison, R.M. (Eds), Chemicals in the environment. Assessing and managing risk, pp. 84-101. RSC Publishing.

²³²FLOREZ, N. 2011. Op. Cit.

²³³LHUMEAU, A. y D. CORDERO. 2012. Adaptación basada en Ecosistemas: una respuesta al cambio climático. UICN, Quito, Ecuador.



Este tipo de aproximación de la Vulnerabilidad abarcada desde el punto de vista ecológico, pueden realizarse debido a que existen herramientas teóricas y conceptuales²³⁴. Un enfoque similar a la vulnerabilidad ecosistémica fue desarrollado por Müller y colaboradores²³⁵, quienes proponen ocho propiedades de los ecosistemas como elementos básicos que indican la integridad ecosistémica. De esta manera la Vulnerabilidad para los VOC's del PNNOPMBL es la siguiente (Tabla 25).

Tabla 24 Vulnerabilidad de los VOC de acuerdo a la conversión de los valores obtenidos en los análisis de integridad ecológica.

VOC	Integridad Ecológica	Vulnerabilidad
Bosque seco	Regular	Alta
Cayos volcánicos	Bueno	Media
Manglares	Bueno	Media
Pastos marinos	Muy bueno	Baja
Formaciones coralinas	Pobre	Muy alta
Meros y chernas	Pobre	Muy alta
Caracol pala	Pobre	Muy alta
Whelks	Pobre	Muy alta

Una vez obtenidos los valores de amenaza y vulnerabilidad, estos son combinados para obtener un valor del riesgo para cada VOC, utilizando los criterios de la Tabla 26.

Tabla 25 Criterio para la obtención del valor combinado de Amenaza y Vulnerabilidad.

		VULNERABILIDAD			
		MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
AMENAZA	MUY ALTA	MUY ALTA	MUY ALTA	ALTO	ALTO
	ALTA	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIA	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	BAJA	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO

De acuerdo con lo anterior, se estima el riesgo para los VOC del Parque de la siguiente forma (Tabla 27). Los VOC que obtuvieron valor de riesgo potencial Alto se considera como nivel crítico.

Tabla 26 Estimación de riesgo para los VOC del PNNOPMBL, a partir de la valoración de las amenazas y la vulnerabilidad de cada uno.

²³⁴PEREZ, I. 2010. Análisis de vulnerabilidad de los sistemas biológicos aplicado a la evaluación de impacto ambiental (EIA) en Colombia. Bogotá: Trabajo para optar al título de magister en Medio ambiente y desarrollo, Instituto de Estudios Ambientales, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia.

²³⁵MÜLLER, F., HOFFMANN-KROLL, R., y H. WIGGERING. 2000. Indicating ecosystem integrity — theoretical concepts and environmental requirements. Citado por: Ibíd.



VOC's	Amenaza	Vulnerabilidad	RIESGO
Bosque seco	Alto	Alta	ALTO
Cayos volcánicos	Bajo	Media	BAJO
Manglares	Medio	Media	MEDIO
Pastos marinos	Bajo	Baja	BAJO
Formaciones coralinas	Medio	Muy alta	ALTO
Meros y chernas	Alto	Muy alta	ALTO
Caracol pala	Alto	Muy alta	ALTO
Whelks	Medio	Muy alta	ALTO

1.6.3 Escenarios de Riesgo para los Valores Objeto de Conservación-VOC

- **Bosque seco:** En la medida en que no se logre recuperar la estructura de la vegetación, así como contar con suelos conservados y productivos en el Sector de Iron Wood Hill, no se podrá garantizar una adecuada funcionalidad de este ecosistema, que en la actualidad presenta un riesgo **alto**, debido a la ganadería extensiva que por muchos años se mantuvo en dicho Sector, ya que esa actividad ha generado la pérdida y fragmentación de la cobertura vegetal, cambios en la composición y estructura de la vegetación y la compactación del suelo. Por otro lado, la pequeña extensión de este VOC, dentro del Parque y su aislamiento de otras zonas boscosas, por fuera del Área Protegida, puede ser otro limitante para la recuperación y conservación de éste VOC.

- **Cayos volcánicos:** La calificación del riesgo para este Valor Objeto de Conservación es **bajo**, sin embargo presenta una vulnerabilidad media, por lo que debe trabajarse en garantizar que los atributos claves definidos para su integridad ecológica se mantengan en los rangos óptimos.

- **Manglares:** Las dinámicas hídricas y los cambios en la composición natural del suelo, son características naturales intrínsecas para la adecuada conservación y mantenimiento de este tipo de ecosistemas. Por lo tanto, presiones relacionadas con la sedimentación y las alteraciones en la dinámica hídrica natural de este ecosistema, generadas, en el primer caso por las actividades de ganadería dentro del Parque y en su zona de influencia directa y en el segundo, por la presencia de la carretera circunvalar y la pista del aeropuerto deben tenerse en cuenta, con el fin de disminuir la vulnerabilidad de este ecosistema, que presenta un riesgo **medio**, ya que de lo contrario, seguirán produciéndose cambios en la cantidad y calidad del agua dulce que entra al manglar y poniendo en riesgo la tolerancia de los manglares a rangos de salinidad, pH y otros factores fisicoquímicos.

- **Pastos marinos:** De acuerdo a la valoración de la vulnerabilidad y la amenaza este VOC, presenta un riesgo **bajo**, en este sentido, los atributos claves definidos para su



integridad ecológica, deben mantenerse en los rangos óptimos y las amenazas evidenciadas deben ser manejadas.

- *Formaciones coralinas*: A nivel mundial este ecosistema ha venido presentando un deterioro paulatino, por la suma de diferentes factores, situación que también puede evidenciarse en el Parque, ya que muchos de los atributos claves determinados para la integridad ecológica de este ecosistema están por debajo de los rangos óptimos, ya que se presenta una baja cobertura de tejido vivo en los corales y una gran cobertura de macroalgas. Por otro lado, amenazas relacionadas con la sobre explotación pesquera, la disminución de los herbívoros, el aumento en la temperatura promedio del agua y la incidencia de enfermedades se suman para que el riesgo de este Valor Objeto de Conservación – VOC sea **alto**. En la medida en que no se puedan disminuir y/o controlar las amenazas existentes sobre este ecosistema, que permitan mejorar su integridad ecológica, la situación de riesgo para este VOC se mantendrá. En este mismo sentido, se hace necesario continuar con el monitoreo del comportamiento climático y oceanográfico, producido por el cambio climático, para poder adaptar el manejo del Parque a dicho fenómeno, que es irreversible y muy difícil de manejar.

- *Meros y chernas amenazados*: De acuerdo a la información científica que existe a nivel global sobre este tipo de especies y que le dan su carácter de amenazadas, están la presión por pesca, dado su tamaño y calidad de la carne y en menor grado por la pérdida de hábitat, ya que viven principalmente en zonas rocosas y coralinas someras que ha sido y están siendo degradadas. La remoción de estas especies, producto de la sobrepesca, generarían la extinción de estas especies, cambios en la estructura de la población y alteraciones de gran magnitud en la función que cumplen estas especies en el ecosistema como depredadores en la red trófica. Por otro lado, las características reproductivas de estas especies en agregaciones, se suma a la vulnerabilidad que sufren por la sobre pesca en los periodos reproductivos. Por lo anterior, el riesgo de este VOC es **alto**.

- *Caracol Pala*: El interés comercial, a nivel del Caribe, sobre este VOC, ha determinado que sus poblaciones hayan disminuido de manera preocupante, lo que genera una situación de riesgo **alto**, ya que su extracción, en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina está asociada además a aspectos culturales tradicionales y a pesar de las reglamentaciones existentes sobre su captura, los controles no son del todo adecuados y por lo tanto la sobreexplotación pesquera continua. Si esta situación continua, se presume que los tamaños poblacionales lleguen a valores extremos, perdiendo la viabilidad de supervivencia.

- *Burgao*: Al igual que el VOC anterior, el riesgo encontrado para este VOC es muy **alto**, ya que durante muchos años la recolección de este molusco ha sido tradicional en las Islas, lo que hace que sus poblaciones hayan disminuido substancialmente. Si no se aplican medidas de manejo eficientes, tanto dentro del Parque, como por fuera de él, sus poblaciones declinarán hasta su extinción.



1.7 RESPUESTA INSTITUCIONAL Y SOCIAL A LOS REQUERIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DEL ÁREA PROTEGIDA EN EL PLAN DE MANEJO 2007 – 2012.

1.7.1 Aspectos Administrativos y Operativos

En la actualidad el Parque cuenta con una sede administrativa, en arriendo, ubicada por fuera de los límites del Parque, en el sector de Jones Point (San Juan), de la Isla de Providencia, la cual consta de una casa en madera de dos pisos, con tres (3) oficinas independientes, puestos de trabajo, bodega, cocina y dos servicios sanitarios, en la cual se concentran los equipos y elementos de oficina requeridos para la gestión y administración del Parque, sin embargo, se tiene limitaciones de espacio, especialmente en lo relativo a puestos de trabajo, bodegas y laboratorio.

La planta de personal del Parque Nacional consta de siete funcionarios de planta y se cuenta con dos contratistas permanentes, dependiendo de los proyectos que se estén desarrollando, el personal contratista aumenta. Para 2015 se cuenta con el siguiente personal (Tabla 28):

Tabla 27 Personal que labora en el PNNOPMBL a enero de 2014

CARGO NOMINA	FUNCIONES/ OBLIGACIONES
Jefe de Área Protegida	Coordinación de las actividades administrativas Planeación general y supervisión de las diferentes estrategias que se desarrollan en el Parque Supervisión en el desempeño de labores de los funcionarios Coordinación principal en la elaboración e implementación de planes y programas para el manejo del parque. Coordinación de las estrategias de zona de influencia y ecoturismo. Implementación del monitoreo de algunos de los VOC.
Profesional Universitario	Coordinación de las estrategias de monitoreo e investigación y prevención, control y vigilancia Apoyo técnico a las otras estrategias que desarrolla el Parque. Apoyo en la elaboración de documentos técnicos necesarios para el funcionamiento de los subprogramas que se desarrollan en el parque.
Profesional Universitario	Pendiente de nombramiento
Técnico administrativo	Coordinación de la estrategia de Educación Ambiental Apoyo a las estrategias de ecoturismo, participación social, zona de influencia, monitoreo, prevención, control y vigilancia
Técnico administrativo	Manejo del centro de documentación Ejecución de la estrategia de Sistemas Agrarios Sostenibles y restauración de bosque seco. Apoyo en las estrategias de ecoturismo, prevención, control y vigilancia, Monitoreo
Operario calificado	Mantenimiento de equipos y vehículos Apoyo operativo en las diferentes estrategias del Parque Piloto de las embarcaciones Coordinador de Riesgo y Salud Ocupacional.



CARGO NOMINA	FUNCIONES/ OBLIGACIONES
Operario calificado	Mantenimiento de equipos y vehículos Apoyo operativo en las diferentes estrategias del Parque Piloto de las embarcaciones
Auxiliar administrativo - Contratista	Recepción y tramitación de correspondencia entrante y saliente Registro mensual de servicios públicos, consumo de combustible Atención del teléfono, el fax y los radioteléfonos Apoyar el seguimiento de las órdenes de servicio Registro diario de la boletería e ingresos del Parque. Apoyar la elaboración de correspondencia. Apoyo en labores administrativas
Operario- Contratista	Aseo y mantenimiento general de la sede administrativa del Parque. Apoyo a labores de mensajería y secretaria Apoyo en atención a visitantes y control y vigilancia
Profesional- Contratista	Apoyo técnico en el tema de SIG. Apoyo en las estrategias de ecoturismo, prevención, control y vigilancia, Monitoreo
Técnico - Contratista	Apoyo técnico a las estrategias de monitoreo y ecoturismo.
Técnico - Contratista	Coordinador de la estrategia de sistemas Agrarios sostenibles
Técnico - Contratista	Apoyo a las estrategias de prevención, control y vigilancia, ecoturismo y monitoreo e investigación
Técnico - Contratista	Apoyo a las estrategias de educación ambiental y ecoturismo
Operario- Contratista	Apoyo a las estrategias de monitoreo pesquero y sistemas agrarios sostenibles.
Operario- Contratista	Apoyo operativo a las diferentes estrategias del Parque

A excepción de la Jefatura del Parque y de un técnico contratista, todos los otros funcionarios y contratistas del Parque son raizales, lo que ha sido beneficioso para el manejo del Área, en la medida en que culturalmente se identifican y hablan el mismo idioma local, sin embargo la consanguinidad, a la hora de implementar acciones de control y vigilancia, a veces crea conflictos.

En casos específicos, el Parque ha requerido personal profesional “continental”²³⁶, para consultorías, sin embargo, no se ha tenido muy buena experiencia, por el desconocimiento que tienen de la cotidianidad de la isla, lo que les dificulta su interrelación con los actores institucionales y sociales locales, por lo que se ha tratado de contratar profesionales isleños, que aunque cuentan con menor experiencia, se adaptan fácilmente a las acciones de manejo que el Parque implementa. Adicionalmente, para la contratación de personal del continente, es necesario adelantar una serie de trámites con la Oficina de Control de Circulación y Residencia – OCCRE, que no se siempre se pueden cumplir.

Las políticas de respeto hacia la población raizal, los mecanismos de concertación que se han implementado y la incorporación de la población en los beneficios que el Parque ofrece, entre otros, han venido generando una aceptación y por lo tanto gobernabilidad sobre el área protegida, con algunas excepciones menores.

²³⁶ “continental”, término usado en las Islas para referirse a los habitantes de Colombia en el continente.



En la parte operativa y con fines de manejo, el Parque se subdivide en los siguientes sectores (Tabla 29):

Tabla 28 Sectores de Manejo en el PNN Old Providence McBean Lagoon.

SECTOR	DESCRIPCION
Crab Cay - Cayo Cangrejo	Su acceso se hace en embarcación, este Sector es el más visitado del Parque, allí se cuenta con un muelle en madera que mide aproximadamente 15 x 8mts, sobre el cual están construidos tres (3) kioscos de los cuales uno se utiliza como puesto de control e información, donde se venden las boletas de ingreso y se da la información respectiva a los visitantes, otro es utilizado para la venta de comidas ligeras tales como ceviches, bebidas, dulces etc. y el otro, se utiliza para los visitantes. Este sector incluye un pequeño sendero de interpretación ambiental que conduce a la parte superior del Cayo, donde existe un mirador natural, que permite apreciar los grandes valores paisajísticos del Parque
Three Brothers Cays - Cayos de Tres Hermanos	Su acceso se hace en embarcación, no se cuenta con infraestructura.
McBean Mangrove – Manglar de McBean	Este sector comprende toda el área del manglar de McBean, su acceso terrestre es limitado por la presencia del aeropuerto El Embrujado, sin embargo, sobre su extremo norte existe un sendero que bordea el manglar de aproximadamente 200 mts de longitud, al final del recorrido se cuenta con un mirador de aproximadamente 8 mts de altura y un pequeño muelle que mide aproximadamente 4 x 2 mts. Otro acceso, a su porción litoral y a la laguna interior puede hacerse en embarcación.
Iron Wood Hill – Colina Palo de Hierro	El acceso a este sector puede hacerse por embarcación o a través de varios senderos establecidos por los propietarios o por un sendero ecológico, destinado a la visita por turistas.
Reef inside – Dentro del arrecife	Incluye el sector marino del Parque (laguna arrecifal) dentro de la barrera coralina
Offside – Fuera del arrecife	Incluye el sector marino del Parque (terraza prearrecifal) por fuera de la barrera coralina.

1.7.2 Articulación Intrainstitucional

Las particularidades de localización del Parque, en una Isla, muy alejada del continente, dificulta en muchos aspectos su articulación con los niveles Territorial y Central y viceversa, sumado a lo anterior, las serias deficiencias en el acceso a internet por parte del Parque y por lo tanto a las nuevas tecnologías de intercambio de información y comunicación, ahondan más la problemática de la articulación y aislamiento.

Así mismo, las particularidades histórico-culturales propias de los Isleños, con respecto a los pobladores del Caribe continental, acrecientan las dificultades de articulación, lo cual solo podrá superarse, en la medida en que los diferentes niveles de la Unidad asuman la diversidad de sus áreas protegidas y los requerimientos especiales que cada una de ellas genera.



1.7.3 Articulación Interinstitucional

La articulación con algunas Instituciones de la Isla y en general con la población local ha sido difícil y tal vez pueda atribuirse a imaginarios histórico-culturales que tienen que ver con el Gobierno Central y que fueron expuestos ampliamente en el contexto regional, sin embargo la gestión y manejo que ha venido realizando el Parque ha contado siempre con una apertura hacia las instituciones locales y actores sociales y basado en el respeto hacia las costumbres e idiosincrasia de los raizales, lo cual se ha reflejado en la confianza y así mismo apertura y respeto que las instituciones y población local tiene ahora sobre el Parque Nacional.

Con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA, a nivel local, se han venido fortaleciendo las acciones conjuntas, especialmente en lo relacionado con los procesos de Ordenación y Manejo de las Microcuencas de McBean y Bailey, además conjuntamente se lidera la consolidación y funcionamiento del Comité Municipal de Educación Ambiental – COMUEDAN, a través de la realización de campañas y celebraciones de fechas ambientales (día del reciclaje, día de la tierra, día del agua, limpieza de zonas costeras, etc.) y donde participan diferentes instituciones locales y el sector educativo.

En la actualidad, además, se cuenta con el Convenio N° 001 de enero de 2011 suscrito entre el nivel central de Parques y CORALINA cuyo objetivo es “Aunar esfuerzos para lograr la cooperación técnica, operativa y financiera para el adecuado manejo del Área Marina Protegida Seaflower, mediante el diseño e implementación de acciones que incrementen el estado de conservación de los ecosistemas del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y el fortalecimiento de las actividades de manejo de las áreas Naturales Protegidas del Caribe colombiano” en el marco de dicho convenio se elaboran Planes de Acción anuales en temas relacionados con intercambio de experiencias e información en el manejo de Áreas Marinas Protegidas, monitoreo e investigación de ecosistemas y especies, educación ambiental, capacitación, alternativas productivas, control de especies invasoras, control y vigilancia.

Con el Cuerpo de Guardacostas y la Policía Nacional se han logrado articulaciones efectivas y de apoyo en el tema de control y vigilancia, con el primero de ellos a través del Convenio marco interadministrativo 037 de 2009 firmado a nivel nacional con la Armada Nacional. El Parque continuamente y como respuesta a la falta de continuidad del personal de dichas instituciones realiza acercamientos y socializaciones periódicas sobre el manejo del Parque y los apoyos requeridos.

Con la Alcaldía Municipal, al contrario, la articulación ha sido bastante difícil y ha dependido desafortunadamente del mandatario de turno y a la capacidad e interés de los funcionarios en participar en las acciones de manejo del Parque, por lo que no se ha logrado una articulación efectiva y el Parque sigue siendo un área manejada por el Gobierno Central y por lo tanto aislada a las decisiones y apoyos del Municipio.



Por último, la condición de insularidad y las dificultades de movilización a la Isla de San Andrés, han limitado las articulaciones con actores regionales como la Gobernación, la Junta Departamental de Pesca, CORALINA, Universidad Nacional e Infotep, actores que han sido identificados como claves en la gestión y manejo del Parque. En este mismo sentido y teniendo en cuenta los altos costos que se requieren para la movilización y estadía en la Isla, actores nacionales claves para el tema de información científica y monitoreo como INVEMAR y el Instituto Von Humboldt no han podido ser articulados de manera adecuada.

1.7.4 Acuerdos de Uso y Manejo con Comunidades Étnicas

A nivel nacional, existen varias legislaciones que incluyen los derechos de los grupos étnicos en Colombia, en especial los derechos territoriales que tienen dichos grupos étnicos, para la construcción del territorio, de acuerdo a sus tradiciones y los derechos para participar de las decisiones que se tomen en torno a su desarrollo, como son el Convenio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) N° 169 de 1989 y la Ley 21 de 1991 que lo adopta y el artículo 22 de la Ley 70 de 1993 en el cual se anota: *“Cuando en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales ubicados en las zonas se encuentren familias o personas de comunidades negras que se hubieran establecido en ellas antes de la declaratoria del área, el Inderena o la entidad que haga sus veces definirá, en el plan de manejo que se debe expedir, las prácticas tradicionales de dichas comunidades que son compatibles con la naturaleza, objetivos y funciones del área de que se trate. Para tal efecto, la entidad administradora del Sistema de Parques Nacionales promoverá mecanismos de consulta y participación con estas comunidades”*.

En este mismo sentido, han sido algunas Sentencias de la Corte Constitucional con respecto al grupo étnico raizal, como la C-530 de 1993, C-086 de de 1994 y la C-053 de 1999 en las que dicha Corte reconoció las peculiaridades étnicas de las comunidades raizales del Departamento Archipiélago.

Parques Nacionales Naturales de Colombia, en el marco de la Política de Participación Social en la Conservación²³⁷ y del Plan de Acción Institucional - PAI, Subprograma 1.2.1 “Concertar Estrategias Especiales de Manejo con grupos étnicos que permitan articular distintas visiones de territorio²³⁸, en el 2011, elaboró el documento “Lineamientos para la Planeación en áreas traslapadas o relacionadas con comunidades étnicas del Sistema de Parques Nacionales Naturales”, lo que le ha permitido al Parque Nacional avanzar en los procesos de Acuerdos de Uso y Manejo, con la población raizal. Como se anotó en el capítulo 1.2.5, la carencia de una organización social clara, que permita entender como es la estructura organizacional de los raizales, no ha permitido desarrollar procesos que cumplan con una adecuada legitimación social. Una vez se formalicen los acuerdos de uso, será parte integrante del Plan de Manejo.

²³⁷ Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2001. Política de Participación Social en la Conservación. Bogotá, DC.85 pp.

²³⁸ Parques Nacionales Naturales de Colombia. Plan de Acción Institucional-PAI 2010-2019



Con base en las actividades que antes de la declaración del Parque Nacional, se realizaban en el Sector de Crab cay, por parte de una familia raizal, para la prestación de servicios turísticos (bebidas y comidas ligeras) y como parte de los procesos de relacionamiento del Parque Nacional, con la población raizal, a partir de la declaración del área protegida, se comenzaron a adelantar acciones que permitieran un mejoramiento en la calidad de los servicios prestados, en este sentido, desde el 2000 se abrió una convocatoria abierta para la presentación de propuestas, por parte de la población raizal, para la prestación de servicios asociados al ecoturismo, a raíz de esa convocatoria, se ha firmado un Acta de Compromiso para la prestación de servicios asociados al ecoturismo, con dos prestadoras de servicio raizales, las cuales diariamente ofrecen bebidas y comidas ligeras típicas de la gastronomía isleña, en dicho Sector del Parque Nacional, en esta acta, el Parque Nacional les entrega, para su manejo, un kiosco con dos mesones para la venta de sus productos y queda como responsabilidad de las prestadoras de servicio el mantenimiento preventivo y aseo de las instalaciones, incluyendo el manejo del baño seco, de manera que la población local (raizales) obtengan beneficios económicos en el marco del ecoturismo y por otro lado, se garantice un adecuado manejo del mismo en el Parque Nacional.

Por otro lado, dados los conflictos que se presentaban con los pescadores raizales, especialmente los que utilizan el método de buceo, por las reglamentaciones de pesca dentro del Área Protegida, se realizó inicialmente (entre el 2006 y el 2007) un diagnóstico participativo de la actividad pesquera dentro del Parque Nacional y a partir del 2008 y hasta el 2010 se desarrolló un proceso de concertación con un grupo de pescadores buzos, que hacen uso regular y permanente de los recursos hidrobiológicos del Parque y que fueron elegidos como representantes, entre el grupo de pescadores raizales buzos, con miras a la firma de un Acuerdo de uso, cuyo objetivo es contribuir a la conservación, mantenimiento, recuperación y uso sostenible de tales recursos en el área protegida, a fin de contemplar la definición de acciones específicas que permitan reglamentar el uso y manejo de los Recursos Hidrobiológicos. Con la firma de dicho Acuerdo se pretende disminuir las presiones sobre los valores objetos de conservación del Parque, al tiempo que se contribuye a la preservación de prácticas asociadas a los grupos étnicos que son compatibles con la conservación de la biodiversidad. La firma de dicho Acuerdo está dependiendo de la precisión de los límites del Parque Nacional y de un proceso de socialización y consolidación del Acuerdo, con mayor número de pescadores raizales. El documento borrador del Acuerdo se muestra en el Documento técnico III: Propuesta de Acuerdo para ser Suscrito entre Parques Nacionales Naturales de Colombia y Representantes de las Comunidades Raizales de las Islas de Providencia y Santa Catalina que Hacen Uso Regular y Permanente de los Recursos Hidrobiológicos del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon.

Otro importante proceso de concertación con los pobladores de las Islas, ha sido con los lancheros que transportan vía marítima a los visitantes al área del Parque Nacional, con los cuales, se ha venido trabajando continuamente con el fin de socializar y concertar las reglamentaciones de uso turístico del Parque Nacional, las cuales hacen parte del componente de ordenamiento del presente documento.



Cabe la pena reiterar, que la carencia de organizaciones sociales consolidadas del pueblo raizal en las Islas de Providencia y Santa Catalina, ha sido un limitante para el Parque Nacional, en la medida que dificulta saber con quién se concerta y que tan legítimos son los representantes, a la hora de firmar los Acuerdos de Uso y Manejo. Se espera que con el proceso que se lleva para afianzar la Raizal Consult, se pueda subsanar este limitante, por lo que en el proceso de información y socialización del presente documento, en miras a la consulta previa, dichos miembros ha sido invitados a participar activamente y se consideran prioritarios.

A pesar que el proceso de Ordenación de las microcuencas de McBean y Bailey fue desarrollado de manera participativa con la población que habita y usa dichas microcuencas y que ya se cuenta con el documento final del Plan de Ordenamiento y Manejo de las microcuencas²³⁹ mencionadas, se hace necesario incidir para que CORALINA, conjuntamente con Parques Nacionales adelante las gestiones necesarias para realizar la consulta previa necesaria para poder adoptar dicho Plan y así poder contar con elementos consultados para los procesos de planificación y ordenamiento del Municipio.

1.7.5 Avances en la implementación de las Estrategias de Manejo

Teniendo en cuenta el Plan Estratégico 2007-2012 en la Tabla 30 se muestran los avances realizados y las dificultades encontradas para su implementación total:

Tabla 29 Avances en la implementación del Plan Estratégico del Plan de Manejo 2007-2012.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	CUMPLIMIENTO	DIFICULTADES
Disminuir las presiones sobre los objetos de conservación generadas por el uso y ocupación del Parque y su zona de influencia.	Elaboración y puesta en marcha de un Plan de Manejo de los recursos	Diagnostico actualizado de la actividad pesquera dentro del Parque.	Se cuenta con los diagnósticos anualizados para los años 2007, 2009, 2010, 2011	Ninguno
	Hidrobiológicos del Parque concertado con las instituciones del caso.	Propuesta de régimen especial de uso de recursos pesqueros en implementación.	Se adelantó un proceso de concertación con los pescadores buzos raizales y ya se cuenta con un borrador de Acuerdo	Las demoras en la situación de la precisión de los límites del Parque no han permitido la firma del Acuerdo.

²³⁹ PNN Old Providence McBean Lagoon – CORALINA. 2010. Plan de Ordenación y Manejo de las microcuencas de McBean y Bailey.



		Plan de trabajo de monitoreo ecológico y control de los valores de conservación marinos del parque en implementación.	Se viene adelantando desde el 2.006 el monitoreo a través de SIPEIN y el monitoreo de tallas, pesos y estados de madurez sexual	Dificultades en los análisis de los datos recolectados
	Apoyar la validación e implementación de alternativas económicas sostenibles.	Diagnóstico de pescadores, ganaderos y propietarios privados elaborado	Se cuenta con bases de datos y análisis de los pescadores, ganaderos y propietarios privados del AP	Ninguno
		Alternativas económicas sostenibles para pescadores, ganaderos y propietarios privados definidas, validadas e implementadas	Se adelantan acciones de Sistemas Agropecuarios Sostenibles con amas de casa en huertas caseras y en la reconversión de la ganadería extensiva a potreros sostenibles. A partir del 2014 se participa en el Programa de maricultura.	Dificultades en la apropiación por parte de ganaderos de las acciones sostenibles.
	Apoyar la implementación del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en los sectores de influencia del Parque (Montain y Rocky Point)	Acciones de manejo integral de residuos sólidos implementadas en La Montaña y Punta Rocosa.	Se adelantan acciones de educación ambiental en el tema de manejo de residuos sólidos, se realizan campañas de recolección de residuos en los diferentes sectores del Parque y en los Sectores de influencia directa del Parque	No existe una articulación adecuada entre las Instituciones (Alcaldía, Coralina, etc.) en la implementación del PGIR, por lo que el Parque no puede asumir solo todo lo que es la problemática de las basuras en el Municipio.
	Definir el Plan de Manejo de la Zona amortiguadora del Parque en coordinación con las instituciones que tienen	Caracterización biológica y socioeconómica de las microcuencas de McBean y Bailey elaborado.	Se realizó de manera participativa en el marco del proceso de Ordenación.	Falta de continuidad del personal técnico contratado por Parques y CORALINA.



	jurisdicción en la zona	Documento POMCA de las microcuencas de McBean y Bailey, con criterios de función amortiguadora, como aporte al Esquema de Ordenamiento Ambiental Territorial del Municipio de Providencia, elaborado y socializado.	Se cuenta con el documento final del Plan de Ordenamiento y Manejo de las microcuencas de McBean y Bailey, que requiere para su adopción realizar la consulta previa	Demoras en la definición del proceso de consulta previa
	Contribuir a la conservación del bosque seco de las micro cuencas de McBean y Bailey, zona de influencia directa del Parque.	Procesos de restauración ecológica y de Sistemas Sostenibles para la Conservación implementados conjuntamente con otras instituciones en las microcuencas medias de McBean y Bailey.	No se cuenta con un proceso como tal, se han realizado acciones aisladas de restauración en zonas de manantiales y bordes de arroyos, aislamiento de zonas con impactos por ganadería, consolidación de un vivero forestal y frutal manejado por el Parque y la implementación de huertas caseras o patios productivos.	Dificultades en la articulación y continuidad de las acciones.
Apoyar en la Consolidación del Sistema Regional de Áreas Protegidas de las Islas de Providencia y Santa Catalina mediante el fortalecimiento de la articulación al proceso de Reserva de Biosfera Seaflower	Contribuir con la articulación de los actores institucionales y sociales para la consolidación del Sistema Local de Áreas Protegidas de las Islas de Providencia y Santa Catalina.	Procesos de articulación interinstitucional y social desarrollados	No se cuenta con un proceso como tal, se adelantan acciones con CORALINA, en el tema del Área Marina Protegida Seaflower,	Se ha mejorado la articulación a través de un Convenio firmado en el 2.011, para la implementación del proyecto GEF.



Mitigar la presión antrópica sobre los recursos de flora y fauna del parque por el desarrollo de las actividades turísticas.	Definir e implementar un Plan de Ordenamiento de las actividades ecoturísticas dentro del Parque.	Un (1) Plan de Ordenamiento eco turístico concertado, elaborado y en implementación, que contenga las reglamentaciones de las actividades turísticas.	Se cuenta con el documento actualizado del POE y se viene adelantando acciones para la puesta en marcha de los atractivos y actividades eco turísticas	
	Incorporar a la población local en la prestación de servicios eco turísticos dentro del Parque.	Comunidad local organizada y prestando servicios eco turísticos de alta calidad en el Parque.	Se ha avanzado en la formación de potenciales guías y en la prestación de servicios asociados al ecoturismo por parte de la población raizal	La organización de grupos en la Isla es bastante difícil, por lo que no se han podido poner en marcha algunas actividades eco turísticas.
	Diseñar e implementar una estrategia integral de información eco turística.	Estrategia de información eco turística diseñada.	No se cuenta con una estrategia como tal, pero anualmente se cuenta con nuevas herramientas de divulgación e información (folletos, vallas, poster, etc.)	No se ha contado con recursos financieros ni se tiene el personal para la elaboración de la Estrategia.
Fortalecer la capacidad técnica, operativa y administrativa del Parque para la implementación del Plan de Manejo	Fortalecer la capacidad técnica y operativa del Parque	Programa de control y vigilancia elaborado y en implementación.	Se elaboró el documento del Plan y se hacen Planes de Acción anuales para su implementación. El Parque cuenta con un Plan de Contingencia para Huracanes y otro para Incendios Forestales con el fin de reducir y manejar el riesgo ante fenómenos naturales.	Se presentan a veces deficiencias en la articulación con el nivel central, pues muchas veces no hay claridad en las estrategias nacionales
		Programa de Monitoreo elaborado y en implementación	Se cuenta con la estrategia de monitoreo del Parque y se adelantan monitoreos en temas de pesca, aves y turismo y de los VOC.	



		Estrategia de educación ambiental formulada y en implementación	Se elaboró el documento de la estrategia y se hacen Planes de Acción anuales para su implementación	Se presentan a veces deficiencias en la articulación con el nivel central, pues muchas veces no hay claridad en las estrategias nacionales
	Fortalecer la planta de personal del Parque en número y en capacidad técnica	Planta de personal del Parque (funcionarios y contratistas) aumentada	Se lograron dos cargos nuevos para el Parque, un profesional y un operario. Gracias a los proyectos que maneja el Parque se logró contar con un número adecuado de contratistas.	No se ha podido ocupar el cargo vacante de profesional, por las demoras en el tema del concurso.
		Funcionarios y contratistas capacitados para abordar la implementación del Plan de Manejo del Parque	Se trataron de aprovechar la mayoría de las capacitaciones que se ofrecen en la isla	El aislamiento, las grandes distancias con el continente y los costos de desplazamiento no permiten que en muchos casos el personal del Parque pueda capacitarse.
	Garantizar la operatividad administrativa y logística del Parque	Sede propia para el Parque gestionada	Aunque se logró contar con un presupuesto para la compra de un predio, para la sede del Parque, no fue posible llegar a un acuerdo	Altos costos de los predios en la isla.
		Equipos e infraestructura para el Parque adquiridos y funcionando	El Parque pudo adquirir varios equipos para el desarrollo de sus Estrategias, en especial, para monitoreo, prevención, control y ecoturismo.	

1.7.6 Resultados del Análisis de Efectividad del Manejo:

De acuerdo con la herramienta de Análisis de Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas con Participación Social - AEMAPPS", elaborada por Parques Nacionales Naturales de Colombia y WWF Colombia en marzo de 2005, el PNNOPMBL, ha venido realizado dicho análisis cuyos resultados pueden observarse en la Figura 20:

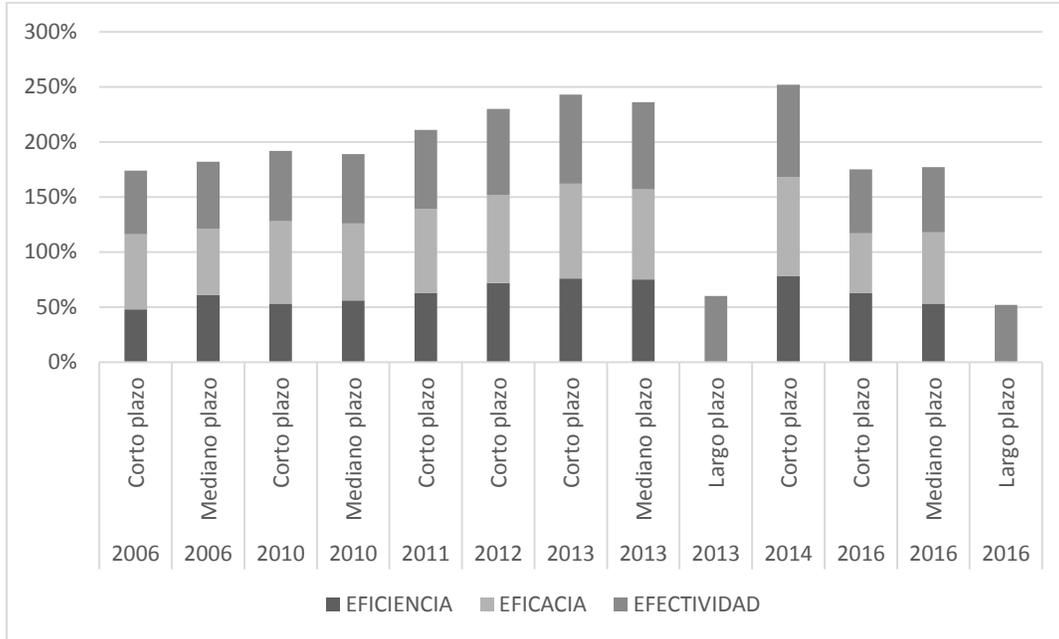


Figura 20: Resultados del Analisis de Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas con Participación Social – AEMAPPS en el PNN Old Providence McBean Lagoon.

De los análisis realizados entre el 2006 y el 2014, en los diferentes ciclos, se puede inferir como el área protegida aumento paulatinamente tanto el índice de Eficiencia, como el de Eficacia, lo cual denota cómo se incorporaron los resultados de esta herramienta en la consolidación de las diferentes estrategias de planificación y manejo del Parque Nacional. Los resultados del año 2016, si bien muestran un descenso en la efectividad del manejo del Área Protegida, es importante anotar que dicha herramienta sufrió algunos cambios en las variables, lo que puede estar así mismo afectando los resultados.

1.8 SÍNTESIS DIAGNÓSTICA

De acuerdo con el diagnóstico presentado anteriormente a continuación se presenta una síntesis sobre los aspectos más relevantes que deben tenerse en cuenta en la gestión y manejo del Parque Nacional Old Providence McBean Lagoon.

El Parque Nacional, se encuentra ubicado en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, específicamente en la porción nororiental de la Isla de Providencia, entre Maracaibo Bay y Smith Bay con una extensión aproximada de 995 Ha, de las cuales 90 Ha corresponden al área terrestre y 905 de porción marina.

Este Parque Nacional fue reservado, aliterado y declarado en el año de 1995, por el entonces Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Resolución N° 1021 de 1995, la



cual fue modificada y aclarada mediante la Resolución 013 de 1996. En estas Resoluciones a su vez se declara y delimita simultáneamente su zona amortiguadora.

El PNN Old Providence McBean Lagoon se constituye en un área primordial en la producción pesquera local y regional ya que sirve como zona fuente, por el efecto de desborde, de importantes recursos hidrobiológicos, que cumplen con su ciclo de vida dentro de los ecosistemas que están siendo conservados dentro del Área Protegida. Por otro lado, la presencia de ecosistemas como los arrecifes coralinos y el bosque de manglar, le dan al Parque Nacional una función muy importante, en términos de amortiguación y protección, contra fenómenos naturales, que probablemente se irán incrementando, como son las tormentas tropicales y huracanes; a su vez, los pastos marinos y manglares se comportan como filtros naturales para la sedimentación.

El valor paisajístico y la biodiversidad existente dentro del Parque Nacional ha venido cumpliendo con una función educativa y recreacional y ha sido uno de los motores y ejes del desarrollo eco turístico local, por lo que su conservación y mantenimiento garantiza un alto beneficio para la comunidad local, en términos económicos y de valoración ambiental, como queda estipulado en la Resolución 531 de 2013.

No menos importante es la regulación atmosférica, climática y ecológica que provee el Parque Nacional, a través de la presencia de arrecifes de coral, lagunas costeras y manglares, ecosistemas donde ocurren muchos ciclos biogeoquímicos, fijación de carbono y producción de oxígeno y además el reciclaje de nutrientes.

Además de ser la única área protegida del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia en el Archipiélago, como territorio Insular oceánico, cumple un papel preponderante en la consolidación de la Reserva de Biosfera Seaflower, por su carácter protector y como modelo de conservación y desarrollo sostenible para la población local.

En el plano étnico-cultural, el Parque Nacional se encuentra traslapado en su totalidad con el territorio de uso tradicional de los raizales, por lo que su manejo se ha dado en articulación y siguiendo las normas existentes para la participación y concertación de dichas comunidades raizales y en la cual se comparten los intereses de protección cultural y de conservación. De acuerdo a este tema, el área protegida, ha avanzado en el relacionamiento con la población raizal, especialmente con los actores raizales que tradicionalmente han realizado el uso de los recursos naturales del área del Parque Nacional, como son los pescadores y prestadores de servicios asociados al ecoturismo (lancheros, guías, etc) que han permitido avanzar en acuerdos de uso y manejo, donde se respetan las actividades tradicionales compatibles con los objetivos de conservación del área.

Por lo anterior, la razón de ser del área protegida está definida en sus objetivos de conservación, los cuales son: 1) Conservar muestras de los ecosistemas de bosque seco, manglares, pastos marinos, formaciones coralinas para contribuir a la integridad del mosaico ecosistémico del Distrito Biogeográfico del Caribe Insular Oceánico en las Islas de



Providencia y Santa Catalina, que contribuya las acciones de conservación de la diversidad ecosistémica del País y a la provisión de bienes y servicios ambientales. 2) Conservar sitios y especies claves para el desarrollo de poblaciones que aporten en el mantenimiento de la productividad pesquera local y regional. 3) Proteger hábitats de poblaciones de aves migratorias y residentes, con el propósito de posibilitar su supervivencia. 4) Proteger espacios de valor paisajístico, emblemáticos de las Islas de Providencia y Santa Catalina, en términos de su condición natural, su calidad estética y sus significados culturales, para el esparcimiento, contemplación e identidad local.

Se definieron ocho (8) Valores Objeto de Conservación – VOC para el Parque Nacional: Bosque seco, Cayos volcánicos, Manglares, Pastos marinos, Formaciones coralinas, meros y chernas amenazados, caracol pala y burgao (Whelks), los cuales muestran diferentes grados en su Integridad ecológica.

A pesar de su tamaño pequeño en extensión, las características propias del área protegida, de contar con una secuencia continua de ecosistemas de tierra – mar, desde el bosque seco, manglares, pastos marinos y formaciones coralinas, garantiza así mismo una continuidad ecosistémica, que aporta a la integridad ecológica del Parque Nacional y a la provisión de importantes bienes y servicios ambientales.

Diversas causas, entre ellas, la sobre explotación de recursos hidrobiológicos, los desarrollos desordenados en la zona de influencia, las actividades turísticas mal manejadas, la ganadería extensiva y el cambio climático pueden estar afectando la integridad ecológica y viabilidad de los Valores Objeto de Conservación – VOC del área protegida.

A continuación se presentan las principales Situaciones de Manejo que deben ser abordadas para garantizar el cumplimiento de los Objetivos de Conservación mencionados.

1.8.1 Situaciones de Manejo

Como una orientación hacia las prioridades de manejo que deben establecerse en el PNNOPMBL, de acuerdo con el diagnóstico realizado, a continuación se presentan resumidas las situaciones de manejo identificadas. Como paso preliminar a esto se realizó la Matriz de Situaciones de Manejo que se presenta en el documento técnico IV: .

- *Nivel de relacionamiento con la población raizal:*

El PNNOPMBL, se encuentra inmerso totalmente dentro del territorio de la comunidad étnica raizal, con derechos reconocidos sobre sus territorios, lo que le permite adelantar procesos de concertación para la conservación, manejo, uso y aprovechamiento tradicional y sostenible de los recursos del área protegida. Esto se convierte en una oportunidad que facilita la resolución de conflictos, el cumplimiento de los objetivos del Parque y promueve la apropiación del área por parte de la comunidad. Sin embargo la situación misma de la población raizal, con una baja organización y consolidación como colectivo, debe ser tenida



en cuenta como un reto para los procesos participativos de concertación y definición de acuerdos de Uso y Manejo.

- *Ordenamiento Territorial:*

El Parque Nacional se encuentra ubicado dentro de la Reserva de Biósfera Seaflower, además, en su parte marina se encuentra integrado con el Área Marina Protegida Seaflower y en su porción terrestre está incluido como suelo de conservación, tanto en el Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del Municipio de Providencia y Santa Catalina Islas, como en el Plan de Ordenamiento y Manejo de las microcuencas de McBean y Bailey (No adoptado). Con el fin de que estas estrategias de ordenamiento ambiental del territorio, puedan incluir regulaciones e instrumentos para la conservación del área protegida y garantizar la función amortiguadora sobre el Parque, es necesario que esta variedad de instrumentos de planificación estén articulados con las intenciones de manejo del área protegida, por lo que es imprescindible fortalecer los espacios interinstitucionales de participación existentes, con las autoridades competentes, para garantizar dicha función amortiguadora y complementaria a las acciones de conservación del Parque Nacional.

- *Zona de Influencia:*

Varias actividades desarrolladas inadecuadamente en las microcuencas de McBean y Bailey, zona de influencia directa del Parque, como es el caso de la ganadería extensiva, la disposición inadecuada de residuos sólidos, el vertimiento de aguas servidas, el funcionamiento del aeropuerto, entre otras, vienen afectando a los VOC del Parque (Bosque seco, manglares, pastos marinos y arrecifes coralinos), debido a impactos derivados tales como: la compactación del suelo, pérdida de especies vegetales, sedimentación, cambios en los flujos hídricos y contaminación en el suelo y aguas del Parque.

- *Ordenamiento ecoturístico:*

Las políticas y planes existentes para el desarrollo turístico de las Islas de Providencia y Santa Catalina han contado con un componente ambiental importante, lo que ha permitido el desarrollo de acciones hacia un desarrollo eco turístico de baja densidad y especializado, sin embargo, todavía existen carencias en la planificación e implementación de dichos planes a nivel municipal. En este sentido, el Plan de Ordenamiento del Ecoturismo – POE del Parque, debe implementarse en los temas relacionados con la capacidad de carga, la adecuación de los atractivos eco turísticos, la generación de beneficios a la comunidad local y la concertación de la reglamentación de usos con los operadores turísticos, permitirá organizar la actividad, mejorar la calidad de los servicios y sobre todo mitigar y controlar los impactos negativos asociados implementando de esta manera una estrategia de conservación para el área protegida. Así mismo, por su alto potencial ecoturístico del Parque, en el contexto del Municipio, debe articularse a las políticas y planes que se desarrollen para las Islas.

- *Uso, Ocupación y Tenencia:*

La integridad ecológica del valor objeto de conservación – VOC bosque seco es pobre. Dicho ecosistema dentro del Parque, se encuentra localizado en el Sector de Iron Wood Hill, es poco extenso y presenta gran fragmentación, como consecuencia del



pastoreo de ganado que se viene desarrollando por muchos años en dicho Sector, por parte de “arrendatarios” de algunos de los predios de propiedad privada, que existen en el Área Protegida. Esta situación de tenencia de tierra es un limitante para la implementación de las diferentes acciones de manejo del Parque. Por otro lado, dicha integridad ecológica, se encuentra también afectada por el aislamiento de este ecosistema, con respecto a otras áreas de bosque existentes en las partes medias y altas de las microcuencas de McBean y Bailey, por las barreras físicas que ocasiona la pista del aeropuerto y la carretera circunvalar.

- *Sobrepesca:*

La sobreexplotación de recursos hidrobiológicos en el sector marino del Parque, por parte de pescadores artesanales y de subsistencia, en especial los que utilizan el método de buceo, sumado a la extracción del Whelks, para el consumo local, por parte de la población asentada principalmente en los Sectores de Mountain, Boxon y Rocky Point, ha venido afectado el tamaño de las poblaciones de importantes especies, algunas de estas en estado de amenaza, como puede evidenciarse en la integridad ecológica de tres de los Valores Objeto de Conservación - VOC del Parque: el Conch, el Whelks y los Rock-fishes amenazados. Esta situación además afecta las dinámicas ecológicas de los ecosistemas de manglar, pastos marinos y formaciones coralinas y consecuentemente la capacidad del Parque de servir como “fuente” para a la producción pesquera local y regional. Sin embargo, por la calidad de los pescadores y extractores como miembros de la comunidad étnica raizal y que tradicionalmente han hecho uso de los recursos hidrobiológicos en lo que hoy es el área protegida, se facilita el desarrollo de procesos de concertación para la formalización de Acuerdos de Uso y Manejo de los recursos hidrobiológicos.

- *Especies invasoras:*

Diversas situaciones han generado la presencia y diseminación de dos especies exóticas dentro del Parque: el Pez León (*Pterois volitans*) y el Espinillo blanco (*Acacia farnesiana*). El primero de ellos viene afectando la zona marina, especialmente las formaciones coralinas ya que es un pez con pocos depredadores conocidos que se alimenta de larvas y juveniles de otras especies, ocasionando reducción de la biodiversidad y un desbalance en el ecosistema que interviene. La segunda especie es un árbol que crece en zonas abiertas y compite fuertemente con las especies nativas de bosque seco, limitando la sucesión natural.

- *Deterioro de formaciones coralinas:*

Diversos factores, no del todo conocidos (sobrepesca, disminución de herbívoros, contaminación, enfermedades), así como los efectos del cambio climático (aumento de la temperatura, aumento en el nivel del mar, blanqueamientos, acidificación del agua), han venido generando un gran deterioro en las formaciones coralinas, viéndose cambios fuertes en el paisaje, por las extensas coberturas de macroalgas, anteriormente ocupadas por corales con tejidos vivos.

- *Falta de información:*



La falta de información sobre la línea base y los rangos de los indicadores establecidos para la medición de la Integridad Ecológica y la Viabilidad de los Valores Objeto de Conservación – VOC, que no permitieron consolidar adecuadamente dicho análisis, determinan la necesidad de incrementar acciones de monitoreo e investigación para la obtención de los mismos y la articulación adecuada con INVEMAR y CORALINA.

- **Cambio Climático:**

Si bien es cierto que los factores del cambio climático son casi imposibles de controlar, este fenómeno tiene influencia en las dinámicas de todos los Valores Objeto de Conservación – VOC del Parque y en la biodiversidad en general, por lo que es importante estar atentos a este fenómeno y a la identificación de los factores del clima, con potencial afectación para la integridad de cada VOC. Para ello se cuenta con una estación meteorológica del IDEAM, muy cercana al límite del Parque Nacional, en el sector sur del manglar de McBean, con la cual se apoyaría para la obtención de información climática. Para el caso marino, dentro del programa de monitoreo de ecosistemas se contempla hacer seguimientos en los factores oceanográficos y articularse con la DIMAR, para contar con la información que se maneja de dichos factores.

Este tema está considerado en varios ítems del diagnóstico, por lo que debe considerarse en la planificación integral del manejo del PNNOPMBL, que permita una adaptación a este fenómeno global cuyos efectos ya se están observando, especialmente respecto a las afectaciones directas sobre algunos de los VOC. La permanente obtención de información relevante sobre los cambios en las condiciones climáticas y oceanográficas y sus efectos sobre dichos VOC (cambios en los indicadores de estado y en los de presión) son prioridades identificadas para el portafolio de investigaciones y/o el programa de monitoreo del Área Protegida.

1.8.2 Prioridades de Manejo

Como se ha podido evidenciar a lo largo del documento y teniendo en cuenta la síntesis diagnóstica anterior y las situaciones de manejo identificadas, en la Tabla 30, pueden observarse las prioridades de manejo que deben abordarse y que se encuentran articuladas a los Subprogramas y Metas del Plan de Acción Institucional - PAI:

Tabla 30: Prioridades de Manejo del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon y su articulación con el Plan de Acción Institucional

PRIORIDAD DE MANEJO PARA EL PARQUE NACIONAL	SUBPROGRAMA DEL PAI	META PAI	ACTORES
Contribuir a la articulación de los diferentes instrumentos de planificación del Territorio en el archipiélago, que apunten a la consolidación de la Reserva de Biosfera Seaflower, con el fin de contar, por un lado, con figuras de ordenamiento y planificación complementarias a las del Parque	1.1.1: Gestionar y concertar la formulación, aprobación e implementación de instrumentos de planificación	1.1.1.1: 100% de las entidades territoriales y autoridades ambientales que tienen relación directa con el SPNN, incorporan acciones tendientes a la conservación in situ de las áreas en sus	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía • Gobernación • CORALINA



<p>y por el otro, garantizar que cumplan con la función amortiguadora y que incluyan la adopción del Plan de Manejo y Ordenamiento de las Microcuencas de McBean y Bailey y la implementación de los proyectos que quedaron establecidos en dicho Plan con el fin que dichas microcuencas, que incluyen la zona amortiguadora del Parque declarada, logren una función amortiguadora</p>		<p>instrumentos de planificación y ordenamiento.</p>	
<p>Continuar con los procesos de concertación con los actores raizales y los que hacen uso tradicional y permanente de los recursos del Parque, para la suscripción e implementación de acuerdos de uso sostenible, en temas relacionados con recursos hidrobiológicos y uso eco turístico.</p>	<p>1.2.1: Concertar estrategias especiales de manejo con grupos étnicos que permitan articular distintas visiones de territorio</p>	<p>1.2.1.2: Treinta y Ocho (38) comunidades de grupos étnicos que hacen uso regular o permanente de las Áreas del SPNN con acuerdos suscritos y en implementación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Población raizal • Pescadores • Operadores ecoturísticos • Prestadores de Servicio turísticos • Capturadores de Wheelks
<p>Implementar los Planes de Acción Anuales de la Estrategia de Educación Ambiental – EEA, articulada a las Líneas Estratégicas de Acción del Parque.</p>	<p>1.2.4: Promover estrategias educativas que contribuyan a la valoración social de las áreas protegidas.</p>	<p>1.2.4.1: 100% de las Áreas del SPNN están implementando procesos educativos en los escenarios formal e informal, en el marco de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Población de las Islas de Providencia y Santa Catalina. • Visitantes
<p>Adelantar la ruta establecida para el saneamiento predial del Parque en el sector de Iron Wood Hill, que permita disminuir los conflictos de uso y ocupación en dicho Sector y que a su vez redundara en la recuperación del VOC Bosque Seco, a través de procesos de restauración ecológica pasiva y activa.</p>	<p>3.2.1: Ordenar usos, actividades y ocupación en las áreas del SPNN, incorporando a colonos, campesinos y propietarios a través de procesos de restauración ecológica, saneamiento y relocalización en coordinación con las autoridades competentes.</p>	<p>3.2.1.1: 50% de las hectáreas ocupadas al 2010 y priorizadas, tienen implementadas estrategias asociadas a temas de ocupación, uso y tenencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propietarios de predios
<p>Adelantar las acciones establecidas en los Planes de Manejo y Control de las especies invasoras Pez León (<i>Pterois volitans</i>) y Espinillo Blanco (<i>Acacia farnesiana</i>), que permitan</p>	<p>3.2.3: Prevenir, atender y mitigar riesgos, eventos e impactos generados por fenómenos naturales e incendios forestales</p>	<p>3.2.3.1: 100% de especies invasoras priorizadas en el 2010, para el SPNN, con planes de acción que permitan disminuir la presión a los valores</p>	



disminuir los efectos negativos que ocasionan dichas especies.		objetos de conservación	
Adelantar las diferentes acciones que permitan la recuperación del ecosistema del bosque seco y especies de corales, caracol pala, meros y chernas amenazados y Whelks, ya sea a través de procesos de restauración activa y pasiva, o repoblamiento.		3.2.4.1: 50% de especies o ecosistemas definidos como objetos de conservación del SPNN y con presión por uso y aprovechamiento han mejorado su condición de estado, conforme a criterios de sostenibilidad	
Implementar los Planes de Acción Anuales Locales de la Estrategia de Prevención, Control y Vigilancia, articulada a las Líneas Estratégicas de Acción del Parque.	3.2.4: Regular y controlar el uso y aprovechamiento de los recursos naturales en las áreas del SPNN.	3.2.4.5: 100% de las presiones priorizadas a 2010 para el SPNN, originadas por infracciones ambientales, intervenidas mediante el ejercicio efectivo de la función sancionatoria y/o a través de procesos penales	<ul style="list-style-type: none"> • Guardacostas • Capitanía de Puerto • Policía
Implementar los Planes de Acción Anuales del Plan de Ordenamiento Eco turístico – POE del Parque		3.2.4.6: 100% de áreas con vocación eco turística han mantenido o mejorado el estado de conservación de sus VOC a través de la implementación de planes de uso público	<ul style="list-style-type: none"> • Sector hotelero • Alcaldía • Coralina • Prestadores de Servicios ecoturísticos • Operadores turísticos • Lancheros • Guías
Implementar los Planes de Acción Anuales de la Estrategia de Monitoreo del Parque que responde al modelo Estado- Presión-Respuesta y elaborar e implementar la Estrategia de Investigación del Parque, las cuales deben estar articuladas a las Líneas Estratégicas de Manejo del Parque.	3.4.1: Desarrollar y promover el conocimiento de los valores naturales, culturales y los beneficios ambientales de las áreas protegidas, para la toma de decisiones.	3.4.1.1: 100% de los VOC definidos para el sistema cuentan con una línea base de información actualizada conforme a los ejercicios de planificación para el manejo de las áreas y el sistema	<ul style="list-style-type: none"> • INVEMAR • CORALINA • Institutos de investigación • Universidades
Garantizar que el equipo de trabajo del Parque Nacional cuente con la formación adecuada y las habilidades y competencias necesarias para abordar adecuadamente el manejo del Area Protegida	3.4.2: Fortalecer las capacidades gerenciales y organizacionales de la Unidad de Parques.	3.4.2.2: 100% Implementación, seguimiento y adaptación de los programas de capacitación definidos en el Plan Institucional	



		de Capacitación de la Unidad de Parques	
Consolidar una adecuada planificación del área protegida de acuerdo con las directrices de la entidad.	3.4.3: Implementar un sistema de planeación institucional, sistemas de gestión y mecanismos de evaluación.	3.4.3.1: 100% del sistema de planeación institucional estandarizado y en implementación para el SPNN, que responda a las normas técnicas de calidad y el Modelo Estándar de Control Interno.	



2 COMPONENTE ORDENAMIENTO



El componente de ordenamiento en el presente documento, resulta del análisis integral del diagnóstico realizado del PNNOPMBL, que permite determinar las intenciones de manejo que se requieren abordar en las diferentes zonas del Área Protegida, para garantizar el cumplimiento de los Objetivos de Conservación. Esta espacialización, en Zonas de Manejo, junto con las correspondientes reglamentaciones de uso, son una herramienta de planificación espacial que permite además identificar las actividades que son permitidas y aquellas incompatibles con las características del lugar y los objetivos del Área Protegida²⁴⁰.

2.1 ZONIFICACIÓN DE MANEJO

La metodología utilizada en este componente, siguió los lineamientos propuestos por la Subdirección de Gestión y Manejo de Parques Nacionales Naturales de Colombia para la zonificación del manejo²⁴¹, en el cual se definen los siguientes diez (10) criterios para la zonificación, que se aplican a los objetivos de conservación y Valores Objeto de Conservación identificados: criterio 1: Existencia de sistemas de uso ancestral bajo la figura de un resguardo indígena; criterio 2: Existencia de sistemas de uso tradicional (c. étnicas); criterio 3: Existencia de escenarios de uso transitorio (c. campesinas); criterio 4: Estado de conservación de los atributos ecológicos; criterio 5: Importancia como hábitat de especies (endémicas, amenazadas, especies objeto de uso y aprovechamiento, sombrilla, funcionales, etc); criterio 6: Importancia en la prestación de servicios ecosistémicos; criterio 7: Escenario de riesgo; criterio 8: Potencial del ecoturismo como oportunidad para la conservación; criterio 9: Importancia arqueológica o histórica; criterio 10: Presencia de infraestructura.

Como herramienta en este proceso se realizó la Matriz de Toma de Decisiones que se muestra en el Documento Técnico V: Matriz de Toma de Decisiones para el Ordenamiento del PNNOPMBL. Además fue revisada la zonificación del anterior Plan de Manejo del Parque Nacional.

Las zonas identificadas se soportan legalmente en el Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Sector Ambiente), en el cual se establece el marco regulatorio para la zonificación, los usos y otros aspectos del manejo de las Áreas Protegidas del SPNN, donde se plantean seis (6) tipos de zonas que se diferencian según sus características del estado actual, la intervención y transformación detectada y el estado deseado entre otras. Estas son: Zona Intangible, Zona Primitiva, Zona Histórico-Cultural, Zona de Recuperación Natural, Zona de Recreación General Exterior y Zona de Alta Densidad de Uso (Figura 21).

²⁴⁰ DAY J. C. 2002. Zoning – lessons from the Great Barrier Reef Marine Park. *Ocean & Coastal Management*, vol. 45, pp. 139-156

²⁴¹ SORZANO, C. 2011. La Zonificación de Manejo en las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Subdirección Técnica, Grupo de Planeación y Manejo, y DIAZ, M. 2013. _a) Precisiones para la Zonificación de Manejo en las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas- Grupo de Planeación y Manejo, _b) Regulación del uso en las áreas del sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, Aportes para el manejo. Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas- Grupo de Planeación y Manejo



De acuerdo con lo anterior, para el Parque Nacional se identificaron tres (3) Sectores en zonas intangibles – 197,4 Ha, dos (2) Sectores en zonas primitivas – 329 Ha, tres (3) Sectores en zonas de Recuperación Natural – 408,5 Ha y siete (7) Sectores en zonas de Recreación General Exterior – 69,7 Ha.

En cada uno de los Sectores de las zonas definidas se estableció: A) una intención de manejo a cinco años, que es el alcance de la gestión del parque para la vigencia del plan. B) las medidas de manejo que constituyen las principales líneas de acción y gestión para alcanzar dichas intenciones. Como medidas de manejo generales que dan respuesta a los aspectos misionales de Parques Nacionales se desarrollarán en todas las zonas actividades de prevención, vigilancia y control. C) Por último las actividades permitidas a los usuarios del área protegida. Las actividades de investigación, monitoreo, concesiones de uso de recurso hídrico y fotografía, serán permitidas siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos por la entidad, y serán analizadas de forma particular para cada caso²⁴². Como actividades prohibidas se entienden las dispuestas en la Ley 2 de 1959, en el Decreto Ley 2811 de 1974, en el Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Sector Ambiente) y en las Resoluciones 149 de 2006 y 110 de 2007²⁴³ con las excepciones establecidas en la ley para las comunidades étnicas.

2.1.1 Zonas Intangibles

Son zonas cuyo objetivo es mantenerse ajenas a la más mínima alteración humana a fin de que las condiciones naturales se conserven a perpetuidad. Los principales criterios utilizados para su definición fueron el buen estado de conservación de los atributos ecológicos y el bajo nivel de riesgo antrópico.

En el área se encuentran tres (3) Sectores:

2.1.1.1 Zona Intangible Sector del Manglar de McBean

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Localizada en la porción costera del Parque en la Unidad Ecológica del Manglar de McBean, entre el límite sur del manglar, hasta aproximadamente la prolongación hacia el mar del límite norte del predio del Señor Handel Taylor.	35,15 ha	Conservar la integridad ecológica del ecosistema de manglar y de los servicios ecosistémicos como áreas para la crianza de especies hidrobiológicas comerciales que aporten a la producción pesquera y la oferta de hábitat para especies, especialmente aves anidantes coloniales.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del portafolio de Investigaciones del PNNOPMBL. • Implementación del programa de Monitoreo del PNNOPMBL. • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Demarcación y señalización • Gestión interinstitucional para la implementación del Plan de Manejo Ambiental del aeropuerto “El Embrujo”. 	

²⁴² Posición jurídica establecida en memorando 20161300003813 de agosto 16 de 2016

²⁴³ Prohibición de la pesca deportiva en las áreas del SPNN



	<ul style="list-style-type: none"> • Suscripción de acuerdos de uso y manejo para la prohibición de cualquier aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos y de actividades recreativas y/o ecoturísticas en la zona.
--	---

2.1.1.2 Zona Intangible Sector de la Barrera Arrecifal (Continua y Discontinua)

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Localizada en la porción marina del Parque, comprende las Unidades Ecológicas del mismo nombre (Barrera arrecifal Continua, Discontinua o Pináculos)	153,1 ha	Conservar la integridad ecológica de la barrera arrecifal y de los servicios ecosistémicos en la producción pesquera, como zonas de desborde.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del portafolio de Investigaciones del PNNOPMBL. • Implementación del programa de Monitoreo del PNNOPMBL. • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Demarcación y señalización • Acuerdos de uso y manejo para la prohibición de cualquier aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos y de actividades recreativas y/o ecoturísticas por parte de la población raizal. 	

2.1.1.3 Zona Intangible Sector de Three Brothers Cays y área marina circundante

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Incluye la porción terrestre de cada uno de los tres cayos, y un área marina circundante de la laguna arrecifal.	9,13 ha	Conservar la integridad ecológica de los Cayos volcánicos y su zona marina adyacente, así como la oferta de hábitat para especies, especialmente de aves coloniales reproductivas.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del portafolio de Investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL. • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Restauración de las poblaciones de Whelks en el litoral rocoso de los cayos. • Demarcación y señalización • Acuerdos de uso y manejo con la población raizal para la prohibición de cualquier aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos y de actividades recreativas y/o ecoturísticas, exceptuando el tránsito de embarcaciones con motor y “cat boats” en desarrollo de las carreras tradicionales de veleros, la cuál es una actividad tradicional de la población raizal en la que participan no más de cuatro cat boats y cinco embarcaciones con motor, aun cuando el número puede variar en cada carrera. 	

2.1.2 Zonas Primitivas

Son zonas que no han sido alteradas o que han sufrido mínima intervención humana en sus estructuras naturales y en la cuales predominarán los criterios de buen estado de conservación de los atributos ecológicos, su importancia como hábitat de especies (endémicas, amenazadas, especies objeto de uso y aprovechamiento, sombrilla, funcionales, etc) y el uso tradicional de la comunidad étnica.



Para este caso se determinaron dos (2) Sectores:

2.1.2.1 Zona Primitiva Sector de Praderas de Pastos Marinos

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Localizada en la porción marina del Parque, comprende parte de la Unidad Ecológica Laguna Arrecifal con Pastos Marinos, algas y arena.	42,92 ha	Conservar la integridad ecológica del ecosistema de pastos marinos y de sus servicios ecosistémicos para la producción pesquera y su conectividad con los manglares y las formaciones coralinas.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del portafolio de Investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL. • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de la estrategia de Educación Ambiental y comunicaciones del PNNOPMBL • Demarcación y señalización. • Restauración de las poblaciones del caracol pala • Acuerdos de uso y manejo para el aprovechamiento tradicional de recursos hidrobiológicos con la población raizal y seguimiento de los mismos. 	

2.1.2.2 Zona Primitiva Sector de la Terraza Prearrecifal

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Localizada en la porción marina del Parque, comprende la Unidad Ecológica del mismo nombre.	285,88 ha	Conservar el ecosistema de las formaciones coralinas y sus servicios ecosistémicos para la producción pesquera local.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del portafolio de Investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL. • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de la estrategia de Educación Ambiental y comunicaciones del PNNOPMBL • Demarcación y señalización • Acuerdos de uso y manejo para el aprovechamiento tradicional de recursos hidrobiológicos con la población raizal y seguimiento de los mismos. • Precisión de los límites del Parque Nacional en su porción marina. 	

2.1.3 Zonas de Recuperación Natural

Son zonas que han sufrido alteraciones en su ambiente natural y que están destinadas al logro de la recuperación de la naturaleza que allí existió o a obtener mediante mecanismos de restauración un estado deseado del ciclo de evolución ecológica. Los criterios que predominaron para su definición fueron: El riesgo actual, por presión antrópica y su bajo estado de conservación.

Se encuentran tres (3) Sectores en el Área Protegida:



2.1.3.1 Zona de Recuperación Natural Sector de Iron Wood Hill

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Ubicada en el extremo sur del Parque en el área de Iron Wood Hill.	50,71 ha	Adelantar la ruta establecida para el saneamiento predial del Parque en el sector de Iron Wood Hill, que permita disminuir los conflictos de uso y ocupación en dicho Sector y que a su vez redundara en la recuperación del VOC Bosque Seco, a través de procesos de restauración ecológica pasiva y activa.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del portafolio de Investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL. • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de acciones de restauración activa y pasiva del bosque seco (aislamientos, control sobre la ganadería) y la restauración de las poblaciones del Whelks en el litoral rocoso. • Implementación de la estrategia de Educación Ambiental y comunicaciones del PNNOPMBL • Implementación del seguimiento a las intervenciones de manejo. • Demarcación y señalización • Saneamiento de predios 	

2.1.3.2 Zona de Recuperación Natural Sector del Manglar de McBean

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Localizada en el extremo norte del Manglar de McBean, colinda con el Estadio de Softball de Montain.	3,44 ha	Conservar y recuperar la integridad ecológica del ecosistema del manglar para garantizar la oferta de hábitat para especies, especialmente las aves
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del portafolio de Investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL. • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de acciones de restauración activa y pasiva (aislamientos, control sobre la ganadería, recuperación de la dinámica hídrica) • Implementación de la estrategia de Educación Ambiental y comunicaciones del PNNOPMBL • Implementación del seguimiento a las intervenciones de manejo • Demarcación y señalización 	

2.1.3.3 Zona de Recuperación Natural Sector de la Laguna Arrecifal

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Localizada en la porción marina del Parque, comprende la gran mayoría de la Unidad ecológica de Laguna Arrecifal con parches coralinos, arrecifes frageantes y fondos de arena.	354,38 ha	Conservar y recuperar la integridad ecológica del ecosistema de formaciones coralinas y de sus servicios ecosistemicos para la producción pesquera local.



MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del portafolio de Investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL. • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de acciones de restauración activa y pasiva del ecosistema de las especies que lo conforman, en especial el caracol pala y los meros y chernas amenazados (VOC) • Implementación de la estrategia de Educación Ambiental y comunicaciones del PNNOPMBL • Acuerdos de uso y manejo del aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos con la población raizal y seguimiento de los mismos. • Implementación del seguimiento a las intervenciones de manejo • Demarcación y señalización
--------------------------	--

2.1.4 Zonas de Recreación General Exterior

Son zonas que por sus condiciones naturales ofrecen la posibilidad de dar ciertas facilidades al visitante para su recreación al aire libre, sin que esta pueda ser causa de modificaciones significativas al ambiente. En dichas zonas se tendrán en cuenta las reglamentación de la Resolución N° 531 de 2013, en la cual adoptan las directrices para la planificación y ordenamiento del ecoturismo en las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales de Colombia. Los criterios para su definición fueron principalmente los siguientes: Potencialidad para el desarrollo del ecoturismo y el uso tradicional de comunidades étnicas.

Estas zonas pueden, por el principio de precaución, cerrarse en algunos periodos del año, cuando la Jefatura del Area Protegida, evidencia algún tipo de deterioro, tanto en los valores constitutivos de las zona, como en la infraestructura.

Para esta zona se definieron siete (7) sectores:

2.1.4.1 Zona de Recreación General Exterior Sector de Iron Wood Hill

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Se encuentra en el Sector de Iron Wood Hill contiene e incluye el trazado del sendero ecológico de interpretación ambiental de Okay Hill y una zona para bañistas en el lugar denominado El Planchón. El sendero tiene un ancho de un (1) mts.	0,29 ha	Conservar el ecosistema de bosque seco de tal manera que la calidad del sitio facilite la valoración social de la naturaleza y el disfrute del visitante en el marco de la función social que cumplen las áreas protegidas.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Plan de Ordenamiento y Desarrollo de Actividades Eco turísticas del Parque (POE) que incluye: <ol style="list-style-type: none"> a. Construcción y adecuación de infraestructura liviana para el sendero turístico. b. Señalización e interpretación Ambiental del sendero c. Cumplimiento de la capacidad de carga d. Consolidación de guías eco turísticos locales e. Promoción del atractivo eco turístico f. Reglamentación de las actividades eco turísticas • Implementación de las directrices de la Resolución 531/2013 	



	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del portafolio de investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de la estrategia de educación ambiental y comunicaciones • Definición concertada de Acuerdos con los actores raizales para el Uso Público y seguimiento de los mismos.
--	---

2.1.4.2 Zona de Recreación General Exterior Sector Okay Hill

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Esta zona se encuentra en el Sector de Iron Wood Hill e incluye el trazado del sendero ecológico de interpretación ambiental de Okay Hill. El sendero tiene un ancho de un (1) mts.	0,02 ha	Conservar el ecosistema de bosque seco de tal manera que la calidad del sitio facilite la valoración social de la naturaleza y el disfrute del visitante en el marco de la función social que cumplen las áreas protegidas.
MEDIDAS DE MANEJO		<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Plan de Ordenamiento y Desarrollo de Actividades Eco turísticas del Parque (POE) que incluye: <ol style="list-style-type: none"> a) Construcción y adecuación de infraestructura liviana para el sendero turístico. b) Señalización e interpretación Ambiental del sendero c) Cumplimiento de la capacidad de carga d) Consolidación de guías eco turísticos locales e) Promoción del atractivo eco turístico f) Reglamentación de las actividades eco turísticas • Implementación de las directrices de la Resolución 531/2013 • Implementación del portafolio de investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de la estrategia de educación ambiental y comunicaciones • Definición concertada de Acuerdos con los actores raizales para el Uso Público y seguimiento de los mismos. • Implementación de acciones de restauración del bosque seco.

2.1.4.3 Zona de Recreación General Exterior Sector del Manglar de McBean

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Esta zona se localiza en el extremo norte del manglar de McBean e Incluye el trazado del sendero ecológico de interpretación ambiental del manglar de McBean. El sendero tiene un ancho de un (1) mts.	0,05 ha	Conservar el ecosistema de manglar de tal manera que la calidad del sitio facilite la valoración social de la naturaleza y el disfrute del visitante en el marco de la función social que cumplen las áreas protegidas.
MEDIDAS DE MANEJO		<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Plan de Ordenamiento y Desarrollo de Actividades Eco turísticas del Parque (POE) que incluye: <ol style="list-style-type: none"> a) Construcción y adecuación de infraestructura liviana para el sendero turístico. b) Señalización e interpretación Ambiental del sendero c) Cumplimiento de la capacidad de carga d) Consolidación de guías eco turísticos locales e) Promoción del atractivo eco turístico f) Reglamentación de las actividades eco turísticas



	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de las directrices de la Resolución 531/2013 • Implementación del portafolio de investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de la estrategia de educación ambiental y comunicaciones • Definición concertada de Acuerdos con los actores raizales para el Uso Público y seguimiento de los mismos.
--	--

2.1.4.4 Zona de Recreación General Exterior Sector Corredor para Kayaks

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Esta zona se encuentra localizada en el Sector de la laguna arrecifal e Incluye los senderos marinos para el tránsito de kayaks por el borde del manglar, saliendo de Maracaibo, ingresando a la laguna de Oyster Creek, bordeando Iron Wood Hill hasta Rocky Point. El corredor tiene un ancho de cien (100) mts.	31 ha.	Conservar los ecosistemas de pastos marinos y manglar de tal manera que la calidad del sitio facilite la valoración social de la naturaleza y el disfrute del visitante en el marco de la función social que cumplen las áreas protegidas. Recreación eco turística.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Plan de Ordenamiento y Desarrollo de Actividades Eco turísticas del Parque (POE) que incluye: <ol style="list-style-type: none"> a) Construcción y adecuación de infraestructura liviana para el sendero turístico. b) Señalización e interpretación Ambiental del sendero c) Cumplimiento de la capacidad de carga d) Consolidación de guías eco turísticos locales e) Promoción del atractivo eco turístico f) Reglamentación de las actividades eco turísticas • Implementación de las directrices de la Resolución 531 de 2013 • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de la estrategia de educación ambiental y comunicaciones • Definición concertada de Acuerdos con los actores raizales para el Uso Público y seguimiento de los mismos. 	

2.1.4.5 Zona de Recreación General Exterior Sector de White Shoal

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Localizada en la porción marina del Parque, en el sector de la laguna arrecifal y comprende el parche coralino denominado White Shoal.	3 ha	Conservar el ecosistema de formaciones coralinas de tal manera que la calidad del sitio facilite la valoración social de la naturaleza y el disfrute del visitante en el marco de la función social que cumplen las áreas protegidas.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Plan de Ordenamiento y Desarrollo de Actividades Eco turísticas del Parque (POE) que incluye: <ol style="list-style-type: none"> a) Señalización e interpretación Ambiental del sendero b) Cumplimiento de la capacidad de carga c) Consolidación de guías eco turísticos locales d) Promoción del atractivo eco turístico e) Reglamentación de las actividades eco turísticas • Implementación de las directrices de la Resolución 531/2013 	



	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del portafolio de investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de la estrategia de educación ambiental y comunicaciones. • Restauración de las formaciones coralinas • Definición concertada de Acuerdos con los actores raizales para el Uso Público y seguimiento de los mismos.
--	---

2.1.4.6 Zona de Recreación General Exterior Sector Crab Cay y su área marina circundante

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Localizada en la porción marina del Parque dentro de la laguna arrecifal; comprende el área terrestre de Crab Cay y una franja marina a su alrededor.	1,37 ha	Conservar el ecosistema de Cayos volcánicos y formaciones coralinas de tal manera que la calidad del sitio facilite la valoración social de la naturaleza y el disfrute del visitante en el marco de la función social que cumplen las áreas protegidas.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Plan de Ordenamiento y Desarrollo de Actividades Eco turísticas del Parque (POE) que incluye: <ol style="list-style-type: none"> a) Construcción y adecuación de infraestructura liviana para el sendero turístico. b) Señalización e interpretación Ambiental del sendero c) Cumplimiento de la capacidad de carga d) Consolidación de guías eco turísticos locales e) Promoción del atractivo eco turístico f) Reglamentación de las actividades eco turísticas • Implementación de las directrices de la Resolución 531/2013 • Implementación del portafolio de investigación del PNNOPMBL. • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. • Implementación de la estrategia de educación ambiental y comunicaciones • Restauración de las poblaciones de Whelks. • Restauración de las formaciones coralinas. • Definición concertada de Acuerdos con los actores raizales para el Uso Público y seguimiento de los mismos. 	

2.1.4.7 Zona de Recreación General Exterior Sector Corredor de Embarcaciones

LÍMITES	ÁREA	INTENCIÓN DE MANEJO
Localizada en la porción marina del Parque dentro de la laguna arrecifal. Incluye los corredores para el tránsito de embarcaciones a lo largo del Parque Nacional. Los corredores tienen 50 metros de ancho.	32 ha.	Conservar el ecosistema de Formaciones coralinas de tal manera que la calidad del sitio facilite la valoración social de la naturaleza y el disfrute del visitante en el marco de la función social que cumplen las áreas protegidas.
MEDIDAS DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de las directrices de la Resolución 531 de 2013 • Implementación del programa de monitoreo del PNNOPMBL • Implementación de la estrategia de educación ambiental y comunicaciones • Implementación de la estrategia de prevención, control y vigilancia. 	



	<ul style="list-style-type: none">• Definición concertada de Acuerdos de Uso Público y seguimiento de los mismos.• Demarcación y señalización
--	--

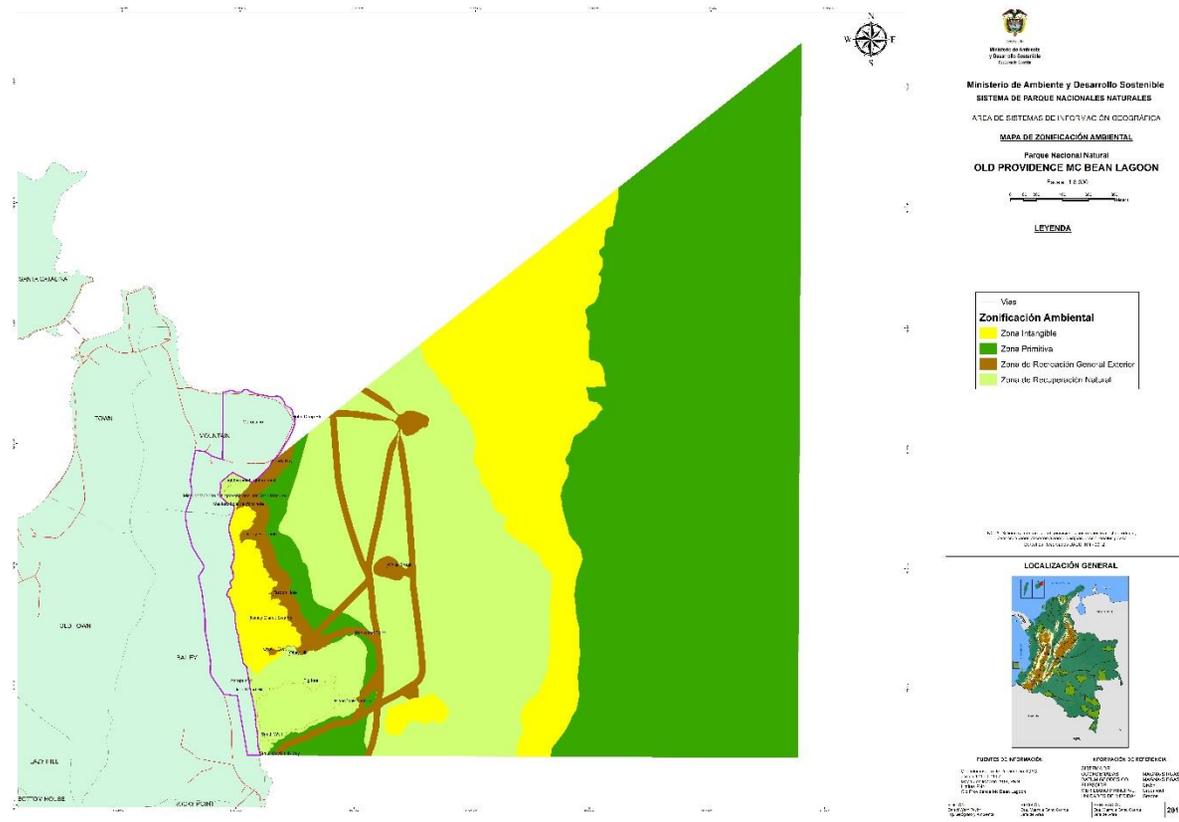


Figura 21. Zonificación de Manejo para el PNNOLPMBL.



2.2 REGLAMENTACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES

Las actividades permitidas en cada una de las Zonas deben desarrollarse siguiendo las siguientes reglamentaciones:

2.2.1 Zonas intangibles

ACTIVIDADES PERMITIDAS	<ul style="list-style-type: none"> • Investigaciones asociadas a las prioridades establecidas por el Parque, siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales • Apoyo al monitoreo según lineamientos del Parque, siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales • Tránsito de embarcaciones utilizadas para el aprovechamiento de recursos hidrobiológicos por parte de la población raizal, bajo acuerdos de uso y manejo por los canales existentes en el Sector de la barrera arrecifal. • Tránsito de embarcaciones con motor y “cat boats” en desarrollo de las carreras tradicionales de veleros en el Sector de Three Brothers Cays. Esta es una actividad tradicional de la población raizal en la que participan no más de cuatro cat boats y cinco embarcaciones con motor, aun cuando el número puede variar en cada carrera. • Fotografía y video siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales
-------------------------------	---

2.2.2 Zonas Primitivas

ACTIVIDADES PERMITIDAS	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación asociada a las prioridades establecidas por el Parque siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales • Apoyo al monitoreo según lineamientos del Parque siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales • Tránsito de embarcaciones utilizadas para el aprovechamiento de recursos hidrobiológicos por parte de la población raizal, bajo acuerdos de uso y manejo • Aprovechamiento de recursos hidrobiológicos por parte de la población raizal con línea de mano y atarraya bajo acuerdos de uso y manejo solo en el Sector de pastos marinos. • Aprovechamiento de recursos hidrobiológicos por parte de la población raizal con el método de buceo, bajo acuerdos de uso y manejo solo en el Sector de la terraza prearrecifal. • Fotografía y video siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales
-------------------------------	---

2.2.3 Zonas de Recuperación Natural

ACTIVIDADES PERMITIDAS	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación asociada a las prioridades establecidas por el Parque siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales • Apoyo al monitoreo según lineamientos del Parque siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales
-------------------------------	---



	<ul style="list-style-type: none">• Tránsito de embarcaciones utilizadas para el aprovechamiento de recursos hidrobiológicos por parte de la población raizal, bajo acuerdos de uso y manejo en el Sector de la laguna arrecifal• Aprovechamiento de recursos hidrobiológicos por parte de la población raizal con línea de mano bajo acuerdos de uso y manejo solo en el sector de la laguna arrecifal.• Apoyo a las actividades de restauración activa y pasiva en coordinación con el área protegida y de acuerdo con las directrices de Parques Nacionales.• Educación ambiental relacionada con las actividades de restauración y recuperación de ecosistemas.• Fotografía y video siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales
--	---

2.2.4 Zonas de Recreación General Exterior

2.2.4.1 Definiciones:

Para una mayor claridad de este ítem, se adoptan las siguientes definiciones:

- **Actividades ecoturísticas:** se definen como la “acción del visitante” en el área protegida y van encaminadas a ofrecer la posibilidad de ocupar su tiempo libre, de ocio y vacacional con una serie de actividades en las que el mismo visitante sea agente activo o pasivo de la propia actividad eco turística a desarrollar. A su vez son una oportunidad para sensibilizar al visitante frente a los valores naturales y culturales del área protegida
- **Capacidad de carga:** es el número máximo de personas para el aprovechamiento turístico que una zona puede soportar, asegurando una máxima satisfacción a los visitantes y una mínima repercusión sobre los recursos naturales y culturales. Esta noción supone la existencia de límites al uso, determinada por factores medioambientales, sociales y de gestión que define la autoridad ambiental. (Artículo 26 de la Ley 300 de 1996.)
- **Inducción:** Es una actividad en la que los visitantes que ingresan, reciben información sobre la importancia del PNN Old Providence McBean Lagoon, como área protegida del Sistema de Parques Nacionales Naturales, a través de la cual se promueve la valoración del quehacer institucional y al mismo tiempo se previenen actividades que pueden ocasionar deterioro a los valores que se protegen.
- **Ecoturismo:** es la modalidad turística especializada y sostenible, enfocada a crear conciencia sobre el valor de las áreas del Sistema, a través de actividades de esparcimiento tales como la contemplación, el deporte y la cultura, contribuyendo al cumplimiento de sus objetivos de conservación y a la generación de oportunidades sociales y económicas a las poblaciones locales y regionales (Resolución 531/2013).
- **Interpretación Ambiental:** Actividad en la que el visitante realiza recorridos por senderos establecidos en los cuales se cuenta con el acompañamiento de guías ecológicos o vallas, que orientan diversas actividades que tienen como fin específico el conocimiento del medio natural.
- **Guía ecológico o experto local:** Es la persona que nació en el territorio donde se ubica el área protegida o que ha desarrollado gran parte de su vida en esta y por tanto conoce sus atractivos eco turísticos o los de su zona de influencia, conoce y participa



de su cultura, cuenta con experiencia en la conducción de grupos y con habilidades para comunicar su conocimiento sobre el territorio y los valores naturales y culturales del área protegida.

- **Senderismo:** Actividad que consiste en realizar recorridos a pie, de diferentes distancias y grados de dificultad, en ecosistemas de gran riqueza interpretativa y por lo general también hasta los puntos de alta significancia escénica.
- **Deportes acuáticos con motor:** Son aquellos en los que el deportista realiza una actividad física en el agua que requiere una propulsión con motor, como son el esquí acuático, el jetsky (motos de agua), gusano acuático, kitesurf usando embarcación, parasailing, entre otros.
- **Senderos interpretativos:** Son espacios en los cuales se llevan a cabo actividades educativas que buscan la integración de la sociedad civil a los procesos de conservación de algún área en particular. Estos permiten el contacto directo de los visitantes con los valores naturales o culturales, sobre los cuales se quiere transmitir mensajes, enmarcados en el desarrollo de una temática o un tópico en particular.
- **Canotaje:** es un deporte acuático que se practica sobre una embarcación ligera, normalmente de fibra de vidrio o plástico. La embarcación es propulsada por remos. Las principales embarcaciones utilizadas son el kayak, propulsado por remos de dos hojas, y la canoa, propulsada por un remo de una sola hoja.
- **Visitante:** Son aquellos grupos o personas que ingresan al área protegida con el fin de disfrutar del patrimonio natural y cultural que existe en cada área
- **Careteo (snorkeling):** Es el buceo que se realiza con equipo básico conformado por careta, snorkel y aletas.
- **Buceo Autónomo:** Es el buceo que se realiza con el equipo básico y tanques de aire (SCUBA) para dar autonomía al buzo.

Toda persona nacional o extranjera tiene derecho a visitar las Zonas de Recreación General Exterior ZRGE del PNN Old Providence McBean Lagoon, previo al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- **Pago de derechos de ingreso:** el visitante deberá cancelar los derechos de ingreso al área protegida, según la resolución vigente de tarifas. En los casos en los que apliquen exoneraciones en el pago de derechos de ingreso, los usuarios deberán adelantar el trámite correspondiente o facilitar los documentos solicitados según el caso.
- **Horario:** para realizar el seguimiento y control efectivo a las actividades ecoturísticas y brindar información a los visitantes, el horario definido para el ingreso de visitantes al área protegida es de 9:00 am a 4:30 pm, con estadia máximo hasta las 5:00 pm.

Las actividades permitidas en los diferentes Sectores de las Zonas de Recreación General Exterior – ZRGE podrán desarrollarse bajo las siguientes reglamentaciones:



2.2.4.2 Tránsito y Fondeo de Embarcaciones

Esta reglamentación aplica para todo tipo de embarcaciones privadas y/o turísticas, que deseen entrar y transitar en el Area del Parque Nacional, se exceptúan las embarcaciones utilizadas para el uso y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos por parte de la población raizal:

- a) El Jefe del Area Protegida, deberá diseñar e implementar una base de datos con información relevante de cada embarcación (dueño, usuario, nombre, entre otros) que le permita hacer el seguimiento en conjunto con otras autoridades competentes como Capitanía de Puerto y Guardacostas.
- b) Solo se permite transitar por las rutas establecidas en cada uno de los Sectores.
- c) Se debe transitar a una velocidad máxima de tres (3) nudos en sectores donde la profundidad no supere los dos (2) metros de profundidad, de manera que no se genere oleaje o se cause daño mecánico por hélices a las crestas arrecifales u otros ecosistemas importantes.
- d) Las embarcaciones deben amarrarse siempre a las boyas si éstas existen, de lo contrario fondear en sitios de fondo arenoso ó fangoso, y en todo caso que no representen una amenaza para los ecosistemas protegidos y la infraestructura de muelles del PNNOPMBL.
- e) No se permite la entrada o tránsito de veleros.
- f) Solo se permite, dentro del PNNOPMBL, el tránsito de embarcaciones con motores fuera de borda y eslora máxima de 36 pies.
- g) No se permite pernoctar en ningún sitio del Parque Nacional.
- h) Se debe cumplir con las reglamentaciones de seguridad exigidas por la Capitanía de Puerto (capacidad de la embarcación, chalecos, radio comunicador, botiquín para primeros auxilios y extintor, entre otros).
- i) No se permite el tránsito de embarcaciones en las horas de la noche, de acuerdo a la reglamentación existente de la Dirección General Marítima DIMAR – Capitanía de Puerto.

2.2.4.3 Buceo con Equipo Basico o Careteo (snorkelling)

Esta reglamentación aplica para todo tipo de personas que deseen realizar buceo con Equipo Basico o Careteo (snorkelling) en el Area del Parque Nacional, se exceptúan las personas raizales que realizan actividades de aprovechamiento de recursos hidrobiológicos, bajo acuerdos de uso:

- a) Solo se permite la realización de actividades de careteo en las Zonas de Recreación General Exterior – ZRGE Sectores de White Shoal y Crab Cay.
- b) Los operadores turísticos que ofrezcan la actividad de careteo serán los responsables del grupo de personas que transportan y deben garantizar una adecuada prestación del servicio.
- c) Los operadores turísticos deben hacer una inducción general al grupo sobre el PNNOPMBL e indicar los cuidados que deben tenerse en cuanto a la capacidad física en natación y flotabilidad, que evite accidentes o disturbios y daños a los corales y su fauna y flora acompañante.



- d) En la Zona de Recreación General Sector de White Shoal solo se permite el careteo por fuera del anillo o en áreas que presenten más de dos (2) metros de profundidad.
- e) El operador debe contar con chalecos salvavidas, que brinden seguridad al visitante y les permite tener buena flotabilidad, evitando que se produzca un impacto sobre el fondo marino (arrecifes coralinos) por pisoteo.
- f) No se permite tocar el sustrato, especialmente los corales, ni extraer especies vivas o muertas de los sitios visitados.
- g) El operador debe verificar las condiciones de viento y corrientes durante su visita para evitar posibles accidentes.
- h) Las embarcaciones deben amarrarse siempre a las boyas existentes en cada sitio, por ninguna razón se podrá fondear.
- i) El operador debe cumplir con la capacidad de carga turística de los sitios de careteo.
- j) Los grupos de careteo deben llevar una boya marcadora de superficie en todo momento, la cual sirve de señal indicando la posición de los nadadores en el agua.
- k) Los operadores que lleven a caretear visitantes a la ZRGE Sector de White Shoal deben pagar la tarifa de ingreso e informar previamente al personal del Parque Nacional, en el Sector de Crab Cay sobre el desarrollo de dicha actividad.

2.2.4.4 Buceo con Equipo Autónomo - SCUBA

- a) Solo se permite la realización de actividades de Buceo con equipo autónomo SCUBA en la Zona de Recreación General Exterior – ZRGE Sector de White Shoal.
- b) Las escuelas de buceo que ofrezcan la actividad de SCUBA serán los responsables del grupo de personas que transportan y deben garantizar una adecuada prestación del servicio.
- c) Las escuelas de Buceo deben hacer una inducción general al grupo sobre el PNNOPMBL e indicar los cuidados que deben tenerse en cuanto a la capacidad física en natación y flotabilidad, que evite accidentes o disturbios y daños a los corales y su fauna y flora acompañante.
- d) El buzo líder de la escuela, debe estar pendiente del desarrollo adecuado del buceo, y de ser necesario hacer llamado de atención al buzo que no acate las medidas de conservación.
- e) En los sitios de buceo, el buzo líder debe identificar claramente los puntos de salida y entrada según el sistema de boyas de amarre, para evitar el daño de áreas de arrecife de coral.
- f) Las embarcaciones deben amarrarse siempre a las boyas existentes en cada sitio, por ninguna razón se podrá fondear.
- g) No se permite tocar el sustrato, especialmente los corales, ni extraer especies vivas o muertas de los sitios visitados.
- h) La escuela de Buceo debe verificar las condiciones de viento y corrientes en el momento de la visita para evitar posibles accidentes.
- i) La Escuela de Buceo debe cumplir con la capacidad de carga turística del sitio de buceo.
- j) Los grupos de buceo deben llevar una boya marcadora de superficie en todo momento, la cual sirve de señal indicando la posición de los buzos en el agua.



- k) Las Escuelas de Buceo que lleven a bucear visitantes a la ZRGE Sector de White Shoal deben pagar la tarifa de ingreso e informar previamente al personal del Parque Nacional, en el Sector de Crab Cay, sobre el desarrollo de dicha actividad.

2.2.4.5 Senderismo:

Solo se encuentra permitido realizar actividades de senderismo por los senderos definidos por el Parque Nacional, cumpliendo las reglamentaciones de capacidad de carga y bajo las siguientes recomendaciones:

- No se permite a los guías y/o visitantes se salgan de los senderos demarcados.
- La Jefatura del Parque, como medida de precaución, podrá cerrar periódicamente (en forma rotativa) los senderos terrestres, marinos y submarinos, a fin de evitar su maltrato excesivo y permitir su recuperación.

2.2.4.6 Canotaje – Kayak

- a) Los operadores turísticos que alquilan kayak para realizar actividades dentro del área del Parque Nacional deben verificar las condiciones de viento y corrientes en el momento de la ofrecer el servicio para evitar posibles accidentes.
- b) Los operadores turísticos serán los responsables de los visitantes a los cuales les alquilan los kayaks.
- c) Los operadores turísticos deben garantizar una adecuada prestación del servicio, en cuanto al estado de los equipos que se alquilan.
- d) El uso de chalecos salvavidas es obligatorio y debe ser entregado por los operadores turísticos.
- e) El tránsito de los kayaks solo puede hacerse por las rutas establecidas para ello en la Zona de Recreación general Exterior – ZRGE Sector Corredor de kayaks.
- f) No se permite el ingreso a zonas intangibles.
- g) Pagar la tarifa de ingreso la cual se podrá cancelar en los siguientes lugares: Crab Cay (Cayo Cangrejo), Hotel Deep Blue en el sector de Maracaibo y oficinas administrativas del Parque Nacional en el sector Jones Pont (San Juan).
- h) Los sitios permitidos dentro del Parque Nacional para el estacionamiento de kayak son: Crab Cay, White Shoal, muelle del sendero terrestre de Okay Point en Iron Wood Hill y muelle del mirador del sendero terrestre de McBean Mangrove.

2.2.4.7 Guías locales o expertos locales

Los Guías locales o expertos locales que presten su servicio de guianza en el Parque Nacional no requieren el pago de la tarifa de ingreso, pero deben cumplir con los siguientes requisitos y reglamentaciones:

- a) Ser Mayor de 18 años.
- b) Haber realizado cursos en cualquier temática relacionada con la prestación de servicios ecoturísticos.
- c) Estar registrado en la base de datos del Parque Nacional.
- d) Informar al visitante sobre el pago de la tarifa de ingreso al Parque Nacional.



- e) Realizar la inducción al visitante sobre las generalidades y reglamentaciones del Parque Nacional.
- f) Acatar los horarios, reglamentación y disposiciones de Parques Nacionales Naturales de Colombia.
- g) Velar por la conservación de los recursos naturales dentro del Parque, por la infraestructura instalada (vallas, mojones, etc.), porque los visitantes cumplan con la reglamentación y por el aseo de los senderos.
- h) Realizar la actividad de acompañamiento y guianza únicamente en los senderos autorizados por el Parque Nacional.
- i) Cumplir con la capacidad de carga de cada sendero.

2.2.4.8 Operadores turísticos:

Dentro de esta categoría se incluyen las personas naturales y/o jurídicas que prestan servicios de transporte marítimo hacia el Parque Nacional (“lancheros”), o alquilan equipos de buceo, o alquilan kayaks y/o venden productos alimenticios en el Parque Nacional.

Los operadores turísticos locales que presten sus servicios dentro del Parque Nacional, no requieren el pago de la tarifa de ingreso, pero deben cumplir con los siguientes requisitos y reglamentaciones:

- a) Ser Mayor de 18 años.
- b) Haber realizado cursos en cualquier temática relacionada con la prestación de servicios ecoturísticos.
- c) Estar registrado en la base de datos del Parque Nacional.
- d) Informar al visitante sobre el pago de la tarifa de ingreso al Parque Nacional.
- e) Realizar la inducción al visitante sobre las generalidades y reglamentaciones del Parque Nacional.
- f) Acatar los horarios, reglamentación y disposiciones de Parques Nacionales Naturales de Colombia.
- g) Velar por la conservación de los recursos naturales dentro del Parque, por la infraestructura instalada (vallas, mojones, etc.), por el aseo y porque los visitantes cumplan con la reglamentación.
- h) Suscribir actas de compromiso y/o convenios y/o contratos con Parques Nacionales.

Los Sectores de cada una de las Zonas de Recreación General Exterior – ZRGE cuentan con la siguiente reglamentación específica:



Zona de Recreación General Exterior Sector de Iron Wood Hill (Figura 22).

Esta zona contiene el sendero ecológico terrestre de interpretación ambiental de Iron Wood Hill que es un circuito cerrado que atraviesa la colina de Iron Wood, dicho sendero inicia y termina en el Sector de Rocky Point, aledaño a la cabecera sur de la pista de aterrizaje del aeropuerto “El Embrujó”. En el borde costero de Iron Wood Hill en el lugar denominado El Planchón existe una zona para bañistas.

El sendero tiene una longitud aproximada de 2.433 mts, con una duración aproximada de dos horas y media y con una dificultad media-alta.

ACTIVIDADES PERMITIDAS	REGULACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo guiado. • Baño de mar en la zona del Planchón, la cual estará delimitada por boyas. • Obras requeridas para la construcción de infraestructura liviana asociada a las actividades de senderismo, de acuerdo con lo establecido por el área protegida • Prestación de servicios asociados al ecoturismo con acuerdos de uso y manejo bajo actas de compromiso, contratos y/o convenios. • Guianza por parte de guías locales o expertos locales. • Mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura. • Fotografía y filmaciones (de acuerdo a los protocolos establecidos). • Actividades de educación ambiental de otras entidades con permiso previo del área Protegida 	<p>El sendero de Iron Wood Hill, cuenta con una capacidad de carga de 121 personas/día, máximo once (11) grupos por día, de once (11) personas cada uno y separados entre sí por dos (2) horas.</p> <p>Dicho sendero obligatoriamente debe ser recorrido con el acompañamiento de un guía local o experto local.</p>

Zona de Recreación General Exterior Sector de Okay Hill (Figura 23)

Esta zona contiene el sendero ecológico terrestre de interpretación ambiental de Okay Hill el cual inicia en el borde costero de Iron Wood Hill (muelle de kayak) y termina en la parte alta de Okay Hill, tienen una extensión de 82 mts, con una dificultad media y duración de veinte (20) minutos. Este sendero es utilizado solamente por las personas que realizan kayak.

ACTIVIDADES PERMITIDAS	REGULACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo guiado o auto guiado • Actividades de educación ambiental de otras entidades con permiso previo del Area Protegida. • Investigación y monitoreo, de acuerdo con las prioridades del Parque Nacional y 	<p>El sendero de Okay Hill cuenta con una capacidad de carga de cuarenta y dos (42) personas/día, máximo seis (6) grupos día de siete (7) personas cada uno y separados entre sí por media hora.</p>



<p>siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de apoyo a la restauración ecológica activa en coordinación con el área protegida y de acuerdo con las directrices de Parques Nacionales • Obras requeridas para la construcción de infraestructura liviana asociada a las actividades de senderismo, de acuerdo con lo establecido por el área protegida • Prestación de servicios asociados al ecoturismo con acuerdos de uso y manejo. • Mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura. • Guianza por parte de Guías ecológicos o expertos locales que cuenten con autorización del Area Protegida • Fotografía y filmaciones (de acuerdo a los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales) 	
<p>Zona de Recreación General Exterior Sector Manglar de McBean (Figura 24).</p>	
<p>Esta zona contiene el sendero ecológico terrestre de interpretación ambiental del manglar de McBean, el cual se inicia sobre la carretera secundaria que rodea Maracaibo Hill y termina en el borde litoral del manglar donde se encuentra un mirador y un muelle, cuenta con una longitud aproximada de 539 mts y una duración de una hora, con una dificultad baja.</p>	
<p>ACTIVIDADES PERMITIDAS</p>	<p>REGULACIONES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Senderismo guiado • Actividades de educación ambiental de otras entidades con permiso previo del Area Protegida. • Investigación y monitoreo, de acuerdo con las prioridades del parque y siguiendo siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales • Actividades de apoyo a la restauración ecológica activa en coordinación con el área protegida y de acuerdo con las directrices de Parques Nacionales • Obras requeridas para la construcción de infraestructura liviana asociada a las actividades de senderismo de acuerdo con lo establecido por el área protegida 	<p>El sendero del Manglar de McBean, cuenta con una capacidad de carga de ochenta (80) personas/día, máximo diez (10) grupos por día, de ocho (8) persona cada uno y separados por dos (2) horas entre grupos.</p> <p>Dicho sendero obligatoriamente debe ser recorrido con el acompañamiento de un guía local o experto local.</p>



<ul style="list-style-type: none"> • Prestación de servicios asociados al ecoturismo con acuerdos de uso y manejo. • Mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura. • Fotografía y filmaciones (de acuerdo a los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales). • Actividades de educación ambiental de otras entidades con permiso previo del área Protegida 	
<p>Zona de Recreación General Exterior Sector Corredor para Kayaks (Figura 25)</p>	
<p>Esta zona contiene los siguientes senderos marinos:</p> <p>Sendero ecológico marino de interpretación ambiental Maracaibo-Borde del manglar-Oyster Creek-Rocky Point o viceversa, cuenta con una longitud de 5.145 mts, tiene una duración aproximada de tres horas y media, con dificultad media-alta). Este sendero se une con los senderos terrestres del Manglar de McBean y de Okay Hill.</p> <p>Sendero ecológico marino de interpretación ambiental Maracaibo-Crab Cay y viceversa, cuenta con una longitud de 818 mts, duración aproximada de una (1) hora, con dificultad baja, dependiendo de las condiciones del oleaje.</p> <p>Sendero ecológico marino de interpretación ambiental Oyster Creek-White Shoal-Crab Cay cuenta con una longitud de 1.954 mts, duración aproximada de dos (2) horas, con dificultad media-alta dependiendo de las condiciones del oleaje</p>	
<p>ACTIVIDADES PERMITIDAS</p>	<p>REGULACIONES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Canotaje guiado y/ o auto guiado en kayaks • Actividades de educación ambiental de otras entidades con permiso previo del Area Protegida. • Investigación y monitoreo, de acuerdo con las prioridades del Parque Nacional y siguiendo los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales • Actividades de apoyo a la restauración ecológica activa en coordinación con el área protegida y de acuerdo con las directrices de Parques Nacionales • Obras requeridas para la construcción de infraestructura liviana asociada a las actividades de senderismo, de acuerdo con lo establecido por el área protegida 	<p>Los senderos marinos para kayak, cuentan con una capacidad de carga de cuarenta y dos (42) personas por día, máximo seis (6) grupos de siete (7) personas, cada uno y separados entre sí por media hora.</p>



<ul style="list-style-type: none"> • Prestación de servicios asociados al ecoturismo con acuerdos de uso y manejo. • Mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura. • Guianza por parte de Guías ecológicos o expertos locales que cuenten con autorización del Area Protegida • Fotografía y filmaciones (de acuerdo a los protocolos y permisos establecidos por Parques Nacionales. • Prestación de servicios asociados al ecoturismo con acuerdos de uso y manejo. • Baño en el mar en el planchón. • Ingresar al sendero terrestre del manglar de McBean desde el muelle del manglar al sendero de Okay Hill. • Pesca artesanal con atarraya bajo Acuerdo de uso y manejo. • Fotografía y filmaciones (de acuerdo a los protocolos establecidos) 	
<p>Zona de Recreación General Exterior Sector White Shoal (Figura 26).</p>	
<p>Esta zona incluye el sendero ecológico submarino de interpretación ambiental de White Shoal, el cual es un circuito cerrado que inicia en las boyas de amarre establecidas y recorre por el lado exterior la formación coralina existente, este sendero tiene una longitud de 582 mts, tiene una dificultad baja y una duración de una (1) hora.</p>	
<p>ACTIVIDADES PERMITIDAS</p>	<p>REGULACIONES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Careteo alrededor del anillo de coral • Buceo autónomo alrededor del anillo de coral • Amarre de embarcaciones con motor en las boyas establecidas • Actividades de educación ambiental de otras entidades con permiso previo del área Protegida • Investigación y monitoreo. • Restauración ecológica activa • Instalación de vallas de interpretación ambiental y boyas de señalización y/o amarre. • Prestación de servicios asociados al ecoturismo con acuerdos de uso y manejo. 	<p>El sendero marino de White Shoal tiene una capacidad de carga de veinticinco (25) personas/día, máximo cinco (5) grupos de cinco (5) personas cada uno y separados entre sí una hora.</p> <p>Personas sin experiencia en el careteo deben utilizar chalecos salvavidas.</p> <p>Dicho sendero obligatoriamente debe ser recorrido con el acompañamiento de un guía local o experto local.</p>



<ul style="list-style-type: none"> Fotografía y filmaciones (de acuerdo a los protocolos establecidos) 	
<p>Zona de Recreación General Exterior Sector Crab Cay y su área marina circundante (Figura 27)</p>	
<p>Esta zona incluye dos senderos</p> <p>El sendero ecológico terrestre de interpretación ambiental muelle-mirador natural y viceversa el cual cuenta con una longitud de 105 mts, dificultad baja y duración de veinte (20) minutos.</p> <p>El sendero ecológico submarino de interpretación ambiental de Crab cay, el cual inicia alrededor del muelle y rodea todo el Cayo, cuenta con una longitud de 380 mts, dificultad media y duración de media (1/2) hora.</p>	
<p>ACTIVIDADES PERMITIDAS</p>	<p>REGULACIONES</p>
<ul style="list-style-type: none"> Senderismo terrestre auto guiado y/o guiado Careteo (snorkeling) Baño de mar en la zona delimitada por boyas Tránsito de embarcaciones con motor Amarre de embarcaciones con motor en las boyas establecidas Actividades de educación ambiental de otras entidades con permiso previo del área Protegida Investigación y monitoreo. Restauración ecológica activa Construcción de infraestructura liviana asociada a las actividades de senderismo. Prestación de servicios asociados al ecoturismo con acuerdos de uso y manejo. Baño en el mar. Fotografía y filmaciones (de acuerdo a los protocolos establecidos) Cosecha de mango e Icaco en las respectivas épocas. 	<p>Horarios de visita: 9:00 am a 4:30 pm.</p> <p>El sendero terrestre en Crab Cay inicia en el muelle de madera y termina en el mirador de la piedra.</p> <p>El sendero marino incluye la zona de bañistas alrededor del muelle y rodea todo el Cayo.</p> <p>Cuenta con una capacidad de carga de cien (100) personas/día.</p>
<p>Zona de Recreación General Exterior Sector Corredor de embarcaciones (Figura 28).</p>	
<p>ACTIVIDADES PERMITIDAS</p>	<p>REGULACIONES</p>
<ul style="list-style-type: none"> Tránsito y amarre de embarcaciones con motor 	<p>Este corredor indica las rutas permitidas para el paso de embarcaciones con motor</p>



<ul style="list-style-type: none">• Actividades de educación ambiental de otras entidades con permiso previo del área Protegida• Investigación y monitoreo.• Restauración ecológica activa• Prestación de servicios asociados al ecoturismo con acuerdos de uso y manejo.• Fotografía y filmaciones (de acuerdo a los protocolos establecidos)	<p>ya sean pesqueras, turísticas o de recreación de la población local.</p>
--	---

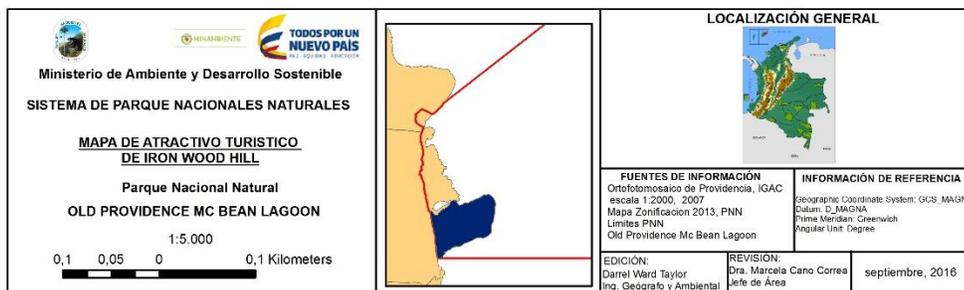
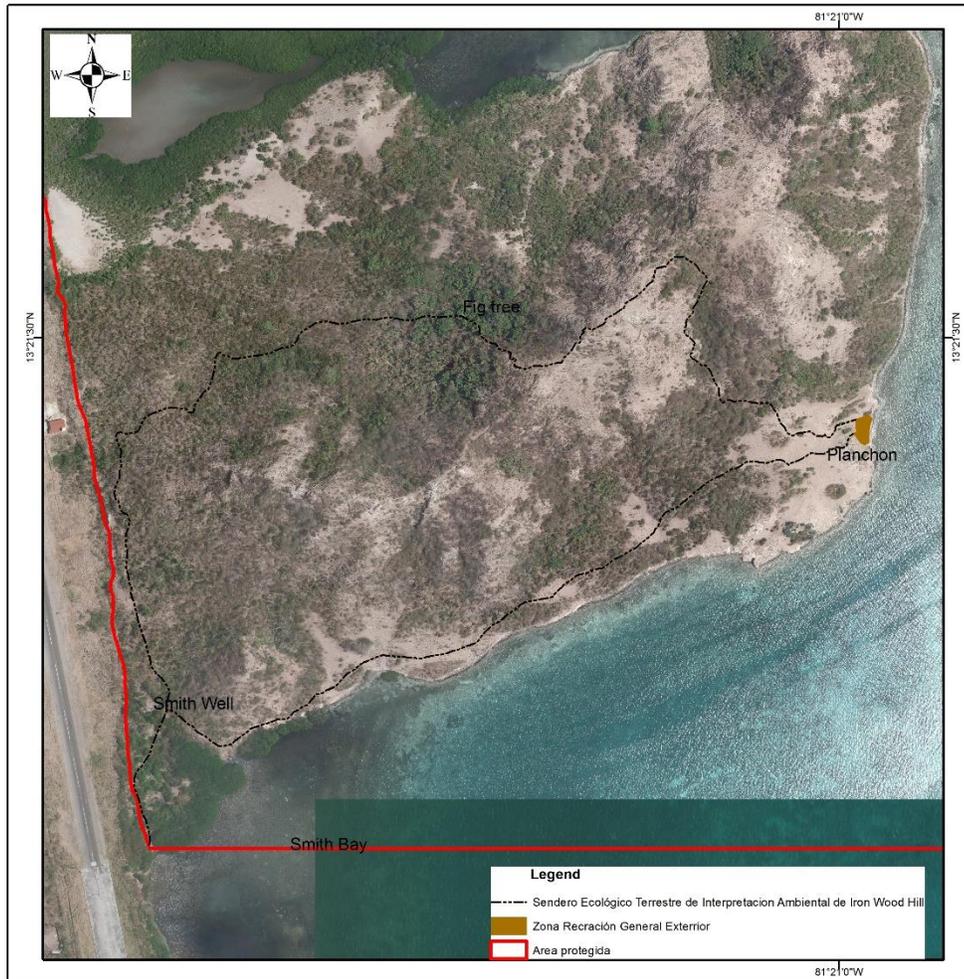


Figura 22: Mapa de la zona de Recreación General Exterior Sector de Iron Wood Hill y del Sendero Ecológico Terrestre de Interpretación Ambiental de Iron Wood Hill²⁴⁴

²⁴⁴ Todos los senderos fueron calculados con el sistema de coordenadas proyectadas: Colombia_West_West_Zone

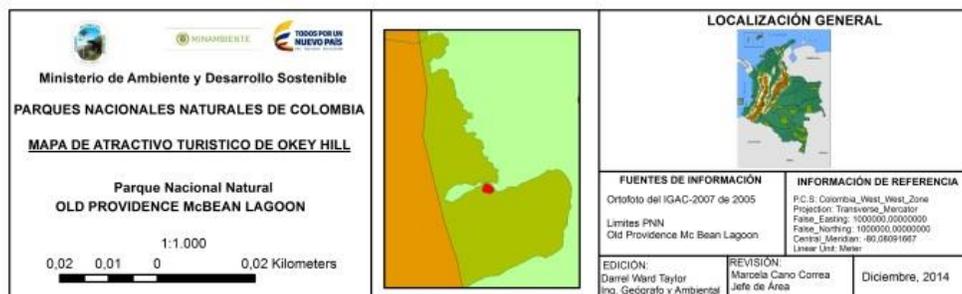
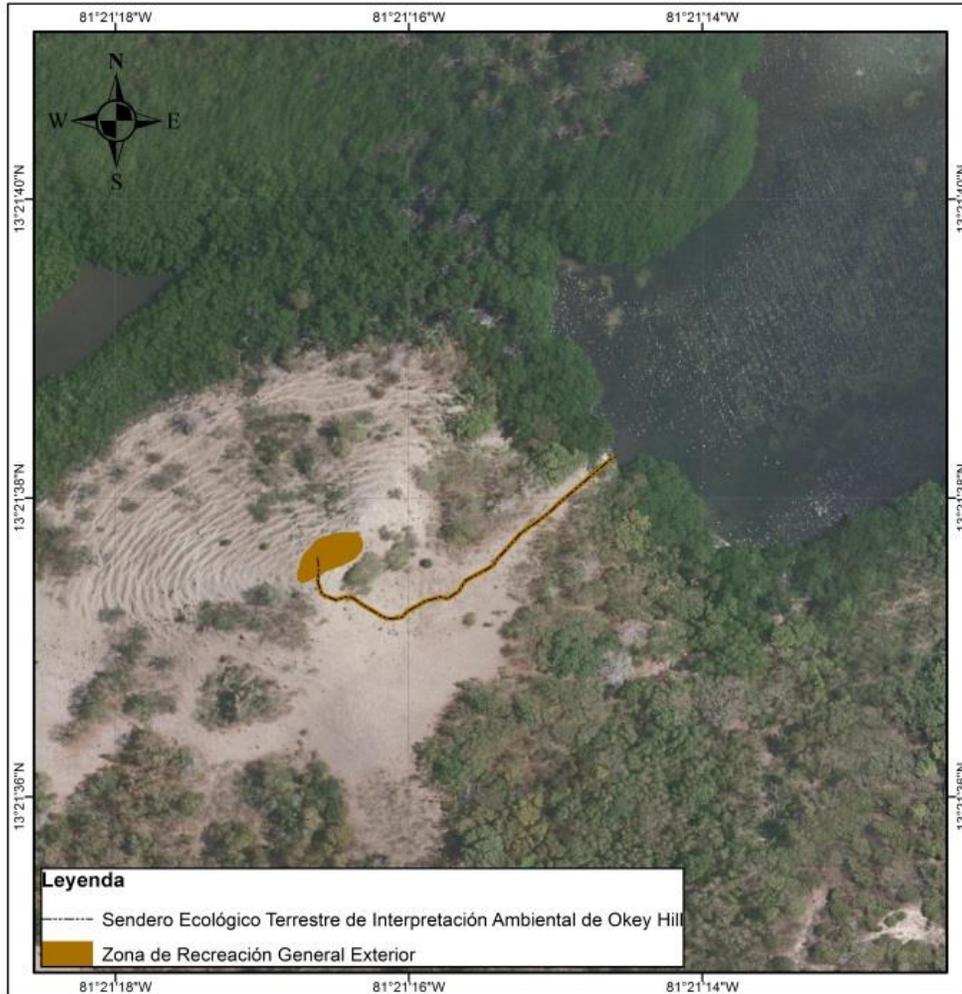


Figura 23: Mapa de la zona de Recreación General Exterior Sector de Okay Hill y del Sendero Ecológico Terrestre de Interpretación Ambiental de Okay Hill.

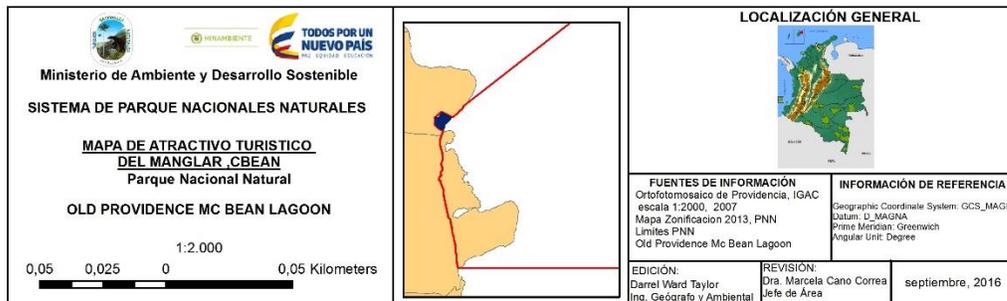


Figura 24: Mapa de la zona de Recreación General Exterior Sector Manglar de McBean y del Sendero Ecológico Terrestre de Interpretación Ambiental del Manglar de McBean.

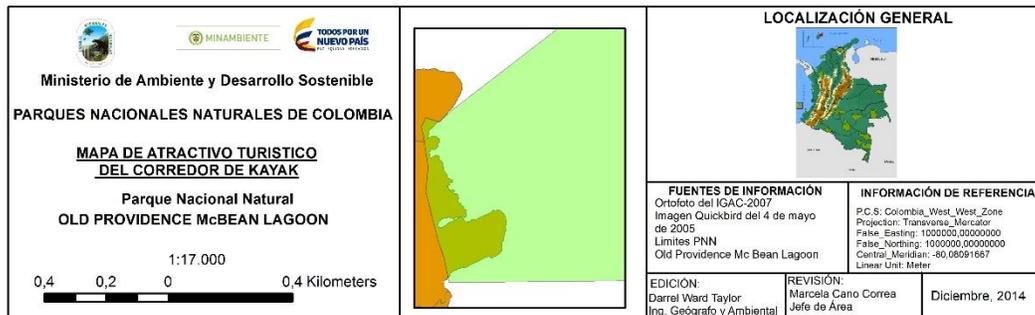
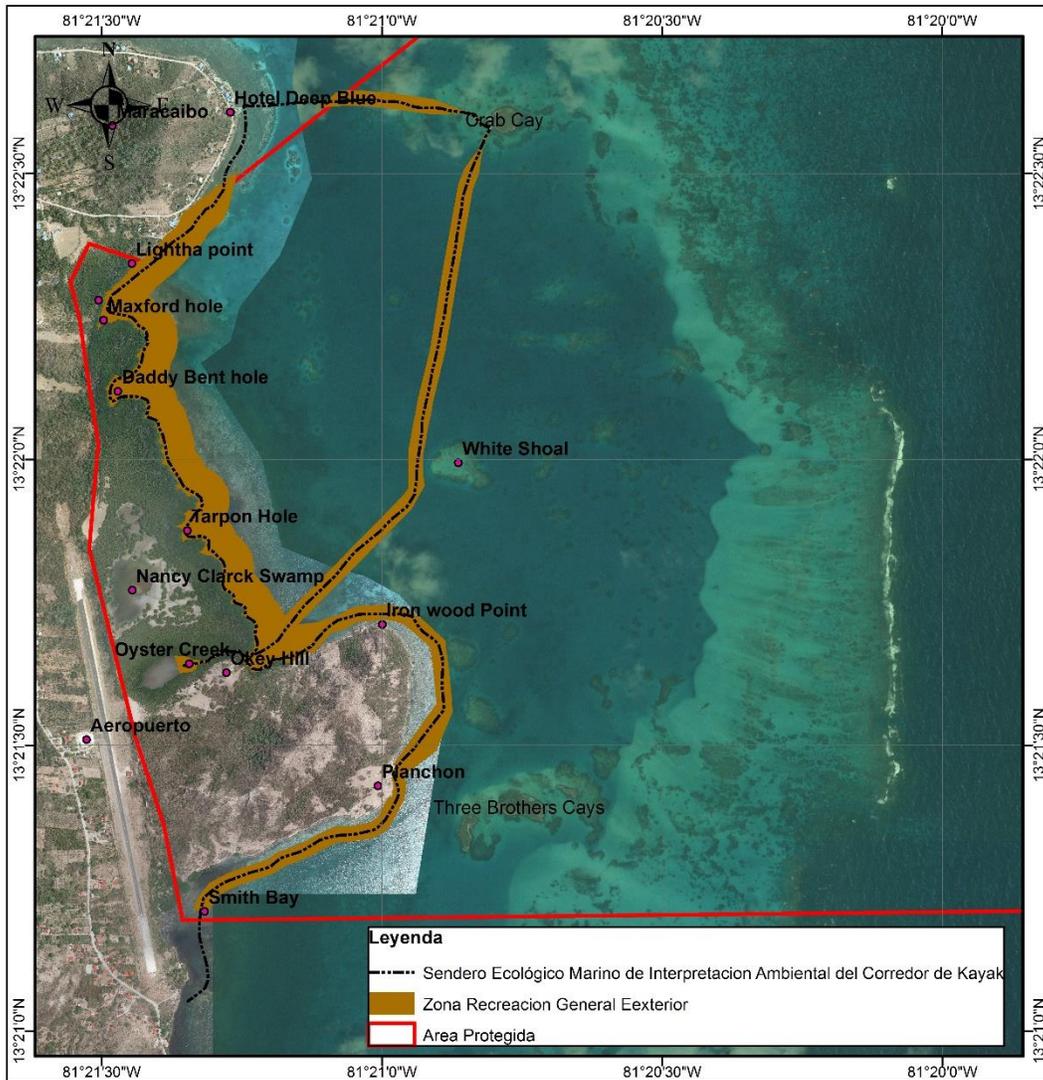
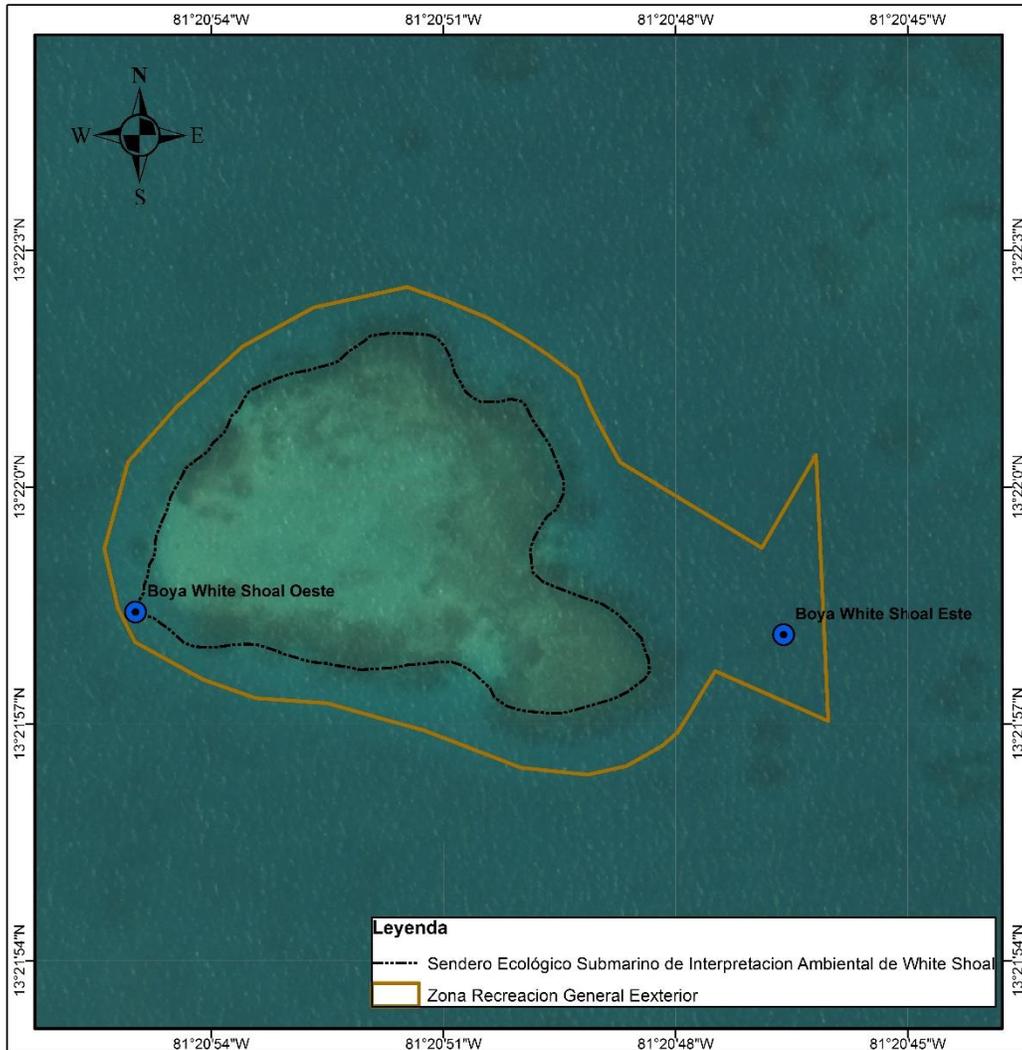


Figura 25: Mapa de la zona de Recreación General Exterior Sector Corredor para Kayak



<p>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA</p> <p>MAPA DE ATRACTIVO TURÍSTICO DE WHITE SHOAL</p> <p>Parque Nacional Natural OLD PROVIDENCE McBEAN LAGOON</p> <p>1:2.000</p> <p>0,05 0,025 0 0,05 Kilometers</p>		<p>LOCALIZACIÓN GENERAL</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="930 1638 1112 1722"> <p>FUENTES DE INFORMACIÓN</p> <p>Imagen Quickbird del 4 de mayo de 2005</p> <p>Limites PNN</p> <p>Old Providence Mc Bean Lagoon</p> </td> <td data-bbox="1118 1638 1299 1722"> <p>INFORMACIÓN DE REFERENCIA</p> <p>P.C.S: Colombia_West_West_Zone</p> <p>Projection: Transverse_Mercator</p> <p>False_Easting: 1000000,00000000</p> <p>False_Northing: 1000000,00000000</p> <p>Central_Meridian: 80,08091667</p> <p>Linear Unit: Meter</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="930 1730 1047 1764"> <p>EDICIÓN:</p> <p>Darrel Ward Taylor</p> <p>Ing. Geógrafo y Ambiental</p> </td> <td data-bbox="1053 1730 1185 1764"> <p>REVISIÓN:</p> <p>Marceles Cano Correa</p> <p>Jefe de Área</p> </td> <td data-bbox="1192 1730 1299 1764"> <p>Diciembre, 2014</p> </td> </tr> </table>	<p>FUENTES DE INFORMACIÓN</p> <p>Imagen Quickbird del 4 de mayo de 2005</p> <p>Limites PNN</p> <p>Old Providence Mc Bean Lagoon</p>	<p>INFORMACIÓN DE REFERENCIA</p> <p>P.C.S: Colombia_West_West_Zone</p> <p>Projection: Transverse_Mercator</p> <p>False_Easting: 1000000,00000000</p> <p>False_Northing: 1000000,00000000</p> <p>Central_Meridian: 80,08091667</p> <p>Linear Unit: Meter</p>	<p>EDICIÓN:</p> <p>Darrel Ward Taylor</p> <p>Ing. Geógrafo y Ambiental</p>	<p>REVISIÓN:</p> <p>Marceles Cano Correa</p> <p>Jefe de Área</p>	<p>Diciembre, 2014</p>
<p>FUENTES DE INFORMACIÓN</p> <p>Imagen Quickbird del 4 de mayo de 2005</p> <p>Limites PNN</p> <p>Old Providence Mc Bean Lagoon</p>	<p>INFORMACIÓN DE REFERENCIA</p> <p>P.C.S: Colombia_West_West_Zone</p> <p>Projection: Transverse_Mercator</p> <p>False_Easting: 1000000,00000000</p> <p>False_Northing: 1000000,00000000</p> <p>Central_Meridian: 80,08091667</p> <p>Linear Unit: Meter</p>						
<p>EDICIÓN:</p> <p>Darrel Ward Taylor</p> <p>Ing. Geógrafo y Ambiental</p>	<p>REVISIÓN:</p> <p>Marceles Cano Correa</p> <p>Jefe de Área</p>	<p>Diciembre, 2014</p>					

Figura 26: Mapa de la zona de Recreación General Exterior Sector White Shoal y del Sendero Ecológico Submarino de Interpretación Ambiental de White Shoal.

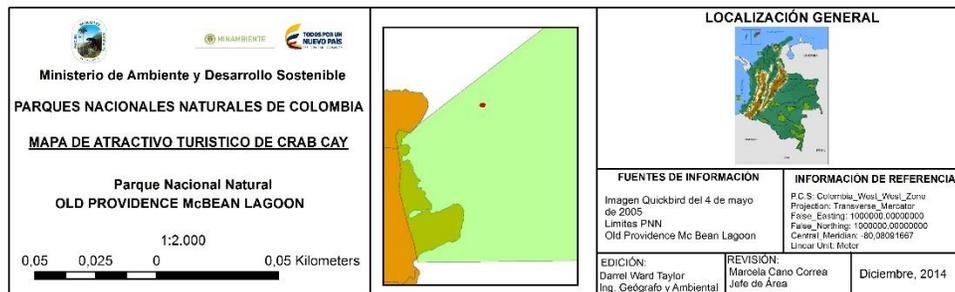
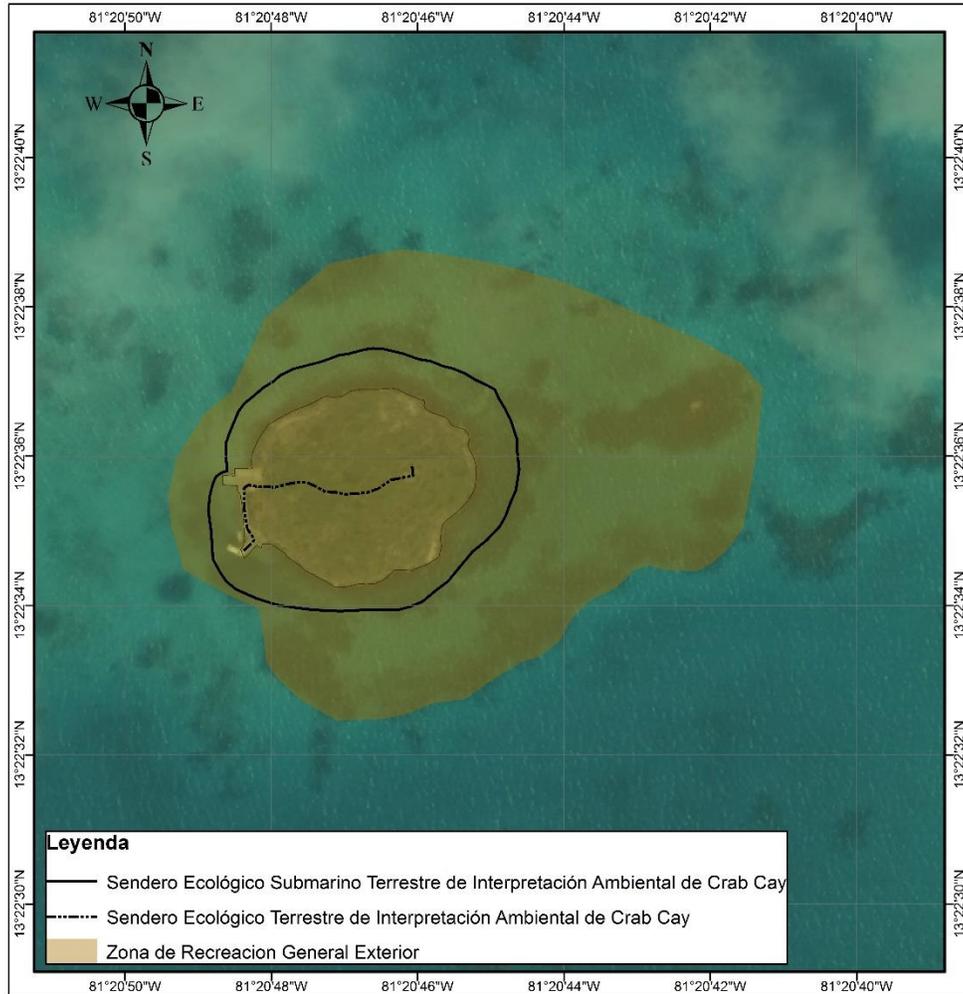


Figura 27: Mapa de la Zona de Recreación General Exterior Sector Crab Cay, del Sendero Ecológico Submarino de Interpretación Ambiental de Crab Cay y del Sendero Ecológico Terrestre de Interpretación Ambiental de Crab Cay.

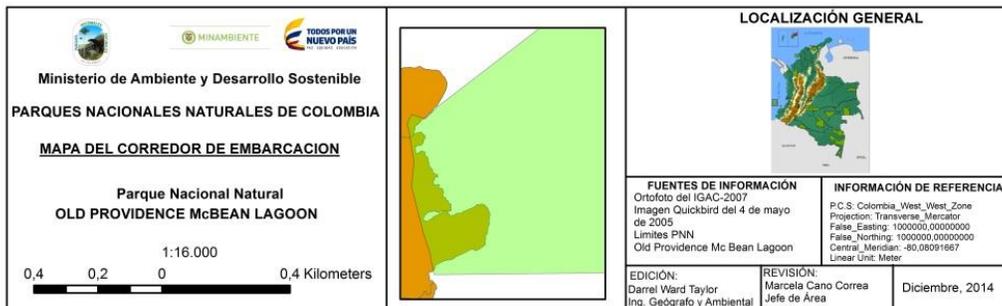
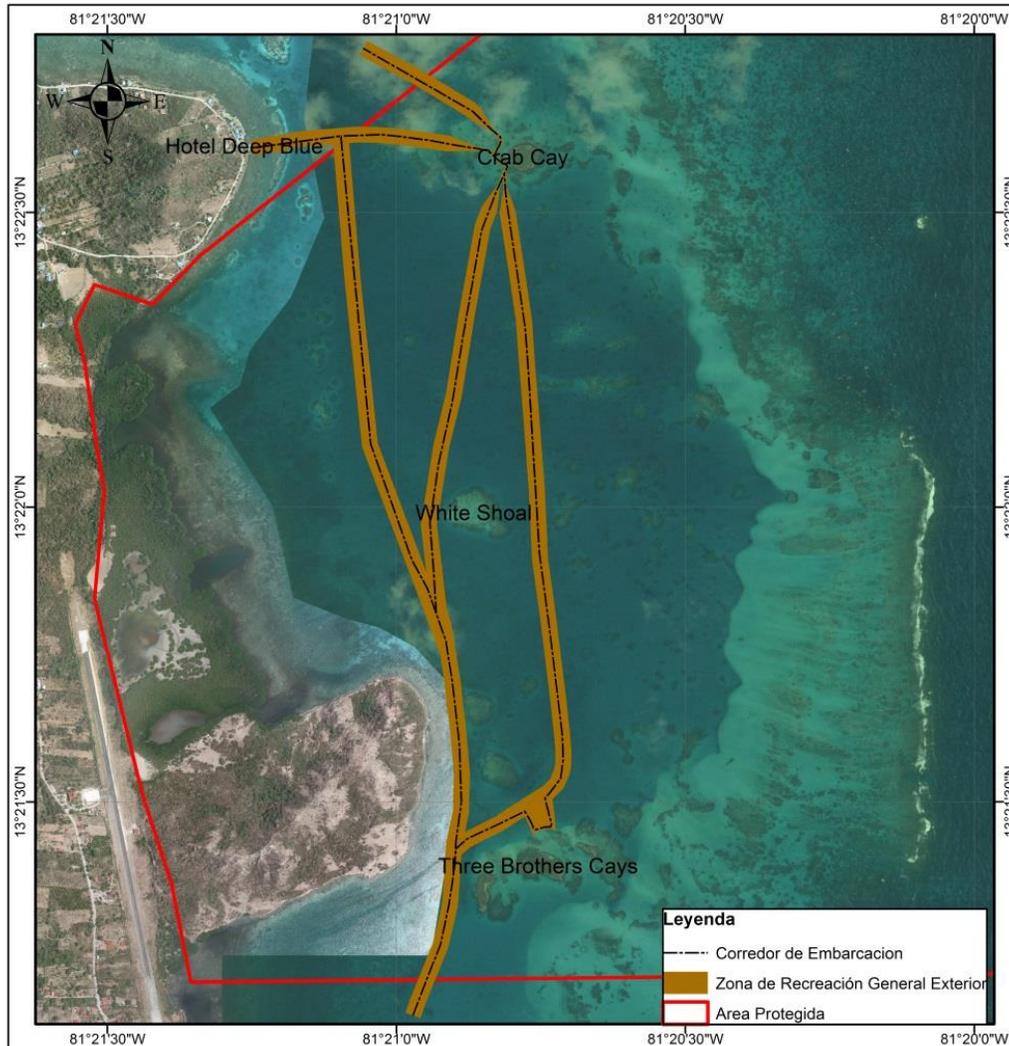


Figura 28: Mapa de la zona de Recreación General Exterior Sector Corredor de Embarcaciones.



2.3 ZONA AMORTIGUADORA Y ZONA CON FUNCIÓN AMORTIGUADORA

Dando alcance al artículo 8 literal e) de la Ley 165 de 1994, en el que se establece que es deber del Estado promover un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas áreas, en este numeral se proponen los avances que el área tiene en cuanto a la gestión interinstitucional al respecto.

Bajo lo establecido en el Decreto 2372 de 2010, la función amortiguadora hace parte del ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas, orientada prevenir y mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas. En este contexto, se considera indispensable hacer claridad sobre lo que desde la entidad se recomienda tener en cuenta para el desarrollo del área adyacente, y cuando se requiere, la identificación y promoción de actividades productivas acordes con el área protegida, de manera que se fortalezca la función amortiguadora. Sin embargo para Parques Nacionales es claro que jurídicamente no es su competencia, pues la administración de estas zonas corresponde por ley a las Corporaciones Autónomas Regionales.

Se recuerda que la declaratoria de una zona amortiguadora (relacionada en el Decreto ley 2811 de 1974) es potestad del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mientras que la delimitación de la zona con función amortiguadora o la regulación en torno a una función amortiguadora (Dec 2372/10, asumido por el 1076 de 2015 -Decreto Único Sector Ambiente) es de carácter interinstitucional, en armonía con los municipios y las corporaciones.

Teniendo en cuenta que en la Resolución de declaración del Parque, paralelamente fue establecida y delimitada la zona amortiguadora, es importante incluir esta zona dentro del contexto del Manejo del Parque. En dicha Resolución se indica que en dicha zona *“no se podrán realizar o continuar proyectos que tengan por objeto el diseño y construcción de condominios o conjuntos habitacionales, cualquiera que sea su destinación y actividades hoteleras y mineras. Se exceptúan de esta prohibición las actividades de turismo doméstico”*. Además se indica que *“las actividades de turismo doméstico y demás actividades permitidas en la zona amortiguadora, serán objeto de reglamentación especial, la cual se hará conforme a lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Ambiental y Usos del Suelo que se expida para las Islas de Providencia y Santa Catalina”*²⁴⁵.

Sin embargo lo anterior, dicho Plan de Ordenamiento Ambiental y Usos del Suelo fue posteriormente homologado por el Esquema de Ordenamiento Territorial, en el cual se anota que *“la zona amortiguadora del Parque McBean tendrá las mismas normas urbanísticas específicas definidas en el artículo 90 correspondiente a las zonas de uso*

²⁴⁵ MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 1.995. Resolución 013 de 1985 por la cual se modifica y aclara la Resolución No. 1021/1995.



principalmente para vivienda” y que “La Unidad de Parques y Coralina deberán elaborar un Plan de Manejo de esta zona de amortiguamiento con participación de los habitantes de la zona”²⁴⁶.

En este sentido y teniendo en cuenta que en el Plan de Manejo del Parque 2007-2012, se incorporó un Objetivo Específico, en su Plan Estratégico, relacionado con *“Definir el Plan de Manejo de la Zona amortiguadora del Parque en coordinación con las instituciones que tienen jurisdicción en la zona”²⁴⁷* se adelantó conjuntamente con CORALINA el proceso para la elaboración del Plan de Ordenamiento de las microcuencas de McBean y Bailey, en el cual, no solo queda ordenada la zona amortiguadora del Parque, sino que se incluyó la función amortiguadora para dichas microcuencas (Figura 28)²⁴⁸. Dicho Plan de Ordenamiento, se terminó de construir en el 2010, sin embargo, no ha sido adoptado por necesitar de Consulta Previa y por las nuevas regulaciones existentes para el tema de Ordenamiento de Cuencas emitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Es por lo tanto una prioridad para la gestión y manejo de la zona amortiguadora y de las microcuencas de McBean y Bailey como zonas con función amortiguadora, retomar y actualizar conjuntamente con CORALINA y con participación comunitaria el Plan de Ordenamiento formulado, que permita disminuir la vulnerabilidad de los VOC del Parque Nacional afectados por las presiones provenientes de su Zona de Influencia terrestre, en el marco de procesos de articulación interinstitucional para el ordenamiento ambiental del territorio.

En dicho Plan de Ordenamiento se definieron los siguientes objetivos para el Manejo y Administración de las Microcuencas de Mc Bean y Bailey que hacen parte de la zona amortiguadora declarada del Parque Nacional y la zona con función amortiguadora²⁴⁹.

- Mantener las zonas de conservación, de manera que se garantice la preservación, conservación y restauración de los ecosistemas estratégicos allí presentes (áreas protegidas, manantiales, manglares, bosques de galería) y la conectividad con otros ecosistemas de interés para la Reserva de la Biosfera.
- Fomentar y acompañar una eficiente e integral administración del recurso hídrico, con el fin de mejorar la calidad y cantidad de agua disponible en las microcuencas, logrando a largo plazo satisfacer la demanda de agua para diferentes usos, priorizando el consumo humano pero sin olvidar los usos para los procesos productivos.
- Fomentar la reconversión ambiental de los sistemas productivos, especialmente de la ganadería extensiva, con el fin de mantener una producción sostenible, limpia y enfocada a satisfacer la demanda interna de alimentos en la Isla.

²⁴⁶MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA ISLAS. 2000. Op. Cit.

²⁴⁷UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES. 2005. Op. Cit.

²⁴⁸ CORALINA, UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES. 2011. Plan de Ordenación y Manejo de las Microcuencas de McBean y Bailey. Providencia y Santa Catalina Islas. Resumen Ejecutivo.

²⁴⁹ Ibid



- Desarrollar acciones de restauración ecológica de las coberturas vegetales y del suelo tanto pasiva como activa, en las áreas degradadas identificadas, que permita cumplir con los objetivos de cada una de las zonas de manejo establecidas.
- Consolidar una cultura de prevención ante eventos de carácter atmosférico en la Isla, con el fin de reducir la vulnerabilidad de la población y las construcciones ante éste tipo de emergencia, propendiendo a estabilizar y controlar los procesos erosivos en los suelos, reduciendo los riesgos asociados a deslizamientos, movimientos en masa e inundaciones en las zonas susceptibles de las microcuencas.
- Propiciar la participación activa de los actores institucionales y comunitarios en el Comité de Cuenca, con el fin de asegurar la ejecución de las actividades previstas en los POMC, manteniendo una comunicación permanente entre las Autoridades Ambientales (CORALINA y PARQUES NACIONALES) y los representantes comunitarios e institucionales.

La zona amortiguadora del Parque Nacional quedó determinada entonces como una zona que pese a su potencialidad para la producción agrícola y/o pecuaria, es necesario limitar las actividades productivas en función de su cercanía e importancia en términos ambientales por ser colindantes o servir de corredor entre zonas de conservación. La finalidad de dicha zona es servir de franja amortiguadora entre áreas de protección, ecosistemas estratégicos, áreas degradadas en procesos actuales o futuros de recuperación y las zonas de producción. En esta zona se debe propender por permitir usos productivos de baja intensidad, bajo condiciones de manejo sostenible que generen la recuperación de los bosques naturales en el largo plazo, por lo que se hace indispensable reducir al máximo los usos productivos pecuarios.

Por otro lado, se definió como los usos principales los agrícolas, forestales protectores, forestales protectores-productores, agroforestales y silvopastoriles. Como usos complementarios el ecoturismo, la recuperación ambiental, la residencial rural, el residencial vacacional, el comercial rural y el dotacional y los usos condicionados serían la minería de materiales de construcción (arenas, arcillas y roca) y el residencial concentrado.

Los proyectos que en su momento fueron identificados en el Plan de Ordenamiento en mención fueron los siguientes, los cuales son importantes de gestionar conjuntamente con las entidades con jurisdicción en dichas zonas²⁵⁰:

- Proyecto #1: Recuperación de gullies y manantiales existentes en las microcuencas de McBean y Bailey.
- Proyecto # 2: Restauración ecológica en zonas degradadas de las microcuencas de McBean y Bailey.
- Proyecto # 3: Desarrollo de actividades productivas sostenibles en las microcuencas de McBean y Bailey.

²⁵⁰ Ibid.



- Proyecto # 4: Implementación de acciones para el saneamiento ambiental en las microcuencas de McBean y Bailey.
- Proyecto # 5: Implementación de alternativas para la disponibilidad del recurso hídrico en las microcuencas de McBean y Bailey.
- Proyecto # 6: Reducción de la vulnerabilidad física de las viviendas de las microcuencas ante las amenazas existentes.
- Proyecto # 7: Fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante desastres.
- Proyecto # 8: Mejoramiento de la gobernabilidad en la gestión del recurso hídrico.
- Proyecto # 9: Gestión educativa y social en las microcuencas de McBean y Bailey.
- Proyecto # 10: Consolidación y funcionamiento del Comité de Cuencas en las microcuencas de McBean y Bailey.
- Proyecto # 11: Elaboración y gestión de una Estrategia financiera para la implementación del Plan.

Los lineamientos de este Plan de Ordenamiento de las Microcuencas deben ser incorporados en el proceso de revisión del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio – EOT de Providencia y Santa Catalina Islas, ya que se convierte en un determinante ambiental y además, se deben gestionar, por parte de CORALINA y el apoyo de Parques Nacionales, la implementación de los proyectos que quedaron priorizados en dicho POMCA, de manera que se garantice el cumplimiento de la función amortiguadora.

De forma contraria a la zona terrestre, en la zona marina, las áreas colindantes al Parque Nacional hacen parte del Área Marina Protegida Seaflower – Distrito de Manejo Integrado, por lo que es importante mantener una gestión interinstitucional cercana con CORALINA, como administradora de la misma, que procure la función amortiguadora esperada y consecuentemente el cumplimiento de los objetivos de conservación.

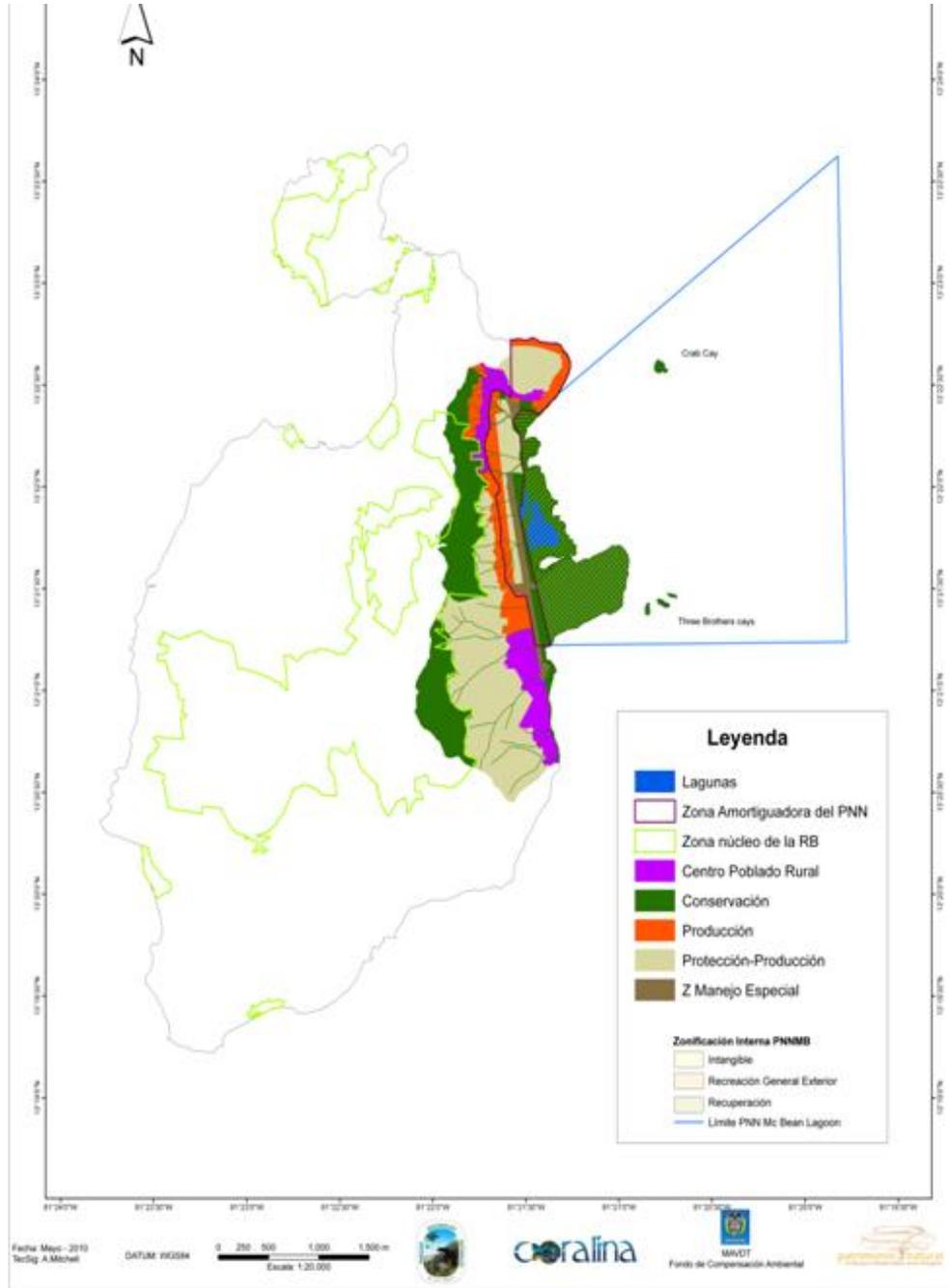


Figura 29 Propuesta de zonificación con función amortiguadora de las microcuencas de McBean y Bailey²⁵¹.

²⁵¹ Ibíd.



3 COMPONENTE PLAN ESTRATEGICO DE ACCION



El Plan Estratégico de Acción (PEA) dentro del Plan de Manejo del Área Protegida, es un proceso continuo y dinámico, que parte de la situación actual del área, de la prospectiva que se haga de ésta y de la determinación de sus posibles usos, en el cual se establece hacia donde se quiere llegar con la gestión del manejo del Parque Nacional, por lo que en él se definen, entre otros, las metas, actividades y productos²⁵². El PEA debe encontrarse articulado completamente al Plan de Acción Institucional (PAI), de manera que las acciones que se desarrollan en lo local, aporten al cumplimiento de las metas definidas en el PAI.

3.1 OBJETIVOS ESTRATEGICOS Y DE GESTION

Para el Plan Estratégico de Acción del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon, se establecieron dos (2) objetivos estratégicos, doce (12) objetivos de gestión y veintidos (22) metas, que se articulan con doce (12) subprogramas del Plan de Acción Institucional (PAI), los cuales contribuirán al cumplimiento de los Objetivos de Conservación del Área Protegida y al abordaje de las situaciones de manejo priorizadas (Tabla 31).

Tabla 31 Objetivos Estratégicos y de Gestión definidos para el PNNOPMBL, articulados al Plan de Acción Institucional-PAI

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS DE GESTIÓN	META PAI
1) Mitigar las presiones y los efectos relacionados con el uso y ocupación, que aporten al mantenimiento de la integridad ecológica de los VOC y la provisión de los servicios eco sistémicos del Área Protegida	1.1) Implementar medidas de manejo orientadas a la recuperación de los Valores Objeto de Conservación (VOC) del Parque para contribuir a mejorar la integridad ecológica del área protegida.	3.2.4.1 50% de especies o ecosistemas definidos como objetos de conservación del SPNN y con presión por uso y aprovechamiento han mejorado su condición de estado, conforme a criterios de sostenibilidad
	1.2) Mantener procesos de concertación con los actores raizales y con los que hacen uso tradicional y permanente de los recursos del Parque, para la suscripción e implementación de acuerdos para la conservación y uso sostenible del área protegida, que contribuyan a la disminución de las presiones sobre los VOC.	1.2.1.2 Treinta y Ocho (38) comunidades de grupos étnicos que hacen uso regular o permanente de las áreas del SPNN con acuerdos suscritos y en implementación
	1.3) Disminuir los conflictos por el uso y ocupación del Parque, en el sector de Iron Wood Hill, adelantando la ruta establecida para abordar los procesos de uso y saneamiento predial, que redunde en la conservación del Bosque Seco.	3.2.1.1 50% de las hectáreas ocupadas al 2010 y priorizadas, tienen implementadas estrategias asociadas a temas de ocupación, uso y tenencia

²⁵² BARRERO, A. 2011. Lineamientos para la formulación y/o actualización del Plan Estratégico de Acción de los Planes de Manejo. Documento Técnico. Parques Nacionales Naturales de Colombia. 45 p.



	1.4) Regular los usos y aprovechamientos que afectan negativamente el estado de los VOC's, mediante la planeación, ejecución y evaluación de acciones técnicas y jurídicas, encaminadas a la prevención, vigilancia y control, para el mantenimiento de la función ecológica del PNNOPMBL.	3.2.4.5 100% de las presiones priorizadas a 2010 para el SPNN, originadas por infracciones ambientales, intervenidas mediante el ejercicio efectivo de la función sancionatoria y/o a través de procesos penales
	1.5) Consolidar el ecoturismo en el Parque, como estrategia de conservación implementando las actividades ya establecidas en el plan de ordenamiento eco turístico, promoviendo con ello la valoración social de la naturaleza, la disminución de presiones y la generación de oportunidades económicas y ambientales para las comunidades locales y regionales.	3.2.4.6 100% de áreas con vocación eco turística han mantenido o mejorado el estado de conservación de sus VOC a través de la implementación de planes de uso público
	1.6) Generar una mayor valoración social hacia el área protegida, mediante la implementación de la estrategia de educación y comunicación que aporte a la conservación y posicionamiento del área protegida.	1.2.4.1 100% de las Áreas del SPNN están implementando procesos educativos en los escenarios formal e informal, en el marco de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental
	1.7) Disminuir los efectos negativos de las especies invasoras sobre los ecosistemas del Parque, a través de la implementación de acciones de manejo y control dirigidas especialmente al pez león (<i>Pterois volitans</i>), Espinillo Blanco (<i>Acacia farnesiana</i>) y Mango.	3.2.3.1 100% de especies invasoras priorizadas en el 2010, para el SPNN, con planes de acción que permitan disminuir la presión a los valores objetos de conservación
	1.8) Incrementar la información sobre el Estado-Presión-Respuesta de los VOC del Parque, a través de la implementación del Programa de Monitoreo y la gestión de proyectos de investigación, cuyos resultados orienten las acciones de manejo del Área Protegida.	3.4.1.1 100% de los VOC definidos para el sistema cuentan con una línea base de información actualizada conforme a los ejercicios de planificación para el manejo de las áreas y el sistema
	1.9) Fortalecer la capacidad técnica y operativa del parque para un manejo más efectivo del Área Protegida.	3.4.2.2 100% Implementación, seguimiento y adaptación de los programas de capacitación definidos en el Plan Institucional de Capacitación de la Unidad de Parques
	1.10) Garantizar una adecuada planificación e implementación de las acciones de acuerdo al sistema estandarizado de la entidad.	3.4.3.1 100% del sistema de planeación institucional estandarizado y en implementación para el SPNN, que responda a las normas técnicas de calidad y el Modelo Estándar de Control Interno
2) Disminuir la vulnerabilidad de los VOC's del Parque Nacional afectados por las presiones provenientes de su Zona de Influencia en	2.1) Integrar la gestión del Parque Nacional con los diferentes instrumentos de planificación del territorio en el archipiélago de SPSC, que apunten a la consolidación de la Reserva de Biosfera Seaflower y garanticen la complementariedad a las acciones de conservación del área protegida.	1.1.1.1. 100% de las entidades territoriales y autoridades ambientales que tienen relación directa con el SPNN, incorporan acciones tendientes a la conservación in situ de las áreas



el marco de procesos de articulación interinstitucional para el ordenamiento ambiental del territorio.	2.2) Realizar el seguimiento de las medidas de prevención, control, mitigación y compensación del Plan de Manejo del aeropuerto “El Embrujo” para mitigar los impactos derivados por el desarrollo de las operaciones aéreas sobre el componente físico-biótico y socioeconómico.	en sus instrumentos de planificación y ordenamiento.
---	---	--

3.2 ESTRUCTURA DE MARCO LÓGICO

A continuación se presenta el marco lógico del Plan Estratégico de Acción - PEA del PNNOPMBL para el período 2017 – 2022 (Tabla 32). En el Documento Técnico VI: Matriz Plan Estratégico de Acción, se presenta mayor información del PEA.

Tabla 32 Marco Lógico del Plan Estratégico de Acción del PNNOPMBL 2.017 – 2.022

Objetivo Estratégico 1. Mitigar las presiones y los efectos relacionados con el uso y ocupación, que aporten al mantenimiento de la integridad ecológica de los VOC's y la provisión de los servicios eco sistémicos del Área Protegida							
OBJETIVO DE GESTIÓN	RESULTADO / META	ACTIVIDADES	Años				
			1	2	3	4	5
1.1 Implementar medidas de manejo orientadas a la recuperación de los Valores Objeto de Conservación (VOC) del Parque para contribuir a mejorar la integridad ecológica del área protegida.	1.1.1 Número de hectáreas (Ha) de bosque seco en proceso de restauración	a) Producción de plántulas en vivero					
		b) Aislamiento de parcelas de restauración					
		c) Siembra de plántulas en parcelas de restauración					
		d) Adecuación y restauración de suelos, cauces y manantiales					
		e) Seguimiento de la restauración					
	1.1.2 Número de metros cuadrados (m2) en proceso de restauración de corales.	a) Producción de fragmentos en guarderías					
		b) Mantenimiento de guarderías					
		c) Trasplante de fragmentos a las parcelas de restauración					
		e) Seguimiento de la restauración					
	1.1.3 Número de especies priorizadas con gestión para el repoblamiento	a) Gestión para la obtención de individuos para la repoblación					
		b) Siembra y translocación de nuevos individuos					
		c) Seguimiento de la repoblación					
1.2 Mantener procesos de concertación con los actores raizales y con los que hacen uso tradicional y permanente de	1.2.1 Número de acuerdos de uso y manejo establecidos y en implementación.	a) Caracterización y diagnóstico participativo de los usos y actores involucrados					



los recursos del Parque, para la suscripción e implementación de acuerdos para la conservación y uso sostenible del área protegida, que contribuyan a la disminución de las presiones sobre los VOC.		b) Conformación de una instancia formal para la planificación, manejo y seguimiento del AP.						
		c) Generación de espacios de información, construcción, concertación y socialización de los acuerdos						
		d) Protocolización de los acuerdos.						
		e) Seguimiento a los acuerdos						
1.3 Disminuir los conflictos por el uso y ocupación del Parque, en el sector de Iron Wood Hill, adelantando la ruta establecida para abordar los procesos de uso y/o el saneamiento predial, que redunde en la conservación del Bosque Seco	1.3.1 Número de predios en proceso de saneamiento o con acuerdos de uso.	a) Identificación de predios						
		b) Clarificación de la propiedad						
		c) Gestión de recursos para el saneamiento						
		d) Adquisición de predios de manera concertada.						
		e) Acuerdos con propietarios legales para el desarrollo de actividades permitidas						
1.4 Regular los usos y aprovechamientos que afectan negativamente el estado de los VOC's, mediante la planeación, ejecución y evaluación de acciones técnicas y jurídicas, encaminadas a la prevención, vigilancia y control, para el mantenimiento de la función ecológica del PNN Old Providence	1.4.1 Número de autoridades locales con planes de trabajo conjunto y/o alianzas para procesos de vigilancia y control del parque	a) Gestión para el acercamiento						
		b) Definición y adopción de los planes de trabajo conjunto						
		c) Capacitación mutua						
		d) Implementación y seguimiento de los planes de trabajo						
	1.4.2 Número de estrategias de intervención implementadas para la disminución de presiones a través del ejercicio autoridad ambiental	a) Implementación y puesta en marcha de un sistema de información geográfica de prevención, vigilancia y control (SICO-SMART) que permita espacializar, analizar y consolidar la información de las presiones en áreas protegidas de la DTCA.						
		b) Caracterización de las actividades que generan las presiones						
		c) Diseño de las estrategias de intervención						



		d) Capacitación de funcionarios para la aplicación de las estrategias							
		e) Implementación de acciones de control y vigilancia							
		f) Implementación y seguimiento al plan de emergencias y contingencias							
1.5 Consolidar el ecoturismo en el Parque, como estrategia de conservación implementando las actividades ya establecidas en el plan de ordenamiento eco turístico, promoviendo con ello la valoración social de la naturaleza, la disminución de presiones y la generación de oportunidades económicas y ambientales para las comunidades locales y regionales.	1.5.1 Número de actividades turísticas ordenadas	a) Definición de actividades							
		b) Ordenamiento y reglamentación de actividades.							
		c) Concertación y socialización del ordenamiento y reglamentaciones							
		d) Seguimiento y control de las reglamentaciones							
	1.5.2 Número de atractivos eco turísticos con una adecuada infraestructura y equipos	a) Señalización de los respectivos sectores marinos y terrestres.							
		b) Diseños de infraestructura y definición de equipos requeridos							
		c) Instalación de infraestructura							
		d) Compra de equipos							
		e) Mantenimiento de infraestructura y equipos							
	1.5.3 Número de operadores turísticos locales con actas de compromiso para la prestación de servicios eco turísticos adecuados	a) Generación de espacios para la definición de compromisos mutuos							
		b) Capacitación y educación ambiental de prestadores de servicios eco turísticos							
		c) Dotación de elementos							
		d) Firma de compromisos							
e) Seguimiento a compromisos									
1.6 Generar una mayor valoración social hacia el área protegida, mediante la implementación de la estrategia de educación y comunicación que aporte a la conservación y	1.6.1 Número de actores estratégicos con quienes se realizan alianzas educativas para disminuir la presión por uso en el AP.	a) Generación de espacios para la concertación de acciones conjuntas.							
		b) Implementación de acciones conjuntas							
		c) Formación de actores locales							



posicionamiento del área protegida.		d) Seguimiento a las alianzas						
	1.6.2 Número de herramientas de divulgación y educación diseñadas orientadas a disminuir la presión por uso en el AP.	a) Definición y diseño de las herramientas						
		b) Elaboración y edición de las herramientas						
		c) Divulgación de la herramientas						
	1.6.3 Número de colectivos de comunicación comunitaria que participan en procesos de visibilización del Parque	a) Definición Plan de Trabajo						
		b) Capacitación en herramientas comunicativas						
		c) Elaboración de acciones de comunicación						
		d) Seguimiento de las acciones						
	1.7 Disminuir los efectos negativos de las especies invasoras sobre los ecosistemas del Parque, a través de la implementación de acciones de manejo y control dirigidas especialmente al pez leon (Pterois volitans), Espinillo Blanco (Acacia farnesiana) y mango.	1.7.1 Número de individuos de pez león extraídos en el Parque	a) Planificación de las jornadas de captura de acuerdo a los lineamientos del Plan Nacional para el Control y Manejo del pez león					
			b) Jornadas de control de individuos de pez león.					
c) Seguimiento a la captura de individuos de pez león								
1.7.2 Número de jornadas de extracción de plantas exóticas		a) Caracterización y diagnóstico sobre la invasión de la espinillo blanco						
		b) Diseño de una estrategia para el control de plantas exóticas						
		c) Planificación y ejecución de las jornadas de extracción de acuerdo a la estrategia de control						
		d) Seguimiento a la extracción de individuos de plantas exóticas						
1.8 Incrementar la información sobre el Estado-Presión-Respuesta de los VOC del Parque, a través de la implementación del Programa de Monitoreo y la gestión de proyectos de investigación, cuyos resultados orienten las acciones de manejo del Área Protegida.		1.8.1 Número de Valores Objeto de Conservación monitoreados	a) Planificación de las jornadas de monitoreo					
	b) Implementación del monitoreo de los atributos de acuerdo a los diseños establecidos en el Programa							
	c) Implementación del monitoreo a las presiones intervenidas y sistematización de la información							



		d) Implementación de monitoreo de las acciones de manejo y sistematización de la información						
		e) Análisis y discusión de la información recolectada en los monitoreos						
	1.8.2 Número de proyectos de investigación gestionados	a) Establecimiento de los vacíos de información existentes para su incorporación al programa de Monitoreo						
		b) Elaboración de los perfiles de proyectos de investigación						
		c) Identificación de actores estratégicos y gestión para la ejecución de proyectos de investigación						
	d) Seguimiento a los proyectos de investigación en ejecución							
1.9 Fortalecer la capacidad técnica y operativa del Parque para un manejo más efectivo del Área Protegida	1.9.1 Número de funcionarios y/o contratistas capacitados para desarrollar eficazmente la gestión de manejo del área protegida	a) Identificación de necesidades de formación						
		b) Identificación y gestión de oportunidades de formación						
		c) Participación en acciones de formación						
	1.9.2 Número de sedes administrativas del Parque dotada con los equipos y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades de gestión y manejo del Parque	a) Gestión para compra de terreno o casa construida para la sede						
		b) Diseño arquitectónico de la sede administrativa del Parque Nacional						
		c) Construcción o adecuación de la infraestructura						
		d) Adquisición de equipos						
	e) Adquisición materiales y suministros							
	f) Mantenimiento de equipos.							
1.10 Garantizar una adecuada planificación e implementación de las acciones de acuerdo al sistema estandarizado de la entidad.	1.10.1 Número de instrumentos de evaluación y control que muestran la gestión del Área Protegida diligenciados.	a) Seguimiento a la gestión del Área Protegida.						
		a) Reporte de las PQRS, eficiencia administrativa, combustible, austeridad del gasto y servicios públicos.						
		b) Socialización de los instrumentos de						



		evaluación y control de gestión.					
		c) Elaboración y seguimiento de los planes de mejoramiento.					
		d) Diligenciamiento del AEMAPPS					
Objetivo Estratégico 2. Disminuir la vulnerabilidad de los VOC's del Parque Nacional afectados por las presiones provenientes de su Zona de Influencia en el marco de procesos de articulación interinstitucional para el ordenamiento ambiental del territorio.							
OBJETIVO DE GESTIÓN	RESULTADO / META	ACTIVIDADES	AÑOS				
2.1 Integrar la gestión del Parque con los diferentes instrumentos de planificación del territorio en el archipiélago de SPSC, que apunten a la consolidación de la Reserva de Biosfera Seaflower y garanticen la complementariedad a las acciones de conservación del área protegida.	2.1.1 Número de entidades territoriales y autoridades ambientales que tienen relación directa con el SPNN, incorporan acciones tendientes a la conservación in situ de las áreas protegidas en sus instrumentos de planificación y ordenamiento.	a) Generación de espacios y participación en espacios de planificación y ordenamiento ambiental del territorio para la articulación de la gestión del Parque					
		b) Formulación e implementación de propuestas de trabajo conjunto					
2.2 Realizar el seguimiento de las medidas de prevención, control, mitigación y compensación del Plan de Manejo del aeropuerto "El Embrujo" para mitigar los impactos derivados por el desarrollo de las operaciones aéreas sobre el componente físico-biótico y socioeconómico	2.2.1 Número de acciones desarrolladas para prevenir, controlar y mitigar los impactos de la operación del aeropuerto El Embrujo	a) Generación de espacios y participación en espacios de seguimiento del Plan de Manejo Ambiental del Aeropuerto El Embrujo					
		b) Seguimiento del Plan de Manejo Ambiental (peligro aviar, funcionamiento dinámica hídrica)					

Es importante anotar los riesgos que se han identificado para el cumplimiento de las metas del PEA:

- Asignación presupuestal insuficiente.
- Limitaciones para la suscripción de acuerdos con la población raizal.
- Catástrofes naturales
- Desarticulación interinstitucional
- Regulación de la Oficina de Control, Circulación y Residencia para trabajar en el Archipiélago, por parte de personal no raizal.



3.3 PRESUPUESTO

Tabla 33 Presupuesto en valores corrientes definido para el desarrollo de las metas establecidas, para los próximos 5 años, de acuerdo al Plan de Acción Estratégico. Para cada año se presentan dos columnas, la primera (1) corresponde a los recursos provenientes de la Nación – PNN, y la segunda (2) a otras fuentes de financiamiento. En el documento técnico VII, puede observarse con mayor detalle el ejercicio presupuestal.

Obj. Estr. 1: Mitigar las presiones y los efectos relacionados con el uso y ocupación, que aporten al mantenimiento de la integridad ecológica de los VOC's y la provisión de los servicios eco sistémicos del Área Protegida										
META	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)
1.1.1 Número de hectáreas (Ha) de bosque seco en proceso de restauración.	46'000.000	0	53'339.500	0	54'724.713	0	56'157.220	0	57'638.659	0
1.1.2 Número de metros cuadrados (m2) en proceso de restauración de corales.	16'500.000	0	16'612.500	17'500.000	16'726.688	17'500.000	16'842.588	0	16'960.227	0
1.1.3 Número de especies priorizadas con gestión para el repoblamiento.	0	0	11'400.000	0	3'451.000	0	3'502.765	0	3'555.306	0
1.2.1 Número de acuerdos de uso y manejo establecidos y en implementación.	46'100.000	11'000.000	39'301.500	0	40'574.123	0	41'889.743	0	43'249.843	0
1.3.1 Número de predios en proceso de saneamiento o con acuerdos de uso	0	0	0	1'500.000	500'000.000	0	700'000.000	0	900'000.000	0
1.4.1 Número de autoridades locales con planes de trabajo conjunto para procesos de vigilancia y control del parque	1'200.000	0	1'218.000	0	1'236.270	0	1'254.814	0	1'273.636	0
1.4.2 Número de estrategias de intervención para la disminución de presiones a través de ejercicio autoridad ambiental	41'400.000	9'534.000	42'681.000	49'100.000	44'004.315	8'300.000	45'371.388	0	46'783.713	0
1.5.1 Número de actividades turísticas ordenadas	300.000	0	41'004.500	0	37'258.568	0	38'556.436	0	44'899.637	0



Obj. Estr. 1: Mitigar las presiones y los efectos relacionados con el uso y ocupación, que aporten al mantenimiento de la integridad ecológica de los VOC's y la provisión de los servicios eco sistémicos del Área Protegida

META	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)
1.5.2 Número de atractivos eco turísticos con una adecuada infraestructura y equipos	22'200.000	101'700.000	4'218.000	167'500.000	9'236.270	36'000.000	9'254.814	61'273.636	8'000.000	66'792.741
1.5.3 Número de operadores turísticos locales con actas de compromiso para la prestación de servicios eco turísticos adecuados	21'300.000	0	22'003.500	0	22'730.993	0	23'483.308	0	24'261.305	0
1.6.1 Número de actores estratégicos con quienes se realizan alianzas educativas para disminuir la presión por uso en el AP.	21'600.000	0	22'308.000	0	23'040.060	0	23'797.011	0	24'579.714	0
1.6.2 Número de herramientas de divulgación y educación diseñadas orientadas a disminuir la presión por uso en el AP.	8'000.000	0	16'120.000	0	16'241.800	0	16'365.427	0	16'490.908	0
1.6.3 Número de colectivos de comunicación comunitaria que participan en procesos de visibilización del Parque	1'400.000	0	1'421.000	0	1'442.315	0	1'463.950	0	1'485.909	0
1.7.1 Número de individuos de pez león extraídos en el Parque	1'100.000	0	1'116.500	0	1'133.248	0	1'150.246	0	1'167.500	0
1.7.2 Número de jornadas de extracción de plantas exóticas	600.000	0	609.000	0	618.135	0	627.407	0	636.818	0
1.8.1 Número de Valores Objeto de Conservación monitoreados	18'100.000	0	26'647.500	0	27'332.873	0	28'038.524	0	28'765.108	0
1.8.2 Número de proyectos de investigación gestionados	500.000	0	8'007.500	0	11'022.613	20'000.000	13'082.952	20'000.000	15'144.196	0
1.9.1 Número de funcionarios y/o contratistas capacitados para desarrollar eficazmente la gestión de manejo del área protegida	4'000.000	0	6'560.000	0	6'658.400	0	6'758.276	0	6'859.650	0



Obj. Estr. 1: Mitigar las presiones y los efectos relacionados con el uso y ocupación, que aporten al mantenimiento de la integridad ecológica de los VOC's y la provisión de los servicios eco sistémicos del Área Protegida

META	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)
1.9.2 Número de sedes administrativas del Parque dotada con los equipos y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades de gestión y manejo del Parque	50.100.000	0	53'314.000	0	451'038.710	0	856'774.291	0	54'387.439	0
1.10.1 Número de instrumentos de evaluación y control diligenciados que muestran la gestión del Área Protegida.	19.200.000		19.872.000		20.567.520		21.287.383		22.032.441	

Obj. Estr. 2: Disminuir la vulnerabilidad de los VOC's del parque afectados por las presiones provenientes de la Zona de Influencia en el marco de un proceso de articulación interinstitucional para el ordenamiento del territorio.

META	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)	1 (\$)	2 (\$)
2.1.1 Número de entidades territoriales y autoridades ambientales que tienen relación directa con el SPNN, incorporan acciones tendientes a la conservación in situ de las áreas protegidas en sus instrumentos de planificación y ordenamiento.	42'100.000	0	43'571.500	0	45'094.473	0	46'670.718	0	48'302.102	0
2.1.2 Número de acciones desarrolladas para prevenir, controlar y mitigar los impactos de la operación del aeropuerto El Embrujó	5'500.000	0	5'500.000	0	1'500.000	0	1'500.000	0	500.000	0





3.4 ORGANIGRAMA

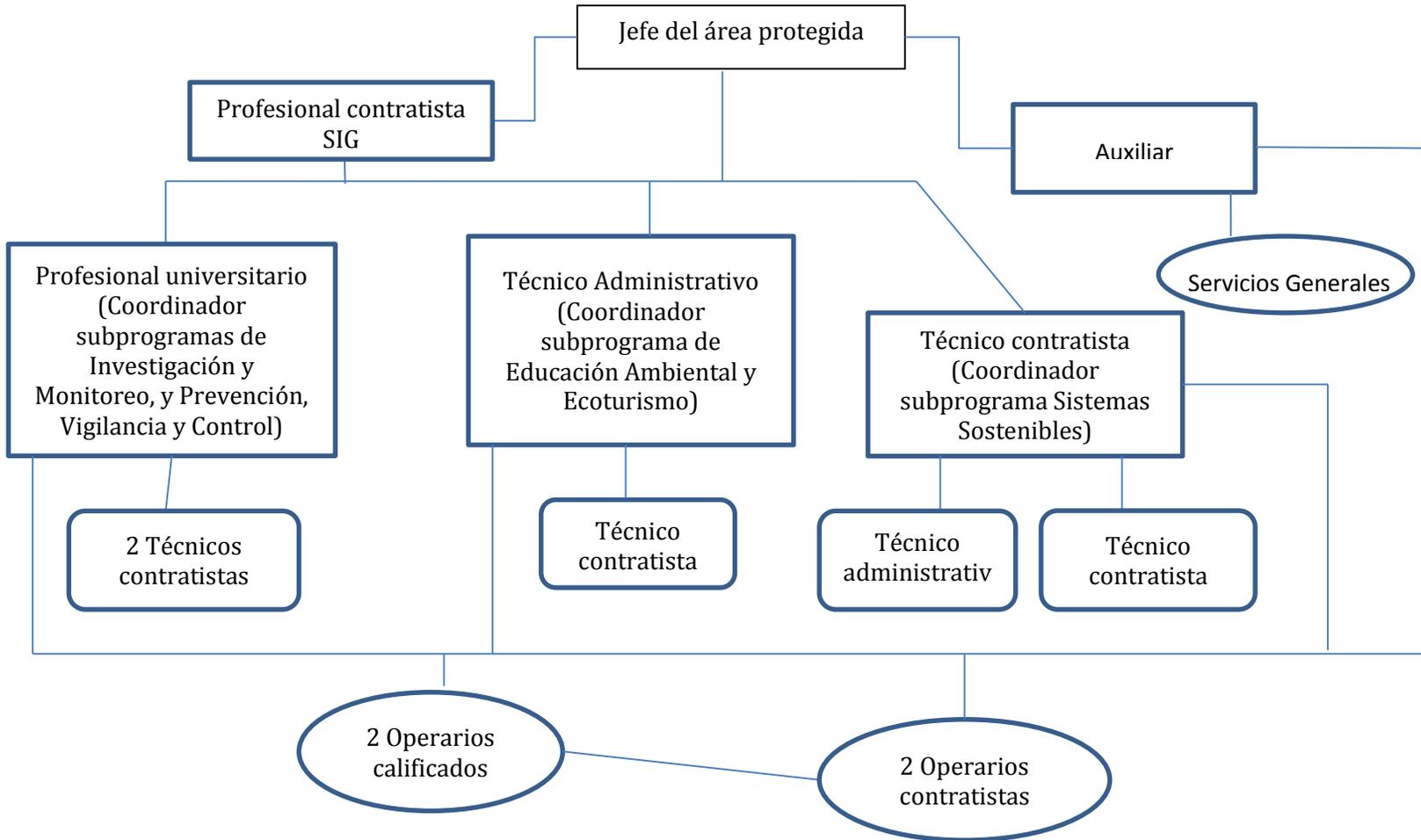


Figura 30. Organigrama PNNOPML.



3.5 ANÁLISIS DE VIABILIDAD, COHERENCIA Y SINERGIA DEL PLAN DE MANEJO

Una vez definido el PEA, se realizó el análisis de viabilidad del Plan de Manejo que abarca aspectos referentes a la viabilidad técnica, social, institucional y financiera de acuerdo con la metodología establecida para este fin²⁵³ (Tabla 34), dando como resultado que el Plan de Manejo es viable.

Tabla 34 Análisis de Viabilidad del Plan de Manejo del PNNOPML.

VIABILIDAD TÉCNICA	
Los objetivos de conservación y VOC representan la biodiversidad, servicios ecosistémicos y elementos culturales del área y permiten implementar estrategias de manejo para su gestión efectiva.	Muy Bueno
El plan de manejo establece claramente los valores y los objetivos de conservación para el área protegida y provee un marco adecuado para la toma de decisiones y estrategias para el área.	Muy Bueno
Las situaciones de manejo están suficientemente documentadas y permiten su adecuada priorización para el desarrollo de los componentes ordenamiento y plan estratégico de acción.	Muy Bueno
Los compromisos establecidos en el plan estratégico de acción (metas, actividades e indicadores) reflejan las necesidades de manejo del ordenamiento del área y responden a las presiones y amenazas así como a las situaciones de manejo identificadas en el componente de diagnóstico del plan de manejo.	Muy Bueno
En el contexto regional se han tenido en cuenta los diferentes niveles de gestión (locales, regional subregionales, nacionales e internacionales) que inciden en el manejo del área.	Muy Bueno
El plan estratégico de acción se articula con el plan de acción institucional de Parques Nacionales.	Muy Bueno
VIABILIDAD JURIDICA	
Los actores estratégicos ubicados dentro ó en la zona con función amortiguadora del área protegida conocen y comprenden su posición legal con respecto a los usos que puedan hacer en el área, dentro del proceso de formulación del plan.	Bueno
Las acciones propuestas en el plan estratégico se ajustan a las políticas regionales y nacionales, y a la normatividad vigente.	Muy Bueno
La reglamentación de usos y actividades definidas según la zonificación y manejo del área esta en concordancia con las normatividad vigente.	Muy Bueno
VIABILIDAD SOCIAL	
Los actores estratégicos responden al nivel participación que se requiere para la formulación del plan de manejo, entendiendo que los diferentes niveles de participación son: información, consulta, iniciativa, concertación, decisión, control y gestión.	Bueno
El área protegida genera los espacios y mecanismos para que los actores estratégicos se involucren y participen en la construcción del plan de manejo.	Bueno
El plan estratégico tiene contemplados los mecanismos para que los actores estratégicos participen en la implementación del plan de manejo	Muy Bueno
VIABILIDAD INSTITUCIONAL	

²⁵³ Barrera, A. 2011. Op. Cit.



Las acciones de manejo propuestas dentro del plan implican, además de las responsabilidades propias, la gestión con instituciones y/o organizaciones sociales locales.	Muy Bueno
El equipo del parque aporta desde sus capacidades técnicas y saberes propios a la construcción del plan de manejo.	Bueno
El plan de manejo del área a través del plan estratégico de acción establece funciones precisas que permiten delimitar claramente las atribuciones, responsabilidades y alcance de los deberes de los integrantes del equipo del área.	Muy Bueno
VIABILIDAD FINANCIERA	
La vinculación de los actores estratégicos a las acciones de manejo mediante el aporte de recursos humanos, logísticos y financieros contribuye en la sostenibilidad del plan de manejo.	Regular
El presupuesto proyectado permite el desarrollo de las acciones para el cumplimiento de los objetivos de conservación y los objetivos estratégicos.	Muy Bueno
El costo estimado del plan de manejo por metas y actividades es razonable y realista de acuerdo a experiencias anteriores.	Muy Bueno
Las metas propuestas al nivel de inversiones estimado y de acuerdo a sus posibilidades de financiamiento, se puede alcanzar en los plazos de ejecución del plan de manejo.	Muy Bueno
RESULTADO PLAN DE MANEJO	VIABLE

Adicionalmente se evaluó la coherencia de la estructura de planificación a través de tres (3) matrices propuestas, indicando para el Área Protegida una alta coherencia (Tabla 35, Figuras 31, 32 y 33).

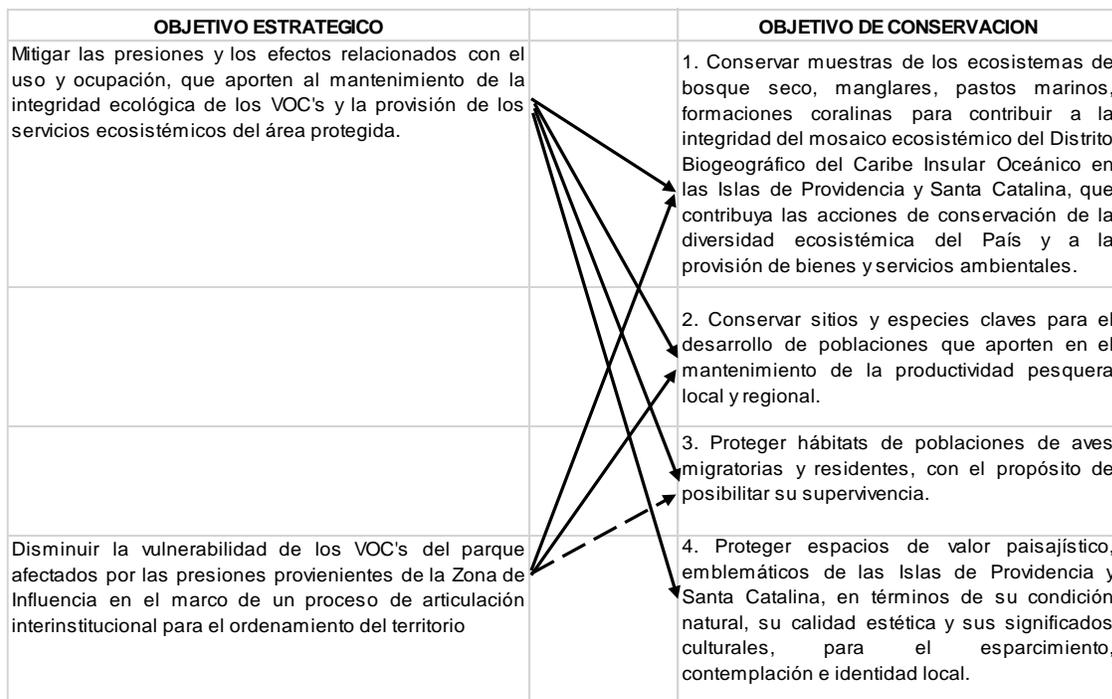


Figura 30: Coherencia entre los Objetivos Estratégicos y los Objetivos de Conservación en el PNNOPMBL

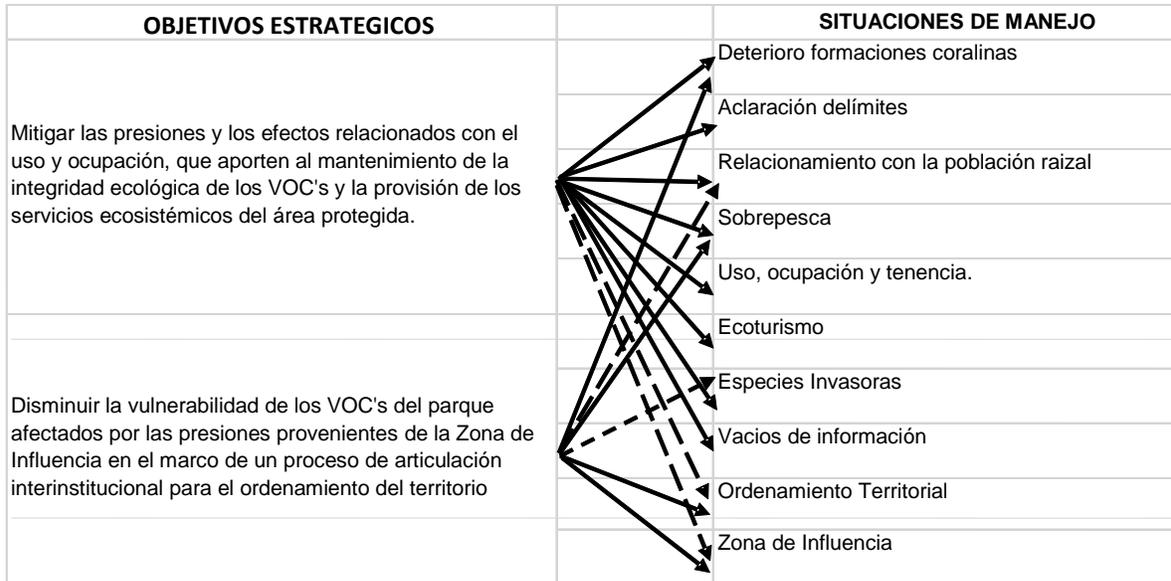


Figura 31: Coherencia entre los Objetivos Estratégicos y las Situaciones de Manejo para el PNNOPML.

Tabla 35 Resultado del Análisis de Coherencia de la Estructura de Planificación para el PNNOPML

MATRICES	NIVEL DE COHERENCIA	
1. Evalúa la coherencia entre los objetivos estratégicos y los objetivos de conservación.	5	Muy Alto
2. Evalúa la coherencia entre las situaciones priorizadas y los objetivos estratégicos.	4	Muy Alto
3. Evalúa la coherencia entre los objetivos de gestión frente a las fuentes de presión del área protegida.	4	Alto
TOTAL PONDERADO	4	Alto

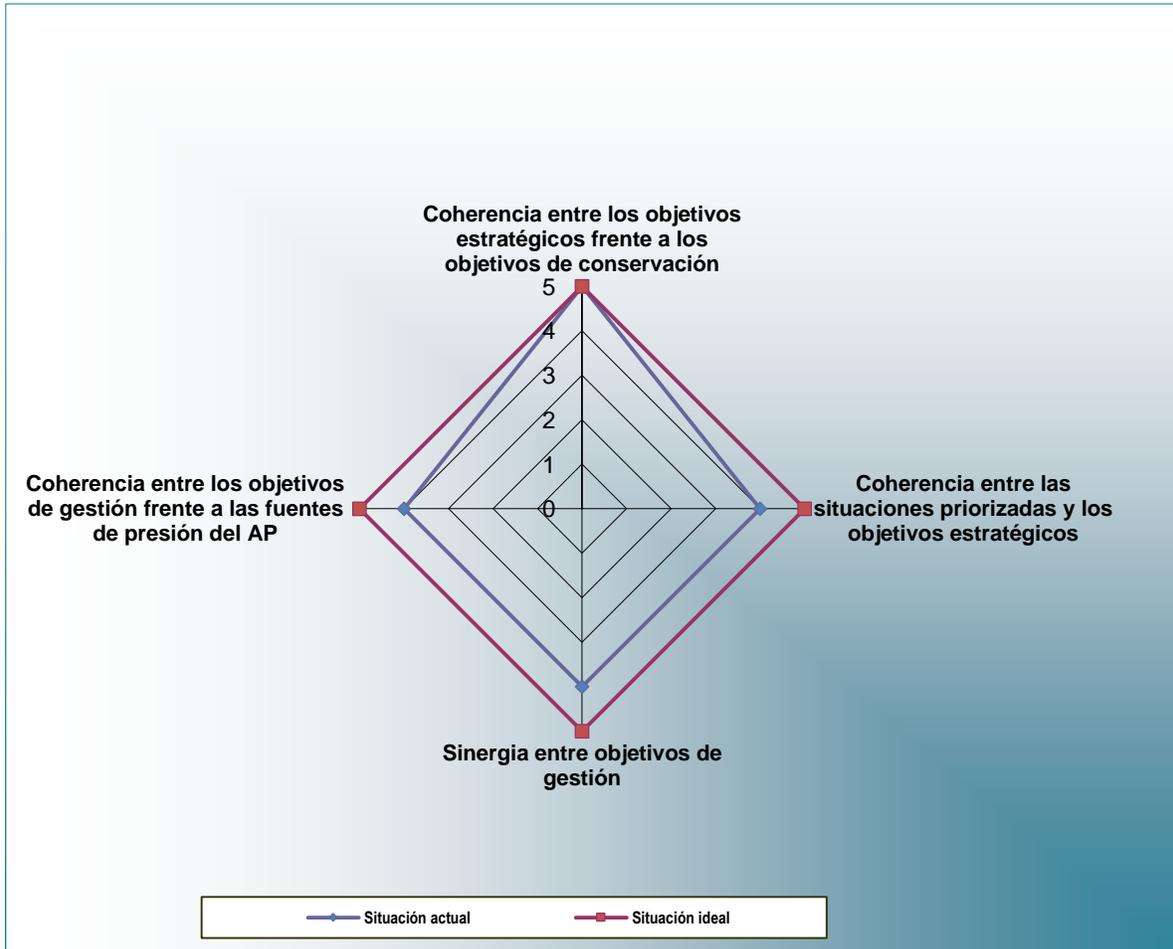


Figura 32: Coherencia entre los Objetivos Estratégicos y los Objetivos de Conservación en el PNNOPMBL