

Convenio N. 002-15
**INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES MARINAS Y
COSTERAS JOSÉ BENITO
VIVES DE ANDRÉIS -INVEMAR
Y FUNDACIÓN MARVIVA**



**PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE
MANEJO INTEGRADO
GOLFO DE TRIBUGÁ - CABO CORRIENTES**

**Presentado por
Fundación MarViva
30/11/2015**

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	4
PRESENTACIÓN	5
COMPONENTE 1	9
DIAGNÓSTICO	9
1. <i>CONTEXTO REGIONAL DEL DRMI</i>	<i>9</i>
2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA	47
2.1 <i>GENERALIDADES DEL ÁREA</i>	<i>47</i>
2.1.2 <i>Aspectos físicos.....</i>	<i>48</i>
2.1.3 <i>Aspectos Bióticos.....</i>	<i>50</i>
2.1.4 <i>Aspectos Socioeconómicos</i>	<i>53</i>
2.1.5 <i>Aspectos Culturales.....</i>	<i>67</i>
2.1.6 <i>ASPECTOS NORMATIVOS E INSTITUCIONALES.....</i>	<i>69</i>
2.1.7 INTEGRIDAD ECOLÓGICA	90
2.1.8 <i>Analisis de Estado y Presiones a los Objetivos de Conservación</i>	<i>101</i>
2.1.9 <i>SINTESIS DEL DIAGNOSTICO.....</i>	<i>113</i>
COMPONENTE 2.....	116
3 ORDENAMIENTO	116
3.1 ESQUEMA CONJUNTO DE MANEJO	116
3.1.1 <i>PRESENTACIÓN DE LOS ACTORES.....</i>	<i>116</i>
3.2 CARACTERIZACIÓN Y RELACIONAMIENTO ENTRE DE ACTORES	117
3.3 ESTRUCTURACIÓN DEL ESQUEMA DE MANEJO CONJUNTO.....	121
3.3.1 <i>Co-manejo en áreas marinas</i>	<i>123</i>
3.3.2 <i>Gobernanza y manejo.....</i>	<i>125</i>
3.3.3 <i>Co-manejo y participación</i>	<i>125</i>
3.3.4 <i>Co-manejo y adaptación.....</i>	<i>128</i>
3.4 ZONIFICACIÓN DE MANEJO	133
3.5 PROPUUESTA DE ZONIFICACIÓN DEL DRMI	138
3.5.1 <i>Ubicación general del área</i>	<i>138</i>
3.5.2 <i>Determinación de linderos.....</i>	<i>139</i>
3.5.3 <i>Categoría propuesta</i>	<i>142</i>
3.6 REGLAMENTACIÓN DE MANEJO	145
3.6.1 <i>Actividades humanas en el DRMI</i>	<i>145</i>
3.7 ZONIFICACIÓN DE CATEGORÍAS DE MANEJO	147
3.8 USOS Y ACTIVIDADES POR ZONA DE MANEJO	149
3.8.1 <i>Categorías de manejo y reglamentaciones de uso</i>	<i>153</i>
COMPONENTE 3	163
4 COMPONENTE ESTRATÉGICO	163
4.1 PLAN DE ACCIÓN PARA EL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO – DRMI GOLFO DE TRIBUGÁ, CABO CORRIENTES	163
4.2 DEFINICIÓN DE LINEAMIENTOS DE MANEJO	163
4.3 LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE MANEJO DEL DRMI.....	165
4.4 ACCIONES IDENTIFICADAS POR OBJETIVOS Y PROGRAMA/LÍNEA.....	171
4.5 PRIORIZACIÓN DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y PROYECTOS DEL PLAN DE MANEJO	177
4.6 OBJETIVO GENERAL DE MANEJO	189

4.7	<i>ESCENARIOS DE IMPLEMENTACIÓN</i>	189
4.8	<i>INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION Y MANEJO.....</i>	190
4.9	<i>DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EL ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN</i>	192
4.10	<i>ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO.....</i>	192
4.11	<i>INDICADORES DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO</i>	195

BIBLIOGRAFÍA

AGRADECIMIENTOS

El equipo de trabajo, en cabeza de la Secretaría de la Mesa de Ordenamiento de Nuquí, hace un reconocimiento al compromiso y al esfuerzo que las comunidades del municipio han realizado a lo largo de estos últimos años, en procura de construir su propia visión de territorio y de lograr los escenarios que cumplan con sus expectativas.

Muy especialmente a los Consejos Comunitarios y Alcaldías, que como autoridades en el territorio y con la obligación de representar y defender los intereses de sus comunidades, han asumido el liderazgo en la construcción conjunta de las herramientas que orienten la planificación del uso de los recursos y ecosistemas marinos y costeros de la región, en este caso del Distrito Regional de Manejo Integrado – DRMI Golfo de Tribugá - Cabo Corrientes.

Vale la pena resaltar la alianza estratégica lograda a través de la fusión de las Mesas temáticas, de manglar, de pesca, de turismo y finalmente la integración de todas, en la Mesa de Ordenamiento de Nuquí. Este modelo de gestión y de manejo compartido es uno de los logros más significativos de este proceso, logrando la corresponsabilidad en la administración y co-manejo del AMP, a cargo de la autoridad regional ambiental competente, CODECHOCÓ.

Finalmente, estas autoridades están acompañadas y apoyadas por una serie de socios y actores de la sociedad civil (ONG) como del Estado (Institutos de Investigación), o desde la academia (Universidades), que han aunado esfuerzos económicos, logísticos y humanos para lograr los resultados alcanzados.

Las autoridades ambientales y pesqueras (CODECHOCÓ y AUNAP) representan en estos momentos los ejes fundamentales de los intereses de ordenación y de manejo marino-costero de las comunidades del DRMI, y se espera que sean un modelo de integración para el cumplimiento de los objetivos del mismo.

A todos ellos, un reconocimiento por su gran trabajo.

Los autores



PRESENTACIÓN

El Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCÓ, en uso de sus facultades legales y estatutarias, y en armonía con la Política Nacional de Biodiversidad y las Estrategias para un Sistema Nacional de Áreas Protegidas, declaró en diciembre de 2014 el Distrito Regional de Manejo Integrado “Golfo de Tribugá - Cabo Corrientes” en el municipio de Nuquí - Departamento del Chocó.

Esta iniciativa liderada por la comunidad del municipio de Nuquí, es apoyada por las autoridades ambientales y por los aliados que coinciden con los objetivos de la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI), la cual busca propender por el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y zonas costeras, que permita y se refleje en el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes, producto de la aplicación de acciones de conservación y uso racional y sostenible de los recursos naturales y sus ecosistemas. La PNAOCI plantea la necesidad de implementar procesos de ordenamiento espacial y la formulación de planes de manejo integrado de las zonas costeras, a través de la creación de AMP y de las unidades ambientales costeras definidas para el Caribe y el Pacífico colombiano.

El proceso que viene adelantando hace más de tres años la Fundación MarViva en convenio con CODECHOCÓ y de la mano de otros socios en el marco del Comité Técnico del proyecto “Diseño e implementación de un Subsistema de Áreas Marinas Protegidas en Colombia” (GEF-SAMP), llega al cierre de su etapa de formulación del Plan de Manejo Integrado del DRMI.

Se da de esta manera cumplimiento al ARTÍCULO QUINTO del acta de declaratoria del DRMI, que dice: “Para la conservación y manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado, se formulará dentro de los 12 meses siguientes a la entrada en vigencia del presente acuerdo, un Plan de Manejo, que de conformidad con el artículo 47 del decreto 2372 de 2010 y que tendrá como mínimo:



Componente diagnóstico: Ilustra la información básica del área, su contexto regional, y analiza espacial y temporalmente los objetivos de conservación, precisando la condición actual del área y su problemática.

Componente de ordenamiento: Contempla la información que regula el manejo del área, aquí se define la zonificación y las reglas para el uso de los recursos y el desarrollo de actividades.

Componente estratégico: Formula las estrategias, procedimientos y actividades más adecuadas con las que se busca lograr los objetivos de conservación.

El Plan de Manejo del DRMI será adoptado mediante acuerdo del Consejo Directivo de la Corporación.

Este plan es producto del trabajo arduo de las comunidades locales, usuarios, autoridades étnicas y municipales, y en especial del ejercicio de construcción participativa y colectiva, liderado y promovido por la Mesa de Ordenamiento Ambiental de Nuquí. Luego de surtir todos los pasos desde la identificación de la necesidad del AMP, su caracterización biofísica, socioeconómica y cultural, el desarrollo de la Consulta Previa exigida por Ley, y la declaratoria formal del DRMI por la autoridad ambiental competente, se cierra esta fase con la formulación del documento orientador de las acciones que permitirán cumplir con los objetivos para los cuáles se creó dicha AMP.

Este es un plan flexible, construido a partir de los aportes y acuerdos alcanzados en talleres y reuniones con los diversos actores e interesados en la zona, y coherente con los objetivos de país en cuanto al compromiso de aumentar la representatividad y extensión de las áreas marinas protegidas.

Aunque la participación ha sido amplia y constante, es claro que en la fase de implementación del plan, se continuará con el ajuste y mejoramiento de los lineamientos, programas y acciones consignados en esta primera etapa.

Vale la pena resaltar algunos de los temas que conforman los capítulos del presente plan, como propuestas innovadoras o determinantes para garantizar la existencia de los escenarios futuros deseados, como la propuesta de manejo participativo y administración conjunta (gobernanza), la estrategia local de

comunicación popular como mecanismo de posicionamiento del plan y sus logros, y la sostenibilidad financiera requerida para el real funcionamiento del AMP.



ACTORES CO-PARTICIPANTES EN LA FORMULACIÓN DEL PM

- GIC-PA – Grupo Interinstitucional y Comunitario de pesca artesanal Chocó
- Mesas de manglar de Nuquí
- Mesa de turismo de Nuquí
- Mesa de Ordenamiento Ambiental de Nuquí
- Consejo Comunitario General Los Riscales
- Consejos Comunitarios Locales de los Corregimientos del municipio de Nuquí.
- Alcaldía de Nuquí.
- Delegados del Manglar
- Colectivo de Comunicaciones en PUJA
- Invemar – Instituto de investigaciones marinas y costeras “José Benito Vives de Andreis”
- Universidad Tecnológica del Chocó - UTCH
- Conservación Internacional CI
- Fondo Mundial para la Naturaleza WWF
- Tierra Digna
- Fedepesca
- Comunidades del municipio de Nuquí
- AUNAP
- CODECHOCÓ

Igualmente hacen parte de estos socios estratégicos los donantes y financiadores en las diversas etapas de los procesos como:

- USAID
- Programa BioRedd+
- GEF
- PNUD
- UE

COMPONENTE 1

DIAGNÓSTICO

1. CONTEXTO REGIONAL DEL DRMI

1.1 UNIDAD AMBIENTAL COSTERA PACIFICO NORTE CHOCOANO

1.1.1 LOCALIZACIÓN

La Unidad Ambiental Costera Pacífico Norte Chocoano (UAC-PNCh), fue delimitada previamente por el INVEMAR según los criterios adoptados para la definición espacial de la zona costera y que involucra variables geofísicas, biológicas, administrativo-legales, socioeconómicas y de uso del territorio (ver Alonso *et al.*, 2003). Se extiende desde Cabo Corrientes, en el sur (77°32'26,062"W 5°29'13,411"N), Hasta el límite fronterizo con la República de Panamá (77°53'13,858"W 7°13'11,458"N) en el norte; al oriente, la línea limítrofe de la UAC-PNCh en su porción terrestre se localiza a una distancia de 2 km de la línea del nivel de la pleamar, en tanto que el límite de su porción marina se ubica aproximadamente a 12 millas náuticas afuera de la línea costa.

La extensión total de la UAC-PNCh es de 816.310 ha, con un área emergida terrestre-costera o franja de tierra adentro de 76.171 ha. Que corresponden al 9,4% y un área marítimo-costera o franja de mar afuera de 740.139 ha con un porcentaje de 90,6%, siendo predominante el área marina. Toda la porción terrestre se encuentra dentro de la jurisdicción del departamento de Chocó y abarca principalmente territorios de los municipios de Juradó, Bahía Solano y Nuquí, pero también porciones pequeñas y marginales de los municipios de Bojayá y Alto Baudó. La población humana asentada en la UAC-PNCh es en su mayoría de etnia negra, además de grupos indígenas de la etnia Embera y colonos mestizos.

1.1.2 DIMENSIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA



A continuación se agrupó las características básicas de los municipios de Juradó, Bahía Solano y Nuquí, y las que tendremos en cuenta son en su orden:

1.1.2.1 MUNICIPIOS DE LA UAC PNCH

Municipio	Conformación municipal	Tipo de Suelo	Localización	Área	Corregimiento
Juradó	Juradó	Urbano-Rural	X: 924.184 m Y: 1.277.51 m	57.781,42	Cabecera Municipal
	Coredó		X: 935.552 m Y: 1260.531 m	7.358,2	El Morro, Juan Ruda
	Punta Ardita		X: 919.014 m Y: 1282.625 m	15.146,91	Punta Brava
	Punta Piña		X: 919.014m Y: 1282.625m	17.167,06	Bahía Octavia Changuera, Borojó San Felipe ,Castellano
	Curiche		X:932.291 Y:1271.564	11.216,77	El Cedro, El Roto
	Guarín		X:936.179 Y:1262.339	8.537,92	Cucaracha
	Aguacate		X:933.383 Y:1'251.771	13.593,73	San Pacífico, Patajana Cacique
	Ciudad Mutis		06° 13' 50" N 77° 24' 10" W	3.368,07	Cabecera Municipal
Bahía Solano	El Valle	Rural	X: 963.819,71 Y:1170.473,70	41.042,12	La Unión
	Bahía Cupica		X: 956.370,08 Y:1'233.131,95	13.129,41	Chirichiri, Chirichirito Limo Gómez
	Nabugá		X: 968.928,56 Y:1'198.874,28	10.753	Tebada Paridera Abegá Playa de los Potes
	Huaca		E: 966.812,58 N:1'190.183,13	4.896,92	Cocalito Cocalito de Juan Tejada
	Mecana		X: 965.599,66 Y: 1'184.649,8	4.376,74	Ninguno
	Huina		E: 958.084,44 N: 1'185.204,0	10.725,12	Playa de los Cuestos Juná
	Nuquí		5° 42' 45" N 77° 16' 15" W	17.186,28	Cabecera Municipal
Nuquí	Jurubirá	Rural	X: 977.917,74 Y:1138.077,24	1.977,34	Jurubirá
	Tribugá		X: 980.818,12 Y:1'129.220,30	6.177,75	Tribugá
	Pangui		E:974,395,63 N:1'117.863,26	10.134,24	Pangui
	Coquí		E: 968.700,84 N:1'111.877,72	5.056,46	Coquí
	Jovi		E:966,083,20 N:1'113.186,55	4.120,24	Jovi
	Termales		E: 961.221,65 N:1'113.264,44	2.469,58	Termales
	Arusí		E:956.858,09 N:1'110.104,47	6.563,59	Arusí

Tabla 1. Datos básicos según división político administrativa (Fuente: EOT municipios de Jurado, Bahía Solano y Nuquí, 2005)

1.1.2.2 OTRAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO

El Golfo de Tribugá y Cabo Corrientes contribuye al mantenimiento del corredor biológico natural entre el Parque Nacional Natural Utria, el Corredor de Conservación del Pacífico Oriental Tropical, el Sitio Ramsar del Delta del Río Baudó, las reservas de la sociedad civil en el Pacífico, La Zona Exclusiva de Pesca Artesanal (ZEPA) y la Unidad Ambiental Costera Pacífico Baudó - San Juan.

- Parque Nacional Natural Utría (PNN Utría)

El Parque Nacional Natural Utría fue creado en 1987 por la Junta directiva del INDERENA con una extensión de 54.300 ha superficie, de las cuales 2.962,4 ha son marinas. Está localizado sobre la costa Pacífica, en jurisdicción de los municipios de Nuquí, Bahía Solano, Alto Baudó y Bojayá (INDERENA, Resolución 190 de 1987).

- Sitio Ramsar del Delta del Río Baudó

El sitio Ramsar del Delta del Río Baudó corresponde a los ecosistemas de manglar y bosques inundables que se encuentran en las cuencas bajas de los ríos Baudó, Usaragá, Juratagá, Dotenedó y Sivirú, en la costa central del departamento del Chocó.,

- Reserva Forestal del Pacífico

Mediante la Ley 2a de 1.959, fue declarada como reserva forestal el área correspondiente al Pacífico Colombiano, “con el fin de que las hoyas hidrográficas que contengan sirvan como abastecimiento de aguas para consumo interno, producción de energía eléctrica y para irrigación”. La subregión Baudó y el PNN Utría se establecen bajo esta figura de ordenamiento.

- Unidad Ambiental Costera Baudó – San Juan

Desde Cabo Corrientes hasta el delta del río San Juan, en el departamento del Chocó. Incluye los municipios Bajo Baudó y Litoral del San Juan.

- Reservas Naturales de la Sociedad Civil

Se han conformado las reservas naturales de Kákiri, Tebada, Juná, Estación Septiembre, La Alternativa y Karagabí. Sin embargo, no todas estas reservas pertenecen a la Red Nacional de Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

- Zona Exclusiva de Pesca Artesanal (ZEPA) y Zona Especial de Manejo Pesquero (ZEMP).

Mediante resolución 2650 de 2008, el ICA delimitó un área destinada exclusivamente para la pesca artesanal en el departamento del Chocó, formada por una franja de 2,5 millas náuticas contadas a partir de la línea de más baja marea, localizada entre Punta Solano hasta Punta Ardita. Allí se permite únicamente la utilización de artes de pesca tradicionales denominadas palangres, líneas de mano y espineles, la pesca deportiva, la pesca de subsistencia, la pesca comercial artesanal y es objeto de monitoreo y estudios permanentes que buscan comprobar la viabilidad y sostenibilidad de dicha herramienta.

La actual Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP), mediante Resolución 000899 de 2013, declaró permanente y amplió la ZEPA hasta el límite fronterizo con Panamá y hasta el límite septentrional del Parque Nacional Utría.

1.1.3 DIMENSIÓN BIOFÍSICA

1.1.3.2 ASPECTOS FÍSICOS

La caracterización del ambiente físico comprende los aspectos geológicos, geomorfológicos, climáticos, hidrográficos y oceanográficos de la UAC-PNCh

- **Geología**

El área de la UAC-PNCh pertenece al denominado arco Panamá-Chocó, que incluye el frente fracturado de Cañasgordas, la cuenca del Atrato y el cinturón deformado del Baudó (Geotec, 2000). Para el sector norte de la costa Pacífica, Salcedo (1995, en Robertson, 1997), concluye que predominan compresiones este-oeste, con velocidades medias de deformación de 6,5 cm/año, similares a las velocidades de desplazamiento hacia el este de la placa de Nazca; en esta zona, los focos de los sismos son en su mayoría superficiales y están asociados a fallas con movimientos verticales importantes. Los rasgos tectónicos más notables de la

UAC-PNCh son la serranía del Baudó y la Falla de Utría. La primera presenta fuerte fracturamiento en dirección Norte – Sur, el cual cambia en el norte a Norte – Oriente. La Falla de Utría es una falla inversa de bajo ángulo, con una zona de brecha que en algunos sitios sobrepasa los 5 km de anchura y tiene una tasa de deslizamiento de 0,2 a 1 mm por año (París et al. 2000); esta falla forma la depresión de Coquí – Evari – Jella en la península de Cabo Corrientes y la depresión Utría – Bahía Solano más al norte.

- **Geomorfología y Relieve**

El litoral de la UAC-PNCh, entendido como la interfase océano-continente, incluye un área de aguas someras en la que las olas pueden mover los sedimentos hacia el continente bajo la influencia del viento, el oleaje, las mareas y la dinámica fluvial, creando geoformas como playas, acantilados, deltas, cordones, barras y flechas. Los 422.3 km de línea de costa de la UAC-PNCh, entre Punta Ardita y Cabo Corrientes, está dominada por acantilados subverticales (Posada & Guzmán, 2009).

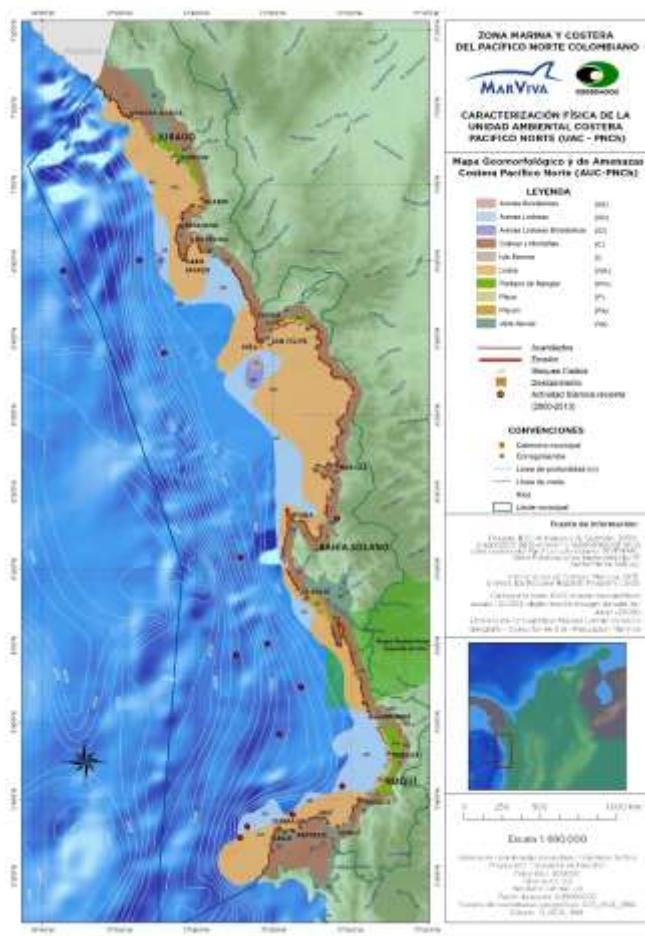
La morfología de la franja litoral de la UAC-PNCh se caracteriza por salientes rocosas y acantilados activos, con pendientes que van de fuertes a escarpadas y alturas hasta de 50 m, los cuales carecen de una playa en su base. Estos acantilados se encuentran desde Jurubidá hasta el sur de Punta de Utría, desde el caserío El Valle hasta punta Solano, desde punta Nabugá hasta el sur de bahía Cupica y desde punta Cruces hasta cabo Marzo (González y Marín, 1989, en Posada & Guzmán., 2009). También se pueden encontrar acantilados de entre 3 y 4 m de altura descubiertos en su base, ya que por lo general los cubre una vegetación de selva húmeda muy espesa. Estas salientes conforman bahías irregulares generalmente acompañadas de una estrecha playa.

Las principales unidades geomorfológicas que se encuentran en la UAC-PNCh, de acuerdo con Alcaldía Municipal de Bahía Solano-IIAP (2005), (Posada & Guzmán., 2009) y Alcaldía Municipal de Nuquí-IIAP (2005) se describen a continuación (ver Mapa 1).

- Sistema Deltaico.



- Costa lodoso y lagunar (Plano intermareal).
- Espinazos y crestones monoclinales o anticliniales compuestos y disectados.
- Montañas erosionales ramificadas.
- Valles coluvio – aluviales.
- Piedemonte coluvio – aluvial.
- Depósitos aluviales y terrazas.
- Playas, barras de playa y cordones litorales.
- Llanuras de marea.
- Fondos submarinos.



Mapa 1. Geomorfología y amenazas naturales de la UAC-PNCh

- **Suelos**

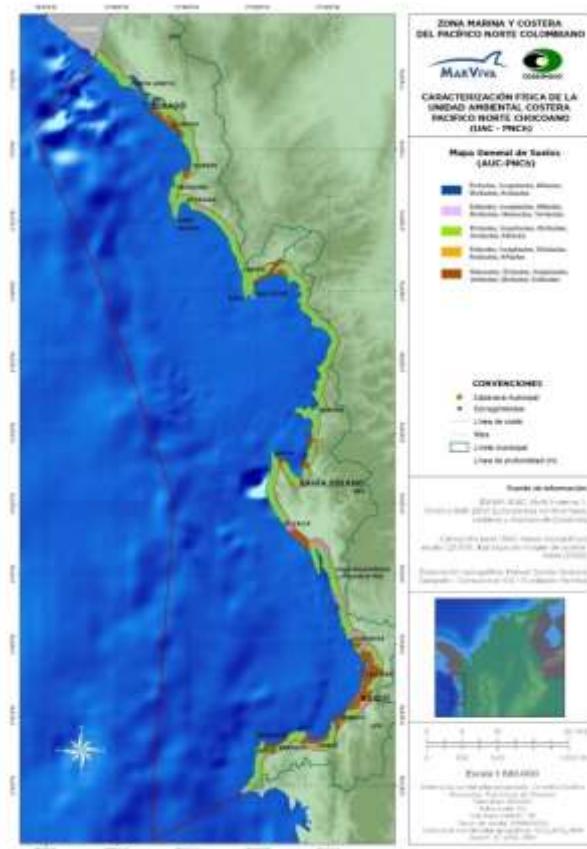
Dentro del diagnóstico integrado de la UAC-PNCh, se hace una breve descripción de los principales grupos (orden) de suelos presentes en la zona de estudio. Una limitante que se encontró a medida que se realizaba el documento fue, los pocos estudios edafológicos adelantados en la región del Chocó.

Según Malagón et al (1995) los materiales parentales de los suelos están dominados por las rocas sedimentarias (areniscas, conglomerados, shale, chert, caliza) y los sedimentos aluviales, marinos y lacustres, aunque también se encuentran rocas ígneas como gabros y peridotitas.

De los estudios de IGAC (1988) se establece que el mineral dominante en la fracción arena de estos suelos es el cuarzo y en la fracción arcilla la caolinita; además, presentan bajos contenidos de materia orgánica y todos tienen pH muy ácido. Lo anterior implica que en esta región los suelos también son de baja calidad para las labores agropecuarias (Jaramillo, 2002).

Los suelos de esta región, según Cortés (1982), son:

- Suelos de colinas y serranías.
- Suelos de las planicies aluviales de piedemonte.
- Suelos de las planicies aluviales Bien drenados.
- Mal drenados.
- Suelos de la planicie marina.



Mapa 2. Zonificación de suelos de la UAC- PNCh (Fuente: IGAC 2007)

- **Clima**

La UAC-PNCh se localiza en la zona de calmas ecuatoriales, según el sistema de Holdridge, se ubica en su totalidad dentro de la zona de vida del bosque muy húmedo tropical (Bmh-T), caracterizada por temperaturas promedio superiores a 24°C y precipitaciones anuales entre 5.000 y 7.000 mm. El clima regional está determinado fundamentalmente por la influencia permanente de Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), esta franja intertropical de bajas presiones y alta nubosidad donde confluyen los vientos Alisios de ambos hemisferios y que ocasiona altas precipitaciones. Las condiciones climáticas de las zonas húmedas tropicales, como la región chocoana, dependen de elementos como son su ubicación con relación a la ZCIT, las circulaciones locales producto de las diferencias térmicas, la orografía que beneficia el estancamiento de las masas de aire, lo que a su vez origina que la precipitación se incremente no solo en volumen sino en intensidad.

La presencia de la ZCIT en la región de la UAC-PNCh es casi permanente durante la mayor parte del año, por lo cual, la diferenciación entre épocas lluviosas y secas es poco marcada y esta última sólo se evidencia como un período de transición entre las épocas más lluviosas.

- **Temperatura**

La temperatura del aire cerca del continente varía con respecto a las partes oceánicas, siendo este uno de los factores más importantes que condicionan la temperatura del departamento del Choc; a este fenómeno se le llama la "baja presión anclada en Panamá" (IDEAM, 2011). Este fenómeno se manifiesta con intensidad en los meses de marzo y diciembre generando convección sobre la zona comprendida entre la región marítima y la zona continental.

La temperatura media del aire muestra muy poca variación a lo largo del año (< 2° C) en todas las estaciones, oscilando entre 25° C y 26,8° C en las partes bajas y entre 18,6° C y 19,8° C en las zonas altas (100 msnm).

La temperatura presenta un comportamiento monomodal, en donde los valores máximos durante el mes de abril, que coincide con el periodo de lluvias y los mínimos durante los meses de octubre y noviembre.

- **Precipitación**

La UAC-PNCh se encuentra en una de las regiones más lluviosas de América y del mundo. Las precipitaciones anuales promedio están alrededor de 6.000 mm (5.030 -7.700 mm). Se distinguen dos épocas en el año no muy bien diferenciadas, que dependen del desplazamiento del frente de la ZCIT: el verano se extiende entre diciembre y abril, con una pluviosidad promedio mensual alrededor de 400 mm; el invierno abarca desde mayo hasta noviembre y la pluviosidad promedio mensual es de aproximadamente 700 mm.

- **Humedad relativa**

La abundante cantidad de aire cálido favorece la formación de abundante nubosidad en la región, producto también de los altos valores de precipitación, estableciéndose valores de humedad relativa por encima de 89%; se destaca el valor mínimo en el mes de Marzo, cuando se finaliza la “época seca” o de menor precipitación, los picos máximos se presentan en junio, octubre y diciembre, como consecuencia de los altos índices de precipitación en dichos meses (IDEAM, 2005).

- **Nubosidad y Brillo Solar**

La nubosidad causada por la permanencia de la ZCIT durante gran parte del año sobre la región hace que los valores anuales promedio de esta variable se mantengan por encima de 6 octas. De acuerdo con los datos provenientes de la estación Panamericana, el mes menos nublado es febrero (5 octas en promedio), en tanto que los de mayor nubosidad son junio, septiembre, octubre y noviembre (7 octas). Tanto la nubosidad como la pluviosidad tienden a correlacionarse negativamente con la cantidad de horas de brillo solar, como lo indican los datos heliográficos de la estación Panamericana, que oscilan entre 52 y 100 horas mensuales, correspondiendo a febrero la mayor insolación y a noviembre el valor más bajo.

Bajo los regímenes de precipitación de la región, se estima que los niveles de brillo solar equivalen a 1320 horas/año y con una nubosidad de entre el 40 y 90%, la mayor parte del año, el promedio multianual de brillo solar es de 1485,5 horas; los valores de brillo solar más bajos coinciden con la temporada de mayores precipitaciones. La luminosidad media diaria varía entre 2 y 3 horas, generalmente en la mañana.

- **Hidrología**

La UAC-PNCh está relativamente bien irrigada debido a la alta pluviosidad, la cual da origen a gran cantidad de ríos y quebradas que drenan la serranía del Baudó y desembocan en el océano Pacífico, muchos de ellos formando apenas microcuencas. Los drenajes se caracterizan por su abundante caudal a pesar de que los cauces son cortos. Adicionalmente, la escorrentía de las laderas de la serranía que se precipitan abruptamente sobre el litoral da origen a innumerables cursos de agua independientes unos de otros que desembocan directa y aisladamente en el mar. El alto caudal de estas cuencas determina un considerable arrastre de sedimentos que se depositan normalmente frente a las costas, formando un complejo sistema de barras y bajos sumergidos e intermareales, planos de lodo, playas arenosas y fango-arenosas.

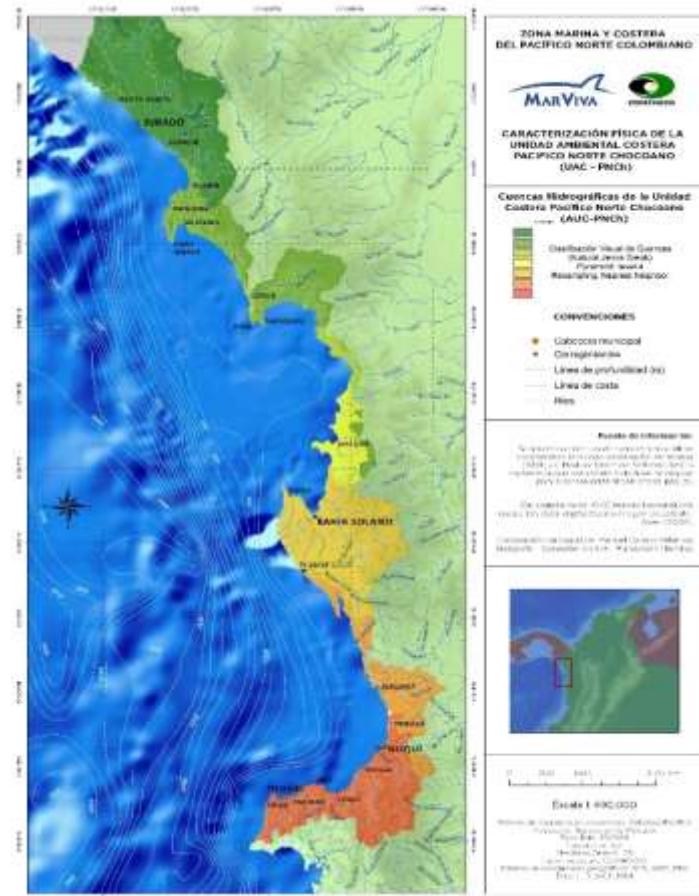
En los municipios de Nuquí, Bahía Solano y Juradó se reconoce un total de 25 “cuencas” o sectores hidrográficos que drenan la vertiente occidental de la serranía del Baudó y desembocan en el océano Pacífico (

Tabla) y La configuración de la red de drenaje en algunos de estos sectores, especialmente en aquellos donde la pendiente de las laderas es más pronunciada y remata en la costa abruptamente formando acantilados rocosos y playas de bolsillo, es relativamente simple y consta básicamente de una serie de quebradas torrentosas que se precipitan directamente al mar, sin que se conforme una verdadera cuenca principal. En otros sectores, la red es más intrincada y varias quebradas tributarias confluyen en un cauce mayor que recoge la mayoría de las aguas de drenaje de una cierta área que representa una verdadera cuenca, alcanzando un caudal significativo; el curso principal puede, incluso, formar un plano aluvial en la parte baja y un estuario con dos o más tributarios en la desembocadura. Como es el caso de los ríos Nuquí, Jella, Cupica y Juradó.

Varios de los principales ríos que desembocan en la costa de la UAC-PNCh nacen fuera de los límites de la misma y algunas de las “cuencas” abarcan incluso territorios de municipios no costeros (Alto Baudó, Bojayá, Riosucio). La distribución de los sectores hidrográficos de la UAC-PNCh se muestra en el Mapa , y algunas de sus características se relacionan en la (Tabla 2). Los valles aluviales de la mayoría de los ríos de mayor longitud y caudal, como Nuquí, Valle y Juradó, poseen los mejores suelos agrícolas y son aprovechados para agricultura y ganadería extensiva.

Cuenco	Área total (ha)	Área en la UAC-PNCh	Longitud Cauce (km)	Municipios	Observaciones
Chicué	1.992	1.992	7,7	Bojo Baudó - Nuquí	Múltiples quebradas independientes
Anauítita	1.621	1.621	14,3	Bojo Baudó - Nuquí	
Anávi	0.370	0.088	47,2	Bojo Baudó - Nuquí	
Portadó	2.706	2.706		Nuquí	Múltiples quebradas independientes aguas terrenas
Javí	3.750	3.707	12,2	Nuquí	
Coquí	3.530	1.470	11	Nuquí	Desembocadura muy llanísima, con ilas fluviales que dejan un río dentro del poblado
Pungú	7.530	3.048	24,7	Nuquí	Asentamiento Embalse en las cabeceras
Nuquí	6.100	3.726	33	Alto Baudó - Nuquí	Problemas de erosión en la parte baja, en la cabecera municipal, afectado por contaminación de aguas negras y basuras
Tribuga	5.141	5.141	9,3	Nuquí	Amplio estuario en la desembocadura
Cherí	10.430	1.837	22,8	Nuquí	
Juradó	4.375	3.025	22,5	Alto Baudó - Nuquí	Asentamientos Embalse en la parte media
San Pichi	1.590	1.455	6,1	Nuquí	Desembocadura muy llanísima
Valle	37.271	15.192	37,8	Bahía Solano	Cauces cortos y de cabecera, cauces muy temporales intermitentes, concurridos con ríos de cabecera que desembocan en el río Valle, desembocadura muy llanísima
Jurá	4.573	4.573	12,9	Bahía Solano	Asentamientos Embalse en la parte baja, actividad agropecuaria intensiva, actividad turística
Zelio	3.534	1.312	7,6	Bahía Solano	Vía de acceso entre Bahía Solano y el Municipio de Puerto Nare, vía de acceso entre Bahía Solano y el Municipio de Riosucio, vía de acceso entre Bahía Solano y el Municipio de Bojayá, vía de acceso entre Bahía Solano y el Municipio de Riosucio
Mazones	-	1.654	11,6	Bahía Solano	Navegabilidad hasta su parte media
Huaco	-	1.854	-	Bahía Solano	Desembocadura dinámica, uso de pesqueras para pesca de camarón
Nabogá	2.761	1.985	14,1	Bahía Solano	Múltiples quebradas independientes, cauce no temporal para cría de camarones operado por una pesquera
Abegá	-	1.897	-	Bahía Solano	Múltiples quebradas independientes
Tetaró	-	1.073	-	Bahía Solano	Múltiples quebradas independientes
Chinchirí	-	6.287	-	Bojóyó - Bahía Solano	Múltiples quebradas independientes
Cupiá	-	5.651	10,5	Bahía Solano - Juradó	No de erosión de costa media, actividad agropecuaria intensiva en la desembocadura y actividad turística, los ríos de la cabecera no constituyen quebradas de pendiente de costa, son ríos de cabecera
Changóbarí	-	5.777	-	Riosucio - Juradó	Múltiples quebradas independientes
Curiche	-	11.690	-	Juradó	Múltiples quebradas independientes
Juradó	-	27.909	-	Juradó	Especializado en las cabeceras y affluentí amplio estuario en la parte baja; desembocadura muy llanísima

Tabla 2. “Cuencas” o sectores de la red hidrálica de la UAC-PNCh y algunas de sus características principales (Fuente: alcaldía Municipal de Nuquí-IIAP, 2006; Alcaldía Municipal de Bahía Solano-IIAP, 2006; modelación en SIG y observaciones propias).



Mapa 3. Cuencas hidrográficas de la UAC-PNCh

- **Oceanografía**

Debido a que la mayoría de la información disponible sobre las características oceanográficas de la región se encuentran a escala regional para la cuenca del Pacífico colombiano y del llamado Panamá Bight, los principales procesos físicos que se describen corresponden a procesos regionales (IDEAM, 2012).

Las aguas neríticas y oceánicas de la UAC-PNCh están sometidas al régimen y variabilidad de las condiciones oceanográficas del Pacífico Oriental Tropical, específicamente del llamado Panamá Bight cuyas masas oceánicas están relativamente confinadas al oriente por la presencia de importantes altorrelieves de la corteza oceánica, como las dorsales de Cocos y Carnegie. Estas aguas

proviene del intercambio de aguas profundas con el Pacífico central dando origen a masas de agua superficiales con características bastante homogéneas.

Las masas de agua en el Pacífico colombiano forman parte del sistema de corrientes del Pacífico Oriental (IDEAM, 2012), entre las cuales están:

- La corriente Ecuatorial del Norte (CEN), que se desplaza hacia el oeste a nivel de los 12° N y que es alimentada por aguas del Pacífico Oriental Tropical y la corriente de California,
- La Contracorriente Ecuatorial (CCE), que proviene del Pacífico Central y fluye hacia el este. Se manifiesta con mayor intensidad de mayo a diciembre, proviene del Pacífico Central 140° W y se desplaza entre los 4 y 11°N hacia las aguas tropicales del Pacífico Oriental. Al Este de los 90°W la CCE se bifurca, parte se vuelve hacia el norte y noreste, donde se integra al sistema de circulación de Costa Rica y Panamá; y parte toma rumbo sur y oeste entrando en el sistema de la corriente Ecuatorial del Sur (Wyrtki, 1965). Durante febrero hasta abril, esta corriente disminuye temporalmente y los vientos Alisios del Noreste se intensifican, permitiendo la entrada de aguas tropicales a la CPC.
- La corriente de Humboldt, conocida también como la corriente del Perú, caracterizada por sus aguas frías, se presenta para la época de verano, comprendida de mayo a noviembre. Esta marca el inicio del cambio de estación fría, ya que cuando sus aguas llegan a las costas de Ecuador y Colombia se produce una disminución en la Temperatura Superficial del Mar y del aire. Esta corriente fluye de sur a norte, proveniente de los 40 a 45° latitud sur.

1.1.3.3 ASPECTOS BIÓTICOS

La serranía del Baudó determina en gran parte las condiciones biogeofísicas de UAC-PNCh, pero también en gran medida las características ecosistémicas y de la biodiversidad.

A grandes rasgos se pueden distinguir ocho unidades ecosistémicas mayores en la UAC-PNCh: Bosques pluviales o selvas higrofiticas, manglares, litoral

sedimentario, litoral rocoso, fondos blandos, fondos duros y formaciones coralinas, además de los sistemas pelágicos oceánico, nerítico y estuarinos.

- ***Ecosistemas de la subzona terrestre-costera***

Bosque pluvial o selva higrofítica

Esta unidad boscosa genérica corresponde a zonas con biotemperatura superior a 24°C y pluviosidad anual promedio entre 4.000 y 7.000 mm. El bosque primario de esta asociación climática posee gran complejidad florística y los árboles dominantes de dosel, que alcanzan alturas de aproximadamente 40 m, y los emergentes de hasta 50 m, muchas de cuyas especies suelen presentar raíces tabulares. La abundancia y diversidad de epífitas y lianas que crecen en los varios estratos arbóreos es un rasgo característico de estos bosques (Díaz y Gast, 2009).

Según la composición, la estructura y el aspecto o la fisionomía que presentan estos bosques, los especialistas suelen distinguir mayor o menor cantidad de tipos y subtipos. Para la UAC-PNCh existen algunos estudios florísticos y forestales detallados, realizados principalmente en el PNN Utría, que reconocen hasta 16 subtipos de bosque pluvial. Sin embargo, debido a la variabilidad en el tamaño de los parches y la heterogeneidad dificultan la representación cartográfica de las subunidades.

La formación boscosa más ampliamente extendida en la UAC-PNCh se desarrolla sobre terrenos de poca pendiente, en los abanicos coluvio-aluviales y en colinas y zonas pendientes de las estribaciones de la Serranía del Baudó. Son bosques zonales que se desarrollan en terrenos bien drenados, generalmente con pendientes suaves a fuertes (Figura VI.1) y en un intervalo altitudinal que va desde el nivel del mar hasta aproximadamente 800 msnm. Las especies más representativas son: Sande (*Brosimum utile*), Cuanguare (*Virola reidi*), Caimito (*Pouteria sp.*), Nuánamo (*Virola sp.*), Carbonero (*Hirtella racenosa*), Anime (*Protium sp.*), Chanú (*Sacoglottis procera*), Guasco (*Eschweilera sp.*), mora (*Claricia racemosa*), sorogá (*Odchysia ferruginea*), Guamo (*Inga sp.*), Carrá (*Huberodendron patinoi*), Abarco (*Cariniana pyriformis*), Zanca de Araña (*Chryco chlamis*),

Peinemono (*apeiba aspera*), jiguá (*Ocotea sp.*). Estas especies también son propias de terrenos con poca intervención humana donde los niveles de los árboles se elevan entre 25 y 30 metros sobre el suelo y las copas de los arboles forman una cortina que reduce el paso de la luz a otros estratos más cercanos al suelo.

Las selvas higrofíticas de la UAC-PNCh, como es característico del Chocó Biogeográfico y fue documentado ampliamente en los trabajos del insigne botánico Alwyn Gentry, poseen una de las mayores diversidades vegetales del planeta, que se expresa en una altísima riqueza de especies por unidad de área. Solamente entre las plantas fanerógamas, no menos de 220 especies de la familia Rubiaceae, 202 de Melastomataceae, 147 de Leguminosae, 137 de Piperaceae y 78 de Orchidaceae han sido registradas en los bosques del PNN Utría, varias de ellas endémicas de la región norte del Chocó.

El segundo estrato del bosque está conformado por gran variedad de árboles de menor talla y palmas que se elevan entre 6 y 10 m sobre el suelo pero cuya densidad no alcanza para formar un segundo dosel. Entre los árboles más frecuentes en este estrato están, además de individuos más jóvenes de las especies antes mencionadas, la tagua (*Phytelaphas spp.*) y una amplia variedad de piperáceas y rubiáceas y varias palmas, como la milpeso (*Jessenia polycarpa*), la amarga (*Welfia regia*), la wérregue (*Astrocaryum standleyanum*) y la chonta (*Bactris gasipaes*).

Un tercer estrato no es siempre evidente, pero suele encontrarse principalmente en los bosques con algún grado de intervención; está conformado en su mayoría por arbustos de melastomatáceas y rubiáceas de hasta 4 m de altura, aunque en algunos lugares las ciclantáceas, como la iraca, o las cicadáceas, conocidas localmente con el nombre de chigua, pueden ser elementos dominantes. Un estudio en progreso que adelantan investigadores de la Corporación de Investigaciones Biológicas y de la Universidad de Antioquia ha determinado densidades de más de 100 individuos de la cicadácea *Zamia amplifolia*, endémica de esta región, en los bosques del área de Cabo Corrientes.

El sotobosque está compuesto por helechos, cañas, plántulas de árboles y arbustos y lianas. El suelo está generalmente tapizado por una alfombra de hojarasca en diversos estados de descomposición. La renovación del follaje en casi todas las especies arbóreas es rápida y permanente, a tal punto que la cantidad de hojas y otros desechos que cae anualmente al suelo se ha estimado en 120 a 222 toneladas por hectárea.

Al igual que la flora, la fauna de los bosques higrofíticos del Chocó Biogeográfico es muy diversa y rica en endemismos. Inventarios realizados en el PNN Utría indican que en esta región se encuentra la mayor diversidad de murciélagos del país (Sánchez *et al* 1990). Entre los mamíferos emblemáticos se destacan por su nivel de amenaza los osos hormigueros (*Myrmecophaga tridactyla*), el jaguar (*Panthera onca*), la nutria (*Lutra longicaudis*) y la danta (*Tapirus bairdii*).

En cuanto a la avifauna, teniendo en cuenta los inventarios parciales realizados en la región, puede decirse que al menos 150 especies de aves habitan los bosques húmedos de la UAC-PNCh. Entre las aves en peligro de extinción y con distribución restringida se encuentran *Crypturellus kerriae*, *Crax rubra*, *Ara ambiguus* (Hilty y Brown 1984, UICN 1988) y la orpéndola endémica *Psarocolius cassini*.

La diversidad de anfibios anuros en el Chocó Biogeográfico es la mayor de Colombia. Sobresalen las ranas “arlequín” y las ranas venenosas o “kokoi”; entre las últimas cabe mencionar a *Dendrobates histrionicus* y *D. altobueyensis*, esta última endémica de las zonas altas de la Serranía del Baudó al nororiente de Bahía Solano (Sánchez *et al.* 1990).

Entre los reptiles existe una gran riqueza de ofidios, saurios y quelonios, de estos últimos seis especies (*Kinosternon spurelli*, *Geomyda annulata*, *Geomyda punctularia melanosterna*, *Geomyda punctularia acutirostris*, *Chelydra serpentina acutirostris* y *Geochelone carbonaria*), que son consumidas localmente.

- **Ecosistemas de la subzona marino-costera**

Manglares

La composición florística de los manglares del Pacífico está integrada por lo menos de ocho especies de mangle, más una serie de hierbas, helechos, epífitas y otros arbustos. El núcleo principal está generalmente compuesto por el mangle rojo (*Rhizophora* spp.) y el mangle negro (*Avicennia* spp.) y en menor proporción por el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y el mangle botón (*Conocarpus erecta*). Algunos elementos, como el mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*) y el nato (*Mora oleifera*) no están presentes en todos los manglares. Los intervalos de tolerancia a la salinidad son diferentes para cada especie y están definidos por el grado de reducción en su crecimiento y por la máxima salinidad a la que cada especie es capaz de sobrevivir (Codechocó, 2005).

Las variaciones de la salinidad de los suelos y de los cuerpos de agua adyacentes determina la zona específica de especies de mangle. Esta zonación no indica necesariamente un proceso de sucesión ecológica, y los procesos bajo los cuales se da en las diferentes especies refleja la respuesta ecofisiológica de las plantas a uno o varios gradientes ambientales. El arreglo espacial de las especies de mangle es una combinación de factores tales como la frecuencia y duración de las inundaciones (hidroperíodo), los niveles de agua (inundaciones) y las variaciones espaciales y temporales de la salinidad (Garzón-Ferreira, 2001).

Al contrario que en el resto de la costa pacífica de Colombia, donde los manglares forman una franja amplia y prácticamente continua a lo largo de todo el litoral, en la UAC-PNCh los manglares forman rodales relativamente aislados que se concentran en las zonas pantanosas y las áreas de desembocadura de los principales ríos, como Juradó, Cupica, Jella, Jurubirá, Nuquí y Coquí, o en planos aluviales alimentados por varios cursos de agua menores, como en Tribugá.

Codechocó (2005) estimó la extensión total de manglares en la costa chocoana en 41.315 ha, una cantidad menor a la registrada por Sánchez et al. (1997)

anteriormente (61.000 ha), concluyendo que, de continuar el ritmo de extracción, para el año 2014 no existiría manglar en la región. Klinger y Obando (2009) estimaron que la cobertura de manglares en la UAC-PNCh representaba aproximadamente el 15,4% de la extensión de esta formación vegetal en el departamento de Chocó y que ninguno de los tres municipios de esa área cuenta con más de 26% de su cobertura de manglar en adecuadas condiciones de conservación.

Localidad	Extensión (Hc)
Juradó	784
Curiche	723
Cupica	619
Bahía Solano	41
Utría	5,8
Jurubirá-Chorí	-
Tribugá	1.623
Nuquí-Panguí	489
Coquí	242

Tabla 3. Extensión de los manglares de la UAC-PNCh (Fuente MarViva)

Según la caracterización de los manglares de la UAC-PNCh realizada recientemente por MarViva y Codechocó con la colaboración de los Consejos Comunitarios, Invemar, CI y WWF, en el marco de la formulación de los respectivos planes de manejo, la cobertura total de este ecosistema en las principales localidades es de 4.978 hectáreas, a las que deben adicionarse algunos rodales dispersos y de reducido tamaño, como los de Arusí, Joví y El Valle.

Litoral Rocoso

El litoral rocoso de la costa pacífica ubicada al norte de Cabo Corrientes está formado por rocas basálticas (Giraldo y Gómez 1999, Giraldo et al. 2002, Vieira 1993, Castillo y Alvis, 2003). Esto determina que las comunidades de macroinvertebrados experimenten un rigor ambiental mayor que las ubicadas en

la costa rocosa al sur de Cabo Corrientes, dominada por rocas más blandas como lodolitas y areniscas (Cantera *et al.* 1998). El efecto del oleaje puede ser mayor (Giraldo y Gómez 1999, Giraldo *et al.* 2002) y posiblemente también las temperaturas sean más altas. Por otra parte, las rocas basálticas no se erosionan fácilmente por acción de la meteorización, el oleaje o los organismos perforadores o bioerosionadores (Cantera *et al.* 1998). Por esta razón, la complejidad espacial es baja en comparación con el litoral rocoso de las bahías de Buenaventura y Málaga (Blanco, 2009), constituido por rocas sedimentarias.

Con pocas excepciones, las investigaciones relacionadas con el litoral rocoso y los acantilados de la UAC-PNCh no han detallado ni ahondado en los conceptos o categorías biológicas de la zona. Vélez (1996) estudió la riqueza de moluscos de la zona intermareal en el PNN Utría y Londoño-Cruz *et al* (2008) hicieron una evaluación ecológica rápida del litoral rocoso en el área de Cabo Marzo, donde se resalta la importancia de este ambiente desde el punto de vista de la diversidad de organismos. Los datos preliminares muestran que al menos cinco especies de algas, 12 de crustáceos, siete de equinodermos, 44 de moluscos, además de esponjas, anémonas y poliquetos están presentes en el litoral rocoso de la UAC-PNCh. En términos generales, la fauna asociada a estos ambientes en la región revela una clara similitud con la de otras áreas del Pacífico colombiano en las que predominan las rocas máficas, como la isla Gorgona, donde se han adelantado estudios con mayor detalle (Cantera *et al.* 1979, 2001; Cantera y Contreras, 1993).

A grandes rasgos, pueden diferenciarse dos tipos de comunidades biológicas asociadas con el litoral rocoso, la de los acantilados y la de las playas formadas por cantos y bloques. Este último ambiente es el hábitat de gran diversidad de invertebrados, algunas de cuyas especies suelen ser muy abundantes, como los gasterópodos del género *Nerita* y los poliplacóforos. La mayoría de los organismos habita entre las rocas, en la cara inferior de estas o en pozos intermareales. El grupo más representativo de organismos en este ambiente son los moluscos, de los cuales se estima puede encontrarse una cantidad similar a la que ha sido registrada en la isla Gorgona en el mismo tipo de hábitat, alrededor de 180 especies (Cantera *et al.* 2001).

Litoral sedimentario

El litoral sedimentario está representado en la UAC-PNCh por depósitos de playa y planos intermareales constituidos por materiales no consolidados, que pueden ser arenas, gravas o lodos, los cuales constituyen un hábitat característico para una amplia variedad de organismos (INVEMAR, 2002a).

Estos ambientes se presentan generalmente en costas abiertas o en las aberturas (bocanas) de los estuarios, bahías, golfos y desembocaduras de los ríos. Están formados principalmente por el aporte de material litoclástico de origen continental transportado por los ríos y por materiales que resultan de la erosión costera (Cantera & Contreras, 1993). Según la topografía, el patrón de corrientes de marea y la deriva litoral, los sedimentos se acumulan en el borde costero o a cierta distancia frente a este dando lugar a bancos o planos de arena o lodo que quedan descubiertos durante las bajamaras y amortiguan o disipan la energía del oleaje y actúan como retenedores de materia orgánica y nutrientes.

- **Zona supralitoral:** Esta es la zona alta de la playa que limita con la vegetación terrestre, compuesta por diversas plantas herbáceas (cañabrava), rastreras (verdolaga) y arbustivas (majagua); en el límite donde llegan las olas en la pleamar se encuentra la berma, marcada por la acumulación de material detrítico, restos de árboles, madera y basura.

Esta zona es utilizada frecuentemente por aves marinas y playeras (correlimos, chorlitos, garzas, gaviotines, gaviotas, tringas, entre otros); varias de ellas son migratorias estacionales del hemisferio norte, que utilizan las playas como zona de alimentación o de reposo (Cantera & Contreras, 1993; Díaz y García, 2011). Varias de las playas arenosas de esta región son el hábitat de anidación de cuatro especies de tortugas marinas (*Lepidochelys olivacea*, *Dermochelys coriácea*, *Etretmochelys imbricata* y *Chelonia agassizi*) (Ceballos, 2003).

- **Zona mesolitoral o intermareal:** Esta zona central de la playa se mantiene saturada de humedad en los intersticios de la arena y está habitada principalmente por no menos de 28 especies de moluscos bivalvos que

viven enterrados en el sustrato entre 15 y 30 cm profundidad. Se destacan por su abundancia varias especies de los géneros *Donax*, *Sanguinolaria*, *Macoma* y *Mactra*. También se encuentran en esta zona varias especies de gusanos poliquetos, algunos crustáceos enterradores (Hippidae) y unos pocos gasterópodos del género *Olivella* (Dexter, 1974; Cantera & Contreras, 1993). La amplitud de la zona intermareal es variable, dependiendo de la inclinación del plano de playa, pero por lo general sobrepasa los 100 m.

- Zona infralitoral superior: En esta zona, la playa permanece poco siempre sumergida y, tanto más cuanto mayor se hace la profundidad, el sustrato presenta abundantes espacios intersticiales, lo que permite una mayor diversidad y cantidad de meiofauna. En esta zona suelen abundar poliquetos de la familia Nereidae, algunos gusanos tubícolas, bivalvos de los géneros *Tellina*, *Macoma* y *Solen*, gasterópodos de los géneros *Oliva*, *Nassarius*, y *Polinices*, equinodermos del género *Mellita* (galletas de mar) y varias especies de estrellas de mar y cangrejos decápodos como *Calappa* y *Callinectes* (jaibas) (Cantera & Contreras, 1993).

Ecosistemas de la subzona de bajamar

Fondos sedimentarios

Como se mencionó previamente, en la UAC-PNCh existe una plataforma continental estrecha y el fondo marino presenta por lo general una fuerte pendiente y un relieve quebrado. Únicamente en los golfos de Tribugá y Cupica se insinúa una estrecha plataforma suavemente inclinada que se extiende a lo sumo unos 15 km afuera de la costa. Allí, la naturaleza del fondo es predominantemente sedimentaria, con depósitos de arena y lodo litoclásticos, aparentemente ricos en materia orgánica. No existen estudios acerca de la composición y estructura de las comunidades bentónicas y demersales asociadas a estos fondos blandos. A la captura de camarón y peces demersales que habitan sobre estos fondos están dirigidas las faenas de embarcaciones pesqueras industriales (mediante redes de arrastre) que visitan el área.

Poco se conoce de la biota y las comunidades biológicas asociadas a estos fondos en el área, pero es de suponerse que alojan una fauna muy diversa de invertebrados bentónicos, principalmente de poliquetos, moluscos, equinodermos y crustáceos, así como de peces e invertebrados demersales (rayas, lenguados, camarones, cangrejos, entre otros).

Fondos rocosos

Como se mencionó anteriormente, dado lo quebrado del relieve submarino en gran parte del UAC-PNCh, en las zonas de mayor pendiente puede deducirse que los sustratos predominantes en el fondo estén constituidos por rocas máficas y ultramáficas de la misma naturaleza de las que pueden observarse a lo largo de la zona litoral. Algunas estructuras rocosas forman altorelieves pronunciados en la plataforma; parte de ellas afloran por encima del nivel de la marea baja, los cuales son conocidos localmente “riscales”.

La distribución de estas estructuras ha sido determinada con cierto detalle a partir de la información acopiada por MarViva recientemente en relación con los caladeros de pesca artesanal. La composición y estructura de las comunidades biológicas asociadas a los “riscales” ha sido estudiada recientemente por INVEMAR (2011, 2013), mostrando la riqueza de especies de peces e invertebrados que los utiliza como hábitat y el papel potencial que cumplen como zonas de reclutamiento para la ictiofauna demersal.

Los arrecifes rocosos constituyen un ambiente propicio como zonas de concentración de especies importantes para las pesquerías y de crianza de juveniles de peces arrecifales y otros organismos de importancia ecológica. Igualmente, actúan como potenciales corredores subsidiarios entre otros ecosistemas a nivel regional (Arburto-Oropeza y Balart, 2001; Dominici-Arosemena y Wolff, 2006).

De acuerdo con los resultados obtenidos por INVEMAR (2011, 2013), el sustrato rocoso de los riscales está cubierto predominantemente por tapetes algales, seguidos por algas corallináceas e algas incrustantes no calcáreas, además de gorgonáceos (*Leptogorgia* spp. *Pacifigorgia* spp.), con porcentajes de cobertura y

composición variables dependiendo de las áreas de localización de los riscales. Igualmente, los estudios contabilizaron la presencia de 127 especies de peces pertenecientes a 40 familias. Algunas especies de importancia pesquera a nivel local y regional mostraron ser abundantes, tales como pargos, roncos, meros y chernas.

Formaciones Coralinas

Las formaciones coralinas son escasas y tienen poco desarrollo en el Pacífico colombiano, donde en total no suman más de 5 km² (Díaz *et al*, 2000). La amplitud de las mareas, las descargas de agua dulce de los ríos y el aporte de sedimentos limitan el desarrollo coralino (Prahl & Erhardt, 1985; Díaz *et al.*, 2000).

No obstante, se han realizado numerosos estudios, incluyendo caracterizaciones (Prahl & Erhardt, 1985; Díaz *et al*, 2000; Zapata *et al*, 2004) e inventarios de especies asociadas a estos ambientes (Escobar, 1994; Cantera- Prahl- Zapata). En términos generales, se ha determinado que las formaciones coralinas del norte del Pacífico colombiano están entre las más pobres del Pacífico americano en términos de especies coralinas, que no sobrepasan las 12, estando casi todas ellas dominadas en cobertura por miembros del género *Pocillopora* (Díaz *et al*, 2000; Zapata *et al*, 2004).

Las únicas formaciones coralinas de alguna relevancia por sus dimensiones en la UAC-PNCh, aunque muy modestas, están localizadas en la ensenada de Utría, en inmediaciones de Punta Tebada, en Punta Cruces y en Cabo Marzo. El Riscal de la Chola, en el PNN Utría, es la única de la región que conforma un arrecife relativamente estructurado, pese a que en su extensión total no sobrepasa las dos hectáreas (Prahl y Erhardt, 1985; Díaz *et al*, 2000; Zapata *et al*, 2004).

La fauna asociada a estas formaciones ha sido objeto de estudio en varias ocasiones. En el PNN Utría, Gómez (1992) estudió la ictiofauna arrecifal y Vélez (1996) la malacofauna. La ictiofauna arrecifal de las formaciones coralinas de Cabo Marzo y Punta Cruces fue recientemente inventariada por Londoño-Cruz *et al* (2008). Estos trabajos dan cuenta de una variada y abundante fauna de peces e invertebrados asociados a estos ambientes, algunos de los cuales, como el

caracol *Jenneria pustulata* y varios peces Chaetodóntidos y Pomacéntridos son exclusivos de ellos.

Ecosistemas Pelágicos

El ecosistema pelágico hace referencia al espacio que ocupa la columna de agua, diferenciando según la distancia a la costa, los ámbitos nerítico y oceánico. El plancton, muchas especies de peces, los calamares y los mamíferos marinos están entre los principales organismos que habitan en el ambiente pelágico.

Esta unidad ecológica se puede dividir en dos sistemas ecológicos. El primero, el sistema pelágico, que está suspendido en la masa de agua y no muestra diferencias claras entre su zona costera y su zona oceánica; se caracteriza principalmente por que presenta una alta productividad primaria. El sistema pelágico se basan en la producción de fitoplancton; lo que depende en primera instancia de la cantidad de nutrientes presentes en el agua, dependiente de la ocurrencia de fenómenos la surgencia, el aporte desde el continente a través de los ríos y el aporte desde otros ecosistemas como los manglares (Márquez, 1996).

En el Pacífico colombiano los ecosistemas pelágicos se caracterizan por su producción pulsante, en razón de que la fertilización ocurre a través de las descargas de los ríos y en función de la estacionalidad de la surgencia (Steer *et al*, 1997).

Estuarios

Especial mención merece el ecosistema pelágico de los estuarios, cuerpos de agua semicerrados en donde desemboca uno o más ríos al mar y las mareas actúan como regulador biofísico. Presentan una salinidad variable, notablemente inferior a la de la zona nerítica adyacente intermedia y reciben cantidades elevadas de nutrientes y otros elementos aportados por los ríos, los manglares y el mar, por lo que se trata de sistemas con alta productividad, tanto primaria como secundaria (Álvarez, 1997).

Por su naturaleza, los estuarios se caracterizan en general por la variabilidad de las condiciones físicas (iluminación, temperatura, salinidad, turbidez, pH,

corrientes), químicas (oxígeno disuelto, minerales, residuos industriales, etc.) y biológicas (Álvarez, 1997; INVEMAR, 1996 y 1998).

El tamaño y la forma de los estuarios guardan una estrecha relación con el caudal de los ríos, la amplitud del intervalo de las mareas y del relieve y las geoformas aledañas. Contrario a la parte sur del Pacífico colombiano, los estuarios en la UAC-PNCh son de tamaño modesto, ya que el caudal de los ríos es comparativamente bajo y la mayor parte de la línea de costa está dominada por colinas rocosas. Sin embargo, los estuarios que se forman en las desembocaduras de los principales ríos de la UAC-PNCh, como en Juradó, Cupica, Tribugá y Nuquí, cumplen una función productora de gran importancia y son áreas de reproducción y cría de un gran número de especies de peces, moluscos y crustáceos, muchos de ellos de importancia comercial (Neira y Díaz, 2011).

1.1.3.4 PRINCIPALES AMENAZAS NATURALES

Las características geológicas, geomorfológicas, climáticas y oceanográficas del área de la UAC-PNCh hacen que ésta se encuentre sujeta al impacto potencial de una serie de amenazas naturales. Algunas amenazas pueden ser el resultado del efecto combinado de dos o más factores dependiendo de circunstancias locales y temporales. Las principales amenazas naturales que pueden afectar el área de la UAC-PNCh son:

- Amenazas sísmicas, que se pueden manifestar también en tsunamis, licuación de suelos y movimientos en masa
- Amenazas por inundación
- Amenazas por deslizamiento
- Amenazas geoclimáticas

1.1.4 DIMENSIÓN ECONÓMICA

El desarrollo de este componente es un elemento importante para la formulación del Plan de Ordenamiento espacial marino de la UAC-PNCh, ya que permite



identificar los aspectos sociales y económicos de la zona. Para esto se tipifican tendencias recientes en las variables demográficas, infraestructura social y productiva e información sociocultural de las comunidades allí presentes, que dan cuenta de la comunidad como un sistema definido, funcional y con relaciones claras y permanentes con su entorno.

1.1.4.2 SISTEMAS PRODUCTIVOS Y EXTRACTIVOS

En la UAC-PNCh, Las comunidades negras, tal y como lo menciona el Consejo Comunitario los Riscales (2005), se caracterizan por tener una “economía local multiopcional” en términos de actividades y dentro de las actividades extractivas, en términos de recursos. Los hogares de la región diversifican su portafolio de actividades productivas teniendo en cuenta las estacionalidades (asociadas por ejemplo a épocas de sequía o épocas de lluvia los shocks naturales, los eventos como el fenómeno de El niño) y las capacidades de los miembros del hogar; esta diversificación les permitiría reducir el riesgo asociado al desarrollo de una única actividad (INVEMAR *et. al*, 2010).

Las principales actividades productivas tipificadas en el área de estudio son:

Agrícolas

En toda la UAC-PNCh la agricultura es una actividad de subsistencia muy importante; los principales productos son: plátano, arroz, maíz, caña de azúcar, yuca, Piña y frutales (guayaba, guama, zapote, almirajó, chontaduro, guanábana, marañón, caimito, mamey, icaco, borojó, banano, piña, papaya, limón, lulo y papaya. La producción es básicamente para autoabastecimiento y la comercialización principalmente local. La producción de plátano y banano es insuficiente para abarcar la demanda interna, mientras que la de arroz abastece el mercado interno de los tres municipios y los excedentes se transportan a Buenaventura. La agricultura en la que todos los miembros de la familia participan tanto en las etapas de limpieza, como en las de siembra y cosecha.

Pecuarias



La actividad pecuaria en la UAC-PNCh se practica a pequeña escala y principalmente para producción de carne. El nivel de conocimiento y experiencia en el manejo del ganado es más bien pobre y tradicionalmente se combina en las fincas con la agricultura, manteniendo baja densidades debido a las limitaciones económicas de los pobladores para comprar ganado y destinar tierras para potreros.

Zoocría

En todos los corregimientos de la UAC-PNCh se crían animales domésticos, principalmente cerdos y gallinas. Estos representan un ahorro familiar, complemento alimenticio e ingresos por su venta. Los animales domésticos se crían sueltos en los patios y alimentados con desperdicios domésticos o subproductos agropecuarios, lo que conlleva riesgos para la salud humana (Alcaldía Municipal de Bahía Solano – IIAP, 2005).

Extracción de mariscos

La extracción y colecta de moluscos en el litoral es una actividad tradicional que se practica para el autoconsumo con alguna regularidad en el litoral rocoso (“churulejas”, gasterópodos de los géneros *Nerita* y *Tegula*), en las playas (almejas) y el manglar (piangua, piacuyl, ostión, cangrejo).

Forestales

El aprovechamiento forestal en la UAC-PNCh se realiza de forma artesanal empleando motosierras. Los territorios colectivos poseen reservas forestales en su jurisdicción que pueden ser explotadas para el bien de las comunidades, en los bosques se tala de manera selectiva extrayendo las especies de mayor valor comercial, sin tener en cuenta su talla mínima de corte. La madera que se explota es considerada fina y está representada en especies como: huina, sangre de gallina, abarco, bálsamo, caimito, aceite y algarrobo, entre otras (Alcaldía Municipal de Bahía Solano – IIAP, 2005; funcionario de UMATA de Juradó, com. pers.). Los datos de explotación maderera son difusos y muy fragmentarios, excepto para el municipio de Bahía Solano.

Caza

La fauna silvestre se relaciona con casi todos los procesos culturales de esta región. Por un lado está su aprovechamiento directo como fuente de alimento tradicional y significativo dentro de su cultura. Los cazadores son individuos respetados entre sus comunidades y son poliactivos, es decir, son agricultores o pescadores que desempeñan la cacería como actividad secundaria. El factor común entre ellos es su carácter de hombre de campo de escasos recursos; cazan con armas de fuego, armas blancas u objetos contundentes, pero lo más común es el uso de escopetas calibre 16. Caza, se practica indistintamente de día o de noche y con la ayuda de perros.

Las especies más comunes objeto de la caza son: armadillos (*Dasypus spp*), algunos primates (*Alouatta*, *Cebus*), la danta (*Tapirus*), los pecaríes (*Tayassu pecari* y *T. tajacu*), el venado (*Mazama americana*), la paca o guaguas (*Cuniculus paca*) y los agutíes (*Dasyprocta spp*); entre las aves principalmente los crácidos (*Penélope*, *Mitu*) y entre los reptiles las tortugas terrestres (*Geochelone spp*) (Castiblanco, 2002).

Pesca

La actividad pesquera es una actividad productiva, generadora de grandes movimientos y dinámicas comerciales y económicas, que se basa en la explotación de un recurso natural disponible, presente en un medio marino abierto y compartido entre países y regiones, con comunidades y asentamientos humanos con derechos sobre el acceso a su aprovechamiento. Esto crea un escenario de multiplicidad de intereses, que bien o mal pueden resumirse en la búsqueda de la sostenibilidad natural, social, económica y cultural de la pesca. El reto, es lograr un equilibrio entre estos componentes, principios esenciales para poder hablar de desarrollo sostenible de la actividad pesquera artesanal o de una región (González, 2004).

Debido al fácil acceso y a la abundancia y diversidad de recursos ícticos, la actividad pesquera es un renglón muy importante en los sistemas productivos en la UAC-PNCh. La gran mayoría de pobladores se beneficia de la pesca como fuente de ingreso o de alimento propio.

Turismo

El turismo que ha surgido en la UAC-PNCh está orientado a visitar los principales atractivos de la región y la mayor afluencia de visitantes corresponde a nacionales, aunque hay una creciente demanda del turismo extranjero. Sin embargo, la infraestructura de servicios turísticos es todavía incipiente. Una fracción de la población nativa ha visto en el turismo otra opción de acceso a recursos económicos para complementar su medio de subsistencia y por ello entienden que dependen del buen estado de los ecosistemas.

1.1.4.3 MEGAPROYECTOS

Los megaproyectos amenazan de manera importante y grave la conservación marino costero en la medida que suman presiones al espacio marino. También plantean grandes retos sobre la compatibilidad entre conservación y desarrollo. La apertura hacia el mercado asiático es parte de esta discusión en la que probablemente se tendrá en algún momento que optar por alguno de los puertos que se quieren construir en el golfo de Tribugá o el de Bahía Málaga. Para cada uno de estas opciones hay intereses regionales identificables en Antioquia y Valle del Cauca.

En el caso de que la comunidad del golfo de Tribugá decida aceptar la presencia del puerto, el Gobierno debería facilitar los mecanismos y recursos para fijar estrategias que permitan evaluar con precisión los efectos de la obra, y minimizar al máximo los impactos que no puedan evitarse, y tratar de lograr las compensaciones adecuadas sobre las poblaciones afectadas. Lo más probable es que estas decisiones se alarguen y que la presión de unos y otros sólo aplace las obras unos años más (Vieira, 2013).

Al examinar las externalidades para ver cómo los puertos colombianos ofrecen sus servicios al comercio exterior, más que al transporte marítimo, es evidente que se imponen acciones tales como el término de la condición de monopolio en el caso de Buenaventura. Si bien Buenaventura monopoliza el 47% de la carga marítima del país, la congestión del puerto en 2007 ha evidenciado las diferencias estructurales en infraestructura portuaria entre las dos costas Colombianas, y subrayado la necesidad de Tribugá.



Mapa 4. Megaproyectos en la UAC-PNCh

1.1.4.4 DIMENSIÓN SOCIO-CULTURAL

La población de los municipios de la UAC-PNCh, según el Censo de población de 2004, asciende a 18.767 habitantes. El 43.3% pertenece al municipio de Bahía Solano, el 28.5 % a Nuquí y el 28.1% a Juradó. Toda ella se concentra principalmente en la parte urbana (51.7 %). Ver tabla 4.

Municipio	Población Total	Pob. Cabecera	Pob. Urbana (%)	Pob. Rural	Pob. Rural (%)
Juradó	5.275	3.881	73.57%	1.394	26.43%
Bahía Solano	8.139	3.077	37.81%	5.062	62.19%
Nuquí	5.353	2.759	52%	2.594	48%
TOTAL	18.767	9.717	51.7%	9.050	48.3%

Tabla 4. Población desagregada por vereda

En términos étnicos estos municipios están habitados en su gran mayoría por población afrodescendiente e indígenas embera. En menor proporción por grupos de mestizos provenientes del interior del país (Eje Cafetero, Antioquia, Cundinamarca, Valle) que habitan principalmente las cabeceras municipales.

Etnia	Ubicación	Juradó		Bahía Solano		Nuquí	
		Total	%	Total	%	Total	%
Negros	Corregimientos, cabecera municipal y poblaciones costeras.	4.040	76.6	6.153	75.6	3.994	74.61
Indígenas	Resguardos en las partes altas y medias de los ríos.	1.123	21.3	1.354	16.64	1.033	19.30
Mestizos	Cabecera municipal, playas.	105	2	632	7.76	326	6.09

Tabla 5.Distribución étnica por municipio (Fuente: EOT municipales)

Etnia	Ubicación	Juradó		Bahía Solano		Nuquí	
		Total	%	Total	%	Total	%
Negros	Corregimientos, cabecera municipal y poblaciones costeras.	2.205	-	-	75.6	6.164	-
Indígenas	Resguardos en las partes altas y medias de los ríos.	1.852	-	-	16.64	1.804	-
Mestizos	Cabecera municipal, playas.	45	-	-	7.76	-	-

En materia educativa la situación es la siguiente: en Juradó cuentan con cinco establecimientos educativos y 742 estudiantes. Bahía Solano tiene siete establecimientos y 2.106 estudiantes. En Nuquí hay nueve instituciones que atienden a 1.385 estudiantes. En general las condiciones son muy desiguales en cuanto a ubicación, calidad de las instalaciones, mobiliario, cobertura por niveles (preescolar, primaria, secundaria y superior) y cantidad y disponibilidad de docentes. Sin embargo, los colegios de las cabeceras municipales y de los corregimientos más grandes, están en El Valle y Cupica, ya que estos tienen buenas instalaciones (EOT municipios de Juradó, Bahía solano y Nuquí 2005).

El empleo laboral en toda la UAC-PNCh está generalizadamente dominado por las actividades administrativas estatales y las productivas. La información sobre la cantidad de población activa e inactiva se resume en la siguiente (Tabla 6).

Municipio	Activa	Inactiva
Juradó	3.305 - 65%	1.070 - 34%
Bahía Solano	3.663 - 45%	4.476 - 55%
Nuquí	4.307 - 59%	3.014 - 41%
TOTAL	11.275	8.560

Tabla 6.Cantidades y proporciones de población activa e inactiva en los municipios de Juradó, Bahía Solano y Nuquí Fuente: EOT de los municipios de Juradó, Bahía Solano y Nuquí 2005

Una pequeña parte de la población se desempeña laboralmente en las entidades estatales en las cabeceras municipales, tales como la alcaldía, colegios, instituciones de salud y policía, entre otros. La población inmigrante se desempeña en el comercio interno de las localidades, suministrando ropa, calzado, utensilios de hogar, elementos de ferretería y abarrotes, principalmente.

En las zonas rurales la gente suele ser poliactiva, es decir, practican actividades productivas como la pesca, la agricultura, la caza, la cría de animales, la ganadería, la extracción de madera y el turismo según época del año, aunque la ganadería, la agricultura y la pesca son actividades permanentes. En Bahía Solano y Nuquí, el turismo ha cobrado gran importancia y presenta pulsos acordes con temporadas como Semana Santa, vacaciones escolares y presencia de ballenas. Grupos minoritarios de pobladores se dedican a ofertar los servicios básicos para el desarrollo de las actividades turísticas, tales como posadas, hoteles y cabañas, restaurantes, transporte marítimo y terrestre, guianza y venta de productos artesanales. También existen algunas empresas y ONGs operadoras de turismo.

La comunidad indígena Emberá por su relación con el medio ambiente (el cual por falta de tierras en las montañas, o por la fragilidad de los suelos en el Chocó no es demasiado rico en recursos) se ha dado a través de una economía de subsistencia basada en la agricultura, caza, pesca y recolección; y actualmente con un escaso excedente para la comercialización (Ulloa, 1996).

1.1.4.5 DIMENSION FUNCIONAL – ESPACIAL

Las relaciones que se presentan al interior de la UAC PNCH, a la cual se circumscribe el DRMI, los vínculos entre esas regiones continuas, así como los flujos al interior de la UAC PNCH. Permiten evidenciar como se inserta el DRMI en la región, como asumen las comunidades el AMP como figura estatal y como se dan los procesos que la permanecía de los objetos de conservación del DRMI y la Región.

Cualquier tendencia en los procesos productivos, las dinámicas de las migraciones poblacionales, el nivel de relacionamiento del DRMI con sus pobladores, el estado del sistema biofísico. El ecoturismo, permiten deslumbrar el

futuro del DRMI y direccionar acciones que garanticen el desarrollo sostenible de la región.

1.1.5 VINCULOS Y RELACIONES AL INTERIOR DE LA UAC PNCH

Para la UAC-PNCh, la demanda social se establece con las actividades productivas más importantes en la zona como los son: la ganadería, agricultura y pesca, de las cuales no solo satisfacen las necesidades de seguridad alimentaria si no que crean mercados internos y a nivel nacional, sin olvidar aquellas actividades que ofrecen servicios a la comunidad y se han vuelto en alternativas de trabajo como lo es el turismo y transporte marítimo.

Vale la pena resaltar que las valoraciones económicas realizadas en la UAC-PNCh han sido limitadas. Se han desarrollado valorizaciones a nivel de turismo pero no por existencia o uso de los recursos o servicios ecosistémicos lo que conlleva una limitante de información y exploración de nuevos mercados potenciales de la región.

Los sistemas ecológicos y las comunidades deben conservarse como parte de paisajes dinámicos intactos y deben mantener cierto nivel de conectividad entre los ejemplos y estar suficientemente representados en sitios de conservación a través de gradientes ambientales, de manera que quede garantizada la inclusión de variables ecológicas y genéticas. En esta etapa se desarrolló el proceso de distribución espacial de los Elementos Bióticos Clave con el fin de localizar, delimitar e identificar espacialmente el alcance y la distribución de todos los EBC seleccionados previamente, asegurando una adecuada escala de representación y resolución. Como el ejercicio requería que todas las capas se expresaran en áreas para poder realizar posteriormente el análisis espacial se crearon estrategias de acopio y procesamiento de la información acorde con las características requeridas.

1.1.6 VINCULOS Y RELACION DRMI – ENTORNO

El DRMI se vincula a la región y a sus territorios, no solo en términos ecosistémicos y naturales, sino por su compromiso con la conservación y desarrollo con la identidad cultural de las comunidades negras que estaban al interior y las que transciende los límites del DRMI. Es por eso que las estrategias de gestión que se han propuesto en el área involucran el fortalecimiento de los procesos étnicos territoriales, procesos de ordenamiento pesquero, pesca responsable, impulsos al turismo comunitario

En relación con el turismo, se promueve el turismo comunitario, a través de la estrategia de ecoturismo, agroturismo y pesca responsable, articulados a un circuito ecoturístico, que permita que los prestadores se hagan los principales beneficiarios, y que con esta experiencia se promueva entre los habitantes de la zona y visitantes la conservación de los recursos al interior del DRMI, sin desconocer las otras estrategias de conservación en la zona, como atractivos adicionales a las propuestas en el DRMI.

Además el DRMI reconoce la actividad pesquera como el principal renglón de la economía de la zona, promoviendo e incentivando la pesca responsable, y apoyando en la búsqueda de mercados que garanticen el pago justo.

Por otro lado, existe corresponsabilidad entre las comunidades que viven de los recursos provenientes del manglar, y las instituciones encargadas del control y vigilancia, para el usos y manejo adecuado de este ecosistema, enfocado en la disminución del aprovechamiento de la leña para cocción de alimentos, y la recolección y consumo de piangua y otros crustáceos, que cuenten con las medidas concertadas.

El DRMI, reconoce el Consejo Comunitario General los RISCALES como autoridad étnicoterritoriales, con el cual se deben concertar acuerdos para el manejo efectivo del área, que reconozca sus costumbres y derecho a los recursos al interior del área.

1.1.7 IMPORTANCIA DEL AREA EN EL CONTEXTO REGIONAL



El DRMI del Golfo de Tribugá y Cabo Corrientes se presenta como una estrategia de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica que integra los estudios previos regionales y locales que se han realizado en la zona sobre prioridades de conservación, el procesamiento y análisis de la información y la participación comunitaria en la caracterización, delimitación y definición de la categoría de manejo e incorpora los avances en cuanto al ordenamiento de los manglares, detallados en los planes de manejo comunitarios. Además, es un área que garantiza la representatividad de los objetos de conservación o hábitats seleccionados y asegura la provisión de bienes y servicios fundamentales a las comunidades que habitan el territorio, que integra elementos marinos y costeros que aportan a la biodiversidad dentro del SINAP.

Los principales ecosistemas costeros del Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes son los manglares, los estuarios, las playas de arena y rocosas y los arrecifes de roca. Las únicas formaciones coralinas de relevancia en el área se encuentran en la ensenada de Utría, bajo la protección del PNN Utría.

Esta AMP, contribuye en la consolidación del mosaico de conservación, conformado por la ZEPA, PNN Utría, el Corredor de conservación del Consejo General los Riscales, espacio con dinámica sociales, económicas y ambientales de comunidades negras e indígenas, instituciones y organización de norte del Pacífico Chocoano, que guardan similitudes entorno al uso y aprovechamiento de los recurso que les proveen esta áreas, además que han generados dinámicas de gobernanza propia entorno al manejo de estas áreas, y ha avanzar como un bloque en la consolidación de la UAC PNCH Oportunidades y Limitantes para la Gestión y Conservación del área

1.1.7.2 OPORTUNIDADES PARA LA GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DEL ÁREA

- Las comunidades de la zona y en general del municipio de Nuquí, han encontrado en los manglares como un símbolo de la región, convirtiéndolas en parte del patrimonio cultural, turístico y ecológico.
- Concentración de conflictos socioambientales, determinados con base en los análisis espaciales que muestran confluencia y solapamiento de actividades

humanas que tienen impacto real o potencial sobre los objetos de conservación.

- Integración de las entidades y la comunidad para adelantar en conjunto la protección de la biodiversidad y el desarrollo socioeconómico de los habitantes del área.
- En el golfo de Tribugá hay presencia de especies en peligro de extinción como ballenas, tiburones martillo y tortugas marinas, es lugar de paso y descanso para gran diversidad de aves migratorias y lugar de residencia permanente de muchas especies propias del Pacífico Oriental Tropical.
- Protección de la biodiversidad y los recursos paisajísticos.
- Presencia de objetos de conservación con escasa representación en el SINAP.
- Zonas en proceso de planificación o con planes de manejo en implementación mediante acuerdos con comunidades, como es el caso de los manglares
- Presencia de comunidades humanas que demandan los servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas marino-costeros
- La declaratoria como área protegida permitiría el uso y manejo de los recursos naturales y permitirá reglamentar las actividades que generen impactos negativos en los ecosistemas.
- Las especiales características biológicas, sociales, económicas y culturales existentes en el área propuesta, deben estar sujetas de un adecuado manejo y uso productivo sostenible que garantice su protección y conservación así como el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

1.1.7.3 LIMITANTES PARA LA GESTION Y CONSERVACION DEL ÁREA

- Poca Presencia institucional.
- Desarticulacion entre organizaciones e instituciones.
- Desconocimiento por parte de algunos sectores de las comunidades sobre la importancia del área protegida.

1.1.7.4 OPORTUNIDADES DE CONSERVACION



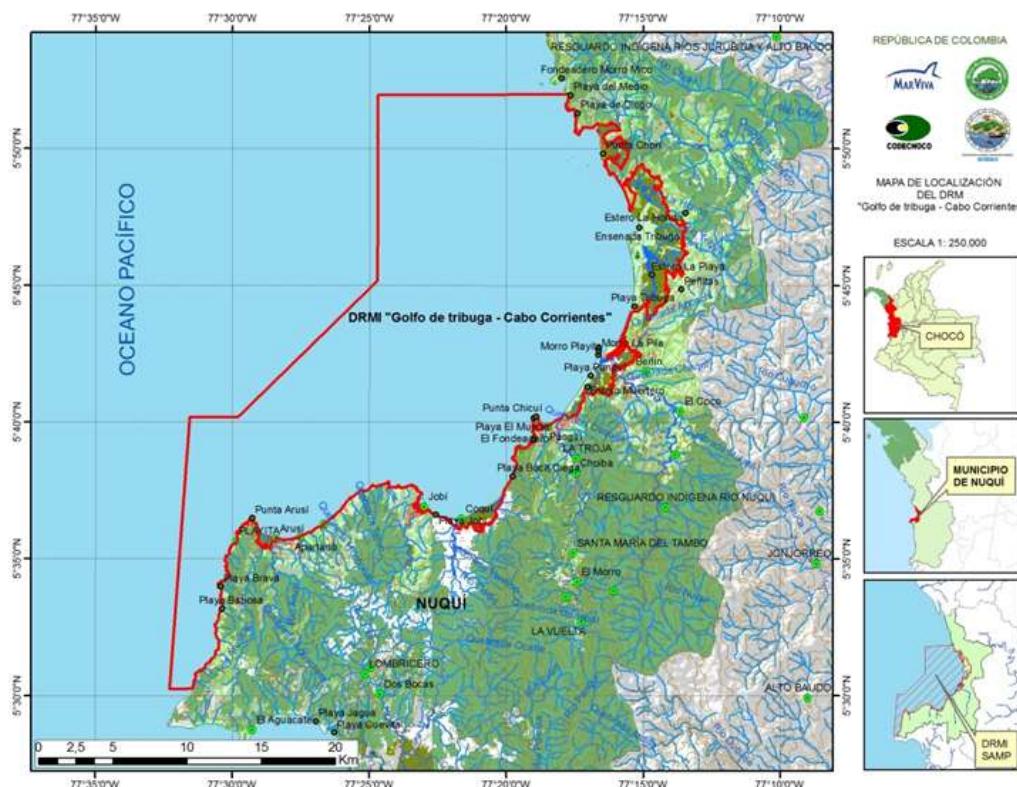
- Presencia de ecosistemas marinos y costeros en diferentes estados de conservación.
- Plan de Ordenacion de Manglares concertado.
- Figuras de ordenamiento compatibles con el DRMI
- Pesca artesanal avanzando en criterios de sostenibilidad.
- Existencia de una amplia oferta de recursos hidrobiológicos y pesqueros para el aprovechamiento sostenible.
- Alta concentración de objetos de conservación

2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA

2.1 GENERALIDADES DEL ÁREA

2.1.1.1 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA

El golfo de Tribugá está localizado en la costa norte del Pacífico colombiano, frente a las costas del departamento del Chocó, entre Cabo Corrientes y la punta San Francisco Solano, abarcando una extensión aproximada de 103.110 ha. Es un golfo amplio y abierto, cuyos principales accidentes geográficos son Cabo Corrientes y las ensenadas de Arusí, Coquí, Tribugá y Utria, que hacen parte esencial de la zona de estudio. El área de manejo sostenible delimitada (AMP-P) tiene una extensión total de 81.189,6 ha y se localiza (ver mapa 1) desde Cabo Corrientes hasta el límite meridional del PNN Utria, en inmediaciones del corregimiento de Jurubirá.



Mapa 5. Ubicación Área Marina Protegida

2.1.2 ASPECTOS FÍSICOS

El Golfo de Tribugá está localizado en la costa norte del Pacífico colombiano, frente a las costas del departamento del Chocó, entre Cabo Corrientes y punta San Francisco Solano, abarcando una extensión aproximada es de 103.110 ha. Es un golfo amplio y abierto, cuyos principales accidentes geográficos son Cabo Corrientes y las ensenadas de Arusí, Coquí, Tribugá y Utría, que son parte esencial de este estudio.

El DRMI en el Golfo de Tribugá - Cabo Corrientes tiene una extensión total de 60.138.6 hectáreas y se localiza desde Cabo Corrientes hasta el corregimiento de Jurubirá, límite con el PNN Utría en sentido norte, al norte del Parque se encuentra la denominada Zona exclusiva de pesca artesanal – ZEPA (Resolución 000899 de 2013). El DRMI se localiza en las coordenadas geográficas relacionadas en la siguiente tabla.

La franja costera del **DRMI** está influenciada por la presencia de la serranía del Baudó, que en algunos lugares se precipita hacia el litoral formando acantilados rocosos. En la zona central, donde se localiza la cabecera municipal de Nuquí y la ensenada de Tribugá, en cambio, la costa es baja, dominada por planos aluviales y esteros. El área hace parte del arco geotectónico del Baudó que se expande por el norte hasta el Golfo de San Miguel, en Panamá. La plataforma continental es estrecha (4-25 km) y de relieve heterogéneo, surcada de sur a norte por una depresión que demarca la presencia de la falla de Utría y de una mega brecha de hundimiento paralela al arco externo de la serranía. De la misma forma, promontorios rocosos de la plataforma emergen en varios lugares y forman islotes o riscos, mientras que otros permanecen sumergidos y constituyen algunas de las zonas de pesca más productivas. En las zonas de poca pendiente, los fondos están cubiertos por arenas o lodos principalmente litoclásticos (Riscales-CIB, 2010).

Una gran cantidad de quebradas y pequeños ríos drenan las laderas occidentales de la serranía del Baudó y desembocan en el litoral del Golfo. Los más caudalosos, como Jurubirá, Nuquí, Tribugá y Coquí, discurren por valles aluviales, depositan sedimentos que forman extensas playas, además constituyen

pequeñas redes de esteros e inundan las zonas bajas, mientras que innumerables quebradas vierten sus aguas directamente sobre las playas y el litoral rocoso.

El AMP - P ubicada en el golfo de Tribugá, se localiza en la zona de calmas ecuatoriales. El clima se caracteriza por temperaturas promedio superiores a 24° C y precipitaciones anuales entre 5.000 y 7.000 mm. El clima regional está determinado fundamentalmente por la influencia permanente de Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), por lo que la diferenciación entre épocas lluviosa y seca es poco marcada y esta última sólo se evidencia como un período de transición entre las épocas más lluviosas. La temperatura media del aire muestra muy poca variación a lo largo del año (< 2° C), oscilando entre 25° y 26,8° C. Las precipitaciones anuales promedio están alrededor de 6.000 mm, con dos épocas no muy bien diferenciadas: el verano se extiende entre diciembre y abril, con una pluviosidad promedio mensual alrededor de 300 mm, mientras que el invierno abarca desde mayo hasta noviembre, cuando la pluviosidad promedio mensual es de aproximadamente 600 mm, revelándose un patrón monomodal en las precipitaciones. La humedad atmosférica se mantiene durante todo el año con promedios mensuales superiores a 85%, mostrando una fuerte correlación en su distribución anual con la pluviosidad (Riscales-CIB, 2010).

Las aguas del Golfo corresponden al sistema ciclónico del Panamá Bight. La circulación de las masas superficiales de agua es generalmente ciclónica, e involucra la Corriente de Colombia, que fluye hacia el norte a lo largo de la costa colombiana con velocidades de hasta 1,0 m/s y se extiende 100-200 km afuera de ésta (Stevenson, 1970, en Riscales-CIB, 2010). El patrón de mareas es semidiurno mixto, macromareal, con amplitudes máximas alrededor de 6 m. Como rasgo importante se destaca la ocurrencia de un fenómeno de surgencia o afloramiento de aguas subsuperficiales relativamente frías, de elevada salinidad y mayor contenido de nutrientes en el golfo de Panamá y que se hace sentir tenuamente en las aguas del Golfo.

La temperatura promedio de las aguas superficiales oceánicas del Pacífico colombiano es de alrededor de 26,5°C y en aguas costeras, alrededor de 27,7° C (Malikov y Camacho, 1998; Rodríguez-Rubio, R. y Stuardo, 2002; INVEMAR, 2003). A lo largo del año se registran dos máximos y dos mínimos de temperatura

en la capa superficial (Figura 1). Los dos máximos adquieren casi la misma magnitud y ocurren en junio-julio y diciembre-enero. Los mínimos se registran en febrero-marzo y septiembre-octubre. No obstante, las diferencias estacionales rara vez sobrepasan los 3-4 °C, excepto cuando ocurren calentamientos extremos debido al fenómeno de El Niño (Camacho, 1998). La capa superficial o de mezcla es de unos 30-40, con temperaturas entre 24 y 27,5° C la mayor parte del año (ver Giraldo et al., 2008), pero la termoclinia puede desaparecer en algunos lugares en febrero-marzo debido a la surgencia. La salinidad depende en gran medida de la precipitación, la escorrentía y las descargas de agua dulce por los ríos. En la época menos lluviosa, enero-febrero, la salinidad alcanza los valores más altos (32-35) y luego disminuye gradualmente hasta alcanzar los mínimos (25-29) en noviembre-diciembre (ver INVEMAR, 2003).

2.1.3 ASPECTOS BIÓTICOS

El DRMI del Golfo de Tribuga y Cabo Corrientes se presenta como una estrategia de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica que integra los estudios previos regionales y locales que se han realizado en la zona sobre prioridades de conservación, el procesamiento y análisis de la información y la participación comunitaria en la caracterización, delimitación y definición de la categoría de manejo e incorpora los avances en cuanto al ordenamiento de los manglares, detallados en los planes de manejo comunitarios. Además, es un área que garantiza la representatividad de los objetos de conservación o hábitats seleccionados y asegura la provisión de bienes y servicios fundamentales a las comunidades que habitan el territorio, que integra elementos marinos y costeros que aportan a la biodiversidad dentro del SINAP.

Los principales ecosistemas costeros del Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes son los manglares, los estuarios, las playas de arena y rocosas y los arrecifes de roca. Las únicas formaciones coralinas de relevancia en el área se encuentran en la ensenada de Utría, bajo la protección del PNN Utría.

Manglares

Los manglares son formaciones vegetales o asociaciones arbóreo-arbustivas de zonas litorales tropicales y subtropicales que se localizan en áreas resguardadas



del oleaje, en ambientes de pantanos y planos fangosos con inundación permanente o solo durante las pleamaras. La vegetación del manglar posee notables adaptaciones para sobrevivir a niveles altos de salinidad e inundación; están conformados por plantas halófitas facultativas, capaces de tolerar altas concentraciones de sal.

Las variaciones de la salinidad de los suelos de los bosques y de los cuerpos de agua adyacentes determina la zonación de los manglares. Esta zonación no indica necesariamente un proceso de sucesión ecológica, y los procesos bajo los cuales se da en las diferentes especies refleja la respuesta ecofisiológica de las plantas a uno o varios gradientes ambientales. El arreglo espacial de las especies de mangle es una combinación de factores tales como la frecuencia y duración de las inundaciones (hidroperíodo), los niveles de agua (inundaciones) y las variaciones espaciales y temporales de la salinidad.

Litoral Rocoso

Las características particulares de los litorales rocosos propician el desarrollo de comunidades de organismos especialmente adaptados para sostenerse y sobrevivir en superficies duras y de fuerte pendiente, resistir períodos prolongados de desecación, tolerar cambios fuertes de salinidad y temperatura y soportar el fuerte impacto de las olas.

El litoral rocoso de la costa pacífica ubicada al norte de Cabo Corrientes está formado por rocas basálticas. Esto determina que las comunidades de macroinvertebrados experimenten un rigor ambiental mayor que el de las ubicadas en la costa rocosa al sur de Cabo Corrientes, dominada por rocas más blandas como las lodolitas y las areniscas. El efecto del oleaje puede ser mayor y posiblemente también las temperaturas sean más altas.

Por otra parte las rocas basálticas no se erosionan fácilmente por acción de la meteorización, el oleaje o los bivalvos perforadores o bioerosionadores, por esta razón la complejidad espacial es baja en comparación con el litoral rocoso de las bahías de Buenaventura y Málaga.

Playas



El litoral sedimentario está representado en el Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes por depósitos de playa planos intermareales constituidos por material no consolidado – arenas, lodos, gravas – y dispuestos, los cuales constituyen un hábitat característico para una amplia variedad de organismos.

Fondos sedimentarios

En el Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes se insinúa una estrecha plataforma suavemente inclinada que se extiende a lo sumo unos 15 km afuera de la costa. Allí, la naturaleza del fondo es predominantemente sedimentaria, con depósitos de arena y lodo litoclásticos, aparentemente ricos en materia orgánica. No se conoce a ciencia cierta el espesor de la capa de sedimentos de los fondos someros, pero dadas las características geomorfológicas y la dinámica geológica de la región, ésta debe ser relativamente delgada. Ello permite que en algunos sectores afloren estructuras rocosas basálticas que forman altorrelieves sumergidos. Los fondos del talud continental tienen fuerte pendiente y relieve quebrado y su naturaleza y composición son totalmente desconocidos, como también la composición y estructura de las comunidades biológicas asociadas a ellos.

Fondos rocosos

Lo quebrado del relieve submarino en gran parte del Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes, en las zonas de mayor pendiente puede deducirse que los sustratos predominantes en el fondo estén constituidos por rocas máficas y ultramáficas de la misma naturaleza de las que pueden observarse a lo largo de la zona litoral. Algunas estructuras rocosas forman altorrelieves pronunciados en la plataforma y parte de ellas afloran por encima del nivel de la marea baja, los cuales son conocidos localmente como “riscales”.

Ecosistemas Pelágicos

El ecosistema pelágico hace referencia al espacio que ocupa la columna de agua, diferenciado según la distancia a la costa, los ámbitos nerítico y oceánico. El plancton, muchas especies de peces, los calamares y los mamíferos marinos están entre los principales organismos que habitan en ambiente pelágico.

Estuarios

Especial mención merece el ecosistema pelágico de los estuarios, cuerpos de agua semi-cerrados en donde desemboca uno o más ríos al mar y las mareas actúan como regulador biofísico. Presentan una salinidad variable, notablemente inferior a la de la zona nerítica adyacente intermedia y reciben cantidades elevadas de nutrientes y otros elementos aportados por los ríos, los manglares y el mar, por lo que se trata de sistemas con alta productividad, tanto primaria como secundaria.

2.1.4 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

En este componente se resumen los aspectos sociales y económicos de la zona. Para esto se tipificó las variables demográficas, infraestructura social y productiva e información sociocultural del municipio de Nuquí.

Población

La población del municipio de Nuquí, según el Censo realizado por el DANE en el 2005, es de 6.295 habitantes, de los cuales 1.874 habitan en la cabecera municipal y 4.421 en la zona rural. El DANE muestra que la proyección de población para el año 2010 fue de 8.093 habitantes en todo el municipio.

Área	Viviendas Censo	Hogares Generales	Personas 2005	Proyección Población 2010
Cabecera	548	461	1.874	3.459
Resto	1.250	1.036	4.421	4.634
Total	1.798	1.497	6.295	8.093

Tabla 1 Viviendas, Hogares y personas en el Municipio de Nuquí Fuente: DANE 2005

De acuerdo con en el Esquema de Ordenamiento Territorial (E.O.T.) del municipio de Nuquí 2005-2016, el número total de habitantes es de 5.353, de los cuales 2.759 habitan en la cabecera municipal y 2.594 personas están asentadas en 8 corregimientos en la zona costera y resguardos indígenas localizados en las riberas de los ríos y zona montañosa (Tabla 8).

Localidad	Habitantes	Viviendas
Nuquí (Cabecera Municipal)	2.759	460
Jurubirá	322	64
Tribugá	130	29
Panguí	304	61
Coqui	150	32
Joyí	163	33
Termales	162	32
Partadó	123	25
Arusí	313	69
Puerto Indio Chorí	301	64
La Loma Chorí	133	30
Villanueva Río Jurubirá	134	24
Santa María de la Camarinera Río Nuquí	171	33
Tandó Río Nuquí	36	7
Santa María del Tambo Río Panguí	152	32
TOTAL	5.363	995

Tabla 8. Población y vivienda por centros poblados Fuente: E.O.T., Nuquí 2005-2016

En términos étnicos, en la siguiente gráfica, se presenta la distribución de la población del municipio de Nuquí, dividida de la siguiente manera, el 77.5% de la población residente es negra, mulata, afrocolombiana o afrodescendiente y el 21.5% es indígena, DANE 2005 (Figura 4).

El número de hogares según la cantidad de personas, indica que aproximadamente el 58.2% de los hogares de Nuquí tiene cuatro o menos personas por casa. (Figura 4).

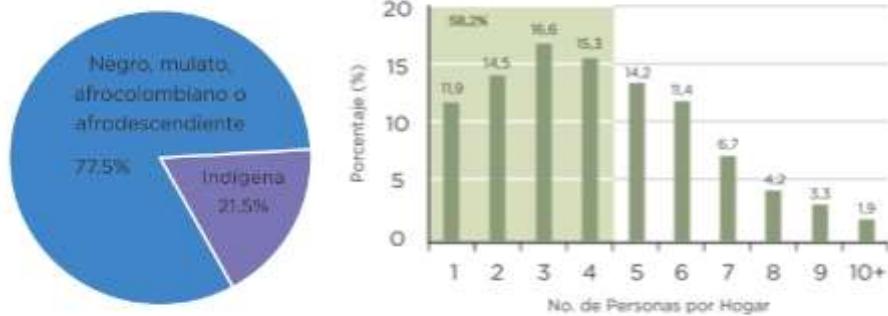


Figura 1. Pertenencia étnica. Fuente: DANE, 2005 Figura 1. Hogares según número de personas. Fuente: DANE, 2005

Escolaridad

En cuanto a la asistencia escolar de la población de Nuquí se maneja un rango entre los 3 y los 24 años y se típica de la siguiente manera: El 78.7% de la población de la cabecera asiste a un establecimiento educativo formal y en la parte rural el 53.7% asiste a escuelas de los corregimientos DANE 2005 (Figura 6). El nivel educativo de la población en el Municipio de Nuquí está discriminado de la siguiente manera: El 41.4% de la población ha alcanzado en nivel básico primaria, el 30.5% la secundaria, el 4.3% superior y posgrado y el 15.2% de la población ningún nivel educativo DANE 2005 (Figura 7).

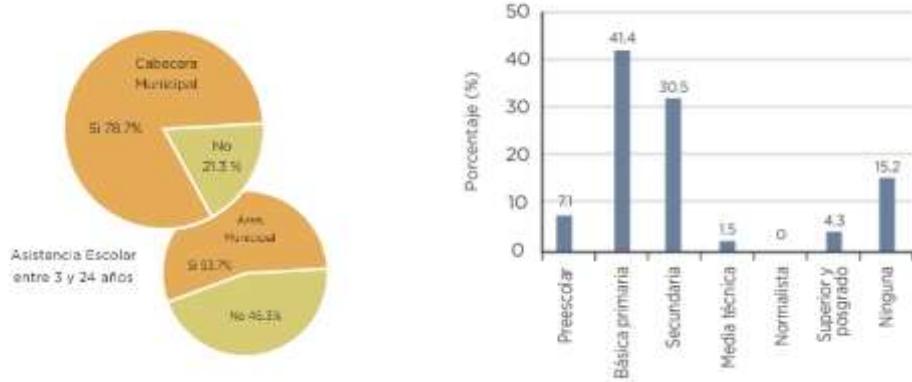


Figura 2 Asistencia escolar de la población de Nuquí entre los 3 y los 24 años. Fuente: DANE, 2005

Salud

El municipio de Nuquí no cuenta con una certificación en materia de salud; en la cabecera municipal hay un hospital llamado “San Pedro Claver de Nuquí” que depende administrativamente de Comfachocó. El Municipio de Nuquí cuenta con quince (15) puestos de salud de los cuales 11, es decir el 73% están en regular estado, y cuatro el 27% de los puestos de salud, se encuentran en mal estado. (EOT Nuquí, 2005)

Actualmente el estado de la infraestructura del hospital principal está en condiciones muy regulares y no cuenta con todos los equipos necesarios para atender de forma profunda a los pacientes, por tal motivo la mayoría de las personas deben ser trasladadas a Quibdó o Medellín. Los puestos de salud existentes en los corregimientos cuentan con promotores de salud capacitados para prestar los primeros auxilios, curaciones, inyectología y detección de malaria. Estos, a su vez, presentan una infraestructura con problemas similares a la de la cabecera municipal (Alcaldía municipal de Nuquí, 2012).

Comunidades	Puesto de Salud	Centro de Salud	Planta Física			Recurso humano	Dotación	Servicios
			B	R	M			
Nuquí (Cabecera)	-	X				Medico (2), bacteriólogo (1), odontólogo (1), enfermera jefe (1), auxiliares de enfermera (1), auxiliar de laboratorio (1), auxiliar de odontología (1).	Camas Laboratorio Clínico	Consulta Externa, Urgencias, Hospitalizaciones, Laboratorio clínico, Odontología, Promoción y prevención.
Jurubirá	X	-	X	X		Promotor (1) Microscopista (1)	-	Atención Básica, pequeñas curaciones, inyectología y vacunación.
Tribugá	X	-		X	-	-	-	-
Pangui	X	-		X	-	-	-	-
Coquí	X	-		X	-	-	-	-
Jovi	X	-		X	-	-	-	-
Termales	X	-		X	-	-	-	-
Partado	X	-		X	-	-	-	-
Arusi	X	-		X	-	-	-	-

Tabla 9. Estado actual de infraestructura hospitalaria en el Municipio de Nuquí

Servicios públicos

Los servicios públicos con los que cuenta el municipio de Nuquí son de precarias condiciones; la energía eléctrica está disponible sólo en algunas horas del día, el sistema de acueducto no abastece a toda la población y el agua no es potable. Parte de la población debe tomar el agua de quebradas bajo sistema de acueductos artesanales. El sistema de alcantarillado está en regulares condiciones y la mayoría de la población utiliza pozos sépticos para arrojar sus desechos.

- **Energía.**

Se encuentra por fuera del sistema de interconexión eléctrica nacional, todos los corregimientos del municipio se abastecen de energía por medio de plantas eléctricas Diésel en los siguientes horarios: De lunes a jueves en los siguientes horarios: 12:00 M a 14:00 y de 18:00 a 23:00; de viernes a domingos y festivos: 12:00 M a 14:00 y de 18:00 a 24:00. No se amplía el servicio debido a los altos costos de operación y al incumplimiento en los pagos por parte de los usuarios (E.O.T. Nuquí, 2005-2016).

- **Acueducto.**

Dentro de las microcuencas abastecedoras del acueducto de Nuquí, se encuentran las quebradas Zepayal I y Zepayal II, el sistema cuenta con dos bocatomas, una en cada quebrada, estos dos puntos de captación se encuentran en zonas de conservación y su cobertura vegetal se encuentra en buen estado. En Nuquí, 87 familias carecen del servicio de acueducto convencional, estas poblaciones han hecho sus propios acueductos de manera artesanal. El total de usuarios del servicio es de 373. (E.O.T. Nuquí, 2005-2016). En la tabla que se presenta a continuación se relacionan las principales quebradas de donde se capta el agua. (Tabla 10).

Comunidad	Fuente de Abastecimiento (Quebrada)	Composición del Sistema	Estado Ambiental de la Fuente
Jurubirá	La Quebradita	Bocatoma, desarenador, conducción y red de distribución	Presenta buen estado a nivel general, las erosiones son naturales y son pocas.
Tribugá	El Trigre		
Nuquí	Sapayal I y Sapayal II		
Pangul	La Del Medio		
Coquí	Cañal		
Joví	Majagualito		
Termales	Ostional		
Arusi	El Chorro		
Com. Ind. Chorl	Quieb. Munuquera		
Com. Ind Nuquí	La Ensenada		
Com. Ind. Pangul	El Chorro		

Tabla 10. Fuente de abastecimiento de acueducto. Fuente: E.O.T. Nuquí, 2005-2016

Alcantarillado

El sistema de alcantarillado abarca al 85% de la población. Las tuberías en algunas partes se encuentran tapadas con sedimentos y por tal razón no prestan el servicio. La población que habita la cabecera municipal cuenta con el servicio, también utilizan pozos sépticos o descargan el agua a zanjas o patios traseros que desembocan a los ríos Nuquí y Ancachí. El 15% restante de la población cuenta con sus propios sistemas que en su mayoría son pozos sépticos (E.O.T. Nuquí, 2005-2016). En la parte rural no hay sistema de alcantarillado convencional (Tabla 11).

Comunidad	Pozo Séptico	Alcanta.	Río	Campo Abierto	Otros (Zanjas)
Jurubirá	●		Jurubirá		
Nuquí	●	●	Nuquí		●
Tribugá	●			●	
Pangul		●	Chicui		
Coquí	●	●		Estero	●
Joví	●			●	
Termales		●		●	
Partadó	●			●	
Arusi		●		●	Quieb. La Honda

Tabla 11. Vertimiento de aguas residuales. Fuente: E.O.T. Nuquí, 2005-2016

- Recolección y vertimiento de residuos sólidos**

En la cabecera municipal se recogen los residuos sólidos dos días a la semana con ayuda de una volqueta y llevados a la playa donde son enterrados a cielo abierto. (E.O.T. Nuquí, 2005). En los corregimientos la mayoría de la población entierra los residuos, Coquí y Arusí los vierten a los ríos, Joví y Arusí los despositan en la playa (Tabla 12).

Comunidad	Disposición Final de Residuos Sólidos						
	Ríos	Patios	Quema	Al patio	Abono	Entierra	Playa
Jurubirá						•	
Tribugá						•	
Pangul				•		•	
Coquí	•				•		
Joví						•	•
Termales					•	•	
Partadó							
Arusí	•					•	•

Tabla 12. Recolección y vertimiento de residuos sólidos sector rural. Fuente: E.O.T. Nuquí, 2005-2016

Caracterización de las viviendas

En la cabecera municipal predominan las viviendas hechas con ladrillos (62%), seguidas de las de madera (35%) y por último, las que están construidas con otros materiales (3%). Con respecto a los pisos de las casas, estos son principalmente de cemento, hay algunos en madera. Los techos son dezinc, tejalito o eternit (E.O.T. Nuquí, 2005-2016). En la parte rural predominan las casas con paredes de madera y bloques de cemento, techos en tejas y pajas y se encuentran pisos en madera y concreto.

En el casco urbano existen 460 viviendas y 552 hogares, lo que indica que hay un déficit de 92 viviendas. Por otro lado, en la parte rural del municipio de Nuquí hay 535 viviendas y 519 familias (E.O.T. Nuquí, 2005-2016). En esta gráfica se identifica que el 98.7% de las viviendas en Nuquí son casas (Figura 3).

Déficits en las viviendas:

- Falta de taza sanitaria
- Deficiencias estructurales de la vivienda
- Deterioro de los materiales de construcción (madera y paja)
- Malos diseños arquitectónicos.

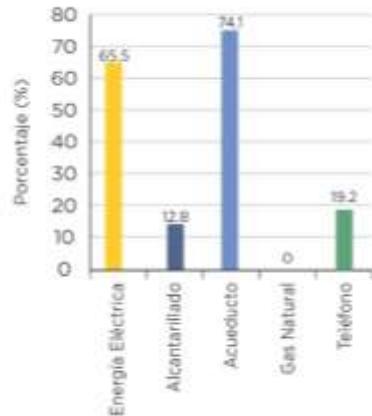
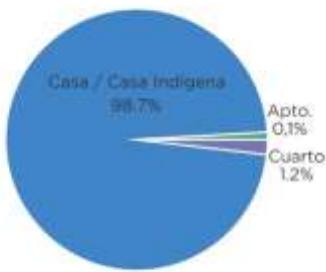


Figura 3. Tipo de vivienda. Fuente: DANE 2005

Actividades productivas

• Agricultura

Se practica principalmente para el abastecimiento del día a día, lo que no se reparte en la familia es vendido en el pueblo. Algunas personas tienen venta de plátano, banano, arroz, coco, maíz, yuca, caña y frutas, tales como borojó, guayaba, guanábana y ciruela (Tabla13).En la tabla 6 se muestran los valores de los precios de los productos y la cantidad de hectáreas cultivadas; tales productos son vendidos en los municipios cercanos como Bahía Solano o Buenaventura. Cuando los alimentos no son suficientes para abastecer a todo el municipio, son traídos de Buenaventura mediante buques de carga (E.O.T. Nuquí, 2005-2016).

Regularmente la actividad se hace familiarmente, todos los miembros participan de alguna manera: limpieza, siembra o cosecha. En la mayoría de los casos las

siembras se hacen a lo largo de las riberas de los ríos a una distancia de más o menos 200 m de la orilla. Esto lo hacen con el fin de aprovechar la materia orgánica que dejan los ríos cuando hay creciente.

Producto	Definitiva 2004			Pronóstico 2005			Precio pagado al productor \$/Ton.	Costo de transporte \$/Ha	Precio por tonelada \$
	Área (Ha)	Produc. (Ton)	Rend. (kg./ha)	Área (Ha)	Produc. (Ton)	Rend. (kg./ha)			
Coco	63	851	13.500	63	851	13.500	520.000	-	442.260.000
Cacao	40	8	200	35	7	200	1.000.000	-	-
Maíz	20	8	400	23	9	400	960.000	595.000	7680.000
Ñame	8	28	3.500	9	32	3.500	1.050.000	696.000	29.400.000
Plátano	95	618	6.500	107	696	6.500	700.000	821.750	432.250.000
Yuca	20	104	5.200	22	114	5.200	1.050.000	877.000	109.200.000
Arroz	380	361	950	410	390	950	1.150.000	606.000	415.150.000

Tabla 12. Comportamiento del área, producción y rendimiento a nivel municipal. Fuente: E.O.T. Nuquí, 2005-2016

En la Tabla 13 se especifica por corregimiento las áreas cultivadas de los principales productos agrícolas. El arroz es el producto con mayor área cultivada, seguida del plátano y por último está la caña de azúcar con 25 zonas

Producto	Comunidad										Total
	Jurubirá	Tribugá	Nuquí	Pangul	Coqui	Jovi	Termas	Partadó	Anzú		
Arroz	40	35	28	6	10	16	11	21	17	184	
Plátano	24	50	20	20	6	14	3	9	7	15	
Banano	36	12	25	15	4	6	8	6	1	113	
Maderables	20	10	5	18	5	6	33	2	2	101	
Coco	17	4	12	7	8	9	9	3	20	89	
Frutales	15	3	15	3	3	4	1	1	3	48	
Yuca	4	2	2	3	1	2	4	2	-	20	
Caña	1	1	13	4.5	0.5	1	1	2	1	25	

Tabla 13. Áreas cultivadas por corregimiento Fuente: Plan de desarrollo Municipal 2012-2015.

• Pecuarias

La actividad pecuaria se practica de forma extensiva, a pequeña escala y principalmente para producción de carne. El nivel de conocimiento y experiencia en el manejo del ganado es más bien pobre y tradicionalmente se combina con la agricultura, manteniendo bajas densidades debido a las limitaciones económicas de los pobladores para comprar ganado y destinar tierras para potreros (UAC-PNCh, 2013)

La densidad de ganado es una de las mayores amenazas para cobertura boscosa y afecta el hábitat de especies silvestres de fauna y flora. Las deficiencias en el manejo del ganado hacen que se utilicen terrenos en zonas de pendiente, a orillas de los ríos y en zonas de playas, aumentando la erosión y la sedimentación de los ríos (CIB-Riscales, 2010)

- **Zoocría**

En todos los corregimientos se crían animales domésticos, principalmente cerdos y gallinas. Estos representan un ahorro familiar, complemento alimenticio e ingresos por su venta. Los animales domésticos se crían sueltos en los patios y alimentados con desperdicios domésticos o subproductos agropecuarios, lo que conlleva riesgos para la salud humana (CIB-Riscales, 2010).

- **Extracción de mariscos**

La extracción y colecta de moluscos en el litoral es una actividad tradicional que se practica para el autoconsumo con alguna regularidad en el litoral rocoso (“churulejas”, gasterópodos de los géneros *Nerita* y *Tegula*), en las playas (almejas) y el manglar (piangua, piacuyl, ostión, cangrejo). En las comunidades del Golfo de Tribugá, como en todo el Pacífico colombiano, el ecosistema de manglar aporta innumerables bienes y servicios a sus habitantes, y una gran parte de la población depende directa o indirectamente de ellos. Aquí las comunidades desarrollan actividades como la pesca, la caza de iguanas y babillas, mamíferos terrestres y aves, la extracción de conchas y moluscos, la recolección de jaibas y cangrejos, la tala de árboles para leña y construcción de viviendas, principalmente. (Riscales- MarViva et al, 2012).

- **Turismo**



El turismo comunitario ha venido tomando gran fuerza, constituyéndose en una experiencia piloto exitosa bajo el liderazgo de la Fundación Mano Cambiada, entidad que viene operando el hotel ubicado en el Parque Natural Nacional Utría y liderando un proceso de fortalecimiento a los operadores turísticos caracterizados por la oferta de producto cuya diferenciación claramente marcada apunta a un turismo exclusivo donde no hay una clara pretensión de orientarlo hacia la masificación (Plan de desarrollo Municipal 2012-2015).

El turismo en el golfo de Tribugá, es una actividad que está compuesta por diferentes oficios productivos que pueden ser tradicionales o no, donde la comunidad participa activamente. El turismo depende principalmente del buen estado de los ecosistemas y utiliza los diferentes paisajes que conforman la región. Para su operación se han constituido en el municipio varias organizaciones (Plan de desarrollo Municipal 2012-2015) (Tabla _____).

Organismos Sociales de Apoyo al Turismo	
Nombre de la Organización	Localidad
Grupo los Termales	Jurubirá
Corporación Mano Cambiada	Nuquí
Eco guías	Coquí
Corporación Comunitaria los Termales	Termales
Grupo Pichindé	Joví
Las Palmas	Joví

Tabla 14. Organizaciones sociales de apoyo al turismo en Nuquí. Fuente: Plan de desarrollo Municipal 2012-2015.

• **Pesca artesanal**

La pesca artesanal es una actividad que utiliza técnicas tradicionales tales como: arpón, chinchorro, espinel, línea de mano, redes de cerco y varios tipos de redes de enmallaje o trasmallos (malla 3, rifillo o lisera y trancador), que son de poco desarrollo tecnológico y operadas desde embarcaciones pequeñas. Los pescadores realizan sus faenas a menos de 10 millas náuticas de distancia. Esta actividad es realizada para dos objetivos principalmente, uno para el sustento diario de las familias y dos para la venta en el comercio en las pescaderías locales y a los pobladores locales.

La pesca ha generado algunas microempresas por parte de las pescaderías quienes disponen de bodegas refrigeradas y suelen fijar los precios. “Ello determina que el pescador se encuentre ubicado en un estrato social bajo, con un alto porcentaje de necesidades básicas insatisfechas y un mínimo grado de escolaridad” (CIB-Riscales, 2010).

Con el fin de tener una información más precisa, la Fundación MarViva, en alianza con la Mesa de Pesca de Nuquí, realizó un recorrido en abril del 2013 por todas las comunidades aplicando encuestas a 190 pescadores. Los resultados en términos económicos fueron:

- Se generaron unos intervalos de ganancias de la pesca, así:

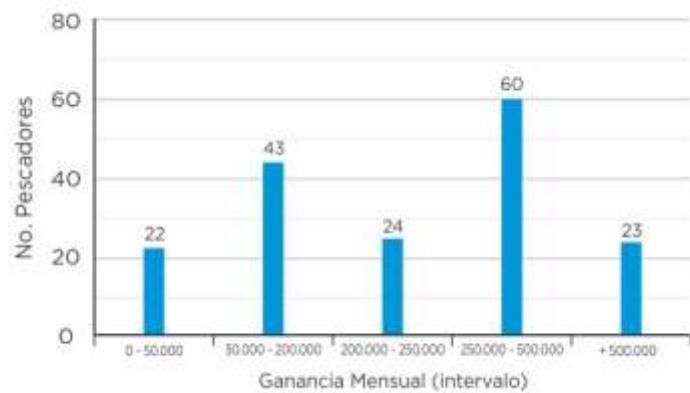


Figura 4. Intervalos de ganancia de pesca.

La mayoría de los pescadores venden el pescado y este es comercializado a pescaderías, hoteles o amigos.

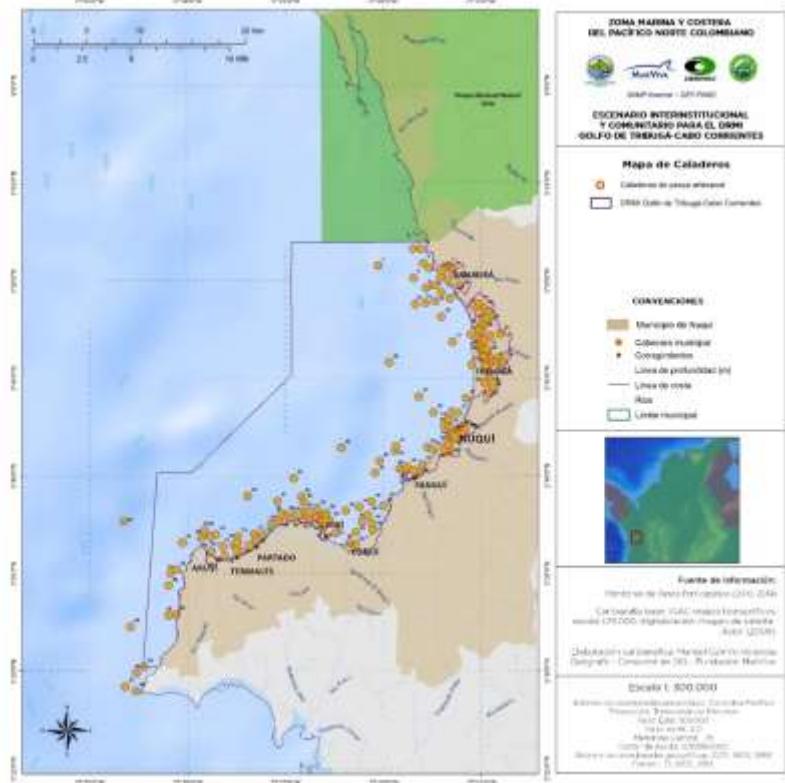
Las especies más representativas en cuanto a capturas, son las que mayor cantidad de registros obtuvieron en el Monitoreo Pesquero. La albacora o atún aleta amarilla obtuvo el mayor número de toneladas en los dos períodos, con un total de 139,0 toneladas, seguida de la champeta con 100,6, el pargo rojo fue la especie que menor volumen de captura arrojó entre marzo de 2011 y febrero de 2012 (segundo periodo) y marzo 2012 –febrero 2013 (tercer periodo) Marviva 2013).

En el marco del monitoreo pesquero, la Fundación MarViva y el Consejo General Riscales han identificado los dos meses con el mayor número de registros de desembarcos entre 2011 y 2012: Junio, con 156,9 toneladas y Mayo con 135,9 toneladas. Los meses con menos registros fueron febrero y noviembre, 55,8 y 58,4 Ton respectivamente.

Los caladeros de pesca artesanal estimados dentro del DRMI en el golfo de Tribugá corresponden con 171, localizados en el área marina a lo largo de la costa y en las ensenadas, los cuales han sido ubicados con un GPS a medida que ingresan al registro del monitoreo con apoyo de pescadores locales, (Mapa 4). Como se observa en el mapa hacia el sur en el área de Cabo Corrientes quedan por fuera del DRMI cuatro caladeros de pesca artesanal conocidos como Partido, Biruda, Trabero y Cabo Corriente.

Mapa 6. Caladeros de pesca artesanal dentro del DRMI, en el Golfo de Tribugá.

Fuente: Fundación MarViva.



ID	Nombre del Caldero	Longitud	Latitud	
3	HIERROS DE JURUBIRÁ	-77.18 15,36 5 50 46,39		
2	PAYAO JURUBIRÁ	-77.18 28,98 5 51 37,80		
3	PUNTA GATO	-77.18 3,24 5 51 37,58		
4	FONDEADERO DE JURUBIRÁ	-77.17 57,84 5 50 53,16		
5	PLUMADERO	-77.17 38,76 5 50 39,41		
6	FRENTE EL PUEBLO	-77.18 27,72 5 50 8,34		
	RÍO JURUBIRÁ	-77.16 28,52 5 50 35,70		
	BOCA JURUBIRÁ	-77.16 40,98 5 50 45,11		
7	PLAYA JURUBIRÁ	-77.16 43,68 5 50 9,82		
	COMBA JURUBIRÁ	-77.16 57,72 5 50 29,44		
	FRENTE JURUBIRÁ	-77.17 4,56 5 50 8,95		
8	MORROS DE JURUBIRÁ	-77.17 23,64 5 49 46,13		
9	PAJAROS	-77.17 49,56 5 49 36,98		
10	ESTEROS	-77.16 5,88 5 49 46,13		
11	MORROS DE CHORI	-77.17 2,04 5 49 24,73		
12	BOCANA CHORI	-77.16 36,48 5 49 5,17		
13	CAMBUTEXO	-77.17 23,12 5 48 56,86		
14	PELAOS	-77.17 50,64 5 48 51,62		
15	PIEDRAS	-77.18 21,96 5 48 47,30		
16	GUACHALITO DE JURUBIRÁ	-77.17 2,45 5 48 9,04		
17	GOLFO TRIBUGÁ	-77.16 27,84 5 46 52,10		
	ESTERO HONDA	-77.14 33,36 5 48 3,64		
	HONDA	-77.14 44,16 5 48 5,00		
	CHARCO HONDA	-77.16 46,12 5 48 5,80		
	BAJO DEL MEDIO	-77.18 49,21 5 48 10,09		
	RAMPÓN	-77.14 52,84 5 47 43,87		
	PIÑAL	-77.14 32,85 5 48 33,96		
18	FRENTE RAMPÓN	-77.14 53,32 5 47 50,30		
	VESCA	-77.15 0,5 47 24,32		
	OJAL	-77.15 1,8 5 47 39,41		
	CALETA PURRICA	-77.15 3,24 5 47 27,17		
	ANEGARAL DE PURRICA	-77.15 6,17 5 47 26,52		
	CALETA FAUSTO	-77.15 7,2 5 48 49,92		
	TAPARAL	-77.15 21,88 5 48 39,87		
	MADRE VIEJA	-77.16 40,56 5 46 24,60		
	FRENTE DE MADRE VIEJA	-77.14 43,08 5 46 29,53		
	ESTERO GARCIA	-77.14 46,32 5 46 12,22		
	ENSEÑADA TRIBUGÁ	-77.14 51,78 5 46 55,36		
	CALETA GOYO	-77.14 52,44 5 46 26,83		
	ESTERO VANEGAS	-77.16 51,20 5 46 12,58		
	MORRO TRIBUGÁ	-77.14 54,96 5 46 21,73		
	ESTERO CECILIA	-77.14 57,48 5 46 18,73		
19	BAJO TRIBUGÁ	-77.14 57,48 5 46 44,22		
	ESTERO COCALITO	-77.15 0,5 46 57,54		
	PUNTA BAJO TRIBUGÁ	-77.15 0,36 5 46 26,54		
	ULTIMA CALETA	-77.15 3,6 5 46 46,98		
	CALETA DE GREGORIO	-77.15 3,9 5 46 38,10		
	ESTERO GOTÓ	-77.15 4,32 5 46 33,46		
	PLAYA AL FRENTE DE TRIBUGÁ	-77.15 6,48 5 46 55,85		
	BOCA TRIBUGÁ	-77.15 14,04 5 47 8,16		
	FRENTE TRIBUGÁ	-77.15 31,68 5 47 13,92		
20	BOCA QUEBRADA	-77.14 33,36 5 47 10,68		
21	QUEBRADA	-77.14 2,04 5 47 15,97		
	ACEITAL	-77.13 53,4 5 45 51,84		
	CABECERA MATILDE	-77.13 59,16 5 45 66,87		
	CHANGUERA DE TRIBUGÁ	-77.14 4,92 5 46 2,42		
	MULATILLERO	-77.14 11,76 5 45 46,64		
	PANAMA	-77.14 24,36 5 45 52,36		
22	FRENTE SACATÍN	-77.14 34,8 5 46 5,95		
	ESTERO CANTÍL	-77.14 41,28 5 45 80,71		
	ARRIBA DEL CEMENTERIO	-77.14 44,88 5 46 0,12		
	ESTERO CEMENTERIO	-77.14 47,45 5 45 49,00		
	BAJO DEL CEMENTERIO	-77.14 47,76 5 45 39,02		
	FRENTE AL CEMENTERIO	-77.14 48,84 5 46 1,20		
	CALETA DE DANI	-77.18 51,72 5 46 6,67		
23	PLAYA TRIBUGÁ	-77.15 29,16 5 45 41,89		
24	PUERTO ESCONDIDO TRIBUGÁ	-77.14 33,88 5 45 2,12		
25	ESTERO LA PLAYA	-77.14 50,78 5 46 46,64		
26	ESTERO MALAMBO	-77.14 27,8 5 44 33,36		
27	BAJO PLAYITA	-77.14 34,44 5 44 12,41		
28	MAR AFUERA	-77.15 42,6 5 45 47,39		
29	FRENTE NUQUI	-77.18 11,52 5 46 4,02		
30	FRENTE ESTERO NUQUI	-77.15 47,52 5 43 58,40		
31	GOLFO NUQUI	-77.16 12,5 43 13,84		
32	DETRES DEL MORRO DE NUQUI	-77.17 26,68 5 43 15,15		
	FRENTE EL MORRO NUQUI	-77.16 37,2 5 42 30,96		
33	PAYAO NUQUI	-77.16 39,5 43 5,27		
	MORRO NUQUI	-77.16 54,48 5 42 37,87		
	ANCAJACH	-77.15 69,68 5 42 19,66		
	ESTERO PAJA	-77.16 1,92 5 42 8,02		
	CHANGUERA DE NUQUI	-77.16 22,8 5 42 3,24		
	BOCANA DE NUQUI	-77.16 28,92 5 42 11,99		
	PUNTA DEL CABO	-77.16 31,8 5 42 7,81		
	BOCA ESTERO	-77.16 37,56 5 42 3,53		
	ESTERO DEL DIABLO	-77.16 35,76 5 41 42,25		
	ESTERO BOCON	-77.16 38,64 5 41 39,01		
35	ESTERO CRISTO	-77.16 40,44 5 41 14,06		
	VALADADO	-77.16 41,88 5 41 36,17		
	MUERTEIRO	-77.16 51,6 5 41 22,49		
36	PLAYA PANGUÍ	-77.17 29,78 5 41 21,34		
	FRENTE PLAYA PANGUÍ	-77.17 44,88 5 41 27,78		
37	BOCA DEL RÍO PANGUÍ	-77.18 3,08 5 40 36,16		
38	RÍO PANGUÍ	-77.18 8,28 5 40 11,03		
	FRENTE PANGUÍ	-77.18 27,16 5 40 17,73		
39	MORRO DE LA VIRGEN	-77.18 46,8 5 40 17,98		
	FRENTE EL MORRO DE LA VIRGEN	-77.18 47,16 5 40 28,67		
	MORRO PANGUÍ	-77.18 57,96 5 40 16,93		
40	MEREDA	-77.19 20,3 5 40 22,39		
41	RÍCAL PANGUÍ	-77.19 21,36 5 41 30,37		
	POZA PANGUÍ	-77.19 24,6 5 41 16,22		
42	CRUZADA	-77.20 9,84 5 41 26,48		
	MORRO GRUESO	-77.20 11,76 5 40 45,44		
44	FONDEADERO PANGUÍ	-77.20 25,8 5 40 9,30		
45	BERINGUATERA	-77.20 0,96 5 38 27,06		
46	RÍCAL COQUÍ	-77.20 16,24 5 38 40,74		
47	HIERROS DE COQUÍ	-77.21 34,4 5 38 24,58		
48	POZA NATO	-77.20 47,4 5 38 0,37		
49	BOCA VIEJA COQUÍ	-77.20 36,6 5 37 34,57		
50	PLAYA COQUÍ	-77.20 35,16 5 37 14,59		
51	PAYAO COQUÍ	-77.21 6,12 5 37 39,40		
52	FRENTE COQUÍ	-77.21 23,78 5 37 7,23		
53	ESTERO DE COQUÍ	-77.21 26,08 5 36 28,51		
54	RÍO COQUÍ	-77.21 43,56 5 36 15,39		
55	ENSEÑADA DE COQUÍ	-77.22 56,16 5 38 13,63		
56	FRENTE JOVI	-77.22 37,04 5 37 25,82		
57	COMBA JOVI	-77.22 27,48 5 37 5,32		
	OSKISERO	-77.22 44,76 5 37 44,51		
	RÍCAL ORIÓN	-77.22 35,92 5 38 6,22		
59	VEINTICINCO	-77.22 57,72 5 37 55,88		
58	FRENTE DEL RÍO JOVI	-77.22 37,78 5 37 37,24		
	PUNTA BAJO JOVI	-77.22 58,8 5 37 33,20		
	BOCA DEL RÍO JOVI	-77.22 0,98 5 37 26,80		
	BAJO DE JOVI	-77.22 6,72 5 37 17,58		
	MORRO JOVI	-77.22 21,4 5 37 39,47		
	ORIÓN	-77.22 11,76 5 37 57,18		
60	TRICÍ	-77.22 22,48 5 37 40,66		
	AGUERO	-77.22 23,64 5 37 55,16		
	BRIGUILL	-77.22 26,06 5 37 57,64		
61	PUNTA PERSIDE	-77.22 24,72 5 38 19,72		
	GEMENE	-77.23 49,5 37 49,22		
63	RÍCAL DEL MEDIO JOVI	-77.23 50,28 5 38 7,76		
	GUACHALITO JOVI	-77.23 5,96 5 38 10,68		
64	TRICÍ	-77.23 22,48 5 37 40,66		
	RÍCAL JOVI	-77.23 21,86 5 38 55,93		
	LA 95	-77.24 34,35 5 39 53,24		
65	CHUZOJO	-77.24 33,48 5 37 50,88		
	CANTÍL	-77.24 45,72 5 37 48,90		
66	TERQUITO	-77.25 3,96 5 38 1,39		
	PIEDRA GONZALO	-77.25 15,24 5 38 1,00		
	PUNTA JACINTO	-77.25 28,8 5 37 40,55		
67	FRENTE TERQUITO	-77.25 24,6 5 38 42,29		
68	FRENTE TERCO	-77.25 42,36 5 37 13,42		
69	POLICIA	-77.26 35,98 5 38 58,16		
70	FRENTE NECO	-77.26 12,12 5 38 59,00		
	FAYAO TERMALES	-77.26 36,39 5 37 1,38		
	HOSTERIA	-77.26 32,6 5 36 28,15		
72	FRENTE JOVI	-77.27 14,04 5 38 7,92		
	CUBANDO	-77.27 27,16 5 36 36,32		
73	FRENTE PARTADÓ	-77.27 29,16 5 36 12,74		
	PAYAO PARTADÓ	-77.27 39,94 5 36 26,57		
74	RÍCAL PARTADÓ	-77.27 35,53 5 36 53,42		
75	FRENTE ARUSI	-77.28 32,18 5 36 23,18		
	BOCA DE ARUSI	-77.28 6,6 5 35 55,64		
77	BOCA DE ARUSI	-77.28 47,64 5 36 10,01		
	FRENTE AL RÍO ARUSI	-77.28 49,8 5 36 5,65		
78	RÍCAL DE ARUSI	-77.28 35,36 5 36 59,76		
	PUNTA ARUSI	-77.28 32,32 5 36 53,68		
	BOYA	-77.29 8,18 5 37 13,08		
79	FRENTE LA BOYA	-77.29 8,18 5 37 13,08		
80	TAJO DE ARUSI	-77.29 38,6 5 36 48,92		
81	PARGUERA	-77.30 15,84 5 36 75,32		
82	SESENTA	-77.30 15,84 5 37 41,09		
	PLAYITA DE ARUSI	-77.30 13,12 5 37 12,84		
84	RONÓSA	-77.30 52,2 5 35 1,21		
85	AMAGUAI	-77.30 56,68 5 34 23,84		
86	BAJO MAJAGUALITO	-77.30 36,36 5 32 54,56		
87	MAJAGUALITO	-77.30 37,98 5 35 51,22		
88	BARCO PARTADÓ	-77.32 55,32 5 32 16,76		
89	PARTADÓ	-77.32 15,9 38 13,25		
90	BIRUDA	-77.32 36,04 5 29 54,10		
91	TRABERO	-77.32 21,88 5 29 12,19		
92	CAIRO CORRIENTE	-77.32 38,76 5 28 59,23		

Tabla 15. Listado de los caladeros de pesca artesanal en el DRMI.

2.1.5 ASPECTOS CULTURALES

En el aspecto patrimonial cultural el municipio de Nuquí, al igual que en la mayoría de los municipios chocoanos, es especialmente ricos en manifestaciones artísticas, danzas, ritos y leyendas.

Esta mezcla cultural ha dado como resultado el gran potencial artístico con que cuenta la región.

2.1.5.1 TERRITORIOS DE GRUPOS ÉTNICOS

Resguardos Indígenas:

Las comunidades indígenas denominan sus planes de ordenamiento “Planes de Vida”. En cada comunidad existe el cabildo gobernador, conformado por un gobernador, un segundo gobernador, secretario, tesorero, fiscal y alguaciles. Los cabildos gobernadores son nombrados por la Asamblea General de la Comunidad y tienen un año de vigencia. Los cabildos gobernadores son los voceros oficiales de las comunidades ante las personas o entidades externas al grupo; administran justicia cuando las contravenciones de los individuos no son muy graves. Prácticamente todos los planes de la comunidad y la toma de decisiones se realizan en la Asamblea General, presidida por el Cabildo. El gobierno colombiano reconoce este tipo de instancia política a partir de la ley 89 de 1890. Los cabildos son ratificados para cada periodo por el alcalde del municipio, en cuya jurisdicción se halle la comunidad. Varias comunidades de una misma cuenca hidrográfica, en algunos casos, conforman un Cabildo Mayor. En el caso de la zona costera existe el cabildo mayor del Pacífico. La OREWA es la organización regional que representa a toda la población indígena del departamento y está conformada por un comité ejecutivo.

Estas comunidades indígenas ofrecen sus artesanías al turismo que visita la región y ofrecen pinturas en Jagua a visitantes y nativos. La vinculación de estas comunidades al turismo ocurre por fuera de sus comunidades, de acuerdo a decisión de sus autoridades étnicas.

- Comunidad Indígena Emberá de los Ríos Jurubirá, Chorí y Alto Baudó
- Comunidad Indígena Emberá del Río Nuquí
- Comunidad Indígena Emberá del Río Panguí

Territorios Colectivos Negros

La Ley 70 de 1993 reconoce las comunidades como grupo étnico con identidad cultural propia dentro de la diversidad étnica que caracteriza al país y señala la obligación del Estado de diseñar mecanismos especiales e idóneos para promover su desarrollo económico y social; garantizar su autonomía en la administración y conservación de los recursos naturales existentes en sus territorios y fortalecer sus procesos organizativos. En este sentido, la política de titulación colectiva es una estrategia de conservación y aprovechamiento sostenible de los valiosos recursos naturales que existen en la cuenca del Pacífico.

- Consejo Comunitario General “Los Riscales”.

El Consejo Comunitario General es una sombrilla que actúa como órgano o instancia zonal, que articula y agrupa la participación de los nueve Consejos Comunitarios Locales. Bajo su coordinación, dirección y administración están las 31.000 hectáreas de territorio colectivo tituladas bajo la denominación “Tierras de Comunidades Negras” en el golfo de Tribugá, y debe velar y garantizar que las funciones que le atribuye la ley 70 de 1993, sus decretos reglamentarios y las demás que le asigne el sistema de derecho propio, sean cumplidas en común acuerdo y responsabilidad con los nueve Consejos Comunitarios Locales. Es importante resaltar que la Junta Directiva General y las Juntas Administradoras Locales deben actuar en cordialidad y armonía a la hora de hacer uso, distribución y apropiación del territorio colectivo y de sus recursos naturales. (UAC-PN, 2009)

- El título Colectivo de “Los Riscales”.

Mediante la Resolución No.002206 del 4 de diciembre de 2002 del Ministerio del Interior, el Consejo obtuvo el título de 31.000 hectáreas, logrando así el “reconocimiento legal” del territorio. Con esto, ese territorio ancestral se convirtió en propiedad privada comunitaria inembargable, inajenable e imprescriptible, y se denominó “Tierras de Comunidades Negras”, lo que busca garantizar de alguna manera la permanencia física y cultural en el tiempo y en el espacio de las comunidades negras.

El territorio del Consejo Comunitario General del Municipio de Nuquí Los Riscales se encuentra localizado en el municipio de Nuquí, departamento del Chocó, en la cuenca hidrográfica del río Nuquí de donde toma su nombre. La localización general del territorio bajo la jurisdicción del título legal comprende los siguientes límites:

Al norte, con el resguardo indígena de Alto Baudó Jurubirá - Chorí; al oriente, con los resguardos indígenas de Alto Baudó Jurubirá - Corrí, Puerto Alegre la Divisa; al Sur, con los Resguardos Indígenas del río Nuquí, Panguí, Pavaza- sector Jella - y el Consejo Comunitario de Cuevitas, y al occidente con el océano Pacífico.

2.1.6 ASPECTOS NORMATIVOS E INSTITUCIONALES

2.1.6.1 ACTOS ADMINISTRATIVOS DE DECLARACIÓN DEL ÁREA, LIMITES Y REGLAMENTOS

El DRMI “Golfo de Tribuga – Cabo Corrientes” fue delimitado y declarado mediante acuerdo 011 del 18 de diciembre de 2015, una superficie total de Sesenta mil ciento treinta y ocho punto seis (60.138,6) hectáreas desde Cabo Corrientes hasta el límite meridional del PNN Utría, en inmediaciones del corregimiento de Jurubirá en el municipio de Nuqui, departamento del Chocó,

2.1.6.2 ACUERDOS DE MANEJO CON ACTORES

Los acuerdos se refieren a los compromisos y condiciones que los usuarios del área del DRMI deben asumir, a fin de que sus actividades sean compatibles con los objetivos de conservación del AMP.

El mayor reto en este sentido se da con los sectores pesqueros, tanto industriales (camaroneros principalmente) como pescadores artesanales y el sector turismo, las dos actividades más importantes en la economía y alimentación de la población.

- Acuerdo pesca Industrial al Interior del DRMI “Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes: Este proceso de diálogo inició en marzo de 2014, en cabeza de la AUNAP, y se logró que durante el año 2014 se aplicara una propuesta de aprovechamiento del CAP bajo las condiciones expuestas por el Invemar y AUNAP, producto de varios de años de investigación en el Pacífico colombiano. Los resultados de esta iniciativa se analizarán a finales de año de parte de la mesa de verificación conformada para ello y en cabeza de la Dirección de la AUNAP y los resultados de investigación del Invemar. Ya en marzo se envió el acta firmada, y en este momento se está a la espera de la convocatoria del Director de la Aunap.
- Acuerdo con el sector Turístico: el sector del ecoturismo está conformado por una alianza entre autoridades y prestadores locales y foráneos del servicio. La Alcaldía de Nuquí, a través de su oficina de turismo preside este proceso y lideró la firma de un primer acuerdo de voluntades, en torno al cumplimiento y respeto al Plan de manejo que se formuló, así como a la futura y progresiva implementación de acuerdos concretos de la actividad turística en el DRMI. A continuación se adjunta acta de acuerdos generales firmada.





Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCO
Subdirección de Desarrollo Sostenible
República de Colombia

COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN EL EVENTO

ACUERDOS Y COMPROMISOS DEL TURISMO DE NUQUI PARA LA IMPLEMENTACIÓN EFECTIVA DEL PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DEL GOLFO DE TIBURGÁ CAPO CORRIENTES

La consolidación del proceso de formulación e implementación del plan de manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado del Golfo de Tírbuga Capo Corrientes, requiere de las acciones coordinadas de las autoridades, sectores económicos, comunidades, academia y organizaciones de apoyo, para gestionar y desarrollar el proceso de ordenamiento del área.

De esta manera, se debe garantizar un proceso amplio de participación a todos los niveles, donde las decisiones se aprueben por parte de todos los actores involucrados, a través de la Toma de acuerdos, que incluyan mecanismos de participación de los delegados de los diversos sectores, en el seguimiento y cumplimiento del plan.

Conscientes de la necesidad de articular esfuerzos y generar mecanismos de colaboración intersectoriales:

ACUERDOS GENERALES

Suscribir el presente ACUERDO DE COLABORACIÓN, como una manifestación expresa de voluntad de apoyar a la implementación de las acciones contempladas en el plan de manejo (del DRMI) asociadas con el correcto ejercicio y desarrollo de la actividad turística sostenible.

Reconocer al Distrito Regional de Manejo del Golfo de Tírbuga Capo Corrientes como una figura que permita el manejo compartido entre todos los actores presentes en el área, de acuerdo con los objetivos para los cuales se declaró.

Incluir en los instrumentos de planificación y gestión, referente a la actividad del turismo del municipio de Nuquí, los objetivos del DRMI y las acciones para cumplirlos.

Respetar la condición y limitaciones de manejo del DRMI que se detallan en el plan de manejo por parte de las autoridades competentes, y la participación de las comunidades.

Participar de manera activa en la administración del área de conformidad con las competencias asignadas por la Ley, velando por el cumplimiento de los objetivos del área.



Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Choco - CODECHOCO
Sociedad de Desarrollo Sostenible
República de Colombia

Generar acciones encaminadas al desarrollo de un gremialismo descentralizado y vigilancia propia para el DIBMI, acordado entre las autoridades competentes para la invitada a la articulación comunitaria.

ACUERDOS ESPECÍFICOS

Codechoco y la alcaldía se comprometen a trabajar de manera coordinada en la implementación del plan de manejo del DIBMI, incluyendo al Consejo Comunitario General Los Ríos, como autoridad técnica representante de las comunidades negras asentadas en el área de influencia.

En cumplimiento de sus funciones legales, la alcaldía y Codechoco se comprometen a actuar de manera articulada para:

1. Realizar el control y vigilancia sobre las reglas establecidas por el sector turismo.

El Consejo Comunitario Los Ríos será agente de que los económicos adquiridos por el sector turismo se cumplan.

Codechoco, el Consejo Comunitario Los Ríos y la Alcaldía realizarán todos sus esfuerzos para diseñar e implementar proyectos que apoyen el efectivo desarrollo del turismo.

La alcaldía municipal se compromete a brindar asistencia técnica cuando sea requerida y a gestionar recursos financieros para ejecutar proyectos generativos en el marco del plan de manejo del DIBMI.

INTRAMAR apoyará mediante la realización de investigaciones encaminadas a mejorar el desarrollo sostenible del turismo.

Las organizaciones no gubernamentales participarán en la implementación del plan de manejo del DIBMI, ya sea a través de la gestión de recursos, formación y/o asistencia técnica.

En el marco de este reglamento, el DIBMI y las autoridades de las comunidades de los corregimientos de: Jumibia, Tribuga, Pangü, Coque, Añú, Terneras, Partido, y Aratí, acuerdan dar prioridad a la implementación las siguientes actividades en beneficio de la actividad turística en



el DRMI:

Ambiental

2. La comunidad se compromete a promover la implementación de la contaminación y la correcta gestión de los residuos mediante la conformación de una red de reciclaje y la sensibilización de la separación de los residuos en la fuente.
3. A promover e incentivar las mejoras de ornato en los CONCEJILLOS que proponan por el embellecimiento paisajístico.
4. A usar materiales de la zona que no afecten la sostenibilidad en la construcción de infraestructura turística.
5. A implementar la guía de PNN de buenas prácticas para el establecimiento de bollerías.

Socioeconómico

6. Apoyo e implementación de proyectos que promuevan la seguridad alimentaria en el municipio.

Gestión

1. Identificar, priorizar, organizar y adecuar los atractivos turísticos del DRMI.
2. Participar activamente en la elaboración del plan de desarrollo turístico del Municipio.
3. Ofrecer y establecer un programa para la implementación de buenas prácticas para los prestadores de servicios turísticos de naturaleza.
4. Mejorar y adecuar infraestructura hotelería bajo estándares de buenas prácticas.
5. Gestionar con el SENA la formación y profesionalización de los Guías de turismo.
6. Gestionar la capacitación en Príncipes Auxiliares para los prestadores de servicios turísticos.
7. Gestionar la construcción, diseño y funcionamiento de centros de salud para los corregimientos del Municipio.
8. Fortalecer el producto turístico cultural de la región.
- 9.

Cultura

1. Recuperación y divulgación de la música tradicional.
2. Incluir en los productos turísticos guiones informativos sobre buenas prácticas culturales.



Corporación Autonomía Regional para el Desarrollo Sostenible del Choco - CODECHOCO
Unidad de Gestión de la Biodiversidad y Cambio Climático
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
República de Colombia

Una vez leído y aprobado el dictámen técnico de cooperación en el que se apoyó en el desarrollo sostenible del Choco, los que en él intervienen,
a los 21 del mes de Noviembre del año 2015.

JUSTO NÚÑEZ
CC 4 846.564

RECALDÍA DE RÍOCHI

TADEO MUÑOZ
REPRESENTANTE TÉCNICO POTES

CC 11 805161

REPRESENTANTE LEGAL CONSEJO COMUNITARIO GENERALLOS BICALES

TADEO MUÑOZ

CC 11792599

COOPERACIONES DE GLOBAL COSTA PACIFICA

ANEXOS:

1. Lista de asistencia
2. Matriz base para hoja de ruta
3. Memorando de la sesión de trabajo

14

- Acuerdo pesca Artesanal al interior del DRMI “Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes: la pesca artesanal reconoce que debe iniciar ajustes y cambios en la utilización de artes y técnica de captura de alto impacto y de poca selectividad como los trasmallos y las mallas. El control local es uno de los mecanismos propuestos para trabajar hacia una pesca más responsable en el DRMI. El sector firmó un acta de voluntades, en la que expresa su decisión de apoyar activamente el control y este cambio en el tipo de técnicas y artes utilizadas, así como las medidas de compensación y alternativas a dicha eventual sustitución. A continuación se adjunta acta.

ACUERDOS Y COMPROMISOS DEL SECTOR PESQUERO ARTESANAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN EFECTIVA DEL PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DEL GOLFO DE TRIBUGÁ CABO CORRIENTES

La consolidación del proceso de formulación e implementación del plan de manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado del Golfo de Tribugá Cabo Corrientes, requiere de las acciones coordinadas de las autoridades, sectores económicos, comunidades, academia y organizaciones de apoyo, para gestionar y desarrollar el proceso de ordenamiento del área.

De esta manera, se debe garantizar un proceso amplio de participación a todos los niveles, donde las decisiones se aprueben por parte de todos los actores involucrados, a través de la firma de acuerdos, que incluyan mecanismos de participación de los delegados de los diversos sectores, en el seguimiento y cumplimiento del plan.

Conscientes de la necesidad de articular esfuerzos y generar mecanismo de colaboración acordamos :

ACUERDOS GENERALES

Suscribir el presente ACUERDO DE COOPERACIÓN, como una manifestación expresa de voluntad de apoyar a la implementación de las acciones consignadas en el plan de manejo del DRMI asociadas con el correcto ejercicio y desarrollo de la actividad pesquera artesanal.

Reconocer el Distrito Regional de Manejo del Golfo de Tribugá Cabo Corrientes como una figura que permite el manejo compartido entre todos los actores presentes en el área, de acuerdo con los objetivos para los cuales se declaró.

Incluir en los instrumentos de planificación y gestión, en torno a la actividad de la pesca artesanal del municipio de Nuquí, los objetivos del DRMI y las acciones para cumplirlos.

Respetar la zonificación y lineamientos de manejo del DRMI que se dispongan en el plan de manejo por parte de las autoridades competentes y la participación de las comunidades.

Participar de manera activa en la administración del área de conformidad con las competencias asignadas por la Ley, velando por el cumplimiento de los objetivos del área.

Generar acciones encaminadas al desarrollo de un protocolo de control y vigilancia propio para el DRMI, acordado entre las autoridades competentes que incluya la participación comunitaria.

ACUERDOS ESPECÍFICOS

Codechocó y la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP se comprometen a trabajar de manera coordinada en la implementación del plan de manejo del DRMI, incluyendo al Consejo Comunitario General los Riscos, como autoridad étnica representante de las comunidades negras asentadas en el área de influencia .

En cumplimiento de sus funciones legales, la AUNAP y Codechocó se comprometen a actuar de manera articulada para:

Realizar el control y vigilancia sobre el recurso pesquero (AUNAP)

Realizar el control y vigilancia sobre el recurso hidrobiológico (Codechocó)

Codechocó y la AUNAP realizaran todos sus esfuerzos para desarrollar proyectos de sustitución de artes con el fin de apoyar la sostenibilidad del recurso pesquero. Para estos efectos el Consejo Comunitario General los Riscales se compromete a acompañar el proceso y apoyar la verificación en su cumplimiento.

La alcaldía municipal se compromete a brindar asistencia técnica cuando sea requerida y a gestionar recursos financieros para ejecutar proyectos productivos en el marco del plan de manejo del DRMI.

INVEMAR apoyará mediante la realización de investigaciones encaminadas a mejorar el desarrollo sostenible de la pesca artesanal.

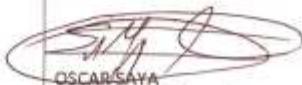
Las organizaciones no gubernamentales se comprometen a apoyar la implementación del plan de manejo del DRMI, ya sea a través de la gestión de recursos, investigación y/o asistencia técnica.

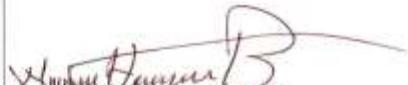
El Consejo Comunitario Los Riscales se compromete a solicitar a la AUNAP un instrumento administrativo para reglamentar las propuestas hechas por la comunidad.

Los representantes de las comunidades se comprometen a gestionar un espacio con los pescadores que usan mallas para realizar acuerdos sobre el uso de esta arte de pesca

Las comunidades proponen que los usos permitidos son avisatamiento de ballenas, avitamiento de delfines, extracción de moluscos, buceo recreativo, pesca con espínel artesanal, pesca con línea de mano artesanal, pesca deportiva, recorridos turísticos. Y los usos prohibidos son generación e basuras, arponeo subacuático, extracción de tortugas y huevos de tortugas, extracción de mero, extracción de iguana, pesca con dinamita, pesca con malla.

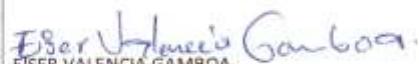
Una vez leido y aprobado el acta de acuerdo de cooperación firman los que en ella intervinieron, a los 21 del mes de Noviembre del año 2015

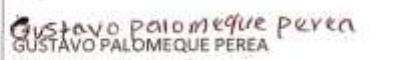

OSCAR SAYA
1899-941
ALCALDIA DE NUQUI

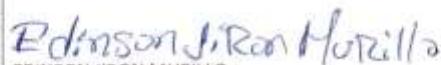

WENCESLADO HURTADO POTES
CC 11 805161 AV5300
REPRESENTANTE LEGAL CONSEJO COMUNITARIO GENERAL LOS RISCALES


TADEO MURILLO
CC
COORDINADOR REGIONAL COSTA PACÍFICA

ADOLFO PANDALES MARTINEZ
CC
ORGANIZACIÓN DE PESCADORES LOS MARLIN


EISER VALENCIA GAMBOA
CC A-849385
ASOCIACIÓN DE PESCADORES LAS PALMAS


GUSTAVO PALOMEQUE PEREIRA
CC 41.846.806
ASOCIACIÓN LAS MERLUZAS


EDINSON JIRON MURILLO
CC 4847281
ASOCIACION DE PESCADORES LOS SAFIROS

2.1.6.3 PRINCIPALES NORMAS RELACIONADAS CON LA PLANIFICACION Y MANEJO DEL ÁREA

La legislación Colombiana comprende una serie de normas relacionadas con el manejo y funcionamiento de las áreas protegidas del país, a continuación se mencionan las más representativas en el manejo del DRMI Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes:

Normas	Descripción	Relación con el DRMI GT_CC
Decreto 2372	por el cual se reglamenta el decreto ley 2811 de 1974, la ley 99 de 1993, la ley 165 de 1994 y el decreto ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.	Sirvió de base para la declaratoria del DRMI
Decreto 1374 del 2013 y Resolución 1150 del 2014		El DRMI hace parte de las reservas de recursos naturales de manera temporal definidas para el departamento del Chocó para adelantar procesos conducentes a la declaratoria de estas zonas como áreas protegidas
Ley 70 de 1993	Por medio del cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política, sobre comunidades negras.	El área declarada hace parte de la zona que las comunidades negras han usado para el aprovechamiento de los recursos pesqueros e hidrobiológicos.
Ley 99/93	Por medio de la cual se crea el MMA, las CAR, y se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del	Las áreas protegidas de índole regional son declaradas y administradas por CODECHOCO, que hace parte

	medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el SINA y se dictan otras disposiciones	del SINA
Ley 1450 de 2011 Plan de Desarrollo 2010 - 2014	en el cual se establece en el artículo 208 de la misma ley establece que “las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible de los departamentos costeros, ejercerán sus funciones de autoridad ambiental en las zonas marinas hasta el límite de las líneas de base recta	La ley en mención permitió la declaratoria del DRMI Marino Costero, ya que CODECHOCO, tiene jurisdicción sobre esta área.
Decreto 1436 de 1984.	Determina el área de competencia marina de las corporaciones (el límite de las líneas de base recta) salvo las competencias que de manera privativa corresponden al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina- CORALINA-“.	Muestra el límite hasta donde es la competencia de CODECHOCO, en el mar, con esto permitió ajustar la delimitación del AMP.
Decreto 1333/2009	por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.	Permite que CODECHOCO, puede imponer medidas sancionatorias al Interior del DRMI.

2.1.6.4 Políticas Sectoriales

Deben considerarse dentro del marco legal para el manejo del DRMI, las políticas, planes y programas que indican entre sus acciones estrategias para el ordenamiento de ecosistemas marinos y costeros.

Las diferentes políticas ambientales se relacionan con asuntos como el Proyecto Colectivo Ambiental, Biodiversidad, Agua, Bosques, Fauna Silvestre, Producción más limpia, Desarrollo de la pesca y acuicultura y, Humedales:

El Proyecto Colectivo Ambiental, es parte de la estrategia de implementación del Plan Nacional de Desarrollo y se centra en el agua y visualiza las potencialidades ambientales de las diferentes regiones del país. Constituye la carta de navegación de la gestión ambiental y sienta las bases para proyectarla hacia el mediano y largo plazo¹.

La Política Nacional de Biodiversidad establece un marco general y de largo plazo para orientar las estrategias nacionales sobre este tema. La presente política se fundamenta en tres estrategias:

Conservación, conocimiento y utilización sostenible de la biodiversidad. El documento también identifica los instrumentos para facilitar la implementación de la política a través de acciones relacionadas con la educación, la participación ciudadana, el desarrollo legislativo e institucional, y los incentivos e inversiones económicas².

La Política Nacional del Agua tiene como objetivo general "Manejar la oferta nacional del agua sosteniblemente, para atender los requerimientos sociales y económicos del desarrollo en términos de cantidad, calidad y distribución espacial y temporal"³.

¹ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA) 2000. Resolución 694 del 10 de julio de 2000.

² INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT (HUMBOLDT). 2003. Disponible en: <http://www.humboldt.org.co/iavh/>, consultado en enero de 2011

³ INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS (INVEMAR). 2003b. Diagnóstico de la calidad ambiental marina en el Caribe y Pacífico colombiano. Red de vigilancia para la protección y conservación de las aguas marinas y costeras. Diagnóstico nacional 2003. 273p.

La Política Nacional de Bosques tiene como objetivo general: "lograr el uso sostenible de los bosques con el fin de conservarlos, consolidar la incorporación del sector forestal en la economía nacional y mejorar la calidad de la vida de la población"⁴.

La Política de Fauna Silvestre tiene como objetivo general: "Generar las condiciones para el uso y aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre como estrategia de conservación de la biodiversidad y alternativa socioeconómica para el desarrollo del país, garantizando la permanencia y funcionalidad de las poblaciones naturales y de los ecosistemas de los cuales hacen parte"⁵.

La Política Nacional de Producción más Limpia tiene como objetivo general: Prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente, garantizando la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad empresarial, a partir de introducir la dimensión ambiental en los sectores productivos, como un desafío de largo plazo⁶.

La Política para el desarrollo de la pesca y acuicultura, tiene como objetivo: "Dinamizar el sector pesquero y acuícola para que se adecúe a los procesos de integración económica y aproveche las oportunidades que ofrece la apertura de mercados con criterios de equidad social, competitividad económica, sostenibilidad ambiental mediante la utilización de modelos estratégicos e institucionales"⁷.

La Política de Investigación Ambiental articula los sistemas de ciencia y tecnología con el Sistema Nacional Ambiental y así fomentar investigación en

⁴ MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (MAVDT). 2004. Resolución No. 0643 de 2004.

⁵ INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS (INVEMAR). 2003^a. Programa holandés de asistencia para estudios de cambio climático, Colombia: Definición de la vulnerabilidad de los sistemas biogeofísicos y socioeconómicos debido a un cambio en el nivel del mar en las zonas costeras colombianas (Caribe Continental, Caribe Insular y Pacífico) y medidas para su adaptación. Santa Marta, Colombia. ISBN: 958-97264-1-0.

⁶ MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (MAVDT). 2004, Op. Cit.

⁷ Ibid.



diferentes áreas ambientales: biodiversidad, producción más limpia, ecosistemas, entre otras⁸.

La Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia- Estrategias para su Conservación y Uso Racional, se enmarca en la visión de que Colombia garantiza la sostenibilidad de sus recursos hídricos mediante el uso racional y la conservación de los humedales interiores, como ecosistemas estratégicos dentro del ciclo hidrológico, que soportan las actividades económicas, sociales, ambientales y culturales, con la participación coordinada, articulada y responsable del gobierno, los sectores no gubernamentales, las comunidades indígenas y negras, el sector privado y la academia⁹.

La Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y Las Zonas Costeras e Insulares de Colombia - PNAOCI, fue aprobada en diciembre de 2000¹⁰ y tiene como soporte financiero un documento CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social)¹¹, el cual busca darle viabilidad y aplicación a las acciones que en la política se proponen. La PNAOCI se concentra en los temas de ordenamiento territorial, áreas marinas protegidas, sostenibilidad ambiental sectorial y calidad ambiental marina. También propone varios instrumentos para garantizar la gobernabilidad en las zonas costeras colombianas.

Los Lineamientos de la Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros- LPNOEC aprobados, junio de 2002, siendo adoptados por 8 ministerios y varias entidades de nivel nacional, como la Autoridad Marítima Nacional. Los LPNOEC por ser un documento intersectorial jurídicamente vinculante, trata diferentes temas relacionados con las costas colombianas y define cinco líneas estratégicas:

- Desarrollo Territorial
- Desarrollo Económico

⁸ Ibid

⁹ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA) 2000. Op. Cit.

¹⁰ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA) 2001 Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia. Ministerio de Medio Ambiente – Dirección General de Ecosistemas. 95p.

¹¹ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP). 2002. Documento CONPES 3164, Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia. Plan de Acción 2002-2004.



- Protección del Medio Ambiente Marino y Patrimonio Cultural
- Fortalecimiento del Capital Social y Formación del Talento Humano
- Desarrollo Institucional Marítimo

Los LPNOEC, también tienen cinco líneas transversales que tratan los aspectos institucionales, jurídicos, de ciencia y tecnología, financieros e institucionales¹².

En cuanto a programas ambientales relacionados con la conservación de los manglares de Colombia se pueden considerar los siguientes:

Lineamientos estratégicos para la conservación y uso sostenible de los manglares en Colombia¹³.

Programa Nacional para el Uso Sostenible, Manejo y Conservación de los Ecosistemas de Manglar. Recopila información general sobre la ubicación y las extensiones de cobertura de manglar; define un marco conceptual, incluyendo en enfoque ecosistémicos; muestra la importancia y función de los ecosistemas de manglar; menciona la relación de los ecosistemas de manglar con otros ecosistemas. Igualmente establece que se consideran como ecosistemas de manglar las zonas litorales tropicales y subtropicales, que relacionan al hombre y a las especies de árboles de diferentes familias denominados manglares (que tienen diferentes tolerancias a salinidad), con otras plantas, con animales que allí habitan permanentemente o durante algunas fases de su vida y con las aguas, los suelos y otros componentes del ambiente¹⁴.

El Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, tiene como objeto orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención y mitigación de riesgos, los preparativos para la atención y recuperación en caso de

¹² COMISION COLOMBIANA DEL OCEANO (CCO). 2002. Lineamientos de la Política Nacional del Océano y los espacios Costeros- LPNOEC. 39p

¹³ SANCHEZ-PAEZ H., R. Alvarez-León, O.A. Guevara-Mancera y G.A Ulloa-Delgado. 2000. Lineamientos estratégicos para la conservación y uso sostenible de los manglares de Colombia. Proyecto PD 171/91 Rev. 2 Fase II (Etapa I). Conservación y Manejo para el Uso Múltiple y el Desarrollo de los Manglares en Colombia, MMA/ACOFORE/OIMT, Colombia, Santafé de Bogotá DC., 81 p.

¹⁴ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA) 2002 Uso Sostenible, Manejo y Conservación de los Ecosistemas de Manglar en Colombia. Programa Nacional. Dirección General de Ecosistemas- Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá 59 p.

desastre, contribuyendo a reducir el riesgo y al desarrollo sostenible de las comunidades vulnerables ante los eventos naturales y antrópicos¹⁵.

Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera PNIBM. Plan de Acción 2001-2010: recopila información sobre compromisos y responsabilidades de Colombia en el marco internacional de la biodiversidad marina y costera, así como las naturales, la historia, las características y la capacidad nacional de investigación en biodiversidad marina. El objetivo primordial del PNIBM es promover y propiciar la obtención y divulgación de conocimiento sobre los componentes de la biodiversidad marina y costera, con énfasis en aquellos identificados como estratégicos, importantes y prioritarios para la adopción de acciones tendientes a su conservación y uso sostenible¹⁶.

La Red Nacional de Contaminación Marina - REDCAM. La REDCAM funciona con la cooperación de las principales entidades ambientales costeras, las cuales realizan la vigilancia de la calidad de las aguas marinas y costeras del país de manera que se puedan tomar acciones a tiempo, para su conservación y protección. Es la primera herramienta tangible del Sistema Nacional Ambiental - SINA-, de seguimiento ambiental de la zona marino costera del país. Este sistema realiza mediciones cada seis meses, de las principales variables ambientales del agua marina y estuarinas de las costas nacionales. El muestreo se hace en cada una de las 324 estaciones ubicadas en la zona costera de Colombia, reporta las condiciones naturales y de influencia antrópica, con el fin de facilitar la toma de decisiones por parte de las entidades encargadas del control y manejo ambiental costero y marino¹⁷.

Programa Nacional de Investigación Científica y Técnica sobre Bioprospección Continental y Marina. La formulación de este plan se dio como resultado del estudio de propuestas técnicas para recopilar información y propuestas nacionales con el fin de implementar procesos efectivos de bioprospección para Colombia, entendida como "la búsqueda y conocimiento de especies biológicas

¹⁵ REPÚBLICA DE COLOMBIA. Decreto 93 de 1998, por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

¹⁶ INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS (INVEMAR). 2000. Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera PNIBM. Plan de Acción 2001-2010. Santa Marta: INVEMAR, FONADE, MMA. 83 P.

¹⁷ INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS (INVEMAR). 2003b. Ibid.



con potencial, para su utilización sostenible en procesos de transformación, obtención de productos y comercialización en diversos sectores productivos". Los objetivos del plan son la búsqueda y caracterización de recursos biológicos y genéticos con potencial económico en las diferentes regiones del país y el desarrollo de programas de investigación, para su producción y comercialización sostenible y la generación de beneficios monetarios y no monetarios en el contexto regional, nacional e internacional¹⁸.

El Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR). Instrumento de planificación estratégico de largo plazo de las Corporaciones Autónomas Regionales que orienta su gestión e integra las acciones de los actores regionales para obtener un desarrollo territorial sostenible.

Plan de Acción Trienal (PAT), Instrumento de planeación de las Corporaciones Autónomas Regionales mediante el cual se concretan sus acciones específicas para el logro de los objetivos y metas planteados en el PGAR. En éste se definen las acciones e inversiones que se adelantarán en el área de su jurisdicción y su proyección de 3 años.

Esquemas de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes." (Ley 388 de 1997). Su componente general comprende los objetivos, estrategias y políticas territoriales de largo plazo para la ocupación y el aprovechamiento del suelo municipal y la clasificación del territorio municipal en suelo urbano y suelo rural, entre otros.

Servicio Estadístico Pesquero Colombia SEPEC. En virtud de la Ley 13 de 1990 la autoridad Nacional de Pesca tiene a su cargo la administración y manejo del SEPEC, con la finalidad de recolectar, analizar y difundir información estadística pesquera para la planificación y ordenamiento integral del sector pesquero.

Plan Estratégico Nacional de Estadísticas - PENDES. es un instrumento técnico permanente que tiene por objetivo dar a conocer el estado actual de la producción del país, para priorizar y planificar la actividad estadística de calidad y mayor

¹⁸ MELGAREJO L.M., J. Sánchez, C. Reyes, F. Newmark y M. Santos., 2002. Plan Nacional de bioprospección continental y marina (Propuesta técnica) Bogotá: Cargraphics, 2002. 122 9.

relevancia, que permita la formulación, seguimiento y evaluación de políticas, planes y programas orientados al desarrollo social, económico y ambiental del país. (DANE, 2011). Como primer resultado del PENDES, se dan a conocer las principales características de la oferta de operaciones estadísticas y la demanda de información a nivel nacional, para servir de sustento a los tomadores de decisiones. En el caso de la pesca, ganadería y agricultura la caracterización temática se publicó en el 2011.

Mediante la ley 160 de 1994 se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, que tiene como función servir de “mecanismo obligatorio de planeación, coordinación, ejecución y evaluación de las actividades dirigidas a prestar los servicios relacionados con el desarrollo de la economía campesina y a promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra de los trabajadores agrarios, con el fin de mejorar el ingreso y calidad de vida de los hombres y mujeres campesinos de escasos recursos”.

El Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino tiene por objetivos la adquisición y adjudicación de tierras para los fines previstos en la Ley y las destinadas a mejorar su explotación, organizar las comunidades rurales, ofrecerles servicios sociales básicos e infraestructura física, diversificación de cultivos, adecuación de tierras, seguridad, social, transferencia de tecnología, comercialización, capacitación laboral, entre otros.

Plan Nacional de Desarrollo Minero- Visión al 2019. Hace referencia al papel del Estado en el negocio minero, se presenta un resumen del desempeño económico del sector y se exponen elementos que pueden tomarse como indicios de las perspectivas del sector para promover el desarrollo minero. Asimismo, plasma la visión de largo plazo, al igual que las deficiencias y obstáculos que se considera deben ser superados para hacer realidad esa visión.

Con la entrada en vigor de la Ley 388 de 1997 los planes de ordenamiento adquirieron la función de herramienta de planificación del turismo, determinando si el territorio posee, o no, una vocación turística. Asimismo, los planes de ordenamiento pueden declarar las zonas de desarrollo turístico prioritario y/o determinar recursos turísticos.

Plan turístico convencional. Con base en los lineamientos consagrados en Ley 152 de 1994, se elaboró el Plan Turístico Convencional el cual aplica para aquellas regiones en donde el desarrollo turístico es incipiente o cuentan con una mera potencialidad de desarrollo. Contiene una parte general, en donde se estudian los limitantes y potencialidades, un análisis DOFA, sus objetivos, estrategias, programas y proyectos. A su vez, este plan comprende un apartado de inversión plurianual.

Plan Ambiental Turístico. Esta herramienta es útil en aquellos territorios que poseen algún grado de especialización en la prestación del servicio de turismo con una vocación de demanda de servicios que tienen como insumo principal la oferta de naturaleza.

Plan Estratégico Turístico. El Plan Estratégico Sectorial es la herramienta generada por el MICIT para definir las líneas estratégicas de acción en el periodo presidencial vigente. Este Plan Estratégico deber ser acorde con los que se plasme en el PND. Para el periodo 2011-2014, se identificaron los siguientes ejes: Internacionalización de la Economía, Desarrollo Empresarial, Colombia como destino Turístico de Clase Mundial y Gestión Administrativa. (MinCIT, 2011).

Plan de Expansión Portuaria. En los Planes de Expansión Portuaria se formulan tanto lineamientos de política, como directrices acerca de desarrollo de la infraestructura portuaria en el país. En virtud de la Ley 1 de 1991-“Por la cual se expide el Estatuto de Puertos Marítimos y se dictan otras disposiciones” los Planes de Expansión Portuaria deben hacer referencia a los siguientes aspectos: La conveniencia de hacer inversiones en nuevas instalaciones portuarias, las regiones en que conviene establecer puertos, las inversiones públicas que deben hacerse en actividades portuarias, y las privadas que deben estimularse, las metodologías que deben aplicarse de modo general al establecer contraprestaciones por las concesiones portuarias y por último deben hacer referencia a las metodologías que deben aplicarse, de modo general, al autorizar tarifas a las sociedades portuarias, o los criterios que deben tenerse en cuenta antes de liberar el señalamiento de tarifas.

Plan Estratégico Naval. Establece que las actuaciones de la ARC se enmarcan dentro de 5 vértices, a saber; Defensa y seguridad, seguridad marítima y fluvial, desarrollo marítimo, protección medio ambiente y rol internacional. Así, la misión de la ARC es “contribuir a la defensa de seguridad de la Nación a través del empleo efectivo de un poder naval flexible en los espacios marinos, fluvial y terrestre bajo su responsabilidad, con el propósito de cumplir la función constitucional y contribuir al desarrollo del poder marítimo y a la protección de los intereses de los colombianos” (ARC, 2011)



2.1.7 INTEGRIDAD ECOLÓGICA

2.1.7.1 OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

Los Objetivos de Conservación definidos para el Distrito Regional de Manejo Integrado Golfo De Tribugá – Cabo Corrientes, son el resultado del análisis de la caracterización de la zona de estudio y de la selección realizada en los acuerdos logrados en el proceso de Consulta Previa y considerados de la mayor pertinencia para el área protegida propuesta. Igualmente se han teniendo en cuenta los objetivos de conservación del país (UESPNN), los objetos de conservación seleccionados en la Evaluación de Ecorregiones Marinas del Pacífico Tropical Oriental (TNC, 2008), el portafolio de prioridades de conservación *in situ* para la biodiversidad marina y costera de la plataforma continental del Caribe y Pacífico colombiano (Alonso et al., 2008), el estudio realizado en el marco del componente ambiental del Plan de Etnodesarrollo de Riscales (Riscales, Universidad de los Andes-GEMAR, Invemar, 2010), la propuesta de una zona de manejo pesquero de la Mesa de Pesca de Nuquí (Mesa de Pesca, Mesa de Manglar, GIC-PA 2011) y las prioridades definidas por CODECHOCÓ para el SIDAP Chocó.

2.1.7.2 DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS

- Preservar en condiciones naturales y restaurar los ecosistemas marinos y costeros del golfo de Tribugá – Cabo Corrientes, con el fin de conservar los hábitats para el apareamiento, la reproducción y la crianza de la ballena jorobada y otras especies emblemáticas, endémicas y/o que se encuentran en algún grado de amenaza, tales como aves marinas, aves playeras migratorias, delfines, tortugas marinas, peces e invertebrados marinos y estuarinos.
- Mantener los atributos estructurales y funcionales de los ecosistemas marinos y costeros presentes en el área (manglares, estuarios, playas, litoral rocoso, fondos duros y blandos, zona pelágica) con el fin de garantizar la conectividad biológica y ecológica de la región, en especial con otras estrategias de conservación *in situ* en el contexto de la Unidad Ambiental Costera Pacífico Norte Chocoano.

- Contribuir al fortalecimiento de la dinámica cultural de las comunidades negras del Consejo General los Riscales y otros pobladores locales que dependen de los bienes y servicios ambientales del golfo de Tribugá, quienes a través del conocimiento ancestral y sus prácticas de aprovechamiento sostenible contribuyen a la protección del patrimonio natural, a la conservación de la biodiversidad y al manejo del territorio.
- Aportar a la sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos y demás bienes y servicios ambientales que soportan la producción pesquera y los usos extractivos, turísticos y recreativos sostenibles de la zona marino-costera, para el goce y bienestar de las comunidades locales y los visitantes.

2.1.7.3 OBJETO DE CONSERVACIÓN

Los objetos de conservación son los recursos biológicos y valores culturales más importantes del área protegida y los que, en general, justifican su creación y definen sus objetivos (TNC, 2008). Los objetos de conservación de un área protegida también podrán ser los bienes y servicios ambientales que esta proporciona, como son la producción forestal, la calidad de los suelos, las fuentes de agua y el valor escénico del paisaje, así como valores culturales, afectivos o espirituales de gran importancia para las comunidades.

Consisten en sistemas ecológicos, comunidades naturales y especies focales representativas de la biodiversidad que pueden ser monitoreadas y permiten orientar nuestros esfuerzos a través de sus cambios, indicándonos el camino a seguir.

Los objetos de conservación del área propuesta son los siguientes:



Litoral rocoso (Acantilado)



Descripción

Se seleccionó los acantilados según la información espacial contenida en TNC (2008). Se trata de paredes subverticales de rocas basálticas que caen directamente al mar o a playas de arenas gruesas o rocosas. Dependiendo de su ubicación y orientación con respecto al mar abierto, el oleaje golpea con energía variable contra los acantilados permanentemente o durante las pleamaras a diferentes niveles de altura.

Representatividad del OdC, Litoral rocoso (Acantilado) en el DRMI

El número de localidades de este OdC es de 10 en toda el área. Se encuentran localizados en Jurubirá, Nuquí, a lo largo de Pangí, Joví y a lo largo de Arush hasta Cabo Corrientes.

Representado dentro del SINAP

Según el SINAP, en el PNN Utria los acantilados ocupan una extensión de 32.732 ha, en el PNN Gorgona 18.306,5 ha, en el PNN Sanquianga el OdC no se encuentra representado y en SFF Malpelo abarca una extensión de 6.975ha. en el DRMI la cobertura es de 182.10 ha Para un total de 58.196Ha en todo el pacífico colombiano

Presiones Naturales

Erosión de la línea de costa y la presencia de organismos bioerosionadores.

Fondos duros - arrecifes rocosos (riscales).



Descripción

Las playas rocosas están compuestas por rocas de diferentes tamaños y estados de fragmentación. Pueden ser playas de bloques, cantos rodados o gravas localizadas sobre plataformas, también las de naturaleza rocosa o sobre depósitos de arena o lodo pero con predominancia de material rocoso. Este ambiente está ampliamente distribuido en el DRMI, tanto en zonas con fuerte acción del oleaje como en zonas de aguas tranquilas. Ocupan zonas medias con respecto al intervalo de mareas, usualmente en la base de un acantilado, o hacia el mar como playas de arena.

Representatividad del OdC, arrecifes rocosos en el DRMI

El número de localidades de este OdC es de 65 y se distribuye a lo largo del golfo de Tribugá, sin embargo existe una evidente concentración en Jurubirá.

Representado dentro del SINAP

Este Objeto de Conservación no ha sido valorado dentro del SINAP. En el caso del DRMI ocupa aproximadamente 1.524,97 ha.

Servicios Ecosistémicos

La presencia de altas abundancias de especies en estados juveniles permiten inferir que los arrecifes rocosos ofrecen a los pequeños peces refugio, nichos biológicos y alimentación para que terminen de completar su desarrollo ontogénico, con lo cual se resalta la importancia a nivel ecológico de este ecosistema como "áreas de crianza".

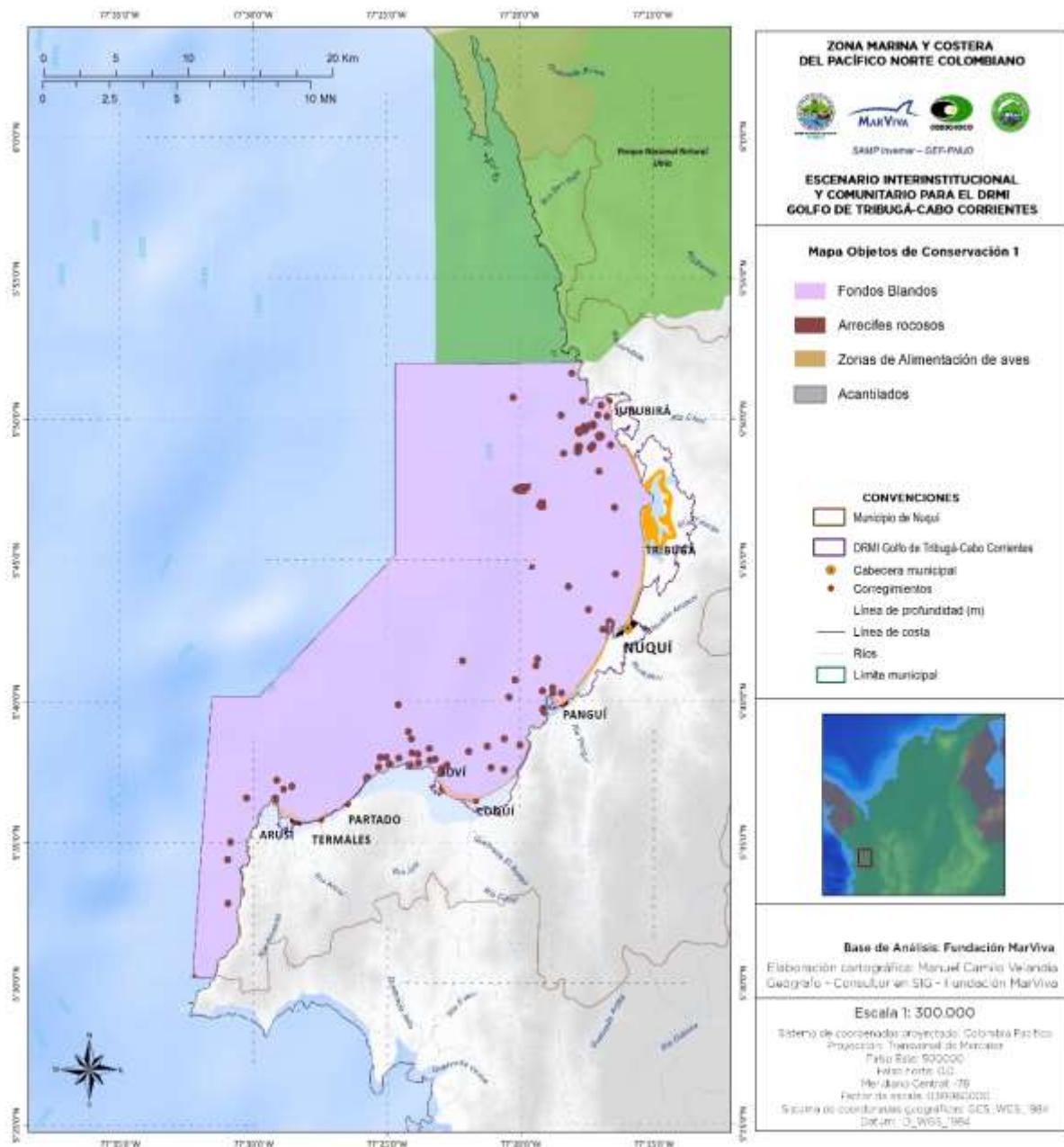
Presiones

Naturales: Aumento del nivel del mar, aumento de salinidad y erosión de la costa, presiones que podría provocar pérdida ecosistémica.

Antropáticas: vertimientos cerca de los arrecifes rocosos.

Zonas de alimentación de aves migratorias	
	
Descripción <p>Se trata de playas de baja energía que son utilizadas en marea baja por aves playeras y marinas migratorias como áreas de alimentación y descanso.</p>	
Representatividad del OdC, áreas de anidación de aves marinas en el DRMI <p>El número de localidades de este OdC es de 24 en toda el área. Se encuentran localizados Amargal, Arusi, Cumibilinchero, Joví, Jurubirá, Nuquí, Olímpica, Terco, Terciales, Terquito/playa zona el Cantil, Tribugá, Olímpica, Coqui, Guachalito y la Cuevita.</p>	
Representado dentro del SINAP <p>Según el SINAP en el PNN Utría, PNN Gorgona y el SFF Malpelo este OdC no se encuentra representado, en el caso del PNN Sanquianga cuenta con 15.715ha de zonas de alimentación. En el DRMI la cobertura de este OdC es de 1.014,76, la suma entre estas dos áreas corresponde a 16.729,76ha, en el pacífico colombiano.</p>	
Servicios Ecosistémicos <p>Las playas son hábitats esenciales que garantizan la migración de especies migratorias provenientes de Norte y Centroamérica y son empleadas como áreas de descanso y forrajeo. Diversas especies de pardelas (<i>Procellariidae</i>), gaviotines (<i>Laridae</i>), garzas (<i>Ardeidae</i>), chorlos (<i>Charadriidae</i>) y andarrios (<i>Scolopacidae</i>) son frecuentes en las playas del AMP. (Fundación Natura, 1998) (Fundación Calidris, 2009)</p>	
Presiones <p>Naturales: Erosión Antrópicas: contaminación por desechos orgánicos: madera y vegetación de deriva, e inorgánicos (plásticos, vidrios, latas), blindaje de la playa (éspolones, sacos de arena, muelles), compactación de la arena (por paso de vehículos, ganado, turismo), extracción de arena para construcción de viviendas (Ceballos, 2002).</p>	

Fondos Blandos	
	
Descripción <p>En el golfo Tribugá se insinúa una estrecha plataforma suavemente inclinada que se extiende a lo sumo unos 15km afuera de la costa. Allí, la naturaleza del fondo es predominantemente sedimentario, con depósitos de arena y lodo litoclásticos, aparentemente ricos en materia orgánica. No existen estudios acerca de la composición y estructura de las comunidades bentónicas y demersales asociadas a estos fondos blandos.</p>	
Representatividad del OdC áreas de fondos blandos en el DRMI <p>El número de localidades de este OdC es de 1 en toda el área. Se encuentran localizado a lo largo del DRMI</p>	
Representado dentro del SINAP <p>Según el SINAP en el PNN Utría hay 8.520ha, en el PNN Gorgona 22.575ha y el SFF Malpelo este OdC no se encuentra representado, en el caso del PNN Sanquianga cuenta con 1.968,715ha de zonas de fondos blandos. En el DRMI la cobertura de este OdC es de 54.433,54ha, la suma entre estas áreas corresponde a 87.497ha, en el pacífico colombiano.</p>	
Servicios Ecosistémicos <p>Poco se conoce de la biota y las comunidades biológicas asociadas a estos fondos, pero es de suponerse que alojan una fauna de invertebrados bentónicos muy diversos, principalmente de poliquetos, moluscos, equinodermos y crustáceos, así como de peces e invertebrados demersales (rayas, lenguados, camarones, cangrejos, entre otros).</p>	
Presiones <p>Antrópicas: La captura de camarón y peces demersales que habitan sobre estos fondos. Las faenas dirigidas por embarcaciones pesqueras industriales (mediante redes de arrastre) ponen en riesgo estos ecosistemas.</p>	



Mapa 7. Objetos de conservación dentro del DRMI

Sitios de anidación de tortugas marinas-playas por especie. Filtro fino



Descripción

En general tanto para el Caribe como para el Pacífico, no existen trabajos que cuantifiquen la extensión de las playas arenosas en Colombia además del escaso conocimiento sobre su estructura, composición y productividad biológica en áreas tropicales. Sin embargo se han adelantado algunos estudios sobre el tipo de playas, amplitud de mareas, zonaciones de la región del Pacífico (Dexter, 1974; Vegas-Vélez, 1980; Cantera & Contreras, 1993). Como resultado de la revisión de los documentos producidos por INVEMAR (2003) y TNC (2008) y mesas de trabajo con expertos de la Fundación MarViva, se identificaron áreas de anidación de cuatro especies de tortugas marinas (*Lepidochelys olivacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Dermochelys coriacea* y *Chelonia agassizi*) en diversas playas del Golfo de Tribugá. La especie que predomina es *Lepidochelys olivacea*, seguida de *Eretmochelys imbricata*.

Representatividad del OdC playas de anidación de tortugas en el DRMI

El número de localidades de este OdC es de 24 en toda el área. Se encuentran localizados Amargal, Arusi, Cumbilinchero, Jovi, Jurubirá, Nuqui, Olímpica, Terco, Termales, Terquito/playa zona el Cantil, Tribugá, Olímpica, Coqui, Guachalito y la Cuevita.

Especie	No. Localidades	Área
<i>Lepidochelys</i>	18	445.95
<i>Eretmochelys</i>	17	444.46
<i>Dermochelys</i>	15	437.69
<i>Chelonia</i>	3	31.4

Representado dentro del SINAP

Según el SINAP en el PNN Utría, PNN Gorgona y el SFF Malpelo este OdC no se encuentra representado, en el caso del PNN Sanquianga cuenta con 15.715ha. En el DRMI la cobertura de este OdC es de 1.349.5 la suma entre estas dos áreas corresponde a 17.064,5ha, en el pacífico colombiano.

Servicios ecosistémicos

El desove gran atractivo para los visitantes de las zonas costeras. La participación turistas para observar el comportamiento de las tortugas en las playas de desove es importante, ya que enriquece el conocimiento que se tiene de ellas, aumentando así la conciencia pública y el número de personas que las protegen y cuidan. Así mismo esta actividad es una fuente económica importante que genera empleo y divisas para la población local. (<http://coralreefalliance.org>) por CORAL y WIDECAST.

Presiones

Naturales: Cambio climático mundial; cambio en la temperatura de la arena y aumento en la taza de erosión de las playas

Antrópicas: La cantidad de individuos anidantes ha disminuido ostensiblemente en las últimas décadas debido a la presión por captura de animales y extracción y depredación (perros) de los huevos (Ceballos, 2003). Construcciones y estructuras en las playas o en la zona adyacente, como rompeolas, relleno o extracción de arena y la eliminación de la vegetación natural, causa significativamente la erosión y afecta las condiciones del hábitat para las tortugas marinas.

Bancos de Piangua



Descripción

Son áreas de fondos lodosos intermareales situadas dentro del manglar, en donde viven enterradas las pianguas (bivalvos filtradores) en las raíces del manglar dentro del sustrato blando, fangoso, arcilloso o limo-arcilloso. La distribución de las distintas especies de piangua dentro del manglar es variable, hay zonas en donde la abundancia de *A. Tuberculosa* es elevada (Camacho, 1999 cit. por Díaz et. al 2011), la cual está relacionada con las distintas especies de manglar, particularmente dentro de las raíces del manglar rojo (*Rhizophora mangle*) abunda la especie *A. Tuberculosa* (Díaz et. al, 2011), ya que son considerados como sustratos ricos en materia orgánica, comparados con el manglar negro (*Avicenia germinans*) y el piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*) que se encuentran en fondos un poco más duros.

Representatividad del OdC, Bancos de piangua en el DRMI

Este OdC está representado dentro del DRMI en cuatro 4 localidades que en total tienen un área de 940ha, localizadas dentro de los manglares de Nuquí, Tribugá, Jurubirá y Coqui.

Representado dentro del SINAP

Este OdC no se encuentra representado dentro del SINAP.

Servicios ecosistémicos

Este OdC de filtro fino genera una fuente de ingresos adicionales al núcleo familiar, la actividad de recolección de piangua se diferencia de los demás sistemas productivos por considerarse una actividad tradicional realizada particularmente por las mujeres y niños de las comunidades aledañas a las áreas de manglar.

Presiones Naturales

Sobreexplotación del recurso generada por la falta de regulación de la actividad de recolección de piangua.

Estuarios



Descripción

En estudios realizados por Peña (1997) se argumentó que en la ensenada de Utría existe una intrincada y compleja red de interacciones entre productores y consumidores, reforzando la tesis, que presenta a la ensenada de Utría como un área de crianza y sustento de muchas especies ícticas, sustentando la idea de que este sistema es crucial para el desarrollo y sostenimiento de las comunidades (Saretzki, 1997). En el estuario de la ensenada de Tribugá se ha registrado la mayor diversidad íctica de todo el golfo de Tribugá, lo que refuerza la importancia ecológica de estos sistemas.

Representatividad del OdC, Estuarios en el DRMI

El número de localidades de este OdC es de nueve en toda el área. Se encuentran localizados en P.N.N Utría, Jurubirá, Nuquí, Panguí, Joví y Arusí.

Representado dentro del SINAP

Según el SINAP en el PNN Utría, PNN Gorgona y el SFF Malpelo este OdC no se encuentra representado, en el caso del PNN Sanquianga cuenta con 12.960ha de zonas de estuarios. En el DRMI la cobertura de este OdC es de 654,25ha, la suma entre estas dos áreas corresponde a 13.614,25ha, en el pacífico colombiano.

Servicios ecosistémicos

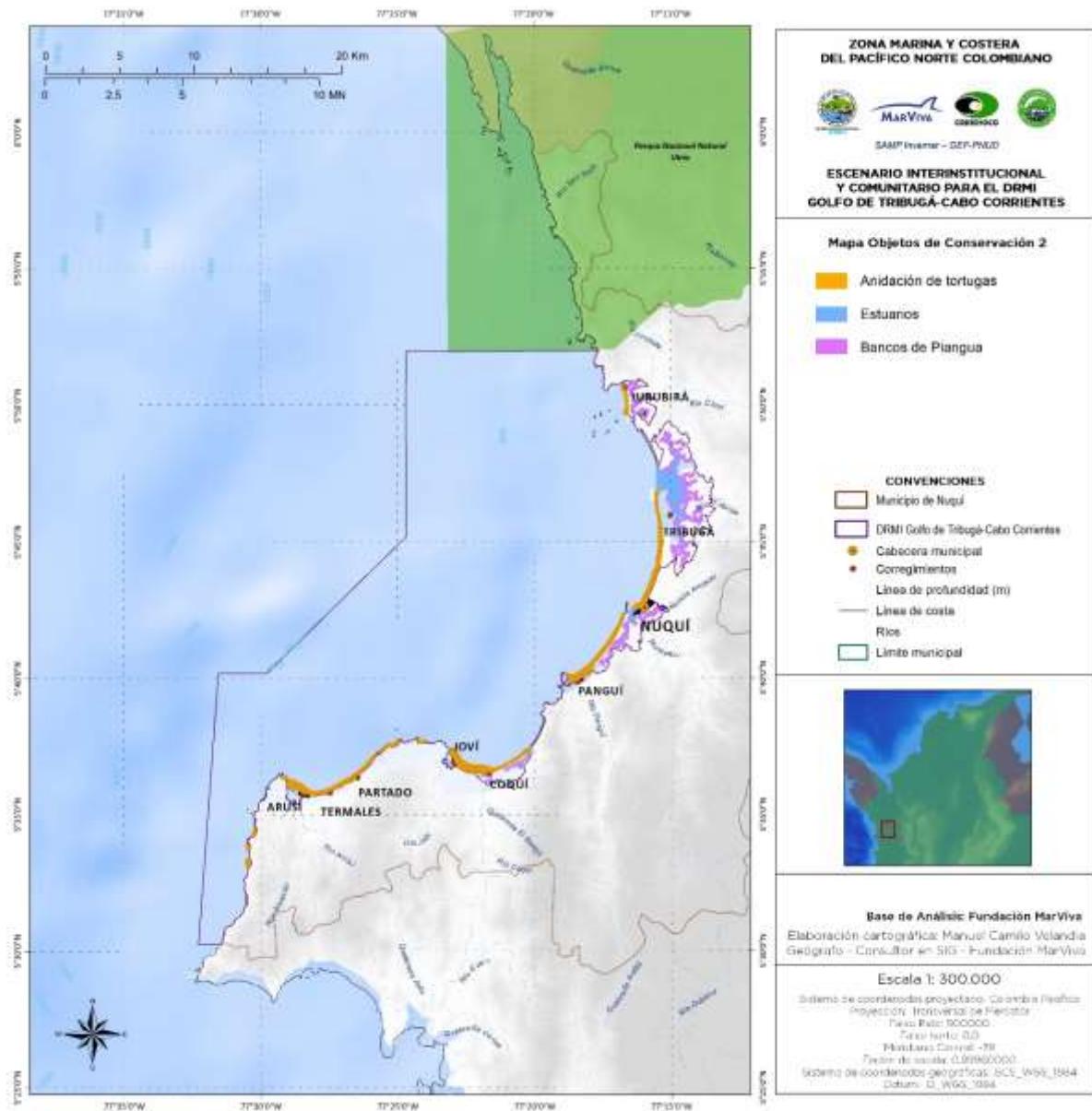
Los estuarios brindan importantes servicios ambientales al hombre, siendo entre ellos importantes, la regulación de desequilibrios y perturbaciones (protegen la costa contra tormentas), reciclaje de nutrientes y hábitats de refugio de diversos organismos que un número considerable es interés comercial, pues resultan ser fuente significativa de proteína animal. Dichos ecosistemas por su belleza paisajística y condiciones naturales, son utilizados además como centros de recreación y esparcimiento. (Zambrana, INVEMAR, 2003)

Presiones

Naturales: Cambio climático, aumento del nivel del mar y erosión de la costa.

Antrópicos: En los ecosistemas estuarinos, surgen actividades de diversas índoles (pesca con redes, vertimientos de residuos líquidos y sólidos, uso de agroquímicos, cambios en la morfología de la costa para construcción de infraestructura) que originan conflictos sociales y económicos, los cuales en la mayoría de los casos dado el insuficiente ordenamiento e indebido uso, inciden negativamente en la calidad ambiental de estos.





Mapa 8. Objetos de conservación dentro del DRMI

Corredor de migración de la ballena jorobada	
	
Descripción	
<p>La franja del Distrito regional es regularmente visitada por mamíferos marinos en sus ciclos migratorios. Las especies de mamíferos marinos confirmadas para el Pacífico colombiano, han sido registradas en el aguas frente al departamento del Chocó (<i>Balaenoptera physalus</i>, <i>B. borealis</i>, <i>B. edeni</i>, <i>B. acutorostrata</i>, <i>Megaptera novaeangliae</i>), (varios autores en Ávila, 2009). Ávila et al. (2008, en Ávila, 2009).</p>	
Representatividad del OdC, Corredor de Migración de la Ballena jorobada en el DRMI	
<p>El número de localidades de este OdC es de 1 en toda el área. Se encuentran localizado a lo largo de la costa del golfo de Tribugá.</p>	
Representado dentro del SINAP	
<p>Según el SINAP en el P.N.N Utría , P.N.N Gorgona, P.N.N Saquinga y SFF Malpelo el OdC no se encuentra representado .En el AMP-PI la cobertura de este OdC es de 34.746,31ha.</p>	
Presiones	
<p>Naturales: Aumento de la temperatura del mar por el cambio climático y cambios de cadenas tróficos que afecten al fitoplancton y/o especies asociadas.</p> <p>Antrópicas: Pesca industrial, redes que se encuentren a la deriva.</p>	

Manglar	
	
Descripción	
<p>Se abordo en los trabajos desarrollados por la Fundación Natura en el PNN Utría, en sus zonas de influencia y la Fundación Marviva con el plan de manejo de manglares en el golfo de Tribugá. Adoptando una visión ecosistémica de los manglares, se tuvo en cuenta estudios de (Franco 1994; Vélez 1995), la evolución de los manglares durante el cuaternario (Jaramillo 1996), la ictiofauna (Matallana 1997), los mamíferos terrestres del manglar y áreas vecinas (Calderón, 1997) y la productividad en la ensenada de Utría (Peña 1997; Saretzki 1997). Complementariamente, se tuvo en cuenta el estudio antropológico sobre la relación de las comunidades negras con el espacio y recurso manglar (Rivera 1997).</p>	
Representatividad del OdC, manglares en el DRMI	
<p>El número de localidades de este OdC es de 8 en toda el área. Se encuentran localizados en P.N.N Utría, Jovi, Coqui, Arusi, Jurubirá y Tribugá.</p>	
Representado dentro del SINAP	
<p>Según el SINAP en el PNN Utría hay una cobertura de 69.4ha, en el PNN Gorgona y el SFF Malpelo este OdC no se encuentra representado, en el caso del PNN Sanquinga cuenta con 40.967ha de zonas de manglar. En el DRMI la cobertura de este OdC es de 2.703,07, la suma entre estas dos áreas corresponde a 43.739,47ha.</p>	
Servicios ecosistémicos	
<p>Los manglares, además de la importancia que tiene desde el punto de vista ecológico y socioeconómico, son considerados como bosques costeros importantes para mantener la diversidad y abundancia de especies de aves migratorias, así como los rastros y zonas boscosas intervenidas (Calidris - Natura 1998). El ecosistema de manglar es el principal proveedor de alimentos de las poblaciones que se han asentado a sus alrededores, puesto que de allí se extraen piangua y otros moluscos, algunas especies de crustáceos como cangrejos y hasta reptiles como las babilas, todas ellas para consumo humano. Así mismo diversas especies de mangle son aprovechadas como recurso maderero, dado que puede usarse tanto para construir sus asentamientos como en forma de leña para cocinar. Estas relaciones han hecho que el manglar sea considerado una fuente de abastecimiento para la población, que de alguna manera ha contribuido a mantener la seguridad alimentaria de la zona. (Marviva, 2011)</p>	
Presiones	
<p>Naturales: Los manglares enfrentan amenazas de origen natural (huracanes, surgencias).</p> <p>Antrópicas: Se destaca la contaminación de procedencia terrestre, la deforestación, el uso de métodos de pesca dañinos, la creciente sedimentación y las expansiones urbanas y agrícolas (DNP 2007; INVEMAR 1998)</p>	

Islotes rocosos - sitios de anidación de aves marinas



Descripción

Son cabos e islotes de roca dura (basáltica) o promontorios rocosos antepuestos a la costa que emergen sobre el nivel del mar, como es el caso de los morros de Jurubirá y Morromico.

Representatividad del OdC, Islotes rocosos - sitios de anidación de aves marinas en el DRMI

El número de localidades de este OdC es de 2 en toda el área.

Representado dentro del SINAP

Según el SINAP en el P.N.N Utría , P.N.N Gorgona, P.N.N Saquingá y SFF Malpelo el OdC no se encuentra representado. En el AMP-P la cobertura de este OdC es de 2,39ha.

Servicios ecosistémicos

Descanso y alimentación de aves migratorias

Presiones naturales

Erosión y aumento del nivel del mar.

Área de Congregación de Pargos y Meros



Descripción

De acuerdo con el estudio "Planificación ecorregional para la conservación in situ de la biodiversidad marina y costera en el Caribe y Pacífico continental colombiano" realizado por diversas instituciones como INVEMAR, TNC, CI y UAESPNN (2009), el área de congregación de pargos y meros se extiende desde Punta Arusí hacia el sur pasando por Cabo Corrientes hasta Punta el Cabito situada dentro del sistema costero del Baudó (BAU).

Representatividad del OdC, áreas de anidación de aves marinas en el DRMI

Este OdC tiene una 1 localidad ubicada entre Cabo Corrientes y Punta Arusí, su extensión es de 4.330,19ha dentro del AMP-P.

Representado dentro del SINAP

Este OdC no se encuentra representado dentro del SINAP.

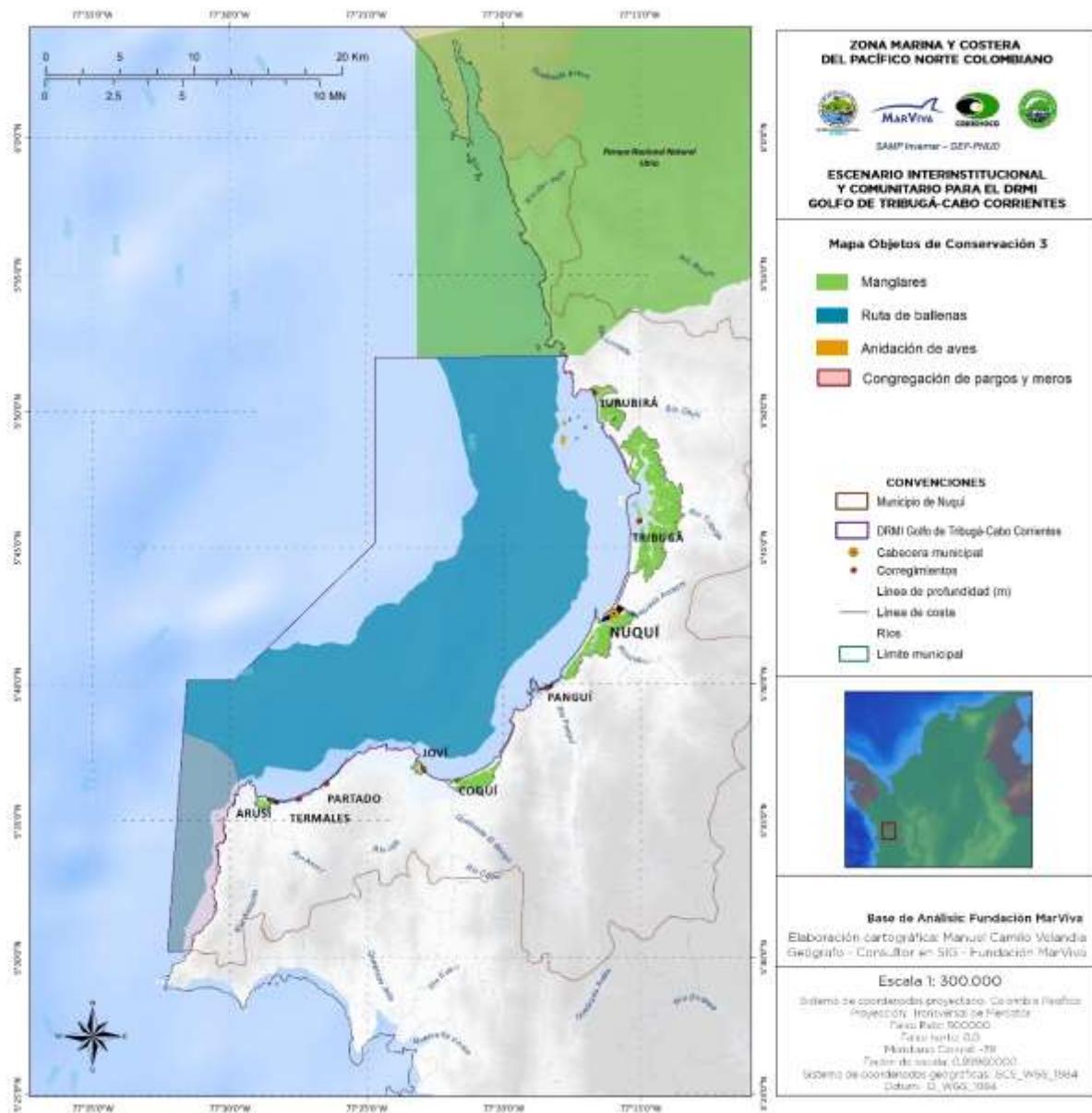
Servicios Ecosistémicos

Es un área demersal en donde se concentran individuos de pargos (*Lutjanus spp.*) y meros (*Epinephelus spp.*), posiblemente representa un área de desove para estas especies (INVEMAR-TNC-CI-UAESPNN. 2009), frequentada por los pescadores locales ya que provee recursos para su sustento.

Presiones Antrópicas

Las embarcaciones visitan esta zona para la extracción de recursos marinos con artes de pesca artesanal, actividad que ejerce presión sobre este OdC.





Mapa 9. Objetos de conservación del DRMI

2.1.8 ANALISIS DE ESTADO Y PRESIONES A LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

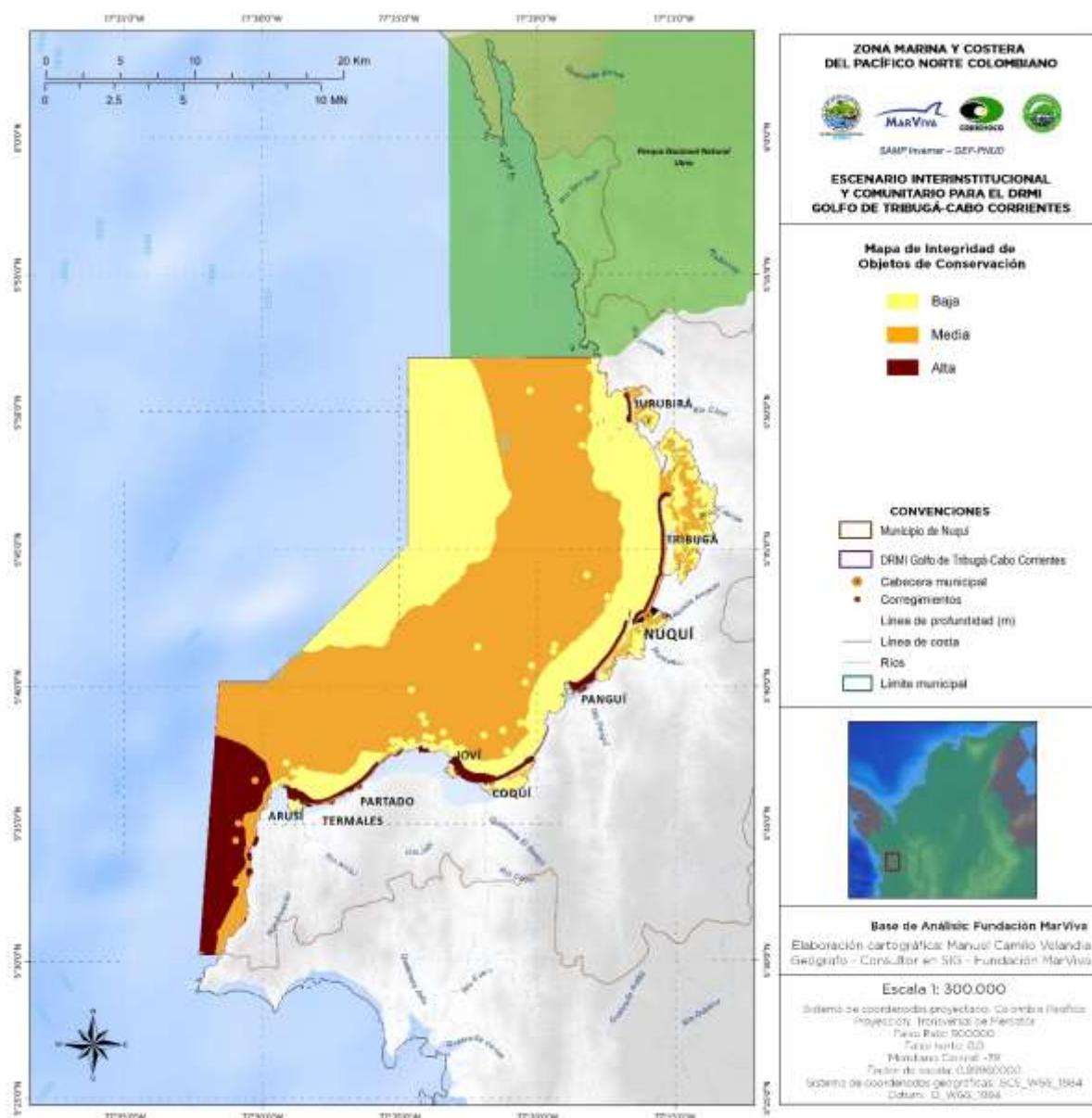
2.1.8.1 VALORACIÓN DE LOS ODCS

En el Integridad de los OdCs se puede observar por intensidad de color el estado o integridad de los OdCs en términos de las zonas con mayor importancia ecológica de acuerdo con la valoración asignada a cada uno de los criterios seleccionados previamente. A continuación se describen las zonas identificadas con mayor importancia ecológica teniendo en cuenta que en el mapa se representan OdCs de filtro grueso y de filtro fino (como las playas de anidación de las distintas especies de tortugas, sitio de congregación de Pargos y Meros, y los bancos de piangua):

- Zona 1. Entre Cabo Corrientes y Punta Arusí existe un nivel alto de integridad fundamentado en la existencia de una zona ecológica en donde convergen varios objetos de conservación con una valoración elevada; de acuerdo con la distribución espacial de los OdCs, en este sector convergen áreas significativas tales como el corredor de migración de ballenas jorobadas, fondos blandos (sedimentarios) y el área de congregación de pargos y meros.
- Zona 2. Las playas como hábitat de anidación de diferentes especies de tortugas marinas también tienen una alta valoración, considerando que son sitios exclusivos escogidos por estas especies para cumplir un ciclo de vida fundamental para su existencia como la reproducción. En este ecosistema convergen diversas especies de aves migratorias, particularmente en las playas de arena fina, de baja energía/playones intermareales lodosos.
- Zona 3. Los manglares y estuarios localizados en Jurubirá, Tribugá, Nuquí y Coquí son ecosistemas funcionales para el ciclo de vida de diversas especies y están caracterizados como OdCs de filtro grueso. En este sentido la representación de la intensidad de color en el mapa subestima

los resultados obtenidos, debido a que la valoración asignada entra en los niveles medio y bajos de intensidad de OdCs.

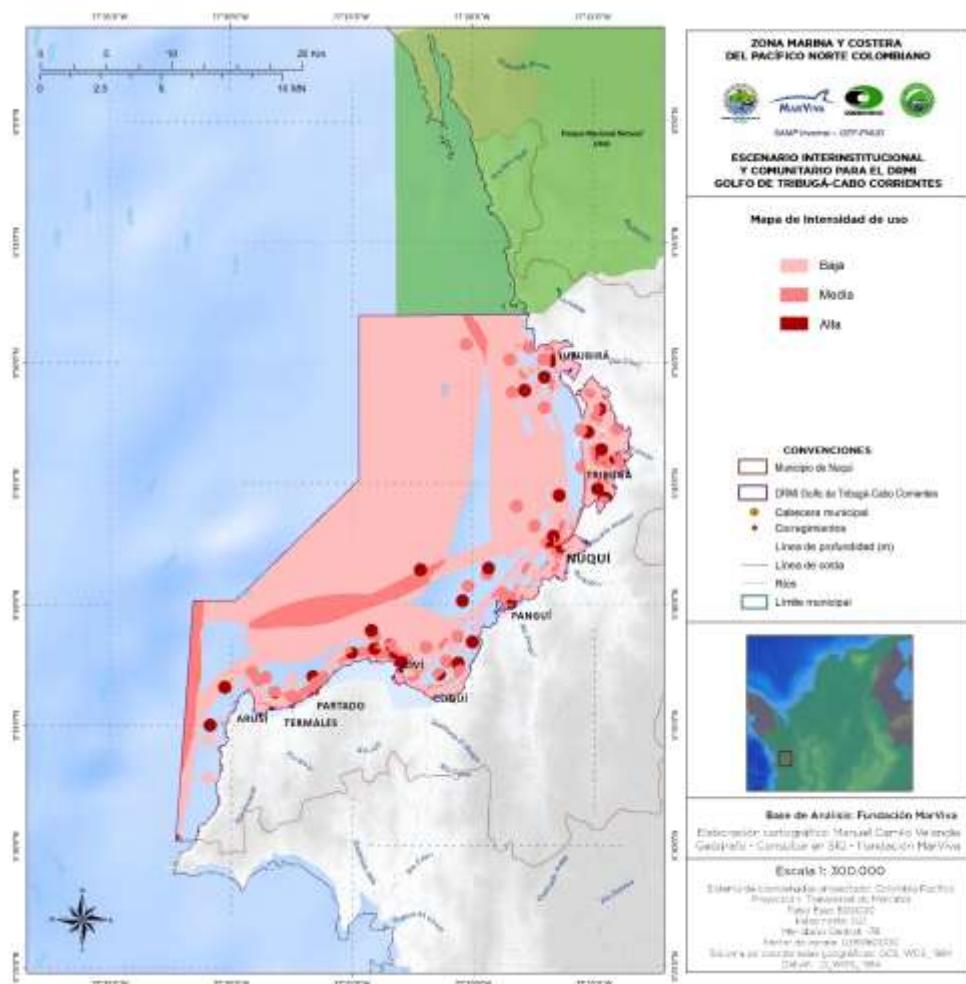
- Zona 4. Zona central del golfo donde los OdCs predominantes son el corredor de migración de ballenas jorobadas y fondos blandos.



Mapa 10. Integridad de los OdCs

2.1.8.2 ANÁLISIS DE COMPATIBILIDAD ENTRE ACTIVIDADES HUMANAS

Como se aprecia en el Mapa 11, la intensidad de uso, valorada en función de la sumatoria de las magnitudes de cada una de las actividades humanas consideradas, tiene una distribución espacial heterogénea en el golfo de Tribugá. Se evidencia un uso especialmente intenso en una franja de 5 km de ancho en la zona nerítica aledaña a la línea de costa, principalmente en inmediaciones de la cabecera municipal de Nuquí, así como de los poblados de Jurubirá, Coquí, Joví y Termales. Igualmente intenso se muestra el uso en la zona estuarina y de manglar de la ensenada de Tribugá.



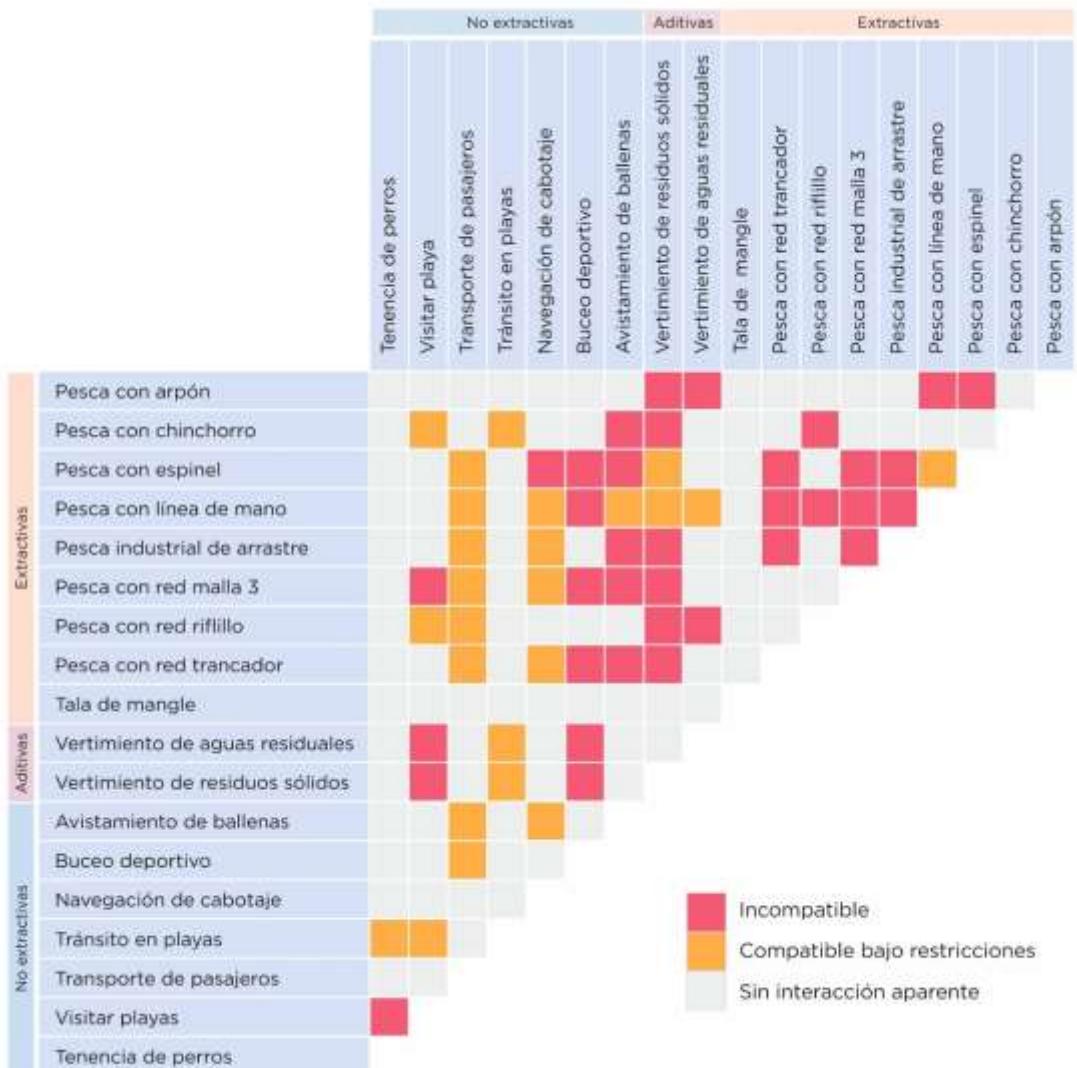
Mapa 11. Intensidad de uso de las actividades del DRMI

La intensidad de uso en ciertas zonas resulta en algunos casos por la concentración de usuarios de un mismo recurso en determinados lugares, pero en la mayoría se debe a que en un mismo lugar o espacio confluyen dos o más actividades.

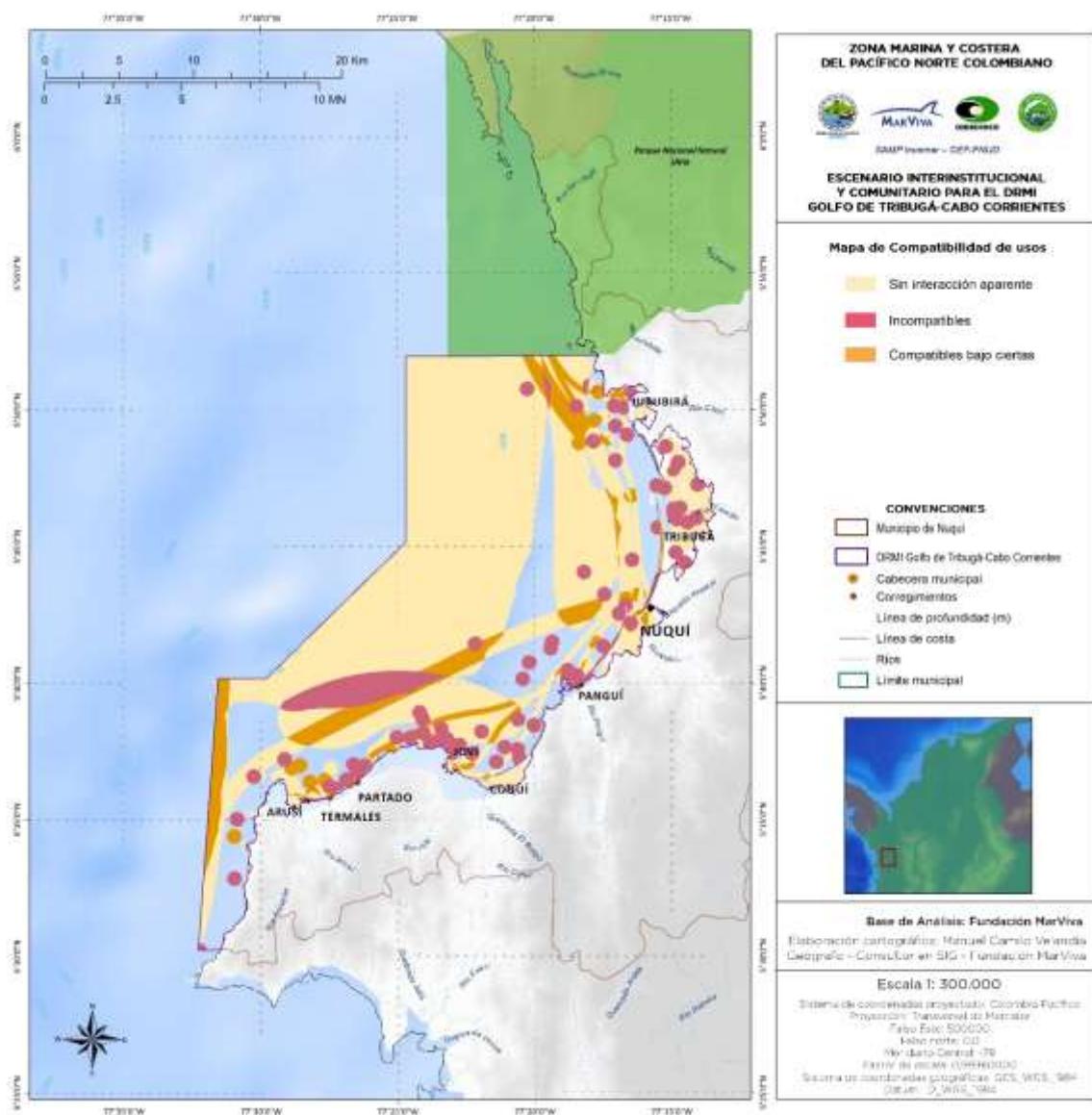
La intensidad de uso, hasta tanto sea debida a la explotación de un solo recurso por usuarios que emplean las mismas técnicas o artes, generalmente no genera conflictos. Sin embargo, cuando la intensidad de uso es el reflejo de la confluencia de actividades humanas de distinta naturaleza o que utilizan diferentes modalidades para aprovechar un mismo recurso, la probabilidad de aparición de conflictos entre usuarios se incrementa.

Con el fin de evaluar la existencia real y potencial de conflictos entre diferentes actividades humanas o entre usos, se elaboró la matriz 1, que muestra el grado de incompatibilidad entre los distintos usos, cuando estos se superponen espacialmente, de acuerdo con la percepción de los pobladores locales y la información obtenida en campo. Como se aprecia en la matriz, varios de los usos no confluyen espacialmente o no existe interacción aparente entre ellos, lo cual no da origen a conflictos evidentes. Otros usos, cuando se realizan en un mismo espacio geográfico, en cambio, generan consecuentemente problemas y hasta conflictos entre las personas que realizan las actividades. Algunas actividades que son potencialmente incompatibles, a veces dependiendo de su intensidad de uso en determinados momentos, pueden volverse más compatibles o minimizarse el surgimiento de eventuales conflictos, si llegado el caso se establecieran unos acuerdos o unas reglas del juego que permitan a los usuarios hacer una explotación del respectivo recurso en momentos distintos o evadiendo su superposición espacial.

La expresión cartográfica del grado de incompatibilidad entre usos en el golfo de Tribugá se muestra en el mapa12. La información de este mapa puede interpretarse también como una representación de la “conflictividad”, al menos potencial, en diferentes sectores del golfo de Tribugá, lo cual es un insumo importante para la formulación e implementación del plan de manejo del DRMI.



Matriz 1. Compatibilidad entre actividades del DRMI



Mapa 12. Mapa de incompatibilidad entre actividades dentro del DRMI

2.1.8.3 ANALISIS DE AMENAZAS

Megaproyectos sobre áreas de interés ecológico

Fuente: la vía Las Ánimas - Nuquí

Causas: Diseño y aplicaciones de los instrumentos de ordenación y planificación inadecuadas y/o poco eficientes.

Efectos: Esta obra de infraestructura vial atravesaría la reserva forestal del pacífico, declarada por la Ley 2 de 1959 como un área para el desarrollo de la economía forestal, la protección de suelos, aguas y vida silvestre, con lo cual se estaría interviniendo la dinámica natural de los ecosistemas de bosques naturales y los cursos de agua, generando procesos de erosión y deslizamientos que afectarían tanto a la biodiversidad como a los asentamientos humanos presentes y a las actividades que realizan la comunidades en su territorio y el espacio marino adyacente..

Fuente: Puerto multipropósito en Tribugá

Causas: Diseño y aplicaciones de los Instrumentos de ordenación y planificación inadecuadas y/o poco eficientes.

Efectos: Esta construcción portuaria afectaría directamente la conectividad entre los hábitats y la dinámica marina y costera del golfo de Tribugá, convirtiéndose en una amenaza para la biodiversidad, especialmente de especies de crustáceos, moluscos, tortugas marinas, ballenas y aves migratorias, ya que se interviene directamente sobre los ecosistemas y hábitats que son fundamentales en las diferentes etapas del ciclo de vida de las especies en mención, tales como la ensenada de Tribugá, los manglares, los fondos sedimentarios, riscales, playas y la zona pelágica.

Sumado a esto, durante la operación y funcionamiento del puerto aumentaría el riesgo de contaminación por el derrame o dispersión del material de carga (combustible, lubricantes, aguas de lastre), o de residuos sólidos y líquidos que se

producen en las tareas de mantenimiento de la infraestructura y de los buques, teniendo en cuenta el escaso control y vigilancia detectado actualmente.

El tráfico constante de embarcaciones de gran tamaño tendría implicaciones sobre las rutas de migración de las especies, como la ballena jorobada y las tortugas marinas, que buscan ecosistemas estratégicos para el apareamiento y la reproducción, a causa de la contaminación por ruido, el choque con las embarcaciones y la ingesta de residuos sólidos.

Exploración y Explotación Minera

Fuente: Empresas mineras

Causa: Actualmente en los municipios costeros que limitan con el golfo de Tribugá existen cinco (5) títulos mineros vigentes en ejecución (SIMCO), entre los cuales se extrae material de arrastre (río Nuquí) y minerales de hierro, cobre y sus concentrados en el límite de divisoria de aguas del municipio de Nuquí y Bajo Baudó y al norte en Bahía Solano, a 7 km lineales desde el corregimiento de El Valle. Además, se evidencia que existen cuatro (4) solicitudes mineras para continuar y extender la extracción de minerales de hierro, cobre y sus concentrados en la zona comprendida entre los municipios de Nuquí y Bajo Baudó.

El área de influencia de los proyectos mineros sobre el espacio marino y costero del golfo de Tribugá será el resultado de identificar y evaluar los impactos de esta actividad extractiva sobre los recursos marinos y costeros identificados y priorizados. Este análisis permitiría caracterizar ampliamente la magnitud de los proyectos y la afectación de la biodiversidad en la zona a partir del patrón de dispersión de los contaminantes líquidos o sólidos que se usan en la extracción según el comportamiento de las corrientes marinas, de la interconexión trófica de especies y ecosistemas y de los efectos socioeconómicos inducidos por el proyecto (ARAP, 2010).

Efectos: la magnitud del impacto directo de estos proyectos mineros sobre el espacio marino y costero se puede evaluar teniendo en cuenta la estimación de la cantidad de sedimentos o producción de residuos líquidos o sólidos empleados en

la extracción del material, que por vía de la escorrentía se transportan por el cauce natural de los ríos hasta llegar al litoral y al mar, en la medida que se ven afectados los ecosistemas, especies y hábitats que allí se encuentran.

Esta afectación de la diversidad biológica se evidencia cuando el proyecto genera alteraciones sobre la cantidad y la calidad de los recursos naturales, más aun si estos recursos tienen un valor ambiental o patrimonial significativo (ARAP, 2010), como el caso de los sitios priorizados en Cabo Corrientes, zonas de manglar y otros hábitats litorales que poseen características ecológicas únicas que los hacen insustituibles. Teniendo en cuenta lo anterior, se mencionan los principales elementos marinos y costeros potencialmente afectados, tales como los ecosistemas de manglar y los estuarinos, las playas y los litorales rocosos, los helobiomas, los bosques riparios o de galería, las poblaciones y áreas especiales como las comunidades locales, los mamíferos acuáticos (cetáceos), las aves marinas y playeras, las tortugas marinas, los caimanes y cocodrilos, la ictiofauna, los crustáceos (langostas, camarones y cangrejos), los moluscos (bivalvos, caracoles, pulpos y calamares) y las formaciones coralinas.

Exploración y Explotación de hidrocarburos.

Fuente: Empresas petroleras

Causa: De acuerdo con la información de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, actualmente se encuentran delimitados varios bloques para la exploración de hidrocarburos en el Pacífico colombiano, entre los cuales se encuentran el bloque marino Merayana, con una extensión de 658.111 hectáreas, localizadas frente a los municipios de Bahía Solano, Nuquí y Bajo Baudó. Dentro del golfo de Tribugá este bloque dista 2 millas náuticas de los Morros de Jurubirá y del PNN Utría, y 2,5 millas náuticas de Cabo Corrientes. Asimismo, en el área continental, el bloque de exploración CHO S1, con una extensión de 260.018 hectáreas, influye directamente sobre las cuencas de los ríos Nuquí, Panguí y Baudó.

Efectos: Los efectos adversos que genera la explotación de hidrocarburos están relacionados con los derrames accidentales que se producen en la fase de

funcionamiento de las plataformas petroleras, los cuales representan una grave amenaza para la mayoría de ecosistemas y especies. Tanto en el área marina como en la continental, las condiciones biofísicas del entorno, especialmente las corrientes marinas, el régimen de mareas, el oleaje, la escorrentía superficial, los vientos y el curso de los ríos, favorecen la dispersión de la contaminación por hidrocarburos.

Cacería de especies silvestres amenazadas

Fuente: Los nativos de la región ejercen esta actividad sobre especies de valor cinegético como la guagua, saíno, armadillo, pavas, pavones, patos e iguanas, entre otros. La actividad se desarrolla únicamente como fuente de alimento y sólo en algunos casos con fines comerciales.

Causas: Ausencia de alternativas productivas para generar ocupación e ingresos; el escaso nivel de compromiso y cultura ambiental por parte de las organizaciones étnico-sociales respecto a la defensa, protección y conservación de los recursos naturales.

Efectos: Esta actividad pone en situación de riesgo las poblaciones de estas especies a nivel local y regional; al sumarse a otras presiones, se impide que se recupere el recurso y, más aun, cada vez más especies migran a otras zonas menos intervenidas y varias de ellas son ya muy escasas. La fauna cinegética mayor, como la danta y el venado están prácticamente extintos localmente.

Tala de Mangle

Fuente: Leñateros nativos; gran parte del material forestal extraído es empleado para la cocción de alimentos y otra parte se comercializa para la construcción de viviendas. Aunque no se practica una explotación a gran escala, se debe considerar que no se cuenta con un plan de aprovechamiento forestal para las especies de mangle.

Causa: Aprovechamiento sin Planes de Manejo Forestal, en el marco del Decreto 1791 de 1996 sobre extracción selectiva de especies forestales de valor comercial. Existen especies maderables que, debido a su valor comercial se aprovechan en mayor cantidad, produciéndose sobre ellas una presión mayor.

Efectos: La actividad de tala, además de exacerbar la erosión costera y la destrucción del hábitat de muchas especies, genera impactos ambientales colaterales, entre ellos la contaminación por el ruido de las motosierras.

Ampliación de la frontera agrícola

Fuente: Comunidades afrocolombianas asentadas en el área.

Causa: La agricultura es pequeña a pequeña escala y tradicional (baja tecnología, uso de pocos agroquímicos, tumba, etc.), caracterizada por baja producción, destinada principalmente al autoconsumo.

Efectos: se redujeron significativamente las especies de flora y fauna vitales para la subsistencia de las comunidades negras que aun habitan este territorio.

Vertimiento de aguas residuales

Fuente: Viviendas, cabañas, restaurantes que carecen de sistemas efectivos de tratamiento de aguas residuales.

Causas: Vertimiento de aguas residuales sin ningún tratamiento a los cuerpos de agua. Las aguas servidas son vertidas directamente, no se hace ningún tipo de tratamiento previo. Esta situación debe considerarse con atención en los planes de manejo en el tema ambiental; la contaminación afecta tanto la salud humana como la integridad de los ecosistemas y especialmente la calidad del recurso hídrico.

Efectos: Contaminación y deterioro de la calidad del agua con la consecuente aparición de afectaciones de salud entre los pobladores locales, y de los recursos marinos y costeros.

Manejo inadecuado de residuos sólidos

Fuente: Viviendas, restaurantes, cabañas e instituciones en la Cabecera Municipal y Corregimientos que carecen de un sistemas de manejo de residuos sólidos y sitios adecuados para su disposición.

Causas: Vertimiento de las basuras domésticas y otros residuos sólidos en lugares no apropiados. En la cabecera municipal, aunque hay servicio de recolección, las basuras son dispuestas en cavidades excavadas en la berma de la playa y parcialmente enterradas, donde los eventos de mareas altas extremas socavan el terreno y exponen los residuos a la superficie o los transporta con la corriente de deriva litoral a lo largo de la línea de costa y hacia los manglares. En los corregimientos se arrojan o entierran en la playa o se incineran.

Efectos: Contaminación y deterioro de la calidad del agua, de los ecosistemas costeros, con la consecuente aparición de afectaciones de salud entre los pobladores locales, y la salud de los recursos marinos y costeros. Afectación visual de la calidad de las playas y del paisaje.

Sobreexplotación y uso inadecuado de artes de pesca.

Fuentes: pesca industrial de arrastre y cerco y el uso de redes de enmalle.

Causas: Utilización de prácticas pesqueras insostenibles están asociadas al interés de incrementar los ingresos en detrimento de los recursos. Se aumenta el esfuerzo pesquero sin tener en cuenta la capacidad de carga de las poblaciones pesqueras debido al desconocimiento y/o irrespeto de los ciclos de vida de las especies de interés comercial. El empleo de artes de pesca poco selectivos (redes de arrastre y de enmalle) implica altas capturas incidentales, incluyendo juveniles de peces y tortugas marinas. Entre las causas también está la ausencia de un proceso de ordenamiento pesquero y la falta de control por parte de las entidades responsables del sector.

Efectos: Los impactos de la presión ejercida sobre el recurso pesquero y sus ecosistemas por parte de estas prácticas pesqueras insostenibles incluyen impactos sociales, económicos y ecológicos. En el orden económico es evidente la reducción de los volúmenes de pesca, con la consecuente disminución de los recursos económicos producto de su venta. En el orden social, la depresión económica genera que las familias no cuenten con los recursos y condiciones para acceder a la educación de sus hijos ni para atender sus necesidades básicas de salud y alimento.

En el orden ecológico es evidente el impacto sobre las poblaciones pesqueras en términos de su reducción sustancial, especialmente en razón de la captura masiva de individuos juveniles que, al no haber alcanzado la madurez sexual, no han tenido la oportunidad de reproducirse y reponer la población de individuos capturados por la pesca. El impacto se extiende también a otras especies

Cambio climático:

Fuentes: Uso de combustibles fósiles, ganadería, incendios forestales, destrucción de cobertura vegetal boscosa a nivel global; Reducción de la capacidad de regulación climática de ecosistemas; Modelo de Desarrollo Insostenible.

Causas: Aumento de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Políticas de desarrollo desacertadas y guiadas por el interés individual y estrictamente monetario.

Efectos: Calentamiento de la atmósfera y de la superficie marina; acidificación de los océanos; aumento del nivel del mar, aumento de la erosión costera, alteración de los patrones pluviométricos y de caudales.

2.1.9 SINTESIS DEL DIAGNOSTICO

Fortalezas para la Gestión

CODECHOCO cuenta con contratista de la zona, que están avanzando en labores de educación y, Control y Vigilancia, además se cuenta con un instancia “MESA DE ORDENAMIENTO DEL GOLFO DE TRIBUGA”, como espacio colaborativo (en prueba) para la planificación, gestión e implementación de acciones el el DRMI; de igual manera para aportar a la gestión del DRMI, se establecieron acuerdos con sectores como: Pescadores Artesanales, sector Turístico, Pescadores Industriales de Camarones de Aguas Profundas. En relación con la Gobernza



local, el Consejo Comunitario General los Riscales está empoderado y comprometido con la conservación y uso sostenible de los ecosistemas y especies que se encuentran en el DRMI y las zonas circundantes. Es de anotar que se cuenta con un apoyo constante de ONG en la gestión de recursos técnicos, humanos y financieros para la implementación de acciones en el DRMI.

Fortalezas en la Conservación

Presencia de especies en peligro de extinción como ballenas, tiburones martillo y tortugas marinas, es lugar de paso y descanso para gran diversidad de aves migratorias y lugar de residencia permanente de muchas especies propias del Pacífico Oriental Tropical., Además el DRMI aporta a la conectividad e integridad de ecosistemas, ya que cumple con la función amortiguadora del PNN Utría, se constituye como el primer DRMI Marino del País. Esta AMP permitiendo regular la Pesca de CAP al interior, además de disminuir el uso de mallas, comunidades de la zona y en general del municipio de Nuquí, han encontrado en los manglares uno de los OC del DRMI como un símbolo de la región, convirtiéndolas en parte del patrimonio cultural, turístico y ecológico.

Debilidades para la Gestión y Conservación del área

CODECHOCO no cuenta con personal de Planta en el área, dificultando la continuidad de los procesos, no hay instalaciones y dotación requerida para las necesidades propias del área, ausencia de instituciones como la AUNAP, baja articular interinstitucional, poca caridad en los roles de la Corporación en el ámbito Marino, presupuesto limitado para la gestión.

La apropiación de la comunidad en torno al DRMI es de nivel medio; de otro lado no se tienen datos exactos de estado de los ecosistemas que permitan tenerlos como línea base para futuras evaluación sobre la efectividad del manejo del área. La información de alguna especies migratorias como tortugas en insipiente, y otra no esta disponible. Además no se cuenta con la valoración de los servicios ecosistémicos del DRMI.

En cuenta a las debilidades para la conservación del área, está el uso de artes no adecuadas para la pesca artesanal, el arrastre de barco de CAP, además la pesca de especies en peligro de extinción, la cacería,, al igual que el aprovechamiento del manglar para leña y construcciones. De otro lado está el mal manejo de residuos sólidos ocasionando contaminación ambiental y paisajística.

COMPONENTE 2

3 ORDENAMIENTO

3.1 ESQUEMA CONJUNTO DE MANEJO

3.1.1 PRESENTACIÓN DE LOS ACTORES

Pescadores artesanales (PesAR)
Alcaldía municipal (ALCM)
Sociedad Portuaria Arquímedes (SPA)
Consejo Comunitario General los Riscales (CCGR)
Institución educativa (IE)
Operadores turísticos (OPtur)
Pescadores industriales (Pescindus)
Mineros foráneos (MInfo)
Sector salud (SECsa)
Fundación Eduardoño (FUEDU)
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CHOCO (CODECHOCO)
Conservación Internacional (CI)
WWF (WWF)
Patrimonio Natural (PATN)
Aerolíneas (AERO)
Agencias de viaje (AGVI)
Hoteleros (Hotel)
Prestadores de servicios transporte FLUVIAL (Transflu)
SENA (SENA)
Universidad Tecnológica del choco (UTCH)
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CLARETIANA (FUCLA)
Autoridad Nacional de Acuacultura y Pesca (AUNAP)
INVEMAR (INVE)
DIRECCION NACIONAL MARITIMA (DIMAR)
Armada Nacional (ARM)
AGENCIA NACIONAL MINERA (ANM)
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE PARQUES NACIONALES (PARQUES)
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP)
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT)
MARVIVA (Marv)
CORPARIEN (CORP)
ORGANIZACIÓN TIERRA DIGNA (ODIGN)
Asociación Mano Cambiada (AMC)
Fundación Ecoempresas de Colombia (FEC)
Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)
Comerciantes (COMERC)
Grupos ilegales (GILEG)
Delegados del Manglar (DLmang)

Empresas de infraestructura Vial (EIV)

Cámara de Comercio del Chocó (CAMCCH)

Fuente: Taller de actores del DRMI, CODECHOCO. Nuqui, 2015.

3.2 CARACTERIZACIÓN Y RELACIONAMIENTO ENTRE DE ACTORES

El manejo y administración local del territorio marino y costero está en manos las autoridades político administrativas (alcaldías), las autoridades étnicas (Consejos Comunitarios), la autoridad ambiental regional (COPDES) y en el caso del manejo del recurso pesquero, principal renglón de la economía local, en manos de la autoridad nacional de acuacultura y pesca (AUNAP). Se nombran estas cuatro autoridades por su responsabilidad en la planificación de uso del territorio marino-costero y por su diferente nivel de jurisdicción en la gobernabilidad de la UAC – norte Chocó. Hay que adicionar a la fuerza pública, entendida como la Armada, Guardacostas y Capitanía de Puerto, responsables del control y la soberanía en el territorio marino, y actores clave en el control y vigilancia de las actividades humanas en el DRMI.

Las acciones y la intervención de las demás instituciones y organizaciones, tanto oficiales como privadas, de alguna manera giran en torno a estos cinco niveles en la pirámide de gobierno. Las decisiones recaen en estas cinco figuras, y son apoyadas por las demás, encargadas de garantizar los medios, mecanismos y reglas del juego para que los escenarios de planificación territorial funcionen, ambiental, socioeconómica y legalmente.

La relación entre instituciones del nivel local es débil, en parte por la falta de definición clara de funciones y competencias, y en ocasiones por debilidad organizativa y poca capacidad de gestión.

Al nivel regional, las relaciones no son mejores y por el contrario hay superposición de acciones, de funciones y en algunos casos duplicidad de gastos en los pocos recursos disponibles. El hecho de estar localizadas generalmente en los centros urbanos y capitales, con algunas oficinas inoperantes en los municipios y corregimientos costeros, dificulta su presencia y gestión por los altos costos del combustible y complejidad de la logística marítima.

El nivel nacional hace esfuerzos por articular a sus delegados y representantes regionales, pero no hay políticas unificadas, no hay continuidad en las gestiones y no se distribuyen adecuadamente los pocos recursos asignados desde el Gobierno central para ello.

Un común denominador regional es el mal manejo de los recursos asignados a los municipios o a las asociaciones y grupos productivos. Estos factores, entre otros, han generado una total desconfianza en los estamentos del Estado y del Departamento por parte de las comunidades, llegando incluso a las oficinas locales. Esta falta de confianza repercutе necesariamente en la dificultad para acceder a recursos de proyectos gestionados local y regionalmente, y los pocos proyectos financiados, no articulan ni integran a las demás entidades y sus recursos humanos, logísticos y financieros.

La presencia de la sociedad civil como las instituciones académicas privadas o las ONG's ha sido interpretada como una opción para gestionar ayudas y lograr el desarrollo de procesos de interés local. Sin embargo esto ha generado problemas de malinterpretación igualmente, al considerar que es una suplantación de las obligaciones que le corresponden a las instituciones del Estado.

Al hacer un análisis de la poca información de gestión institucional disponible, se puede apreciar que los problemas o las causas por las cuales no se logra trabajar en el mejoramiento de las condiciones socio-ambientales de la comunidad en el DRMI son de varios tipos:

- No hay reconocimiento de las partes sobre la autoridad y la competencia que recae en figuras nuevas de gobierno como los Consejos comunitarios.
- Hay superposición de responsabilidades, en especial en la franja costera y las áreas colectivas consideradas bienes públicos como playas y ríos.
- Baja capacidad de las instituciones por falta de políticas y de planes a largo plazo.

- Baja capacidad y poca motivación de muchos de los funcionarios que trabajan en estas instituciones, en especial del Estado.
- Poca vinculación de las entidades académicas del departamento, casi su totalidad ubicadas en la capital, Quibdó. Por ende, hay poco apoyo al desarrollo de investigación y mejoramiento tecnológico.
- Pocos recursos financieros disponibles o por falta de asignación o por mala utilización y desviación de los fines para los cuales se gestionaron.
- Falta de continuidad en el acompañamiento de procesos de fortalecimiento organizativo y baja capacidad empresarial y productiva de los grupos y asociaciones vinculadas a las cadenas productivas como la pesca o la agricultura. Esto es cierto tanto de las instituciones del Estado como de las ONG's que han gestionado proyectos productivos.

Todo esto lleva a la necesidad de construir redes y alianzas operativas y viables de control y manejo, donde todos los actores reconocen sus respectivas funciones y competencias, y logran así “gobernar” y alcanzar las metas de manejo ambiental esperadas por el colectivo desde sus diversas entidades territoriales o manifestaciones organizativas.

Las funciones en materia ambiental y de recursos naturales renovables, atribuidas por la Constitución Política a los departamentos, municipios y distritos con régimen constitucional especial, se deben ejercer con sujeción a la ley, los reglamentos y las políticas del Gobierno Nacional, el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y, las Corporaciones Autónomas Regionales (informe UAC-LLAS¹⁹).

La Ley 99 de 1993, dispone en su Artículo 64 que corresponde a los departamentos en materia ambiental, además de las funciones que le sean delegadas por la ley o de las que se le deleguen a los gobernadores por el MAVDT o por las CARs, entre otras, las atribuciones especiales mencionadas anteriormente.

¹⁹ Unidad Ambiental Costera de la Llanura Aluvial del Sur (UAC-LLAS). Informe Invemar. 2006.

Adicionalmente, la Ley 70 de 1993 determina que la Junta del Consejo Comunitario de las Comunidades Negras debe administrar, con base en el reglamento y las normas vigentes, el uso, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, y concertar la investigación en las Tierras de las Comunidades Negras.

En este orden de ideas, la Constitución Nacional atribuye a los consejos administrativos de las entidades territoriales indígenas la función y responsabilidad de velar por la preservación de los recursos naturales.

Existen ejemplos de alianzas que van encaminadas a lograr procesos concertados y colectivos de ordenamiento, conservación, desarrollo y control de las actividades extractivas como la pesca artesanal. La suma de las potencialidades o de las falencias de cada actor, permite una optimización en el manejo y uso de los recursos humanos, logísticos, y si los hay, financieros. Es el caso de la alianza regional para el ordenamiento de la pesca llamado grupo Interinstitucional y Comunitario de pesca artesanal – o GIC-PA.

El sector hotelero o ecoturístico entendió igualmente que la forma de desarrollar la actividad y de darle una connotación realmente ecológica y de responsabilidad social, era a través de la creación de una alianza regional, llamada Asoheco (Asociación de hoteleros ecoturísticos de Tribugá y Cupica). Estas alianzas permitieron igualmente la gestión ante entidades financieras o planificadores del orden nacional e internacional.

La organización de asociaciones o uniones temporales entre Consejos Comunitarios mayores o generales permitió que la negociación de las comunidades locales con las entidades del estado encargadas del desarrollo de obras de infraestructura vial, se diera de una manera más eficiente y ordenada, y lograra hacer respetar las exigencias previstas en la Ley como las consultas previas y las medidas compensatorias.

Plantear un valor para el nivel de relacionamiento entre actores del orden local, regional o nacional para DRMI no tendría aún mucho sentido, pues apenas inicia

el proceso de concientización sobre la necesidad de esta forma de trabajo concertado y complementario.

Dinamizado por algunas ONG's y entidades del Estado, se empieza a evidenciar el reconocimiento de herramientas como los acuerdos y convenios de cooperación, como mecanismos de apoyo y de trabajo más eficientes, eficaces y transparentes.

Finalmente, la generación de confianza y de reconocimiento mutuo es el factor motivador más importante y en el que deben trabajar los actores locales, regionales y de nivel nacional, pues sin esto, no hay posibilidades de "Gobernar" y de lograr consensos que lleven al mejoramiento de las condiciones socioambientales de la UACPN.

3.3 ESTRUCTURACIÓN DEL ESQUEMA DE MANEJO CONJUNTO

En el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Golfo de Tribugá Cabo Corrientes se plantea un modelo novedoso de manejo compartido del área entre las autoridades presentes y competentes, como una estrategia de corresponsabilidad en la planificación, gestión, implementación y seguimiento del plan de manejo, plan que será la carta de navegación para el efectivo desarrollo del área.

El manejo compartido o co-manejo se empieza a ejercer a partir de la Mesa de Ordenamiento Ambiental de Nuquí, identificada como una posible estructura de toma de decisiones más efectiva para el ordenamiento y manejo del territorio marino costero, ya que reúne los actores competentes e interesados en el desarrollo social, ambiental y económico del territorio de Nuquí. Se transforma en el mecanismo de coordinación del DRMI y su reto será el trabajo interinstitucional y comunitario para el cumplimiento de los objetivos del DRMI.

La mesa está integrada por: el Consejo Comunitario Los Riscales como la autoridad étnico-territorial; la Alcaldía como autoridad municipal; CODECHOCÓ como autoridad ambiental; la AUNAP como autoridad pesquera; y organizaciones

e instituciones comunitarias, tales como el GIC-PA, Los Delegados del Manglar, el Colectivo de Comunicaciones EN PUJA, la institución educativa ecoturística de Nuquí; y organizaciones de apoyo técnico, como centros de investigación y Organizaciones No Gubernamentales (ONG).



Para su operatividad tiene una Secretaría Coordinadora y operativa integrada por representantes líderes de las autoridades y sectores que la componen, con dos condiciones necesarias para su funcionamiento: presencia en la cabecera municipal, con posibilidades de respuesta inmediata y trabajo en equipo constante; compromiso y conocimiento amplio de los temas y objetivos a conseguir.



La Mesa actúa bajo la premisa de un co-manejo²⁰ fundamentado en la posibilidad de tomar decisiones entre los actores involucrados; y la necesidad de reconocer la competencias, intereses, capacidades y limitaciones de cada actor, con el fin de actuar en las diferentes arenas de acción que requiere el manejo del área.

Es necesario recalcar que este modelo de administración a través de una mesa de ordenamiento está en proceso de construcción, y será evaluada en el primer año de la fase de implementación del Plan de manejo.

Durante todo el proceso de diseño del plan de manejo e incluso desde el momento que se elige el DRMI como la figura de manejo adecuada para el territorio del Golfo de Tribugá, a través de una revisión teórica y el desarrollo empírico del proceso se inicia la construcción de un marco conceptual común respecto a lo que significa e implica el co-manejo, descrito a continuación.

3.3.1 CO-MANEJO EN ÁREAS MARINAS

El manejo de recursos marinos presenta una serie de problemas específicos, que no son necesariamente equivalentes en los medios terrestres, aumentando los retos para alcanzar un manejo sostenible. Los ecosistemas marinos tienen una mayor conectividad que los ecosistemas terrestres, lo que dificulta el

²⁰ "Proceso colaborativo y participativo en la toma de decisiones de manejo entre representantes de los usuarios, el gobierno, las agencias e instituciones de investigación" (Jentoft, McCay, & Wilson, 1998).

establecimiento de límites claros. Tal vez por esta razón, comunidades tradicionales tienden a no establecer una división entre el territorio terrestre y el marino, sino que lo ven de manera integral, como es el caso en Fiji (Govan et al., 2009). Esto en contraste con los esfuerzos de los gobiernos de establecer límites jurídicos y establecer sistemas jurídicos y de planificación que siguen estos límites artificiales.

Los ecosistemas marinos suelen estar conectados con hábitats y ser afectados por actividades antropogénicas que ocurren en la costa o al interior. Esta conectividad rara vez se ve reflejada en un manejo integral al interior de un país, o entre países (Karkkainen, 2002).

El carácter público de los océanos generalmente resulta en un acceso abierto a la explotación de los recursos, lo cual puede resultar en “la tragedia de los comunes” (Hardin, 1968). Este autor sugiere que únicamente a través del control del estado o la privatización se puede evitar este uso irracional, pero muchos estudios demuestran que hay otras opciones (Ostrom, 1990; Basurto, 2008; Cinner, Basurto, et al., 2012), y ha surgido una gran variedad de herramientas para enfrentar este problema (Delmas & Young, 2009b). Alrededor del mundo se están implementando esquemas innovadores basados en el manejo comunitario (Kothari, 2006), colaboraciones público-privadas (Jennings, 1998), colaboraciones entre comunidades y empresas privadas (Fondo Acción, 2013), establecimiento de derechos exclusivos a comunidades locales (Fernández & Castilla, 2005), y acuerdos de conservación o concesiones (Beck et al., 2004). Desafortunadamente, la mayor parte de los océanos permanece como un bien público sin control efectivo a la extracción de recursos (World Bank, 2008; Agnew et al., 2009), o utilizado para el vertimiento general de residuos (Sheavly & Register, 2007).

Otro problema está asociado a la “invisibilidad” de los impactos sobre hábitats o especies marinas, ya que la mayoría ocurren por debajo de la superficie, y a diferencia de la tala de un bosque, el público en general no logra percibir los cambios. Esta dificultad de percibir impactos en el océano, se ve agravada por lo que se ha traducido como “síndrome del punto de referencia cambiante” (shifting baselines síndrome), en donde las diferentes generaciones asumen que lo que ven

en un momento dado, corresponde al estado natural del ecosistema, ignorando que este estado ya ha sido degradado en el pasado (Pauly, 1995).

Finalmente, a diferencia de los ecosistemas terrestres, la mayoría de las naciones no cuenta con un mecanismo que permita adjudicar territorios marinos a una comunidad o ente privado, con el fin de realizar un manejo sostenible, por lo que la participación en la toma de decisiones tiende a ser marginal, y el estado retiene el poder de decisión. Esta dificultad reduce la posibilidad de una apropiación del territorio y sus problemas por parte de las comunidades o entidades que hacen uso del recurso, por lo que normalmente el acceso sigue siendo abierto, tendiendo hacia la ya mencionada “tragedia de los comunes”.

3.3.2 GOBERNANZA Y MANEJO

Los términos gobernanza y manejo suelen utilizarse de manera intercambiable, aunque no se deben entender como sinónimos necesariamente. Mientras gobernanza se refiere a quién, cómo y de qué manera se toman las decisiones, el manejo se refiere a las acciones puntuales que se implementan para abordar un problema ambiental o socio-económico. Sin embargo, las dos cosas están íntimamente relacionadas; en el caso del término co-manejo en particular, éste implica que dos o más partes están decidiendo cuáles acciones se implementan, de manera que necesariamente se están combinando ambos conceptos.

3.3.3 CO-MANEJO Y PARTICIPACIÓN

Estos dos conceptos están íntimamente ligados, ya que el co-manejo sólo puede desarrollarse en la medida de que haya una participación de los diferentes actores. Una participación directa o indirecta es la mejor forma de recopilar las posiciones y expectativas de los diferentes actores sobre el manejo de un área.

La participación en las decisiones existe claramente desde la adopción de la democracia como mecanismo de gobierno a lo largo de gran parte del mundo, pero más recientemente se ha hecho énfasis en que ésta no debe limitarse a la elección de tomadores de decisiones, sino que las decisiones que se tomen deben contar con un mecanismo que tenga en cuenta a las personas afectadas. Debe

tener unos principios que permitan no caer en una participación simbólica, ya que ésta puede ser más nociva para los procesos que la misma exclusión.

Una participación simbólica posibilita un desperdicio de tiempo, esfuerzo y dinero del público, y muchas veces incluye la manipulación de información para 'educar' al público para respaldar ciertas posiciones. El mayor peligro de este tipo de participación, es que las personas en el poder no solo mantienen el *statu quo* de control sobre los resultados, sino que además pueden demostrar ante terceros que han tenido en cuenta a todas las partes y que cuentan con el respaldo del público (Arnstein, 1969).

- ***Participación activa – inclusión co-manejo***

Los actores participan en el proceso de toma de decisiones. Puede incluir fases de divulgación de información, pero el proceso general incluye a los actores en la evaluación de problemas, planteamiento de alternativas y decisiones finales. Las decisiones finales pueden ser tomadas por una de las partes (inclusión) o se pueden tomar de manera conjunta (co-manejo). Las estructuras de poder locales se tienen en cuenta.

Todos los actores relevantes son incluidos en el proceso, sin importar las estructuras de poder locales, nacionales o internacionales. Las opiniones del público se incluyen en el planteamiento de problemas y posibles soluciones. Las decisiones tratan de reducir el impacto y/o generar beneficios para actores en desventaja.

Las estructuras de gobernanza locales son justas en inclusivas. Los líderes tienen una visión clara de beneficios a largo plazo para las comunidades en general, y cuentan con los recursos necesarios para ejecutar los planes de trabajo. Existe un proceso de participación local que respalde las decisiones de los líderes.

Una participación real se justifica en el hecho de que es posible tomar decisiones más justas, y la literatura menciona varios beneficios teóricos y empíricos. De acuerdo a la teoría de aprendizaje social es necesario un cambio social para comenzar a ver resultados en el manejo sostenible de los recursos naturales. Esto

se logra a través de un proceso iterativo de decisión-acción-consecuencia-aprendizaje-decisión. En este esquema, la participación es fundamental en cada paso del proceso, y las reuniones de las partes sirven como un espacio de reflexión y decisión fundamentada (Keen *et al.*, 2005). El aprendizaje social se caracteriza por la posibilidad de comunicar abiertamente pensamientos, un acompañamiento de facilitación y un intercambio de saberes (Schusler *et al.*, 2003).

Los procesos participativos también contribuyen a armonizar conocimientos científicos y técnicos con conocimientos locales y tradicionales. Cada tipo de conocimiento cuenta con ventajas y limitaciones, y una combinación de los mismos puede optimizar el manejo adaptativo de los recursos naturales (McLeod & Leslie, 2009). A mediano y largo plazo, los procesos de participación han demostrado que se construye conocimiento y confianza entre las partes, incluyendo miembros de diferentes sectores y ámbitos socio-económicos (Pahl-Wostl, 2002; Keen *et al.*, 2005; Muro & Jeffrey, 2008). Esta confianza es fundamental y ha sido destacada como un elemento clave para la acción colectiva co-manejo y procesos de auto-gestión (Folke *et al.*, 2005). Esto, junto con una mayor capacidad organizativa (Lane & McDonald, 2005) puede marcar la diferencia cuando una variedad de actores están involucrados en el proceso de toma de decisiones sobre recursos naturales compartidos.

La participación activa en los procesos de gobernanza también llevan a una mayor apropiación y sentido de responsabilidad sobre los resultados y el estado de conservación de los recursos. Esto es particularmente cierto en casos en donde la participación no se limita a conversaciones y reuniones, sino cuando los diferentes actores realizan acciones de monitoreo, vigilancia y otras actividades prácticas de manejo (Agrawal, 2005). A través de un proceso participativo, las personas aprenden a través de la experiencia (Kolb *et al.*, 2001) y muchas veces cambian su visión de los problemas y su actitud hacia una posición no solo más amigable con el medio ambiente, sino también más pro-social (Biedenweg & Monroe, 2013; Walton, 2013).

Una mayor participación está relacionada con un mayor arraigo al entorno natural y un mayor sentido de responsabilidad sobre este (Agrawal, 2005). Esto, en combinación con destrezas y conocimientos adquiridos durante un proceso de participación real lleva no solo al empoderamiento del sistema de gobernanza, sino a un mayor cumplimiento de las reglas establecidas (Keen *et al.*, 2005). A largo plazo, este sentido de responsabilidad se verá reflejado en menores costos de manejo (Tawake *et al.*, 2001).

3.3.4 CO-MANEJO Y ADAPTACIÓN

La adaptación aparece como una variable fundamental en lo que tiene que ver con co-manejo debido a la falsa percepción de que el hombre puede comprender completamente las dinámicas ecológicas y controlar la variabilidad natural. Los sistemas socio-ecológicos son altamente complejos, y el control humano suele limitarse a una especie o grupo de especies. Este enfoque de manejo fragmentado se ve reflejado en los sistemas de gobernanza tradicionales, en donde existe un bajo nivel de colaboración entre sectores y niveles de gobierno (Underdal, 1980; McLeod & Leslie, 2009). Esta falta de coordinación ocurre en notorio contraste con la realidad de los ecosistemas marinos y costeros, los cuales tienen aún mayores conectividades y dependencias que los ecosistemas terrestres. De esta forma, las deficiencias de manejo repercuten mucho más allá de las jurisdicciones artificiales establecidas por las diferentes naciones (McLeod & Leslie, 2009).

El reconocimiento de lo adaptativo como algo fundamental en procesos de co-manejo hace que el concepto se relacione con una serie de elementos comunes en la literatura Bown *et al.* (2013). 1) la complejidad del sistema socio-ecológico significa que no solo es difícil obtener los datos necesarios para comprenderlo, sino que no existe realmente un equilibrio y los sistemas naturales son inherentemente impredecibles. El enfoque de manejo tradicional enfrenta este problema, dividiéndolo en fragmentos “manejables”, aunque la realidad es que esos fragmentos están interconectados, y lo que pase con uno de ellos afectará los demás. Un enfoque adaptativo, por el contrario, acepta esta variabilidad y propone adaptarse a estos cambios inevitables, en lugar de tratar de controlarlos

(Walker *et al.*, 2004). 2) Así como la diversidad genética permite a las especies adaptarse a nuevas condiciones, los proponentes del manejo adaptativo sugieren que una diversidad de instituciones y relaciones sociales, de herramientas de manejo, de culturas y conocimientos, ofrece la posibilidad de adaptar el sistema de gobernanza a nuevos problemas. Sin embargo, Levine y Richmond (2014) sugieren que la homogeneidad cultural en Samoa americana ha sido uno de los factores determinantes en el éxito de las políticas de participación local en el manejo de las pesquerías. 3) El concepto de resiliencia está sujeto a la interpretación de cada autor. Gunderson y Holling (2002) explican que en el enfoque tradicional, buscan una “resiliencia ingenieril”, que asume que existe los sistemas naturales tienen un equilibrio, y sus acciones se enfocan en mantenerlo. Estos autores piensan que no existe un solo punto de equilibrio, sino múltiples, y que las acciones de manejo pueden ser flexibles para acomodar diferentes estados que optimicen funciones deseables y eviten estados indeseables. 3) la mayoría de los autores reconocen un ciclo adaptativo en los sistemas naturales, el cual proyectan a sistemas sociales también (Berkes & Folke, 2002; Berkes *et al.*, 2003). De acuerdo a esta teoría, los sistemas pasarían por 4 fases de manera cíclica: crecimiento, conservación, colapso y reorganización. Sin embargo, algunos autores reconocen que este ciclo es más un concepto teórico que guía el entendimiento de los sistemas, más que un patrón que se repite en todos los casos (Walker *et al.*, 2006). 4) El aprendizaje experiencial forma una base fundamental del manejo adaptativo, en donde las acciones de manejo no solo buscan conseguir ciertos resultados, sino que son una herramienta experimental en sí, que puede adaptarse de acuerdo a los resultados obtenidos. Sin embargo, los costos de una experimentación sin fundamentos harían muy costoso el esquema de manejo, por lo que es necesario valorar lecciones ya aprendidas y una reflexión constante. El conocimiento local puede en algunos casos ser un ejemplo práctico de un aprendizaje experiencial y base de un manejo adaptativo (Berkes *et al.*, 2003). Por esta razón es clave tener en cuenta los aportes locales en el diseño, implementación y monitoreo de los esquemas de gobernanza y manejo, sin olvidar que en algunos casos las comunidades no cuentan con la capacidad y/o la voluntad de aportar hacia un manejo sostenible (Li, 2002; Fabricius *et al.*, 2007).

Premisas de partida

Una revisión de esquemas colaborativos de manejo y gobernanza, como la experiencia de todos los actores involucrados en el proceso del DRMI Golfo de Tribugá Cabo Corrientes lleva a identificar unas mejores prácticas o premisas indispensables para desarrollar un co-manejo efectivo dentro del área en cuestión.

1. Objetivos claros y alcanzables. Es importante que las motivaciones y expectativas de todos los participantes estén sobre la mesa, y que se establezcan unos objetivos claros y alcanzables de manera participativa (Reed, 2008). De otra manera, lo que para unos constituye un resultado positivo, para otros puede ser un resultado negativo, y así se pueden ver amenazados los fondos necesarios para continuar el proceso (Axford *et al.*, 2008). Este aspecto está relacionado con la necesidad de tener límites claros en el sistema a manejar: quienes son los usuarios, cuáles son los recursos, cuál es el área a manejar (Ostrom, 1990; Levine & Richmond, 2014).
2. Participación justa. La participación debe estar presente desde un inicio o lo antes posible, y mantenerse a lo largo de todo el proceso (Reed, 2008), incluyendo la implementación (Forester, 1989; García *et al.*, 2014), y el ajuste de los esquemas de toma de decisiones (Ostrom, 1990; Charles, 2007). El rol de cada participante debe estar claro desde un inicio, y se debe establecer un mecanismo que guíe la toma de decisiones durante el proceso, de acuerdo a estos roles (García *et al.*, 2014). Una participación justa no significa que no se establezca una jerarquía, que dé autoridad a personas o instituciones apropiadas, y de hecho la existencia o degradación de sistemas de autoridad tradicional han determinado el éxito o fracaso de procesos de co-manejo (Levine & Richmond, 2014; Padilla & Kofinas, 2014).
3. Flexibilidad y diversidad. Los esquemas de gobernanza y manejo no pueden seguir una fórmula específica para alcanzar los resultados esperados, ya que las particularidades de los recursos a manejar, los actores involucrados y las circunstancias locales hacen de cada proceso un

caso particular (Ostrom *et al.*, 2007). De esta manera, los métodos y herramientas deben seleccionarse y ajustarse de acuerdo a cada caso (Ostrom, 1990; Reed, 2008; Lockwood *et al.*, 2010; García *et al.*, 2014), y se debe tener en cuenta que la complejidad de los sistemas socio-ecológicos invita a diseñar un portafolio de herramientas, en lugar de enfocarse en una herramienta en particular (Charles, 2007). A pesar de que una diversidad de enfoques se ha resaltado como una característica de sistemas adaptativos (Walker *et al.*, 2004), Levine and Richmond (2014) encuentran que la multiplicidad de culturas y etnias en Hawaii, ha sido un obstáculo en la implementación de esquemas colaborativos de manejo, a diferencia de Samoa americana, en donde la homogeneidad cultural, reflejada en un liderazgo claro y sistemas tradicionales de tenencia ampliamente aceptados, han determinado el éxito de la participación local en el co-manejo de las pesquerías.

4. Estructuras de poder. El proceso debe basarse en una filosofía de empoderamiento local, que equilibre los poderes de manera justa (Reed, 2008). Con este fin, el primer paso es conocer las estructuras de poder presentes (Mohan & Stokke, 2000; Kapoor, 2002), y los liderazgos locales que pueden fortalecer el proceso (Fabricius *et al.*, 2007). Es importante tener en cuenta que para viabilizar el proceso, es posible que se requiera una inversión en capacitación local y recursos financieros para las actividades asociadas a la construcción colectiva (Lockwood *et al.*, 2010; Plummer *et al.*, 2012; García *et al.*, 2014).
5. Integración de fuentes de conocimiento. Una red de conocimientos locales y científicos, ayudará a construir una comprensión más amplia de la compleja dinámica socio-ecológica. (Charles, 2007; Fabricius *et al.*, 2007; Reed, 2008; Plummer *et al.*, 2012; García *et al.*, 2014). En casos en donde las comunidades le dan un significado espiritual o sagrado a ciertos lugares o especies, existe una mayor identificación y por lo tanto unos objetivos de manejo más honestos (Fabricius *et al.*, 2007). Estos tipos de conocimiento pueden utilizarse también para monitorear los impactos de las decisiones tomadas en el tiempo, y hacer los ajustes necesarios en el manejo y/o la gobernanza.

6. Facilitación profesional. El proceso de facilitación es clave para el manejo claro y transparente de la información y las decisiones, lo cual ayuda a generar la confianza necesaria para la implementación de un esquema de gobernanza. Por esta razón, debe contemplarse en el presupuesto la necesidad de una mediación profesional externa (Reed, 2008), especialmente en casos altamente conflictivos. Conflictos históricos, pueden tener un impacto sobre los procesos; por ejemplo Padilla y Kofinas (2014) piensan que la falta de respeto del gobierno por los derechos ancestrales en los sesentas, generaron una falta de confianza que se vería reflejada décadas después cuando se estableció un proceso de manejo compartido. Por otro lado, es clave tener en cuenta que es prácticamente inevitable que surjan conflictos en un proceso de diálogo que involucre a diversos actores con diferentes intereses y valores. Sin embargo, un buen proceso de facilitación, más que evitar conflictos, puede evitar una escalada en el conflicto y a su vez aprovechar los retos planteados por el conflicto de una manera constructiva (Laws *et al.*, 2014). De igual manera, una buena facilitación debería entender las redes sociales existentes, y el capital social asociado a estas redes, para buscar optimizar las relaciones que puedan aportar en el proceso (Marín *et al.*, 2012).
7. El rol de los facilitadores debe ser claro desde un principio, para evitar malentendidos que hundan el proceso (Innes & Booher, 1999; García *et al.*, 2014) Un aspecto clave aquí, es tener en cuenta el rol, objetivos y presiones indirectas de las organizaciones no gubernamentales, en especial si son externas al problema en cuestión. Las ONG externas pueden jugar un papel clave como mediadoras entre diferentes niveles y sectores (Berkes, 2009), pero paradójicamente, muchas veces abogan por unos atributos en el manejo de recursos naturales que ellas mismas no aplican a su interior, como transparencia y una toma de decisiones participativa (Islam, 2013). De esta forma, cualquier organización que lidere, facilite o陪伴e un proceso de restructuración de los esquemas de gobernanza, debería cuestionarse si los principios que promueve son aplicados a su interior también, buscando una coherencia ética entre las acciones a su interior y al exterior.

8. Financiación adecuada. La financiación tanto del proceso de diseño, como de la implementación del mismo debe estar contemplada (Plummer *et al.*, 2012), permitiendo suficiente flexibilidad en las fuentes de financiación para cubrir inevitables vacíos en el tiempo (García *et al.*, 2014).

3.4 ZONIFICACIÓN DE MANEJO

• GENERALIDADES

Las herramientas cartográficas y los ejercicios de “espacialización” de las actividades humanas y sus efectos son fundamentales para identificar los escenarios que requieren de acuerdos y de toma de decisiones de manejo, definir una zonificación de usos, la cual tiene como propósito establecer la administración y reglamentación de cada una de las diferentes zonas proyectadas, y de esa manera promover programas, proyectos y acciones de conservación, preservación, restauración y usos que garanticen el desarrollo sostenible en lo ecológico, económico y social (IDEAM 2006). La zonificación dentro del marco normativo de las áreas protegidas en Colombia, es la clasificación de usos que se realiza dentro de las unidades territoriales, en este caso de un Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) conforme a un análisis previo de sus aptitudes, características y cualidades abióticas, bióticas y antrópicas. Dado esto, la zonificación provee la localización geográfica de las áreas que contienen características físicas, biológicas y socioeconómicas que las hacen distintivas y que restringen su uso potencial teniendo en cuenta el contexto de cada región.

Esta zonificación, ha sido empleada y divulgada en la práctica, a través de los estudios adelantados por distintas instituciones a escala nacional e internacional, encargadas de la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial, y la base conceptual de la misma tiene como referente la “Ecología del Paisaje”, que se sintetiza en dos lineamientos fundamentales: la visión holística o integral del

paisaje y la concepción de sistema, que involucra un proceso interdisciplinario (MMA-IGAC, 2000).

En Colombia, mediante las Unidades Integrales de Planificación y el Ordenamiento Ambiental Territorial se permitió orientar el desarrollo integral de las zonas costeras, en donde se definieron tres unidades geográficas:

- a) Escala nacional: tres regiones Costeras: Costa Pacífica, Costa Caribe continental y Costa Caribe insular.
- b) Escala regional: 12 Unidades Ambientales Costeras y Oceánicas (UACO).
- c) Escala local: 9 Unidades de Manejo Integrado (UMI)

Con la creación de la ley general ambiental de Colombia, ley 99 de 1993 se creó el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) como ente rector de la gestión ambiental del país y regulador de acciones referentes a la recuperación, conservación, ordenamiento, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación. De esa manera se constituye el sistema nacional ambiental (SINA), esquematizado de la siguiente forma: el consejo nacional ambiental (CNA) quien garantiza la coherencia entre desarrollo y medio ambiente y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) quien se encarga de diseñar la política ambiental. Por otro lado, las corporaciones autónomas regionales y en convenio con los institutos de investigación se encargan de asesorar, operar, y ejecutar los planes de manejo para el desarrollo sostenible de las unidades ambientales. En este caso particular, la responsabilidad en el manejo del DRMI Golfo de Tribugá, Cabo Corrientes es de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Chocó – CODECHOCO.

A partir de la información disponible, se realizó la zonificación preliminar de uso y manejo para el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes.

El presente capítulo del documento constituye el fundamento técnico que acompaña el proceso participativo desarrollado para la declaratoria del área protegida “Distrito Regional de Manejo Integrado Golfo de Tribugá – Cabo

Corrientes”, impulsada desde las alianzas estratégicas interinstitucionales y comunitarias orientadas hacia el ordenamiento marino y costero del golfo de Tribugá. Especialmente se resalta que los ejercicios de ordenamiento y zonificación realizados previamente desde la academia, el Estado, las ONG’s y las comunidades en la zona, permitieron construir un único escenario propuesto, donde se desarrolla prácticamente el 100% de las actividades humanas de las comunidades allí asentadas, y se encuentran representados ecosistemas, especies y hábitats como objetos de conservación *in situ*.

. Aspectos conceptuales

En Colombia el MIZC ha sido adoptado a través de la implementación de acciones en el marco de la PNAOCI (MMA 2000) el cual plantea en sus objetivos: 1) Incluir los ecosistemas marinos y costeros dentro del ordenamiento territorial de la nación, reconociéndolos como parte integral y estratégica del territorio, para armonizar sus usos y las actividades que allí se realicen; 2) Establecer lineamientos ambientales para el desarrollo de actividades productivas que se realizan en espacios oceánicos y zonas costeras; 3) Adoptar medidas de conservación, rehabilitación y/o restauración de los ecosistemas marinos y costeros y sus recursos, para preservar la diversidad biológica y garantizar la oferta de bienes y prestación de servicios ambientales; 4) Proporcionar un ambiente marino-costero sano para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades costeras.

Los procesos que han llevado a la formulación del presente plan, así como de los insumos previos, se han basado en algunos principios o puntos de partida como:

- Corresponsabilidad: la responsabilidad en la administración y manejo de los recursos, ecosistemas y demás elementos que conforman el territorio, no son responsabilidad única de una autoridad, sino de todas las que en él actúan y tienen competencias concretas. Las comunidades e instituciones tienen el deber y derecho de participar en el manejo y gestión de su territorio.
- Confianza entre actores: el trabajo conjunto y el compartir responsabilidades requiere de un nivel de confianza que permite delegar,

entregar y compartir decisiones. Del nivel de confianza entre los actores depende en gran medida el éxito del manejo compartido e integrado.

- Respeto: el respeto a la pluralidad étnica y cultural, a las diferencias y diversos intereses es fundamental para lograr una integración y articulación armónica, basada en principios morales y éticos.
- Participación efectiva comunitaria: la toma de decisiones en la gestión y manejo del territorio exige contar con los aportes, las opiniones y las expectativas de las comunidades y demás actores. Cada día se cuenta con más mecanismos legales y jurídicos, así como herramientas de participación ciudadana que garantizan esto.
- Principios precautorios: la posibilidad de contar con medidas preventivas, es decir con acciones antes de que suceda un daño, es fundamental. El principio precautorio establece que ante el riesgo de un impacto o efecto negativo, la autoridad no podrá abstenerse de tomar medidas así no se cuente aún con una certeza absoluta técnica y científica.
- Búsqueda de una distribución justa y equitativa de beneficios: la posibilidad de garantizar el acceso de toda la comunidad a los beneficios que aporte una determinada acción no siempre se da, sin embargo los planes buscan abrir las posibilidades de todos para que sean considerados en alguna de las acciones, como en este caso de los proyectos productivos presentados. Sólo así se logra un mejoramiento más justo de la calidad de vida de la gente.

. Aspectos metodológicos

El marco conceptual y el proceso metodológico para la planificación conducente al ordenamiento de las actividades humanas y al manejo de los espacios marinos y costeros del DRMI, se fundamentan en los conceptos, principios y procedimientos generales del Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) (Alonso *et al.*, 2003) y del Ordenamiento Espacial Marino (OEM) (Ehler y Douvere, 2009; Jiménez, 2013). En ambos procesos existe un paso fundamental que consta de una caracterización de la situación actual del área de estudio, en sus dimensiones ambiental, sociocultural y económica.

Dicho paso permitió evaluar la complejidad de las relaciones entre el ser humano y el entorno natural, las actividades humanas y la intensidad de uso de los recursos y del espacio geográfico, la presencia, distribución y estado de los principales bienes y servicios ambientales y elementos de la biodiversidad que ameritan esfuerzos para su conservación (*objetos de conservación- OdC*), así como la detección de los conflictos existentes y potenciales derivados de la incompatibilidad de usos que confluyen en un mismo espacio y los riesgos y amenazas que representan las actividades humanas para la sostenibilidad de los recursos y la viabilidad de los objetos de conservación. A partir del análisis de dicha complejidad fue posible diseñar unos escenarios futuros que permitan atenuar y minimizar los conflictos socio-ambientales detectados, para lo cual se inicia con una zonificación del área de estudio según unos criterios seleccionados, con base en el análisis previo de las complejidades de la situación actual.

Como fuente de información y modelo para la elaboración de los apartes descriptivos del presente documento, se usó como línea base la “Caracterización Preliminar y el Diagnóstico Ambiental de la Unidad Ambiental Costera Pacífico Norte” elaborada en el año 2009 para el INVEMAR por la Corporación de Investigaciones Biológicas y el Consejo Comunitario Los Riscales (CIB-Riscales, 2009). Dicho documento fue revisado, ajustado y complementado en lo pertinente con información adicional generada por la Fundación MarViva en el marco de la formulación de los planes de manejo de los manglares del golfo de Tribugá (MarViva, 2011), ejercicios piloto de OEM en el Golfo de Tribugá (González, 2011), monitoreo pesquero participativo (MarViva, 2010-2013) y otra información complementaria suministrada por otras instituciones (INVEMAR, CODECHOCÓ, Parques Nacionales, e IIAP), los Esquemas de Ordenamiento Territorial del municipio de Nuquí, el Plan de Etnodesarrollo del Consejo Comunitario General “Los Riscales” de Nuquí, así como diversos documentos temáticos de cobertura nacional, regional o local, algunos inéditos, elaborados en el marco de proyectos institucionales temáticos (INGEOMINAS, IGAC, IDEAM, MADS, IIAP, INVEMAR, Fundación Natura, ICA, CODECHOCÓ, Instituto Humboldt, WWF, Universidad de Antioquia, Universidad del Valle, Universidad Nacional de Colombia).

Se mantiene la lógica de las dos fases de la formulación del Plan de Manejo: Fase de diagnóstico integrado, como línea base para todos los aspectos biofísicos y socioeconómicos de la zona, y la segunda parte con el plan de acciones, lineamientos y programas concretos a ser implementados en el DRMI, en un horizonte de tiempo determinado.

3.5 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN DEL DRMI

3.5.1 UBICACIÓN GENERAL DEL ÁREA

El Golfo de Tribugá está localizado en la costa norte del Pacífico colombiano, frente a las costas del departamento del Chocó, entre Cabo Corrientes y punta San Francisco Solano, abarcando una extensión aproximada de 103.110 ha. Es un golfo amplio y abierto, cuyos principales accidentes geográficos son Cabo Corrientes y las ensenadas de Arusí, Coquí, Tribugá y Utría, que hacen parte esencial de la zona de estudio. El área del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) tiene una extensión total de 60.138,6 ha y se localiza (ver mapa 13) desde Cabo Corrientes hasta el límite meridional del PNN Utría, en inmediaciones del corregimiento de Jurubirá.

Dicha zona se encuentra en el marco del artículo 3º del Decreto 1120 de 2.013 que clasifica los tipos de zonas costeras, en el DRMI se consideran las subzona marino costera o mar adentro y la subzona de bajamar o franja de transición, pertenecientes a la zona costera continental. En la zona de mar adentro como indica el decreto comprende franja de ancho variable comprendida entre la Línea de Marea Baja Promedio (LMBP) y el margen externo de la plataforma continental, correspondiendo este margen al borde continental donde la pendiente se acentúa hacia el talud y el fondo oceánico abisal, al interior del DRMI, la franja de transición comprende la Línea de Marea Baja Promedio (LMBP) y la Línea de Marea Alta Promedio (LMAP). El ancho de esta subzona está básicamente condicionada por el rango de amplitud mareal y la pendiente de la costa o la topografía de los terrenos emergidos adyacentes a la línea de costa, esta incluye

ecosistemas de manglar y del bosque de transición del pacífico, lagunas costeras, áreas protegidas declaradas y el perímetro urbano de los centros poblados costeros.

Para determinar los puntos externos hacia mar abierto se realizó un análisis batimétrico y ecosistémico que incluye profundidades entre 700 y 400 m (generalmente profundidades donde también se realizan actividades de pesca industrial), asegurando una cobertura de objetos de conservación, especialmente de ecosistemas pelágicos y de fondo, además de la protección de zonas de alta productividad biológica como el filo de Nuquí, el filo La Roñosa y Morromico. Los límites internos se establecieron de acuerdo al artículo 3º del Decreto 1120 de 2.013 en la franja de transición que comprende la Línea de Marea Baja Promedio (LMBP) y la Línea de Marea Alta Promedio (LMAP), incluyendo playas y litoral rocoso externo (Decreto Ley 2324 de 1984), manglares (Plan de Manejo de Manglares (Vieira *et al*, 2014)) y el perímetro urbano de los centros poblados costeros (EOT Municipio de Nuquí, 2005).

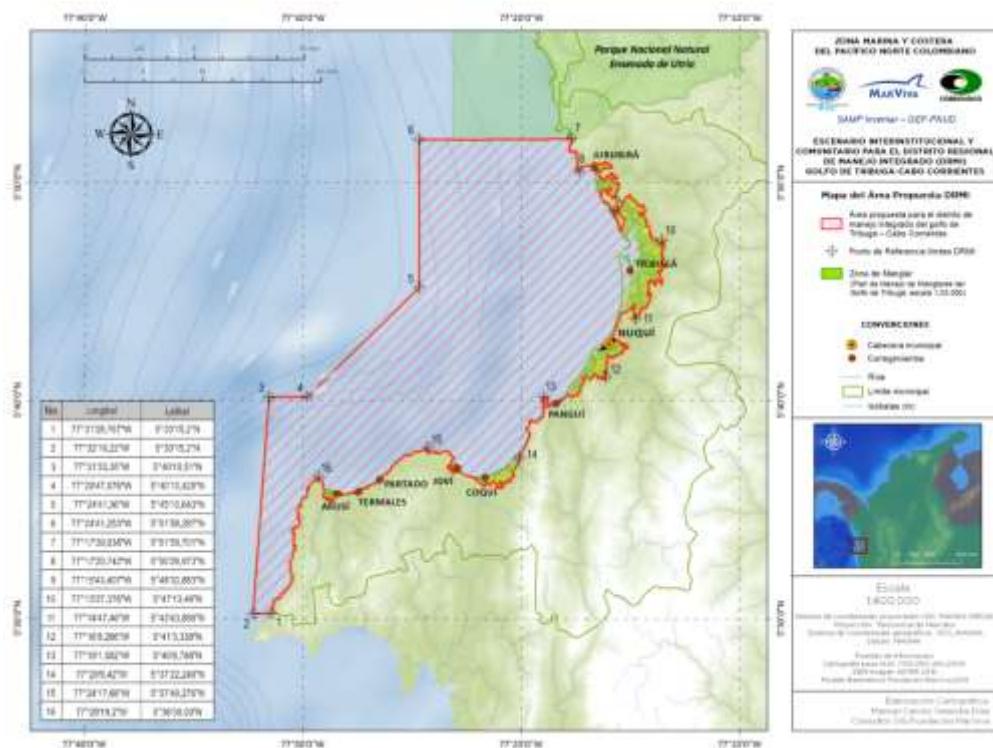
3.5.2 DETERMINACIÓN DE LINDEROS

Los criterios considerados para establecer la delimitación del área responden, además de los objetivos y objetos de conservación, a las condiciones actuales del orden natural, socioeconómico y político-institucional presentes en el área y agrupadas en las categorías siguientes:

- Singularidades del recurso natural y disponibilidad.
- Condición de los ecosistemas estratégicos.
- Presiones y amenazas dentro del área propuesta y grados de intervención de recursos naturales.
- Ocurrencia potencial de riesgos naturales.
- Tendencia de ocupación del territorio.
- Usos actuales y potenciales de la tierra.

- Actividades económicas dominantes, disponibilidad y cobertura de servicios e infraestructuras.
- Base legal institucional.
- Percepción de las comunidades.
- Área titulada colectivamente al Consejo General Los Riscales.
- Resultados de las reuniones y talleres con autoridades étnicas y comunidades del Golfo.

De acuerdo con lo establecido en la ruta para la declaratoria de nuevas Áreas y ampliaciones en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, para la determinación de linderos se emplearon límites arcifinios, es decir, los accidentes geográficos que se utilizan para demarcar espacios naturales tales como los cauces de los ríos, las quebradas, líneas de las costas, cabos, las fallas geológicas y las serranías, entre otros.



Mapa 13. Delimitación del espacio geográfico del Distrito Regional de Manejo Integrado

El área propuesta para el Distrito de Manejo Integrado del Golfo de Tribugá - Cabo Corrientes se encuentra delimitada por los siguientes hitos:

- Punto 1: (77°31'28,767"W, 5°30'15,2"N), en el límite entre los municipios de Nuquí y Bajo Baudó, cuyo punto inicial se encuentra en la frontera costera marino-terrestre. La digitalización se realizó determinando la línea de costa (línea de más baja marea, Decreto 1120 de 2.013) de la imagen ASTER 2010 a una escala 1:100.000 y la división político-administrativa actual, dicho punto es denominado Cabo Corrientes.
- Punto 2: (77°32'16,22"W, 5°30'15,2"N), se encuentra a 0,82 millas náuticas de Cabo Corrientes (punto 1) siguiendo la prolongación de la línea de base recta por el mismo paralelo.
- Punto 3: (77°31'33.35"W, 5°40'10,429"N), a 9,9 millas náuticas al norte siguiendo la proyección de la línea de base recta hasta la intersección con la isobata de 600m, a 4,27 millas de Punta Arusí en dirección sur-este.
- Punto 4: (77°29'47.976"W, 5°40'10,429"N), en la abscisa a 1,7 millas náuticas del punto 3, siguiendo la zona conocida como Filo de Nuquí, hasta la isobata de 400m.
- Punto 5: (77°24'41.36"W, 5°45'10,643"N), a 7,1 millas náuticas en sentido noreste hasta la isobata de 700 m, a 9,2 millas náuticas de la línea de costa en la zona de Tribugá, siguiendo el mismo paralelo.
- Punto 6: (77°24'41.253"W, 5°51'58,287"N), siguiendo el mismo meridiano hasta llegar al paralelo que marca el límite meridional del Parque Nacional Utría, a 7 millas náuticas de la línea de costa con una profundidad aproximada de 600 m.
- Punto 7: (77°17'39.938"W, 5°51'59,701"N), donde comienza el límite en tierra del Parque Nacional Utría, en la frontera costera marino-terrestre.
- Punto 8: (77°17'20.742"W, 5°50'29,973"N), este punto viene desde punto 7 por toda la línea de costa a escala 100.000 hasta el litoral rocoso externo en el hito de Punta de Jurubirá.
- Punto 9: (77°15'4,407"W, 5°48'32,883"N), desde el punto 8 por el límite del borde externo del manglar de Tribugá a escala 25.000 (Plan de Manejo de

Manglares (Vieira et al, 2014)) pasando por la línea de costa hasta llegar al límite marino-costero de la franja de manglar de Tribugá y la playa al norte de la comunidad de Tribugá.

- Punto 10: (77°17'20.742"W, 5°50'29,973"N), demarca el extremo este del DRMI, corresponde al borde externo en tierra del manglar de Tribugá a escala 1:25.000 según el Plan de Manejo de Manglares, 2014.
- Punto 11: (77°14'47.46"W, 5°43'43,899"N), en el actual extremo sur del manglar de Tribugá de acuerdo al Plan de Manejo de Manglares, 2014.
- Punto 12: (77°16'8,266"W, 5°41'3,338"N), corresponde al límite interno del manglar de Nuquí, a 2,4 km perpendicular a la línea de costa, corresponde al límite terrestre del manglar de Nuquí.
- Punto 13: (77°19'1.582"W, 5°40'8,788"N), corresponde al hito de litoral rocoso de Punta Panguí en el litoral rocoso externo a 1,4 km en dirección sureste de la comunidad de Panguí.
- Punto 14: (77°20'6.42"W, 5°37'22,249"N), en el límite norte de la ensenada de Coquí, concordante con el límite norte del manglar del mismo nombre siguiendo el Plan de Manejo de Manglares (Vieira et al, 2014).
- Punto 15: (77°24'17.68"W, 5°43,899"N), siguiendo la línea de costa desde el límite oeste del manglar de Coquí hasta llegar al hito de La Roñosa en la zona de litoral rocoso en la zona de Guachalito y Terquito.
- Punto 16: (77°29'19.2"W, 5°36'30,03"N) desde la línea de costa del punto 15 llegando al hito de litoral rocoso de Punta Arusí, finalmente siguiendo la línea de costa hasta cerrar el polígono por la línea de más alta marea hasta llegar al punto 1.

La Superficie total del Distrito Regional de Manejo Integrado “Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes”, es de 60.138,6 hectáreas.

3.5.3 CATEGORÍA PROPUESTA

La figura de Distrito Regional de Manejo Integrado corresponde con la Categoría VI de la UICN, es decir, “*un área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los ecosistemas naturales, que contiene*

predominantemente sistemas naturales no modificados, que es objeto de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica a largo plazo, y proporcionar al mismo tiempo el flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad”.

La Categoría VI es percibida como una categoría de manejo que reconoce la necesidad de conservar la biodiversidad a la vez que hace posible el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales existentes por parte de la población local. En algunos países, esta categoría de manejo es asimilada a las Reservas de la Biósfera. Las categorías nacionales que son más asimilables en los países de América Latina son: Reserva Forestal, Reserva Nacional y Reserva de Fauna, aunque contienen pequeños diferencias en su denominación. Estos dos aspectos, la protección y el uso, constituye la combinación que debe darse en la Categoría VI de la UICN.²¹

Las áreas protegidas de Categoría VI de la UICN se declaran teniendo en cuenta factores ambientales o socioeconómicos, con el fin de que constituyan modelos de aprovechamiento racional de los recursos naturales. Al interior de estas áreas se permite realizar actividades económicas controladas, investigativas, educativas y recreativas. La intención de esta categoría es combinar acciones de protección del ecosistema con posibilidades de uso del área que sean compatibles con la conservación. La declaratoria de las áreas protegidas bajo esta categoría debe ser aprobada por el gobierno nacional.²²

En el caso de Colombia, esta categoría de manejo está muy bien definida en el Artículo 14 del Decreto 2372 de 2010, el cual propone declarar bajo la categoría de Distritos Regionales de Manejo Integrado, el “*Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute*”.

²¹ Programa FAO/OAPN “Fortalecimiento del manejo sostenible de los recursos naturales en las áreas protegidas de América Latina”. **2008.**

²² IBIDEM

Teniendo en cuenta la Normatividad Vigente relacionada con los procesos de declaratoria de áreas protegidas, los resultados obtenidos en los estudios técnicos, sociales y ambientales del Golfo de Tribugá, el análisis de funcionalidad e integridad ecológica, los resultados de los talleres locales y con estos últimos la evaluación de las diferentes opciones de categorías de manejo incluidas dentro del SINAP, se determinó que la figura de Distrito Regional de Manejo Integrado es la que presenta una mayor concordancia con los objetivos de conservación propuestos para el área, las características y el estado de los ecosistemas que son objeto de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica a largo plazo, y proporcionar al mismo tiempo el flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad.

Los Distritos Regionales de Manejo Integrado se constituyen en modelos de conservación y aprovechamiento racional. Dentro de los distritos se permitirán actividades económicas controladas, investigativas, educativas y recreativas. Su finalidad es ordenar, planificar y regular el manejo y uso sostenible de los recursos naturales renovables y las actividades económicas que se desarrollan en ellos.

Los usos permitidos son las actividades de producción extractiva sostenible, investigativas, educativas, ecoturismo y recreativas, constituyéndose en este contexto en una de las categorías más amplias dentro del abanico de alternativas reguladas en la normatividad nacional.

La competencia para declarar esta categoría corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales.

4.1.4. Fundamento jurídico del Distrito Regional de Manejo Integrado

Código Nacional de los Recursos Naturales, Ley 2811 de 1974, artículo 310, Distritos de Manejo Integrado.

Ley 99 de 1993, Artículo 5º, parágrafo. 2º; 31, Numeral 16, título XII

Decreto 2372 del 1 de julio de 2010, por medio del cual se reglamentan la Ley 2811 de 1974, la Ley 165 de 1994, el Decreto 216 de 2003, en relación con el

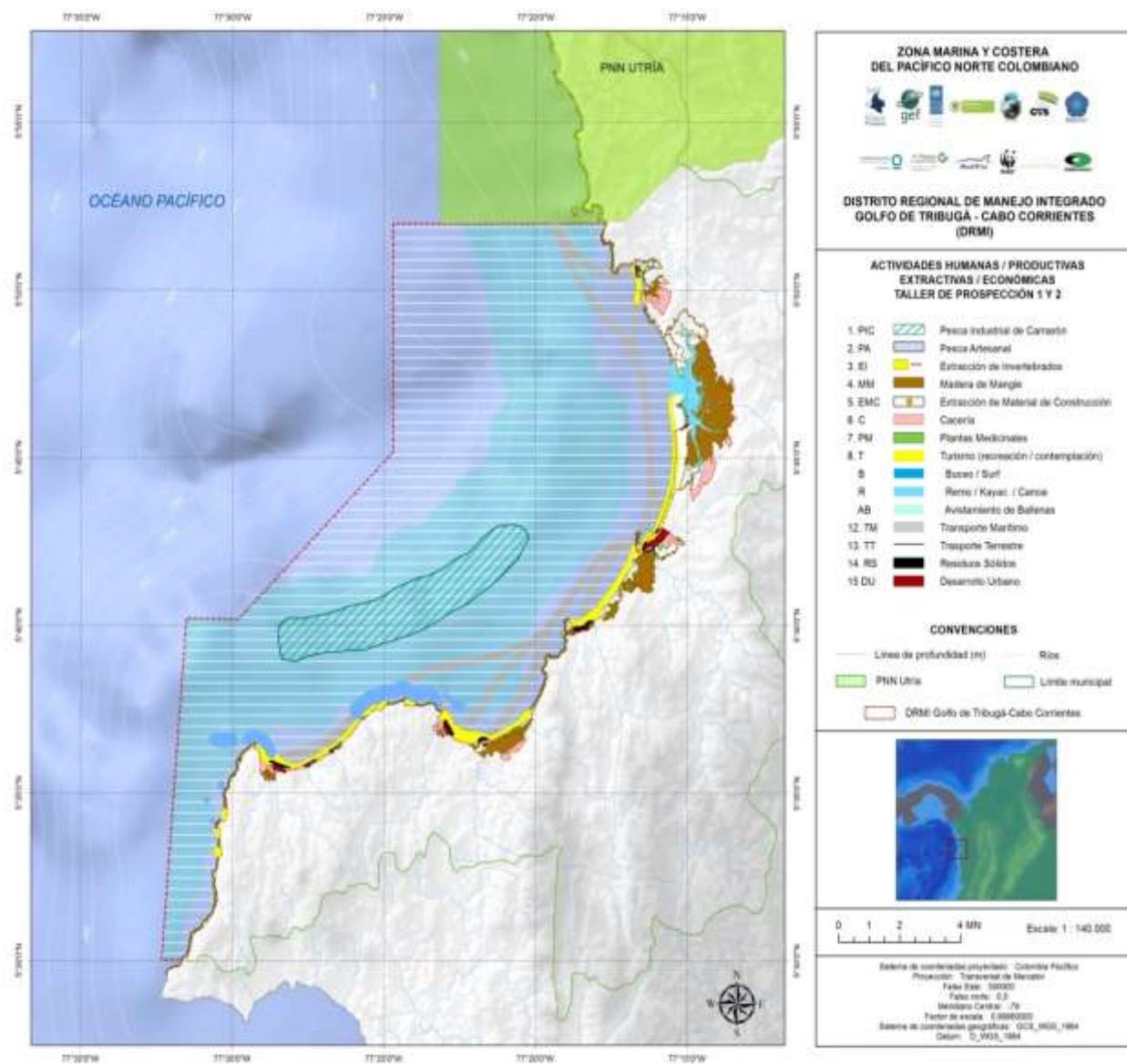
Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.

3.6 REGLAMENTACIÓN DE MANEJO

3.6.1 ACTIVIDADES HUMANAS EN EL DRMI

El siguiente paso consistió en la localización espacial de las actividades humanas, tanto extractivas, productivas y económicas actuales. Como parte del taller de prospectiva que se trabajó con las comunidades de Nuquí, se obtuvo el mapa 14, que sirvió como insumo para alimentar el análisis de conflictos actuales y potenciales, y definir posteriormente las categorías de manejo necesarias para cumplir con los objetivos del DRMI.

MAPA 14. Actividades humanas extractivas/ productivas y económicas



3.7 ZONIFICACIÓN DE CATEGORÍAS DE MANEJO

La metodología desarrollada para la zonificación de categorías de manejo toma algunos criterios básicos del Ordenamiento Espacial Marino (OEM), que se constituye como proceso integral, participativo y político de planificación y gestión de los recursos del mar. Esta estrategia de planificación se esfuerza por hacer un balance adecuado entre los objetivos ecológicos, económicos y sociales y se desarrolla mediante el diálogo entre entidades e instituciones que representan a los usuarios de los recursos y los espacios marinos (PNUMA-MarViva, 2013).

El OEM ayuda a determinar la forma de uso de los espacios marinos de un territorio marino-costero, a fin de lograr la compatibilidad con los objetivos perseguidos con la declaratoria del AMP. Busca igualmente establecer estrategias para armonizar la relación entre las comunidades y la oferta de los recursos naturales y sirve de método para orientar a los actores sociales que intervienen en la zona a tomar decisiones sobre la organización del espacio marino (Hoyos 2014).

Por otra parte es destacable la influencia del Decreto 2372 de 2010, que basa la propuesta de zonificación y definición de usos para el DRMI. A partir de las directrices allí emitidas, se tienen en cuenta otros aspectos que ayudan a justificar cada una de las zonas que compondrán la totalidad del territorio del DRMI. El DRMI, como categoría de las áreas protegidas del SINAP, deberá zonificarse con fines de manejo, a fin de garantizar el cumplimiento de sus objetivos de conservación (MAVDT, 2010). En esta zonificación se consideran las siguientes zonas, contempladas en el Decreto 2372 de 2010:

4.3.1 Zona de preservación. Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Esta zona debe estar dirigida por proyectos de conservación para mantenerse en el concepto de intangibilidad e inalienabilidad. Debido a las características intactas o casi intactas de su estructura ecológica, estas zonas son primordiales para lograr la relativa estabilidad ecológica en la totalidad del

territorio del AP, contribuyendo finalmente a cumplir la meta de conservación del DRMI.

Zona de restauración o recuperación. Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida. Como el propósito de estas zonas es el manejo orientado a la futura transición a cualquiera de las demás zonas aquí propuestas, se incluyen en esta categoría muchas de las áreas que poseen valor ecológico, pero que se encuentran sometidos a una fuerte presión antrópica. El esfuerzo en estas zonas está dirigido a la recuperación de recursos naturales renovables y ecosistemas, contando en ocasiones con la capacidad de regeneración o resiliencia del ecosistema o ecosistemas en cuestión.

Zona de uso sostenible. Incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida. La adecuada gestión de estas zonas implica gran responsabilidad por parte de los actores, debido a que allí se ejercen la mayor cantidad de actividades económicas, y es allí donde se somete a mayor presión a los ecosistemas. Al igual que en todas las otras zonas, la observación del estado ecológico del medio natural funciona como un indicador certero de la capacidad de control del DRMI sobre la actividad antrópica para asegurar la protección ambiental.

Zona general de uso público. Son aquellos espacios definidos en el Plan de Manejo con el fin de alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la educación, la recreación, el ecoturismo y el desarrollo de infraestructura de apoyo a la investigación.

Asentamiento Humano. Estos territorios presentes en el territorio necesitan tratamiento diferencial, y sería apropiado que su manejo corra por cuenta del EOT municipal, teniendo en cuenta las consideraciones del Plan de Manejo del DRMI.

Son aquellos espacios poblados densamente donde históricamente el ser humano ha concentrado sus actividades económicas, sociales y culturales, modificando completamente el espacio geográfico inmediato, y parcialmente el espacio geográfico circundante. En esta zona propuesta se incluye la cabecera municipal del municipio y los otros 8 centros poblados adyacentes a la costa e incluidos dentro del territorio del DRMI.

La gran diversidad hace posible crear sub-zonas definidas en el Decreto 2372, lo que fue tenido en cuenta en el ajuste de la zonificación posterior.

3.8 USOS Y ACTIVIDADES POR ZONA DE MANEJO

La propuesta de zonificación se realizó mediante el análisis integral de criterios biofísicos y socio-ambientales establecidos en el informe “Propuesta para la declaración de la nueva Área Marina Protegida en la Zona Marino-Costera de la Costa Norte del Chocó” (MarViva 2014):

Criterios biofísicos:

- a) **Representatividad:** Que el área propuesta incluya niveles de la biodiversidad no representados o insuficientemente representados en el sistema de áreas protegidas, de acuerdo con las metas de conservación definidas.
- b) **Irreemplazabilidad:** Que considere muestras únicas o poco comunes y remanentes de tipos de ecosistemas, que por causas debidas a procesos de transformación o por su singularidad, no se repiten dentro de unidades espaciales de análisis de carácter superior como biomas o unidades biogeográficas.
- c) **Integridad ecológica:** Que el área propuesta permita mantener la integridad ecológica, garantizando la dinámica natural de cambio de los atributos que caracterizan su biodiversidad.

d) **Grado de amenaza:** Que el área propuesta proteja poblaciones de especies consideradas en alguna categoría global o nacional de amenaza o que están catalogadas en esta condición a partir de un análisis regional o local.

Criterios socioeconómicos y culturales:

- a) Que contribuya al mantenimiento de zonas estratégicas de conservación cultural; como un proceso activo para la pervivencia de los grupos étnicos reconocidos como culturas diferenciadas en el país.
- b) Que incluya zonas históricas y culturales o sitios arqueológicos asociados a objetivos de conservación de biodiversidad, fundamentales para la preservación del patrimonio cultural.
- c) Que consideren áreas en las cuales sin haber ocupación permanente, se utilicen los diferentes niveles de la biodiversidad de forma responsable, estableciéndose parcial o totalmente sistemas de producción sostenible.
- d) Que incluya zonas que presten beneficios ambientales fundamentales para el bienestar de las comunidades humanas.
- e) Que la propiedad y tenencia de la tierra no se considere un elemento negativo frente a la posibilidad de alcanzar los objetivos de conservación del área protegida y exista la posibilidad de generar soluciones efectivas para no comprometer el diseño del área protegida.
- f) Que logre aglutinar el trabajo y esfuerzo de actores sociales e institucionales, garantizando así la gobernabilidad sobre el área protegida y la financiación de las actividades necesarias para su manejo y administración.

ZONA	CONDICIONES GENERALES PARA LA ZONIFICACIÓN PRELIMINAR DEL DRMI GOLFO DE TRIBUGÁ- CABO CORRIENTES REGLAMENTACIÓN GENERAL DE USOS Y ACTIVIDADES			
	USO PRINCIPAL y/o complementario	ACTIVIDADES PERMITIDAS <u>BAJO CONDICIONES</u>	ACTIVIDADES PROHIBIDAS	
PRESERVACIÓN	Preservación o intangibilidad de Ecosistemas.	Investigación Procesos de Monitoreo Turismo ecológico Transporte con restricciones en épocas de reproducción en el corredor de las ballenas Educación ambiental	Utilización especies silvestres y recursos hidrobiológicos en vía de extinción, caza deportiva, pesca industrial, vertimientos de aguas residuales y residuos sólidos, tala, quema, construcciones y adecuaciones de terrenos en áreas de manglares y otros ecosistemas clave. Turismo masificado. Otras actividades extractivas y aditivas.	
RESTAURACIÓN/ RECUUPERACIÓN	Restablecimiento parcial o total de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. Servicios ambientales	Investigación y monitoreo. Protección de ecosistemas, manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies. Enriquecimiento y manejo de hábitats dirigidos a recuperar atributos de la biodiversidad. Pesca artesanal bajo criterios estrictos de sostenibilidad ambiental. Senderismo y guianza.	Agricultura tecnificada, ganadería extensiva e intensiva, acuicultura tecnificada, aprovechamiento forestal. Vertimientos de aguas contaminadas y residuos sólidos. Pesca industrial. Turismo masificado.	

USO SOSTENIBLE	Aprovechamiento sostenible de la biodiversidad	Pesca artesanal sostenible Turismo ecológico Extracción de moluscos y crustáceos Cacería para subsistencia Uso de productos medicinales Uso de leña y madera de mangle Investigación aplicada Pesca de arrastre de CAP regulada y monitoreada	Sobreexplotación de los recursos. Pesca sin criterios de responsabilidad ambiental.
USO PÚBLICO	Zonas de acceso libre a visitantes para el disfrute de los espacios naturales.	Actividades de educación ambiental. Senderismo y guianza. Transporte de personas Turismo Comunitario Actividades deportivas asociadas al mar	Degradación de los ecosistemas Vertimientos de aguas contaminadas y residuos sólidos.
ASENTAMIENTO HUMANO	Uso Urbano	Construcción de viviendas y otros tipos de infraestructura urbana, siguiendo los lineamientos del EOT y los objetivos de conservación del DRMI.	Desarrollo de infraestructura incompatible con los objetivos de conservación.

Fuente: Elaboración Propia

3.8.1 CATEGORÍAS DE MANEJO Y REGLAMENTACIONES DE USO

Para efectos de mayor claridad, se respetarán los colores ya trabajados con las comunidades durante la formulación del Plan de Manejo de los Manglares. Así se es coherente igualmente con las convenciones ya establecidas a nivel nacional para ello (ver mapa 4).

- **Zona de preservación: ROJO**
- **Zona de recuperación: NARANJA**
- **Zona de uso sostenible: VERDE**
- **Zona General de Uso Público: AMARILLO**
- **Zona de Asentamiento Humano:** Esta zona está representada en el mapa por el color negro y corresponde a los 8 corregimientos y la cabecera municipal de Nuquí.
 - Arusí.
 - Partadó.
 - Termales.
 - Tribugá.
 - Jurubirá.
 - Panguí.
 - Joví.
 - Coquí.
 - Nuquí.
- **Zona con función amortiguadora del PNN Ensenada de Utría:** Este polígono corresponde a la Zona de Amortiguamiento (ZA) del PNN Utría, establecida para blindar con mayor efectividad al territorio del Parque de la influencia humana en los ecosistemas. Está definida en el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables, artículo 330 y en el Decreto 622 de 1977, artículo 5. Corresponde a una franja adyacente al límite externo del Parque de 2 millas náuticas de grosor. Aún no se ha definido un Plan de Manejo de la ZA por parte del PNN Utría, de manera que la zonificación del DRMI, subyacente

a la ZA, no contraría alguna disposición emitida por el PNN Utría. Se presenta de forma superpuesta como un polígono achurado en violeta.

La figura de DRMI es una categoría esencialmente de uso, siendo la menos estricta en la lista de las AMP del SINAP. En este sentido, mientras las actividades humanas sean consideradas como compatibles con los objetivos de conservación perseguidos, serán permitidas, en algunos casos bajo restricciones o ciertas condiciones de ser necesario. Por ello, las áreas catalogadas de preservación, entendidas en su sentido estricto son algunas que hacen parte de procesos detallados de zonificación como las áreas de manglar, o consideradas de especial interés ecológico por eventos reproductivos como las áreas de reproducción de peces en Cabo Corrientes o los islotes de Jurubirá. En algunos casos, el alto nivel de aislamiento de algunos ambientes como playas o acantilados rocosos permite proponerlos bajo esta categoría.

El tema de la reglamentación de usos ha sido abordado en los talleres de acuerdos teniendo en cuenta algunos conceptos y definiciones básicas generales que vienen respetándose en el proceso. Los usos y actividades que pueden desarrollarse en el DRMI se clasifican en cada zona de manejo de la siguiente manera.

Uso principal: corresponde al uso deseable, cuyo aprovechamiento corresponde a la función específica de la zona y ofrece las mejores ventajas desde el punto de vista ecológico, económico y social.

Uso complementario: corresponde igualmente con la aptitud del territorio (concuerdan con la potencialidad) bajo mínimas restricciones, y tiene como objetivo contribuir a minimizar el deterioro de los recursos naturales y sociales, para el avance hacia la sostenibilidad.

Usos condicionados: son aquellos que por presentar algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales previsibles y controlables para la protección de los recursos naturales del DRMI, están supeditados a permisos y/o autorizaciones previas y a condicionamientos específicos de manejo

Actividades permitidas: aquellas que por su propia naturaleza sean compatibles con los objetivos de manejo de cada categoría de zona. Las actividades permitidas se podrán realizar siempre y cuando no sean causa de alteraciones significativas del ambiente natural de acuerdo a la evaluación que se haga de su realización por parte de la autoridad ambiental competente.

Actividades prohibidas: aquellas incompatibles con el uso principal del área y con los propósitos de manejo y/o conservación ambiental. Por lo tanto se prohibirán las actividades que representen un peligro presente o futuro, directo o indirecto, para los ecosistemas y recursos naturales, además de las prohibiciones generales señaladas en las demás normas ambientales vigentes.

Tal y como se esperaba, durante el trabajo de socialización y ajuste de la zonificación a una escala mucho mayor en cada comunidad, surgieron propuestas de sub-zonas de manejo, áreas adicionales que merecen la categoría de preservación o restauración.

A continuación se observa cómo la comunidad decide dejar algunas áreas al interior de la categoría de uso sostenible, bajo otra categoría de manejo más estricta. Esto va de la mano con el manejo de un acercamiento a una escala más grande con regulaciones y reglas para zonas del DRMI mayores, hasta escalas ya de mayor detalle, donde incluso pueden superponerse y aún contradecirse dos normas. Es el caso por ejemplo de un área de pesca artesanal permitida, al interior de la cual se delimita un polígono para protección total de una especie en particular.

Los ejercicios de cartografía social y en especial de construcción de escenarios deseados, desarrollados en cada una de las nueve comunidades del DRMI, han sido la herramienta para organizar y plasmar las propuestas, reglas y condiciones para el desarrollo de determinada actividad humana en cada una de las áreas o categorías definidas para el AMP. Los mapas denominados “Así queremos nuestro territorio” ubican las actividades humanas con una calificación de permitida,

prohibida, con condiciones, o define una especie o zona intangible y de preservación estricta por su importancia ecológica o su estado de amenaza.

Retomando la tabla de criterios para la zonificación del documento “Zonificación del DRMI” (ver informe agosto-septiembre), se desarrollan los reglamentos y reglas específicas planteadas por las comunidades.

Entre las propuestas de manejo de especies concretas, específicamente para preservar tenemos:

- Preservar el cangrejo azul
- Preservar la iguana
- Preservar el mero
- Preservar el mulatillo
- Preservar el tiburón martillo
- Preservar las tortugas marinas

Entre las prohibiciones de actividades humanas:

- Prohibido arponear con tanque
- Prohibido arrojar basuras
- Prohibido pescar mero
- Prohibida la pesca con dinamita
- Prohibida la pesca con redes de enmalle
- Prohibida la pesca industrial (*)
- Prohibido el buceo

Entre lo permitido tenemos:

- Permitido avistamiento de ballenas
- Permitido el avistamiento de delfines
- Permitida la extracción de moluscos
- Permitido el buceo
- Permitida la pesca artesanal
- Permitida la pesca con espinal
- Permitida la pesca con línea de mano

- Permitida la pesca deportiva
- Permitida la pesca industrial(*)
- Permitida la extracción de piangua
- Permitido los recorridos turísticos

(*) La pesca industrial sólo ha sido permitida este año 2015, en espera de analizar el cumplimiento de una serie de acuerdos firmados entre los industriales, la mesa de Nuquí, con la veeduría de la AUNAP en noviembre. Dependiendo del resultado y concepto de la mesa de verificación conformada, se permitirá o no la pesca de camarón de aguas profundas (CAP) , y de permitirse solo será bajo condiciones claras.

Muchos de estos reglamentos ya están expresados en términos más generales en la tabla de criterios de zonificación, pero otros no. Se incluyen a continuación todos a fin de alimentar la información.

ZONA	Acciones permitidas, prohibidas y condicionadas en el DRMI, de acuerdo con los escenarios futuros deseados por las comunidades que habitan en el DRMI.	
	<u>Observaciones</u>	USOS
PRESERVACIÓN	Aunque el DRMI es una figura básicamente de uso, donde por definición se permite el aprovechamiento sostenible de todos los recursos, hay actividades que las comunidades consideran que deben ser prohibidas. Esto no quiere decir que en todo el polígono rojo sino que al interior de esas zonas de preservación se localizan los riscos donde se refugian y alimentan los meros, los mulatillos, los tiburones martillo; algunas de las playas deben ser cerradas a la captura de tortugas; y en las zonas de manglar, las áreas ya definidas de preservación no permiten la captura de iguanas ni de cangrejo azul.	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción del cangrejo azul • Cacería de iguana • Pesca de mero • Pesca el mulatillo • Pesca de tiburón martillo • Captura de tortugas marinas
RESTAURACIÓN	En el mapa de zonificación aparece una	<ul style="list-style-type: none"> • Pesca de mero

I RECUPERACIÓN	<p>zona amarilla de recuperación. Las comunidades incluyen en este polígono frente a Arusí zonas de riscales afectadas por las redes de enmallé, donde algunas zonas están muy degradadas y requieren de un período de control y descanso. Esto es principalmente por ser zonas de refugio de meros, chernas y pargos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pesca el mulatillo
USO SOSTENIBLE	<p>La categoría de uso sostenible en color verde es casi el 90% del DRMI, con excepción de los casos puntuales descritos arriba y las áreas de preservación y recuperación de los manglares del Golfo.</p> <p>Las comunidades asumen que todas las actividades que han desarrollado tradicionalmente para asegurar su seguridad alimentaria y su economía, así como su medio de vida son permitidas.</p> <p>A pesar de esta flexibilidad, es claro que hay actividades como la pesca artesanal o el ecoturismo, por ejemplo, que deben en algunos casos tener ciertas condiciones y restricciones. Estas regulaciones particulares deberán salir en el momento de firmar acuerdos.</p> <p>El caso de la pesca industrial, como se explicó, es un caso de manejo particular, y depende del cumplimiento de acuerdos ya firmados para que llegue a ser permitida en el DRMI.</p> <p>La lista de actividades extractivas y de usos es mucho más extensa, pero se citan las aportadas en los mapas sociales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permitido avistamiento de ballenas • Permitido el avistamiento de delfines • Permitida la extracción de moluscos • Permitido el buceo • Permitida la pesca artesanal • Permitida la pesca con espinal • Permitida la pesca con línea de mano • Permitida la pesca deportiva • Permitida la pesca industrial(*) • Permitida la extracción de piangua • Permitido los recorridos turísticos

USO PÚBLICO	En la zonificación realizada, el espacio público se ha asociado a los espacios donde los visitantes pueden desarrollar las actividades de naturaleza y turismo ecológico.	<ul style="list-style-type: none"> • Permitido los recorridos turísticos • Permitida la pesca deportiva • Permitido avistamiento de ballenas • Permitido el avistamiento de delfines • Permitido el buceo
ASENTAMIENTO HUMANO	Uso Urbano	Manejo de residuos sólidos y líquidos.

Entre las prohibiciones de actividades humanas que aparecen están las siguientes:

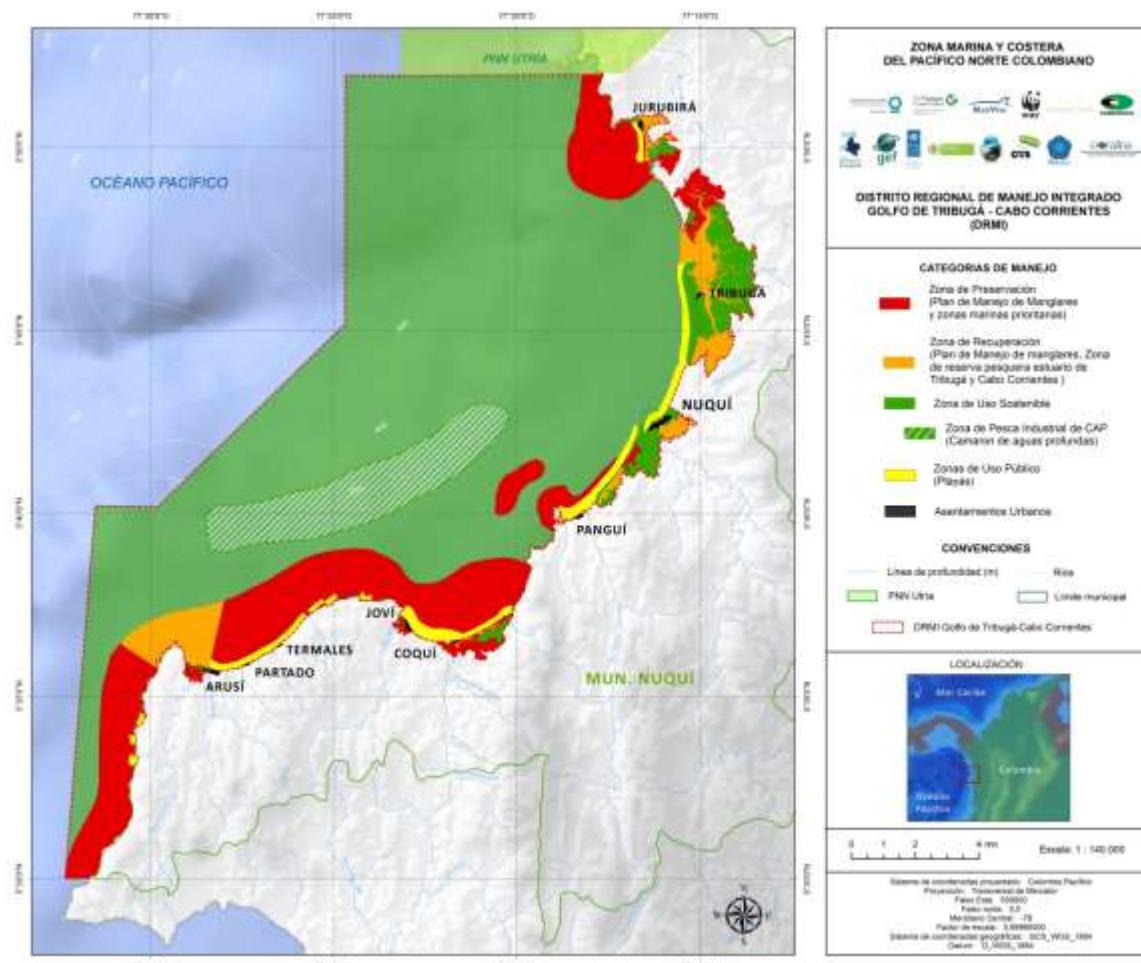
- Prohibido arponear con tanque
- Prohibido arrojar basuras
- Prohibido pescar mero
- Prohibida la pesca con dinamita
- Prohibida la pesca con redes de enmalle
- Prohibida la pesca industrial (*)
- Prohibido el buceo

Estas no están permitidas en las zonas donde traslapan con las zonas rojas de preservación o de recuperación citadas en la tabla.

El caso de las basuras es general a toda la zona, pero con mayor énfasis en los asentamientos humanos y en especial la cabecera municipal de Nuquí.

La prohibición del buceo se relaciona con el conflicto que se genera en algunos lugares con la pesca artesanal, y deberá regularse de manera más clara.

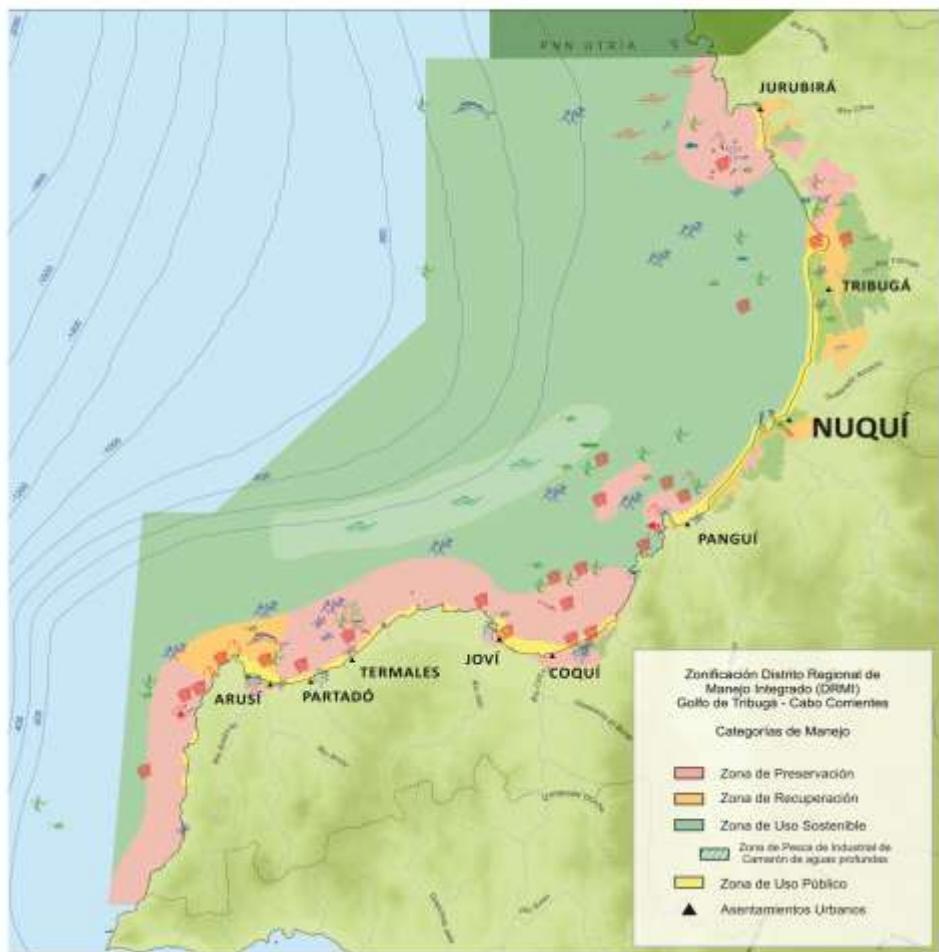
La pesca con dinamita y arpón con tanque está prohibida en todo el DRMI. Las redes de enmallaje se eliminarán de manera progresiva, previo acuerdo con los pescadores en un proceso de sustitución por artes más selectivos.



Mapa 15. Categorías de manejo



"Así queremos ordenar nuestro territorio"



A partir de este mapa de zonificación, con los límites definidos del DRMI y con las expectativas de manejo por categorías, se procedió a continuar con el ejercicio de la articulación e incorporación de las variables no ambientales asociadas a las actividades humanas actuales y potenciales y su compatibilidad con los objetivos de conservación del AMP. Esto es la construcción de un escenario a futuro, viable y respetuoso de las propuestas y expectativas locales, con las necesidades de conservación comprobadas. Esta es la fase de prospectiva, la cual exigió ejercicios en varios espacios, desarrollados e integrados en el siguiente capítulo.

COMPONENTE 3

4 COMPONENTE ESTRATÉGICO

4.1 PLAN DE ACCIÓN PARA EL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO – DRMI GOLFO DE TRIBUGÁ, CABO CORRIENTES.

Para la formulación del plan de acción se debe contar con las líneas de acción que se consideran prioritarias y básicas para el cumplimiento de los objetivos propuestos, en este caso con el cumplimiento del Plan de Manejo Participativo del DRMI Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes.

Como dicen López et al 2003, “*estas líneas de acción corresponden al marco orientador sobre el cual se encaminan las acciones definidas para el manejo adecuado de un área*”. Se constituyen en el marco general de los lineamientos y en cuyo interior se plantean los programas y acciones, los cuales una vez priorizados, se constituirán en los proyectos y acciones que conformarán el Plan de Manejo.

Para la identificación de las líneas o programas y la definición de acciones prioritarias para la implementación del Plan de Manejo se utilizó la metodología “World Coffee”. “Esta metodología que crea redes de diálogo colaborativo, alrededor de asuntos que importan en situaciones de la vida real, es una metáfora provocativa: a medida que creamos nuestras vidas, organizaciones o comunidades, estamos en efecto, moviéndonos entre “mesas de conversaciones” de un Café.

4.2 DEFINICIÓN DE LINEAMIENTOS DE MANEJO

La definición de los lineamientos de manejo es la etapa clave de integración de intereses, de objetivos, tanto nacionales como regionales y locales. Se busca



respetar las competencias y mandatos institucionales, los intereses y expectativas comunitarias, los intereses sectoriales económicos y productivos y, los intereses de la sociedad civil, entre otros. Es un elemento clave, pues permite evidenciar coincidencias muy fuertes entre las prioridades de conservación como país, con las expectativas de uso sostenible de las comunidades costeras.

Se definen los lineamientos de manejo, y de allí los objetivos y una serie de acciones estratégicas con sus líneas de acción. Con esto definido, se identifican y analizan conjuntamente los problemas y conflictos, y se delimitan unos objetivos de manejo.

La agrupación de los objetivos de manejo propuestos conjuntamente dio un listado que se puede resumir así:

- Resolver conflictos por acceso a zonas y recursos naturales.
- Recuperar los recursos con signos de deterioro por sobreexplotación, mal aprovechamiento y/o manejo.
- Ofrecer alternativas productivas sostenibles a las comunidades costeras.
- Preservar y recuperar ecosistemas y recursos estratégicos por su función ecológica y/o socioeconómica.
- Disminuir o eliminar los impactos de las prácticas extractivas.
- Fortalecer las capacidades institucionales.
- Fortalecer las capacidades locales para la gestión y la planificación del territorio.
- Mejorar los procesos y mecanismos de participación local.
- Evaluar mecanismos de sostenibilidad financiera para los procesos organizativos locales.
- Identificar estrategias complementarias que garanticen la conservación y el uso sostenible de los recursos.

De alguna manera, la priorización de los objetivos (necesidades) anteriores revela una lista de problemas que requieren de acciones para su solución. En este punto es dónde se conectan con las ideas de proyectos que la gente identificó como una forma de solución a cada tipo de problema.

4.3 LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE MANEJO DEL DRMI

Los objetivos de manejo definidos para cada problemática se agruparon por líneas estratégicas y que respondieran de una forma amplia a ese grupo de problemas analizados. De esta manera, se obtuvieron las líneas de acción y para cada una de ellas, su objetivo de manejo.

Al interior de cada una de estas líneas de acción se agruparon los objetivos específicos, resultados esperados, acciones y responsables, por programas de acuerdo con la temática a la cual responden; esta información, junto con la priorización de objetivos específicos y el plan de acción, constituyen en su conjunto el Plan de Manejo Integrado de la zona costera, en este caso, la UAC Chocó norte.

Control y Vigilancia: Esta línea busca regular las actividades humanas dentro del área del DRMI. Igualmente, definir los mecanismos de articulación entre las autoridades competentes para garantizar el respeto a las normas y reglas de uso y manejo del DRMI establecidas en el Plan de Manejo. Asimismo construye los protocolos y procedimiento requeridos para las denuncias y las cadenas de custodia y la vinculación ciudadana al proceso de vigilancia, como apoyo a las autoridades competentes.

Teniendo en cuenta que en el área marina confluye un gran número de actores institucionales con responsabilidades según su función, se tiene previsto realizar alianzas que permitan desarrollar un adecuado control y vigilancia en el DRMI, entre las cuales se destacan:

- Diseñar e implementar un programa de control y vigilancia
- Capacitación y conformación de un equipo de Control y Monitoreo, cuyas funciones serán detectar y prevenir las actividades no permitidas dentro del DRMI en conformidad con la zonificación ambiental, al reglamento de usos preliminar y las que se definan en el proceso de formulación del Plan de Manejo.
- Fomentar acuerdos de cooperación con instituciones para avanzar en las acciones de control y vigilancia en el DRMI

Ordenamiento, Manejo y Administración: Se busca lograr una eficiente y transparente manejo y administración del DRMI. Igualmente se pone en marcha los mecanismos de participación local en las decisiones de planificación y manejo, acordadas durante las fases de formulación del Plan de Manejo del DRMI.

La consolidación del Distrito Regional de Manejo Integrado Golfo de Tribugá – Cabo Corrientes prevé el trabajo coordinado de la Mesa de Ordenamiento del Golfo de Tribugá ²³, esquema al que deben involucrarse otros actores institucionales y sociales, que han contribuido y serán pieza clave para el manejo del área protegida (ver capítulo de Gobernanza). Organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas, entidades territoriales, líderes comunitarios, expertos en temas ambientales, deberán ser partícipes del trabajo en la zona y colaboradores principales en el esquema de planificación y manejo de la nueva área protegida, tal como se ha definido en los Acuerdos de protocolización de la Consulta Previa realizada con el Consejo Comunitario con incidencia en la zona.

Se conformará un Comité de trabajo conjunto, conformado por un delegado del Consejo Comunitario Los Riscales, de la AUNAP, de CODECHOCO, de la DIMAR, de la Alcaldía de Nuquí y por un representante del sector turístico y otro del sector pesquero. Este Comité tendrá a su cargo, la coordinación y ejecución del plan de actividades a corto plazo y la formulación e implementación del Plan de Manejo del DRMI; la vinculación de otras organizaciones al Comité será decidida por consenso en el seno del mismo.

Entre las acciones a desarrollar se destacan:

- Elaboración de la propuesta de ordenamiento pesquero.
- Elaboración de la propuesta de ordenamiento y reglamentación del ecoturismo en Nuquí.

²³ Alianza interinstitucional y comunitaria creada en septiembre de 2013, para el ordenamiento de las actividades humanas del territorio colectivo de Riscales y del municipio de Nuquí. Esta mesa fue constituida originalmente las autoridades con competencias en lo local como CODECHOCO, Alcaldía de Nuquí, Consejo Comunitario General los Riscales, la Aunap y delegación de la Fuerza Pública (DIMAR, Armada, Guardia Costas). Entidades de apoyo: Invemar, MarViva, AUNAP, CI, GIC-PA, P.N.N. Utría, Mesa de Pesca, Mesa de Manglar y Mesa de Turismo de Nuquí.

- Diseño e implementación de instancias de participación para la planificación y seguimiento a la gestión del DRMI.
- Formulación del Plan de Manejo que integre a todos los actores.

Producción sostenible: Es la línea que busca desarrollar acciones que generen beneficios, actividades productivas sostenibles compatibles con los objetivos de conservación del DRMI, y que se reflejen finalmente en un mejoramiento de las condiciones de vida de los usuarios del AMP.

Para efectos de mejorar las actividades productivas en el DRMI, se proponen acciones encaminadas a aumentar la productividad pero disminuyendo la presión sobre los recursos, y con ello mejorar las condiciones de vida de los productores locales. Entre las acciones a desarrollar se destacan:

- Incentivar la pesca responsable y el comercio justo, mediante la sustitución de artes y la procura de mejores precios en el mercado.
- Iniciar procesos para el fortalecimiento de capacidades en las comunidades para el desarrollo de emprendimientos asociativos y cooperativos, así como de cadenas productivas.
- Promover proyectos productivos con criterios de sostenibilidad.
- Promover la construcción de fogones eficientes como medida para la disminución de la presión sobre los manglares.
- Promover las actividades ecoturísticas teniendo en cuenta la capacidad de carga de las zonas en las cuales se desarrolle.

Restauración ecológica: Esta restauración busca recuperar la funcionalidad de los ecosistemas afectados y garantizar así su recuperación para posteriormente ser utilizados sosteniblemente o dejados como objetos de preservación. En este caso se incorpora el tema del manejo de residuos para disminuir o eliminar los impactos.

Teniendo en cuenta que los manglares, como objeto de conservación del área, requieren de acciones encaminadas a la recuperación de zonas que han sido deterioradas por su explotación, se deberán emprender acciones tendientes a la



restauración de este ecosistema. Adicionalmente se deberán realizar acciones para la recuperación de fuentes abastecedoras de acueductos, independientemente de que se localicen por fuera de los límites del DRMI, que son de suma importancia para las comunidades costeras locales. Para este programa se contará con las siguientes acciones estratégicas:

- Garantizar la disponibilidad de material vegetal con fines de restauración ecológica, como principales herramientas de intervención.
- Avanzar en los procesos de restauración de manglar en las zonas definidas para tal fin en la zonificación.
- Iniciar los procesos de restauración de las fuentes abastecedoras de acueductos locales.
- Evaluar los tensores y las causas de deterioro históricas y actuales con el fin de determinar la pertinencia de medidas y acciones de manejo de tensores, tales como restauración pasiva como complemento de iniciativas de restauración activa.

Sostenibilidad financiera. Como su nombre lo dice se trata de garantizar los medios económicos para poder cumplir con los objetivos del Plan de Manejo. Se busca identificar mecanismos financieros que aseguren en el mediano y largo plazo los recursos para desarrollar no sólo los proyectos productivos, sino para el funcionamiento y administración mismos del DRMI.

En el abanico de posibilidades de negocios para el área del Golfo, se escogió la actividad ecoturística debido a la potencial demanda que puede generar el alto nivel de conservación ambiental de la zona (INVEMAR, 2013) y la presencia de atractivos turísticos ambientales emblemáticos de la región como la migración de ballenas jorobadas y la cobertura de manglar que se destaca a nivel nacional

Adicional a la opción del ecoturismo, se pretende evaluar nuevas oportunidades de ingreso de recursos para la administración del DRMI, entre ellas:

- Diseñar una estrategia de Sostenibilidad Financiera Para el DRMI
- Realizar las gestiones para que algún porcentaje del impuesto de turismo se destine para la administración del DRMI.



- Realizar las gestiones para que, en el caso de que se decidiera permitir la pesca industrial en aguas y fondos dentro de los límites del DRMI o en zonas contiguas, bajo una reglamentación especial que garantice la sostenibilidad de los recursos, la flota pesquera en cuestión haga aportes financieros como compensación para el funcionamiento e inversiones del DRMI.

Educación ambiental: La sensibilización de la ciudadanía en general es fundamental si se quiere respetar el Plan de Manejo y sus acuerdos. La educación permite no sólo sensibilizar sino comprender la razón de las regulaciones, las mediadas y la importancia del reto que plantea el DRMI. Por ello es necesario desarrollar programas de educación ambiental desde los colegios, y a través de acciones concretas con adultos.

El plan contempla la articulación con las distintas iniciativas puestas en marcha desde tiempo atrás, para incrementar la apropiación y el sentido de pertenencia de las comunidades asentadas en la zona por la base natural y cultural. En este sentido, el Plan considerará necesario avanzar en la consolidación y desarrollo del Plan de Formación que contaría con las siguientes acciones:

- Diseño e implementación de un programa de educación ambiental que proporcione información y conocimientos necesarios para que la comunidad se empodere de su territorio
- Fomentar la creación de grupos ecológicos, PRAES y PROCEA
- Fomentar la creación de la cátedra ambiental para los centros educativos del municipio de Nuquí.

Comunicación Comunitaria: Esta es otra línea transversal como la educación ambiental, pues garantiza el acceso de todos a la información sobre el DRMI. El fortalecimiento de las estrategias locales de comunicación, acordes con las dinámicas y culturas propias de los usuarios locales es fundamental. Y la consolidación de los colectivos de comunicación comunitaria deben ser los llamados a apropiarse poco a poco de este gran reto.

Entre las acciones a desarrollar se destacan:



- Diseño e implementación de una estrategia para fortalecer la cultura, las tradiciones locales y las formas de organización social de la cultura negra, como base para la conservación y uso sostenible del DRMI.
- Capacitar a la comunidad para participar activamente en el manejo y gestión del DRMI. Fortalecimiento de grupos.
- Fortalecimiento del Colectivo de Comunicaciones y de la Emisora Radial Comunitaria de RISCALES, como estrategia de comunicación y divulgación de los procesos locales

Participación, liderazgo: La identificación de líderes jóvenes y su fortalecimiento es la garantía de una renovación generacional y de garantizar que los procesos políticos y sociales de las comunidades negras en torno a su territorio continúen. Ese fortalecimiento garantiza una mayor y mejor participación en los espacios e instancias de toma de decisiones.

Siendo las comunidades negras uno de los pilares para el manejo de la nueva área protegida, será necesario fortalecer técnicamente su estructura organizativa, representada por el Consejo Comunitario General Los Riscales, de forma tal que se mejoren y potencien las capacidades de las comunidades para el logro de los objetivos de conservación y gestión del área protegida, y lograr un complemento adecuado para adelantar el esquema de manejo y corresponsabilidad que se pretende implementar conjuntamente con CODECHOCO y otras instituciones que tienen presencia en la zona.

Investigación y monitoreo: Orientada a mejorar el conocimiento acerca de los procesos ecológicos y atributos biológicos en el DRMI, con el fin de alcanzar un manejo efectivo del área y hacer seguimiento a los resultados del manejo obtenidos. El seguimiento debe contemplar no solamente el nivel biológico sino también aspectos de planificación que permitan identificar los cambios que ocurrán en el área, así como las potencialidades y debilidades en su manejo, lo cual dará las bases para la acertada toma de decisiones y la adaptación de estrategias de acuerdo a las circunstancias y a los eventuales cambios. El Plan incluirá procesos de fortalecimiento de capacidades de investigadores y promotores locales:

- Investigaciones tendientes a evaluar el estado o la integridad ecológica de los objetos de conservación o de organismos indicadores del estado los mismos.
- Diseño de programas de investigación biológica y ambiental que generen una línea base para la conservación y protección del DRMI del Golfo de Tribugá - Cabo Corrientes.
- Continuar con los programas de monitoreo de la pesca, del recurso piangua y de los manglares.
- Para cada uno de los objetos de conservación se diseñarán esquemas de monitoreo en el corto y mediano plazo que puedan aportar a los análisis de integridad ecológica del área y, por ende, a la efectividad de manejo de la misma.

4.4 ACCIONES IDENTIFICADAS POR OBJETIVOS Y PROGRAMA/LÍNEA

Los resultados son producto de un primer ejercicio comunitario y colectivo que deberá ir ajustándose en las fases del diseño del Plan de Manejo.

Objetivos	Acciones
Programa 1. Control y vigilancia	
Regular las actividades humanas dentro del área del DRMI.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar las herramientas necesarias para controlar la pesca ilegal en el área del DRMI. 2. Hacer control, monitoreo y seguimiento a las actividades humanas: <ul style="list-style-type: none"> • Pesca artesanal e industrial • Avistamiento de ballenas • Buceo • Aprovechamiento de los recursos del manglar • Pesca deportiva • Explotación forestal • Buques MN Aguas residuales • Anidación de aves migratorias • Residuos sólidos y líquidos • Control a vertimiento de hidrocarburos (Aceite y

	<p>gasolina)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control a la extracción de material de playas y ríos <p>3. Fortalecimiento institucional para aumentar la capacidad de respuesta y efectividad de las acciones de control y vigilancia de las entidades competentes.</p> <p>4. Diseñar estrategias de control social comunitario como aporte al control y vigilancia del DRMI.</p> <p>5. Aportar y adaptar las herramientas que fortalezcan el control y vigilancia del DRMI.</p> <p>6. Fortalecimiento a las comunidades y sus autoridades en mecanismos de control, denuncias y cadenas de custodia.</p> <p>7. Capacitación a las comunidades y funcionarios en la aplicación de criterios de uso y captura responsables y para el manejo de los recursos marinos y costeros del DRMI (vedas espaciales y temporales, tallas mínimas).</p>
--	---

Programa 2. Administración del área

<p>Garantizar la coordinación entre los actores para el efectivo manejo del área</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación de planes de manejo. 2. Capacitación de los funcionarios responsables del manejo del área en aspectos como competencias, funciones roles, etc. 3. Creación de mecanismos de articulación interinstitucional y comunitaria para el manejo integral y efectivo del DRMI. 4. Consolidación y puesta a disposición de una base de conocimiento y de información como apoyo a la toma de decisiones y manejo del DRMI. 5. Capacitación en procesos y procedimientos básicos de administración. 6. Poner en marcha mecanismos de socialización y de retroalimentación comunitaria de los avances de los procesos de control y gestión del DRMI.
--	--

Programa 3. Producción sostenible	
Aprovechar razonablemente los recursos naturales permitiendo el aprovechamiento como bienes y servicios para ofrecer alternativas productivas, y así lograr el cumplimiento de acuerdos y reglas del plan de manejo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar la aplicación de criterios de uso y manejo sostenible y responsable de los recursos y ecosistemas marinos, para mejorar los precios en mercados y para garantizar la conservación del DRMI. 2. Promover el aumento del valor agregado de los productos marinos a través de procesos de transformación. 3. Identificar oportunidades de producción de recursos marinos y costeros a través de la acuacultura. 4. Fortalecer la aplicación de criterios de sostenibilidad en el aprovechamiento de los bienes y servicios que ofrece el DRMI. 5. Fomentar las huertas caseras como alternativa de consumo familiar, comercialización local y rescate cultural. 6. Identificar y fomentar el cultivo de plantas medicinales y para condimentos. 7. Capacitar personal local y adecuar infraestructura para fomentar el ecoturismo.
Programa 4. Conservación y restauración de ecosistemas	
Recuperar ecosistemas y recursos dentro del DRMI, degradado por la sobreexplotación y la contaminación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar un plan de recuperación y restauración de especies y ecosistemas degradados estratégicos para el DRMI. 2. Construir y poner en marcha una estrategia de manejo de residuos sólidos, desde el diagnóstico hasta las acciones de sensibilización y de limpieza en todo el DRMI. 3. Formular e implementar un plan de reforestación de manglar, como mecanismo de protección y recuperación de orillas y áreas críticas. 4. Reglamentación y regulación con sistema propios de control social de las actividades extractivas y del uso

	<p>del DRMI.</p> <p>5. Asegurar un plan de monitoreo y de seguimiento a los procesos de restauración y de recuperación de recurso y de ecosistemas, no sólo desde lo ambiental sino desde los socioeconómico.</p> <p>6. Sensibilización comunidad por comunidad sobre la importancia de la conservación y sus beneficios.</p> <p>7. Hacer seguimiento al plan de manejo de las piangüas en el DRMI.</p> <p>8. Analizar la viabilidad de la acuacultura de moluscos y crustáceos y peces como alternativa productiva sostenible.</p>
--	---

Programa 5. Sostenibilidad financiera

<p>Asegurar los recursos para el sostenimiento del DRMI.</p>	<p>1. Construir y poner en marcha una estrategia de gestión de recursos para la administración y manejo de las acciones del plan de manejo del DRMI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aportes directos, impuestos, asignación anual: Codechocó, MADS, Alcaldía, AUNAP, Gobernación, Ministerio del interior, Ministerio de turismo, Agencia de cooperación. • Mecanismos = \$ DRMI • Alianzas estratégicas: ONG's, institutos, Academia, Consejos comunitarios, Parque Utria, Empresas privadas. • Gestión proyectos • Comunidad • Humano (Tiempo de la gente) • Logística • Pesca industrial • Hoteleros • Transporte • Aerolíneas • Turistas
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Comerciantes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aportes voluntarios o acordados • Fondo patrimonial • Mecanismos Bienes y servicios (Bonos ambientales CO2).
Programa 6. Educación ambiental	
Sensibilizar a las poblaciones locales por medio de herramientas didácticas y lúdicas para lograr un sentido de pertenencia con el territorio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construir e implementar una estrategia de educación ambiental para los diferentes sectores de la población asentada en el DRMI. <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Estudiantes • Pescadores • Habitantes • Empresarios/hoteleros 2. Construir las herramientas y definir el plan de aplicación y uso de las mismas <ul style="list-style-type: none"> • Priorización de las herramientas de educación ambiental. • Construcción de herramientas de educación ambiental: Charlas, cartillas, juegos, visitas guiadas, festivales. • Prioridad alta: Charlas, juegos, visitas guiadas, medios de comunicación, pendones. • Prioridad baja: Cartillas, jornadas de limpieza. • Uso de las herramientas depende del contexto. Por ejemplo: una cartilla puede ser más efectiva en el aula de clase.
Programa 7. Comunicación comunitaria	
Informar continuamente los avances, las actividades que se realizan en el DRMI para fortalecer el proceso,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construir e implementar la estrategia de comunicación comunitaria en su componente asociado al DRMI y sus objetivos. 2. Definir prioridades de comunicación, tanto en temas

<p>motivar una participación más activa de todos los actores, y generar conciencia sobre el valor de los recursos naturales y de la tradición cultural.</p>	<p>como en medios, para las comunidades del DRMI.</p> <p>3. Consolidar los colectivos de comunicación local como medios de fortalecimiento de la gobernanza y autonomía local.</p> <p>4. Consolidar una red de comunicaciones efectiva y de cubrimiento total en la población que vive en el DRMI.</p> <p>5. Emplear los medios de comunicación no sólo como medio de sensibilización si no como medio de generación de recursos para su operación (publicidad).</p> <p>6. Crear un semillero en el que se brinde capacitación a nuevos jóvenes para darle continuidad al colectivo.</p> <p>7. Apoyar los procesos de control y vigilancia, y monitoreo pesquero a través de la comunicación.</p>
---	--

Programa 8. Liderazgo y participación ciudadana

<p>Fortalecer a los líderes y ciudadanos de la comunidad de Nuquí en temas que les permitan participar en el manejo del DRMI activamente y en condiciones equitativas.</p>	<p>1. Identificación de líderes comunitarios</p> <p>2. Entrenamiento en liderazgo/ mecanismos de participación ciudadana.</p> <p>3. Capacitación en Ley 70 /1993 – Derechos</p> <p>4. Cooperación entre líderes (diálogo)</p> <p>5. Consolidación de Líderes especializados en temas políticos de trascendencia local y regional.</p> <p>6. Identificación de Organizaciones claves que lideran procesos comunitarios étnicos</p> <p>7. Fortalecimiento de los mecanismos de participación</p> <p>8. Relevos: Escuela de formación de líderes</p> <p>9. Apoyo al fortalecimiento del liderazgo juvenil.</p> <p>10. Capacitación y aplicación de las TIC'S</p>
--	---

Programa 9. Investigación y monitoreo

<p>Mejorar el conocimiento acerca de los procesos ecológicos y atributos biológicos en el DRMI con el fin de alcanzar un manejo</p>	<p>1. Investigaciones tendientes a evaluar el estado o la integridad ecológica de los objetos de conservación o de organismos indicadores del estado los mismos.</p> <p>2. Diseño de programas de investigación biológica y ambiental que generen una línea base para la</p>
---	--

efectivo del área y hacer seguimiento a los resultados del manejo obtenidos.	conservación y protección del DRMI del Golfo de Tribugá - Cabo Corrientes. 3. Continuar con los programas de monitoreo de la pesca, del recurso piangua y de los manglares. 4. Para cada uno de los objetos de conservación se diseñarán esquemas de monitoreo en el corto y mediano plazo que puedan aportar a los análisis de integridad ecológica del área y, por ende, a la efectividad de manejo de la misma.
--	--

Fuente MarViva y comunidades locales

Con este plan de acción se cuenta con una base de propuestas comunitarias muy importante, y más que todo de ideas que poco a poco puede irse concretando en proyectos específicos.

Aunque los participantes a los talleres las consideraron todas importantes, se realizó un ejercicio de priorización y de categorización en el tiempo.

4.5 PRIORIZACIÓN DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y PROYECTOS DEL PLAN DE MANEJO

Se analizó cada acción o proyecto por línea, los objetivos específicos, y se consideró la prioridad que tiene para aportar y asegurar el cumplimiento de los objetivos de planteados para el DRMI Golfo de Tribugá, Cabo Corrientes.

Para la priorización se consideraron algunos criterios como:

- Que fuese necesario para el desarrollo de otros objetivos.
- Que deba iniciarse en el corto plazo (año 1 a 5) porque tiene un largo periodo de ejecución (trasciende de la Fase I a la Fase II del plan de manejo).
- Que atienda una situación prioritaria que debe ser resuelta en el corto plazo.
- Requiere del desarrollo de otros objetivos antes de iniciarse.
- Responde a los objetivos de planeación del orden regional.

A partir de los objetivos específicos definidos se formularon los perfiles de proyectos.

Para la elaboración de los perfiles se tuvieron en cuenta los siguientes ítems:

- Objetivo general y objetivos específicos.
- Actividades
- Resultados esperados
- Duración
- Responsables de ejecución

4.5.1 PROYECTOS SELECCIONADOS Y PRIORIZADOS

1. Fortalecimiento de la capacidad local y comunitaria e instancias de decisión para la participación en la toma de decisiones sobre planificación del territorio marino-costero del DRMI.

Objetivos:

- Sensibilizar a las autoridades locales e instancias de decisión sobre la riqueza natural con la que cuenta el DRMI, para lograr generar criterios para el manejo de los recursos naturales.
- Dotar a las autoridades locales e instancias de decisión de herramientas para constituir y consolidar la gobernanza como un enfoque propicio para el manejo del DRMI.
- Generar criterios sólidos para la toma de decisiones.

Actividades y resultados esperados

- Cursos de capacitación de los marcos normativos específicos que afectan las posibilidades y planes de ordenamiento de las áreas marino costeras.
- Talleres que ofrezcan conocimientos y elementos de juicio a las comunidades acerca de la explotación de los recursos naturales en el DRMI, y los impactos que terminan afectando el territorio marino costero .
- Cursos de capacitación en diseño e implementación de proyectos para la gestión de recursos.

- Talleres para dotar a los actores que administrarán el DRMI de las herramientas necesarias para generar unos procesos y protocolos de relacionamiento que les permitan ser operativos y eficientes.
- Cursos sobre lo que implica el co-manejo y la gobernanza en torno al manejo y ordenamiento de un territorio marino-costero como el DRMI.

Duración: 36 meses

Responsables de ejecución: Autoridades Étnicas, municipales y ambiental, SENA y UTCH.

2. Monitoreo y seguimiento de las actividades extractivas en los ecosistemas presentes en el DRMI.

Objetivos

Evaluar el estado de los recursos marinos y costeros a lo largo de la franja costera del DRMI.

Actividades

- Definición de los recursos que presentan alertas y requieran de atención por su alto grado de aprovechamiento.
- Definir medidas de ordenamiento del uso acordes con los objetivos y la zonificación existente.

Duración: 2 años.

Responsables: MADS, CODECHOCÓ, AUNAP, GIC-PA, Mesa de Ordenamiento.

3. Diseño de una estrategia de manejo de residuos sólidos para el DRMI.

Objetivos

- Aportar soluciones al problema del manejo de las basuras en la zona costera del Golfo de Trinugá, concretamente del DRMI.

Actividades

- Buscar la coordinación interinstitucional y comunitaria para diseñar la estrategia.
- Promover acciones locales para la reducción de los residuos sólidos en la

franja costera.

Duración: 1 año.

Responsables: Alcaldías, CODECHOCÓ

4. Desarrollo de actividades de turismo comunitario en el DRMI.

Objetivos:

- Ordenar el turismo de tal forma que se vuelva una oportunidad para manejar y usar de manera sostenible los recursos marino costeros.
- Desarrollar el turismo como una actividad económica acorde con los objetivos ambientales, sociales y culturales del DRMI.
- Consolidar el turismo como una alternativa económica para la comunidad, siguiendo los lineamientos de manejo acordados para garantizar la permanencia de las cualidades y calidades paisajísticas de los sectores de interés.

Actividades y resultados esperados

- Consolidar reglamentos y protocolos para desarrollar y promover el ecoturismo, turismo naturaleza y turismo comunitario.
- Adecuación de sectores de interés paisajístico con infraestructura y señalización para actividades de turismo.
- Definición de la capacidad de carga de los atractivos de turismo.
- Fortalecimiento del recurso humano en buenas prácticas, interpretación ambiental, y diseño de guiones.
- Fortalecimiento del recurso humano en la prestación de servicios asociados al turismo.
- Formalización de los eslabones de la cadena de turismo.
- Estrategia para la apertura de mercados.
- Estrategia de promoción de la oferta de turismo.

Duración: 2 años

Responsables de ejecución: Autoridades Étnicas, municipales y ambientales, Ministerio de industria y comercio y Gobernación del Chocó, organizaciones

turísticas comunitarias.

5. Implementación de iniciativas de cultivo de peces para carnada (viveros)

Objetivo

- Proveer la carnada en todo momento al pescador artesanal.

Actividades

- Conformación de los equipos de trabajo.
- Definición de los sitios de montaje de los viveros.
- Diseño de las estructuras y la estrategia de cuidado, control y manejo.
- Construcción y montaje de estructuras.
- Obtención de carnada.
- Estrategia de seguimiento y monitoreo de los efectos ambientales de la iniciativa.
- Evaluación de los impactos socioeconómicos de la iniciativa.

Duración: 3 años

Responsables: AUNAP, CODECHOCÓ, GIC-PA, Mesa de Ordenamiento.

6. Aplicación de criterios de pesca responsable y fortalecimiento de la pesca artesanal

Objetivos:

Mejorar la disponibilidad natural de las poblaciones de algunas de las especies de peces comerciales capturadas en el DRMI debido a la aplicación de criterios de pesca responsable y de una menor presión ejercida por los pescadores que acceden a mercados preferenciales con mejores retribuciones por los productos vendidos.

Actividades y resultados esperados

- Identificación de nuevos mercados para la comercialización de la producción pesquera.
- Asociaciones de pescadores fortalecidas para el manejo y la comercialización

de productos.

- Asociaciones de pescadores fortalecidas y comprometidas con la aplicación de criterios de pesca artesanal responsable.
- Infraestructura para el acopio y manejo del producto pesquero capturado.

Duración: 2 años

Responsables de ejecución: Autoridades Étnicas, municipales y ambiental, Ministerio de Agricultura, AUNAP y Gobernación del Chocó.

7. Sustitución de artes nocivas y aplicación de técnicas de pesca artesanal más responsables

Objetivo

Implementar el uso de artes amigables con el medio ambiente y que garanticen la selectividad en las capturas pesqueras artesanales.

Actividades

- Entrega de anzuelos curvos para remplazar los anzuelos J.
- Sustituir mallas y riflillos por líneas y anzuelos de menor impacto.
- Hacer un seguimiento del proceso de cambio en el tipo de arte y su efecto en las capturas.

Duración: 2 años

Responsables: AUNAP, CODECHOCÓ, GIC-PA.

8. Fortalecimiento institucional para el manejo y la gestión marino-costera.

Objetivos

Mejorar la capacidad de los funcionarios y actores locales de las instituciones responsables de la gestión marino-costera.

Actividades

- Seleccionar los funcionarios y personas idóneos para la capacitación.

- Formar al personal en mecanismos de gestión y planificación territorial.
- Formar en temas de ambiente y cultura.
- Mejorar los mecanismos de control y vigilancia.

Duración: 3 años

Responsables: DIMAR, MADS, AUNAP, ONG.

9. Implementar mecanismos de seguimiento, control y vigilancia efectivos para asegurar el cumplimiento y monitoreo de las acciones del Plan.

Objetivos:

- Garantizar el cumplimiento de los lineamientos de manejo y acuerdos conseguidos en el plan de manejo del DRMI; Identificar los niveles de control que se pueden ejercer, dependiendo de los niveles institucionales y las dinámicas de los recursos y actividades a ordenar

Actividades y resultados esperados

- Diseñar un sistema de monitoreo que permita observar el estado de los recursos y el uso que se está haciendo sobre estos, para generar información y crear medidas constantes y adaptables Diseñar un sistema de veeduría, a través de talleres de construcción colectiva que permitan definir los mecanismos de control y vigilancia más apropiados para la zona
- Identificación de “delegados” para la gestión del cumplimiento de los acuerdos establecidos en los instrumentos de ordenamiento.

Duración: 2 años

Responsables de ejecución: Autoridades Étnicas, municipales y ambiental.

10. Conformación y fortalecimiento de los colectivos de comunicaciones locales.

Objetivos



- Promover la comunicación comunitaria como una manera de divulgar el proceso de ordenamiento del DRMI, a través de la conformación de redes efectivas dentro del territorio
- Promover la comunicación comunitaria para aumentar la incidencia en el cumplimiento de los acuerdos y lineamientos de manejo establecidos para el DRMI.
- Promover la comunicación local para cimentar un proceso sostenible, en la medida que la información que se produzca no dependa de las organizaciones externas

Actividades

- Fortalecer el Colectivo de Comunicaciones EN PUJA de Nuquí, a través de la continuación del proceso de formación en medios de investigación, manejo de herramientas audiovisuales y producción de contenidos
- Diseñar un sistema de intercambio de experiencias y transferencia de conocimientos entre el Colectivo de Comunicaciones EN PUJA de Nuquí y los colectivos de comunicación de Bahía Solano y Juradó
- Diseñar una estrategia de comunicación entre los colectivos para la divulgación del proceso de ordenamiento del DRMI. Ésta debe incluir parrillas de programación de radio, diseño de guiones audiovisuales, medios alternativos, una metodología para sistematizar el diseño del plan de manejo del DRMI y la creación de boletines escritos que contengan los informes de avance del proceso de ordenamiento.

Duración: 2 años

Responsables de la ejecución: Autoridades Étnicas, municipales y ambientales, apoyados de organizaciones profesionales en procesos de comunicación comunitaria.

11. Apoyo a las iniciativas de sensibilización en conservación y recuperación ambiental de los colegios e instituciones educativas.

Objetivos

- Consolidar el tema ambiental en la cátedra de Ciencias del mar de los colegios e institutos de educación de la zona.
- Consolidar el semillero o grupo de jóvenes investigadores a través de acciones concretas en campo.
- Apoyar la incorporación del tema de gestión marino-costera al PRAE.
- Asegurar la vinculación de los colegios a las mesas de ordenamiento.

Actividades y resultados

- Apoyar las iniciativas de investigación de los grupos de estudiantes.
- Vincular a los estudiantes a las acciones de ordenamiento marino-costero del DRMI.
- Apoyar los talleres y espacios de capacitación a docentes en temas de gestión marino-costera.

Duración: 3 años

Responsables: Ministerio de Educación, Colegios, alcaldías.

12. Puesta en marcha de una estrategia de formación de líderes locales (escuela del conocimiento) en administración y planeación en el manejo de las zonas marino-costeras.

Objetivos

- Consolidar un grupo comunitario para que lidere el proceso de ordenamiento del DRMI y del territorio en general.
- Identificar nuevos líderes para el proceso de ordenamiento territorial y del DRMI.
- Promover el liderazgo como una herramienta que posibilita el cambio en la realidad de las comunidades, a partir de los recursos humanos con las que ésta cuenta.

Actividades

- Convocatoria abierta para la conformación de la escuela de formación

- Capacitaciones sobre la importancia de los recursos naturales y sus amenazas
- Talleres cambios de hábitos, comunicación asertiva, liderazgo situacional, habilidades sociales manejo de crisis
- Capacitación en mecanismos para la defensa del territorio
- Capacitación en herramientas participativas para la construcción colectiva

Duración: 3 años

Responsables de la ejecución: Autoridades Étnicas, municipales y ambientales, apoyados de instituciones de formación.

De esta forma, se identifican 12 proyectos que cubren acciones de diversos objetivos y líneas estratégicas, pero que son considerados fundamentales para iniciar el proceso hacia el cumplimiento de los objetivos de manejo del DRMI.

Estos 12 temas son coherentes con la secuencia de acciones que deberán garantizarse en la primera etapa de implementación del Plan de Manejo (2016-2020):

- Fortalecer la capacidad local institucional y comunitaria en el comanejo y gestión compartida de un AMP, a través de la mesa de ordenamiento como instancia de toma de decisiones.
- Vincular y sensibilizar a la comunidad en general sobre la importancia del DRMI, a través de medios de comunicación (Colectivos de comunicación) y estrategias de educación en colegios, y con la identificación y formación de nuevos líderes.
- Garantizar que se respete la aplicación de los acuerdos, normas y condiciones para el uso sostenible de los bienes y servicios que ofrece el DRMI.
- Fortalecer las dos actividades productivas más importantes para la seguridad alimentaria y la economía locales, como son la pesca artesanal sostenible y el ecoturismo.

- Minimizar los impactos y efectos de la basura, a través del diseño de una estrategia de gestión y manejo de residuos sólidos en el DRMI.

Aunque no sea un perfil de proyecto, un elemento fundamental y transversal a todo lo anterior, es el diseño y puesta en marcha de una estrategia de sostenibilidad financiera para el DRMI.

Todo lo anterior deberá ser desarrollado a manera de plan operativo, con un cronograma y responsabilidades concretas en su planificación y ejecución al interior de la mesa de ordenamiento.

4.5.2 RESUMEN DE PROYECTOS PRIORIZADOS POR LÍNEA DE ACCIÓN

Línea	Proyecto
Control y vigilancia	1. Implementar mecanismos de seguimiento, control y vigilancia efectivos para asegurar el cumplimiento y monitoreo de las acciones del Plan.
Administración	2. Fortalecimiento de las capacidades locales en temas clave para la planificación y gestión ambiental del territorio. 3. Fortalecimiento institucional para el manejo y la gestión marino-costera.
Producción sostenible	4. Desarrollo de actividades de turismo comunitario en el DRMI. 5. Implementación de iniciativas de cultivo de peces para carnada (viveros) 6. Aplicación de criterios de pesca responsable en la pesca artesanal 7. Sustitución de artes nocivas y aplicación de técnicas de pesca artesanal más responsables 8. Diseño de una estrategia de manejo de residuos sólidos para el DRMI
Educación ambiental	9. Apoyo a las iniciativas de sensibilización en conservación y recuperación ambiental de los colegios e instituciones educativas.
Comunicación Comunitaria	10. Conformación y fortalecimiento de los colectivos de comunicaciones locales.
Liderazgo y participación ciudadana	11. Puesta en marcha de una estrategia de formación de líderes locales (escuela del conocimiento) para enfrentar las amenazas futuras por proyectos de desarrollo en el DRMI.
Investigación y monitoreo	12. Monitoreo y seguimiento de las actividades extractivas en los ecosistemas.

4.6 OBJETIVO GENERAL DE MANEJO

Contribuir al ordenamiento de las actividades humanas en el DRMI a través de estrategias de manejo de conservación, recuperación, uso sostenible de los recursos y los servicios que brindan los ecosistemas marino costeros, bajo los criterios de sostenibilidad ambiental, desarrollo económico y equidad social, promoviendo la articulación intersectorial y entre los actores institucionales y comunitarios.

Los talleres de prospectiva dejaron ver el escenario futuro o la visión que tienen los habitantes usuarios sobre el DRMI. El horizonte temporal se propuso a 20 años (2015-2035), y se coincidió en que el DRMI será un espacio y proceso de planificación en donde los actores locales, regionales y nacionales, se articulan generando acciones de manejo integrado de los ecosistemas, con el fin de mantener la sostenibilidad del patrimonio biológico, el bienestar económico y el mejoramiento de la calidad de vida, bajo el respeto de las tradicionales culturales, el fortalecimiento institucional y la organización comunitaria.

4.7 ESCENARIOS DE IMPLEMENTACIÓN

Los escenarios de implementación o escenarios deseados tienen un horizonte temporal que los define, y está basado o articulado de alguna manera a los procesos de desarrollo planteados en los diversos planes locales, regionales y nacionales. Es decir que el Plan de Manejo es coherente y aporta a los objetivos planteados, por ejemplo, por el Plan Nacional de Desarrollo, para el periodo en que estos coinciden temporalmente.

El ejercicio de Prospectiva planteó una visión temporal a largo plazo de 20 años, con dos fases que van hasta el año 2035, correspondientes a 3 posibles escenarios:

- Escenario 1: es el proceso que conlleva a la implementación, evaluación y seguimiento total del plan de manejo y sus medidas. Es un escenario que abarca las dos fases del plan de acuerdo con la puesta en marcha y evaluación de los proyectos. Este horizonte temporal se plantea para 20 años (2015 – 2035).



- Escenario 2: Es la fase I inicial de implementación y seguimiento a los proyectos considerados prioritarios y que tienen un horizonte de hasta 5 años. Es la fase 1 y se plantea desde 2015 al 2020.
- Escenario 3: Con la evaluación de la Fase I del Plan se definen las prioridades, cambios y ajustes para la segunda fase, con la cual se completa el escenario 1 o total. El resultado de los ajustes y cambios tendrían 5 años para ser analizados y evaluados (2025-2035).

La duración de los escenarios trata de ajustarse en lo posible a las metas planteadas en los siguientes planes regionales y nacionales:

PLANES	PROYECCIÓN/TEMPORALIDAD
Plan de gestión ambiental regional – PGAR-	(2012-2021)
Plan Nacional de Desarrollo	2010 – 2014 y 2015 -2018
Planes de acción trianual – CODECHOCÓ	2015 – 2018
Planes de etnodesarrollo Consejos Comunitarios	2007-2020
Planes ordenamiento Territoriales municipales POT	2004 – 2016 (Bahía Solano), 2005 – 2016 (Nuquí y Juradó)

4.8 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION Y MANEJO

Estos instrumentos o elementos apoyan la implementación de las acciones identificadas, desde varios enfoques fundamentales:

Uno que busca lograr la generación del conocimiento mínimo, la capacidad científica (base científica) para generar y producir la información y el conocimiento relevante, pertinente y necesario para las decisiones de manejo del AMP. En este sentido las alianzas estratégicas con la academia y los institutos de investigación, así como con las ONG, van a jugar un papel definitivo en el avance

en este sentido, y en la integración de dicha información con procesos regionales y nacionales.

Otro tiene que ver con la necesidad de integración y articulación en todos los niveles de las entidades de gobierno (gobernabilidad y gobernanza) que tiene que ver con la administración, manejo y planificación del uso adecuado de las áreas marinas y costeras. Igualmente apunta a fortalecer a los actores sociales comunitarios, y la capacidad administrativa de las entidades ejecutoras de ese manejo integrado. En este punto se resalta la propuesta generada con las comunidades vinculadas, durante el proceso de Consulta Previa, y es la toma de decisiones compartidas y la co-responsabilidad en el manejo del DRMI, en el marco de la Mesa de Ordenamiento Ambiental de Nuquí. Este modelo de CO-MANEJO es una apuesta que hacen los actores del DRMI, basados en la confianza, el respeto, el reconocimiento mutuo y el respeto a las respectivas competencias y funciones.

Otro elemento central demostrado durante este proceso de construcción colectiva, es el de la vinculación directa de las comunidades y actores sociales de las zonas marinas y costeras con grupos étnicos, participación que se da y se logra en la medida que se eduque la gente (educación), se permita la participación comunitaria (participación) en la administración, planificación y ordenamiento marino-costero. Esta participación no es entendida sólo como la respuesta a un proceso de información efectivo, sino desde la apropiación de las herramientas de fortalecimiento del liderazgo local.

Garantizar los mecanismos de comunicación efectivos a todos los niveles de la cadena de actores. Los colectivos de comunicación local como el Colectivo EN PUJA de Nuquí han representado no sólo una oportunidad de aumentar la capacidad local en el manejo de las herramientas de la comunicación, sino de apropiarse de los procesos de captación, interpretación y difusión local, regional y nacional de los procesos comunitarios, en este caso en torno a la planificación y ordenamiento territorial marino y costero.

La necesidad de una estrategia mixta de sostenibilidad financiera es el otro condicionante para que el Plan de Manejo y el cumplimiento de las acciones y proyectos sea una realidad. La innovación en la búsqueda de mecanismos de financiación será definitivo para alcanzar los objetivos del DRMI.

Estos cuatro elementos transversales al plan de manejo del DRMI aseguran la implementación de las líneas de acción en todos los niveles y durante toda la ejecución de los proyectos y acciones.

4.9 DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EL ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN

El Plan de Manejo busca introducir los componentes ambientales, es decir biológicos, ecológicos, ambientales y de sostenibilidad en los planes de desarrollo locales, a fin de aportar la información necesaria para la toma de decisiones de manejo verdaderamente integrado de la zona marino-costera. Es necesario contar con estas determinantes ambientales para definir la prioridad de una u otra acción en contra de una actividad antrópica por ejemplo, que tenga efectos y repercusiones sobre el estado de un ecosistema o recursos específico.

Finalmente lo que se busca es que las figuras político-administrativas de las áreas costeras articulen sus herramientas de planeación como los EOT, POT o planes de desarrollo municipal y etnodesarrollo, y basen su ordenamiento en criterios que hagan compatibles los objetivos de desarrollo y uso, con los objetivos de conservación y vocación del territorio marino-costero.

Aunque se hable de un área marina protegida, con posibilidades de aprovechamiento de sus bienes y servicios, es claro que sólo las acciones compatibles con los objetivos de conservación serán permitidas.

4.10 ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

Como se comentó, un elemento fundamental para lograr una efectiva administración y manejo del DRMI es el diseño de una estrategia financiera que garantice no sólo el desarrollo de las acciones y proyectos identificados conjuntamente con los usuarios del área, sino que garantice la operatividad, el funcionamiento de las instancias de administración. Pero la articulación

interinstitucional y comunitaria que esto requiere, en recursos humanos, logísticos y financieros es la clave de todo.

En el DRMI, las alianzas han demostrado ser una de las formas más efectivas de lograr sumar recursos. Estas alianzas estratégicas han demostrado que la corresponsabilidad que ello permite, fortalece la legitimidad de las decisiones de manejo y de administración ante las mismas comunidades de usuarios. Estas alianzas pueden ser de varios tipos, desde acuerdos o convenios, hasta la conformación de Comités y mesas temáticas de toma de decisiones.

4.10.1.1 UN MODELO DE GOBERNANZA COMPARTIDA

En el capítulo 2 se ilustró el modelo de co-manejo y de administración conjunta que se espera continuar validando y evaluando en la fase de implementación del Plan. Esta estructura de administración y de manejo conjunto del DRMI, aunque aún no ha sido formalizada, fue pre-acordada durante la fase de consulta Previa, y respaldada nuevamente en los talleres de actores, co-manejo y control y vigilancia.

Esta estructura propuesta busca garantizar la aplicación de los principios citados al inicio del documento, en especial lo relacionado con el respeto y el “reconocimiento del otro”. Es un modelo de trabajo basado en el respeto a las competencias y funciones que por Ley tienen las respectivas autoridades en un territorio o área marina protegida como el DRMI, pero también en el beneficio y oportunidad que representa una alianza entre actores, en torno a un objetivo común.

Aunque existen muchas definiciones de comanejo o de manejo compartido, se adopta la resultante de uno de los talleres realizados: ““*Esquema de trabajo en el cual se planifica, gestiona, administra y ordena el DRMI, de manera colaborativa y compartida entre los actores involucrados respetando sus roles, responsabilidades y funciones*”.

Este ejercicio de identificación de actores públicos y privados con injerencia en las decisiones en torno a la gestión y manejo del DRMI se basó en el análisis de

aspectos como el rol de cada entidad en el manejo del AMP, la naturaleza jurídica, competencias, relación de sus actividades o razón social con el DRMI, delegados o representantes, entre otros.

El mapa de actores resultante de diversos ejercicios como la prospectiva, control y vigilancia, co-manejo, entre otros, mostró una coincidencia en el reconocimiento de una instancia central de mayor jerarquía (entidad líder), conformada por los delegados de las autoridades con potestad y responsabilidades en el manejo del DRMI: la autoridad étnico-territorial, el Consejo General Los Riscales, la Autoridad municipal en cabeza de la Alcaldía de Nuquí, la Autoridad Regional Ambiental, CODECHOCÓ, la Autoridad Nacional de Acuacultura y Pesca – AUNAP y el apoyo a todos ellos de la Fuerza Pública, representada por Capitanía de Puerto, Guardacostas o Armada Nacional. Este núcleo de mayor jerarquía es lo que se ha denominado la Secretaría de la Mesa de ordenamiento de Nuquí, y sería la máxima instancia de toma de decisiones en torno a la planificación, ejecución y seguimiento de las acciones planteadas en el plan de manejo del DRMI.

Este núcleo central es acompañado y apoyado por una serie de actores que representan la academia, los institutos de investigación, la sociedad civil (ONG), el sector ambiental nacional (PNN Utría), entre otros, quienes garantizan aportes adicionales en recursos humanos, logísticos y financieros para que estas autoridades en conjunto formulen, implementen y hagan seguimiento del plan de manejo del DRMI.

Las actividades humanas permitidas en el DRMI de mayor relevancia están centradas en tres temas: la actividad pesquera, el turismo y el desarrollo de infraestructura portuaria. El carácter “ambiental” del DRMI plantea con claridad, tal y como lo han reconocido las comunidades locales desde un inicio con los planes de manejo de los manglares, la competencia y mayor responsabilidad de CODECHOCÓ en la gestión, planificación y manejo del AMP. Es lo que se llamará la entidad líder.

La consolidación del Consejo General Riscales de Nuquí como autoridad étnica, y su papel protagónico como representante de los intereses comunitarios en el DRMI implica un rol clave en esta planificación y gestión del AMP.



La alcaldía municipal como autoridad político-administrativa debe velar por el cumplimiento de su plan de desarrollo y en especial los temas relacionados con el sector productivo y de infraestructura en el DRMI.

La importancia que reviste la actividad pesquera en el DRMI exige obviamente la participación de la AUNAP en todo lo relacionado con la gestión y ordenamiento pesquero en el DRMI, ejercicio necesariamente integrado y articulado a un único plan de manejo integrado del DRMI.

El control y vigilancia es una tarea apoyada por la Armada, desde las competencias de la DIMAR con la movilización de las embarcaciones, como de Guardia Costas y Armada en el control de las cargas y los decomisos.

Operativamente, la estructura de este modelo de comanejo implica la voluntad de trabajar de manera asociativa, compartida, bajo el supuesto de que existe un objetivo mayor común, que debe coincidir con los objetivos del DRMI.

Este fue el mecanismo de coordinación para la formulación del actual Plan de Manejo.

Para el trabajo ya de implementación del Plan se analizaron las alternativas jurídicas que permitieran darle más peso y de alguna manera formalizar ese mecanismo de coordinación, la Mesa de ordenamiento.

La participación de las comunidades, en cabeza de su Consejo General Los Riscales, deberá estar conectado con los demás actores, en la medida que serán los principales actores en las denuncias y el control cotidiano de lo que pase en el DRMI, pero igualmente, en los garantes de la aplicación de criterios que garanticen el uso sostenible y la conservación del AMP.

4.11 INDICADORES DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO

Son muchas las baterías de indicadores que se utilizan para hacer seguimiento al cumplimiento de objetivos, al desarrollo de acciones y al logro de resultados. En este caso es necesario realizar el seguimiento a los avances del plan y de sus

acciones y proyectos. Estos indicadores de ejecución son propios y específicos a cada tipo de proyecto y programa. El plan puede tener mediciones del tipo:

- Número de proyectos y acciones implementadas.
- Número de proyectos en ejecución.
- Número de proyectos terminados.

Los indicadores ya de efecto global del Plan van más allá y dan una idea de impacto regional, de alcance de las medidas sobre el DRMI. En este sentido son indicadores más amplios y que traducen los esfuerzos en la creación de escenarios nuevos:

- Número de hectáreas del DRMI recuperadas.
- Número de áreas o ecosistemas bajo manejo integrado y con plan de manejo.
- Número de comunidades aplicando el plan y desarrollando proyectos.
- Número de acuerdos de manejo de recursos entre los sectores productivos de presentes en el DRMI.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Municipal de Bahía Solano – IIAP. 2006. Esquema de Ordenamiento Territorial, año 2004-2016, Municipio de Bahía Solano, Departamento Del Choco.
- Alcaldía Municipal de Jurado – IIAP. 2006. Esquema de Ordenamiento Territorial, año 2004-2016, Municipio de Bahía Solano, Departamento Del Choco.
- Alcaldía Municipal de Nuquí – IIAP. 2005. Esquema de Ordenamiento Territorial, año 2005-2016, Municipio de Nuquí, Departamento del Choco, Documento de Diagnóstico
- Alonso D., Sierra-Corra P., Arias-Isaza, F. y M. Fontalvo. 2003. Conceptos y Guía Metodológica para el Manejo Integrado de Zonas Costeras en Colombia, manual 1: preparación, caracterización y diagnóstico. Serie Documentos Generales de INVEMAR, No.12, 94p.
- Andrade G y G. Corzo. 2008. Metas de Conservación para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia”. Primera aproximación. Documento digital. 31p.
- ARAP. (2010). Documento de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental en las zonas marino costeras y aguas continentales. Autoridad de los recursos Acuáticos de Panamá (ARAP): <http://www.arap.gob.pa/ambiental/Documentoreferencia.pdfBlanco>
- Juan Felipe, P. A. (2009). Estrategias de manejo sostenible de la actividad pesquera en el PNN Utría. . Medellín.
- CATIE. 2005. El Uso de Principios, Criterios e Indicadores (PC&I) para Monitorear y evaluar las Acciones y el Efecto de Políticas en el Manejo de los Recursos Naturales”. Documento preparado para la Serie Técnica del Departamento de Recursos Naturales y Ambiente. 2005
- CODECHOCÓ, (editado por D. Diaz). 2009. Plan de Acción del Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Chocó - SIDAP-Chocó. Quibdó.
- CODECHOCÓ. Plan de Gestión Ambiental Regional 2012 – 2021.
- CODECHOCÓ. Plan de Acción Trianual 2012 – 2015
- CODECHOCO – WWF. 2012. Prioridades de Conservación para el Departamento del Chocó. Quibdó. CODECHOCO-IIAP. 2009.

Caracterización de Actores de la Conservación en el Departamento del Choco - SIDAP Choco. Quibdó

- Consejo General los Riscales 2005. Plan de Etnodesarrollo consejo Comunitario general los Riscales. Documento digital.
- Congreso Nacional de La República (1993, 22 de diciembre) "Ley 99 Del 22 de diciembre de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones", En Diario Oficial, número 41146, 22 de diciembre de 1993, Bogotá.
- Congreso Nacional de la República (1993, 27 de agosto) "Ley 70 de 1993, Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política. Diario oficial número, 41.013 Bogotá.
- Congreso Nacional de la República (1994, 15 de julio), Ley 152 de 1994, Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. Diario oficial número 41.450, Bogotá.
- Congreso Nacional de la República (2011, 28 de junio) Ley 1454 de 2011, por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones. Diario oficial número, 48115 Bogotá.
- Congreso nacional de la República (2011, Junio 16) Ley 1450 de 2011, Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014. Diario oficial número, 48102, Bogotá.
- Congreso Nacional de la República, (1990, 15 de enero), Ley 13 de 1990 Por medio de la cual se expide el estatuto General de Pesca y Acuicultura. Diario oficial 39.143.
- Consejo Los Riscales 2009. Caracterización y zonificación de los Manglares de Tribugá. Financiado por Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Correa, I.D. y R.A. Morton. 2005. Coasts of Colombia: Pacific Coast: Serranía del Baudó (Baudó Range) <http://coastal.er.usgs.gov/coasts-colombia/pacific/baudo-range.html>. Consultado el 12.10.2009

- Decreto 1200 de 2004, Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones. Diario oficial número, 45.526.
- Decreto 2164 de 1995, Por el cual se reglamenta parcialmente el Capítulo XIV de la Ley 160 de 1994 en lo relacionado con la dotación y titulación de tierras a las comunidades indígenas para la constitución, reestructuración, ampliación y saneamiento de los Resguardos Indígenas en el territorio nacional. Diario Oficial No 42.140
- Decreto 2324 de 1984 [con fuerza de ley]. Por el cual se reorganiza la Dirección General Marítima y Portuaria. Septiembre 18 de 1984. Diario Oficial, número 36780.
- Decreto 2811 de 1974 [con fuerza de ley]. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Enero 27 de 1975. Diario Oficial, número 34243.
- Decreto 2820 de 2010, Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Diario oficial número 47.792.
- Decreto 3570 de 2011, Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Diario Oficial, número 48.205
- Decreto 3572 de 2011, Por el cual se crea una Unidad Administrativa Especial, se determinan sus objetivos, estructura y funciones. Diario Oficial No. 48.205.
- Decreto 4181 de 2011, Por el cual se escinden unas funciones del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder) y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y se crea la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). Diario Oficial No 48242.
- Decreto 879 de 1998, Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial. Diario oficial número, 43.300.
- Díaz J.M, V. C. (2011). Diagnóstico de las principales pesquerías de Pacífico colombiano. fundación Marviva. Bogotá.

- Fundación Calidris y Fundación Natura. 1998. Abundancia de aves migratorias y calidad de hábitat en los golfos de Cupica y Tribugá, Chocó - Colombia.
- Giraldo, A., B. Valencia, T.I. Martínez y D.G. Ramírez. 2008. Condiciones oceanográficas en Punta Cruces y Cabo Marzo. Pp. 7-21, in A. Giraldo y B. Valencia (compiladores): Chocó, paraíso por naturaleza: Punta Cruces y Cabo Marzo. Departamento de Biología, Universidad del Valle, Cali.
- Gómez, F. 1992. Diversidad, abundancia y estado actual de las comunidades ícticas asociadas a cuatro zonas de coral hermatípico en el PNN Utría, Chocó, Pacífico colombiano. Pontifica Universidad Javeriana, Tesis de grado.
- Gómez, G. P. (2011). Evaluación de conflictos de uso en el ecosistema de manglar en el golfo de Tribugá . Bogotá .
- González, C. A. (2004). Actividad de pesca artesanal y desarrollo local sostenible del municipio de Bahía Solano, Chocó. Bogotá.
- Gonzalez, R. G. (2011). Uso y conflicto en el área marina y costera del golfo de Tribugá (Chocó- Colombia) Tesis sin publicar. Bogotá .
- Gutierrez, G. G. (2012). Evaluación ambiental integral de la pesca artesanal, en la costa del norte del Pacífico Colombiano (Región del Golfo de Tribugá) con miras a una certificación ambiental. Bogotá
- IMVEMAR, CI, MARVIVA, PNN, TNC, GEF, UNPD, MADS.. (2010). Estimación de la capacidad adaptativa de la comunidad de nuquí al establecimiento de un área marina protegida . Santa Marta .
- INDERENA. 1986. Parques Nacionales. Segunda edición. Editado por el Fondo para la Protección del Medio Ambiente José Celestino Mutis. FEN, Colombia. 264 pp.
- INVEMAR . (2000). Informe del estado de los ambientes marinos y costeros en Colombia .
- INVEMAR, CRC y CORPONARIÑO. 2006. Unidad Ambiental Costera de la Llanura Aluvial del Sur: Caracterización, diagnóstico integrado y zonificación ambiental. Editado por A. López.
- INVEMAR – CRC – CORPONARIÑO, Santa Marta, 383 p + cartografía anexa.

- INVEMAR. (2010). Informe Nacional sobre el estado del ambiente en el Pacífico Sudeste - Caso Colombia . Santa Marta .
- INVEMAR. (2011). Diagnóstico Bioecológico de los arrecifes rocosos del área costera del Pacifico Norte de Colombia. Santa Marta.
- INVEMAR. 2003. Programa holandés para los estudios de cambio climático en Colombia: Definición de la vulnerabilidad de los sistemas bio-geofísicos y socioeconómicos debido a un cambio en el nivel del mar en la zona costera colombiana. (Caribe continental, e insular y Pacifico continental) y medidas para su adaptación. VII Tomos. Programa GEZ, Santa Marta, Colombia.
- INVEMAR . (2001). CARACTERIZACIÓN DE LOS AMBIENTES MARINOS Y COSTEROS DE COLOMBIA . Santa Marta.
- INVEMAR. (2001). Informe de los estados marinos y costeros en Colombia . Santa Marta.

- INVEMAR. 2014. Evaluación de recursos pesqueros clave y medidas de manejo sugeridas para el Comité Ejecutivo de la Pesca. Concepto Técnico (CPT-VAR 015-14). Santa Marta, 54p.
- Miloslavich, P., E. Klein, J.M. Díaz, C.E. Hernández, G. Bigatti et al. 2011. Marine Biodiversity in the Atlantic and Pacific coasts of South America: Knowledge and gaps. PLoS ONE 6(1): e14631. doi:10.1371/journal.pone.0014631.
- Jaramillo, S.J. 1999. Evaluación del potencial natural y observaciones preliminares sobre la factibilidad socioeconómica del cultivo de moluscos bivalvos en la costa norte del Pacífico colombiano. Pontificia Universidad Javeriana.
- Jiménez, J. A. PNUMA, 2013. Ordenamiento Espacial Marino. Una guía de conceptos y pasos metodológicos . Costa Rica .
- Marnigo, A. (1995). Estudio de la contaminación marina por hidrocarburos en áreas criticas de la costa Pacífica colombiana. Boletín Científico. CCCP, Vol.5 , 121-145.
- Marviva, W. I. (2011). Plan de manejo de los manglares en el golfo de Tribugá. Bogotá.

- Matallana, M.T. 1997. Ictiofauna asociada al ecosistema estuario manglar en la ensenada de Utría, Chocó, Pacífico colombiano.
- Mateo López, J. R. (2003). Estado de los litorales rocosos en Colombia: Acantilados y playas rocosas en Colombia.
- Mejía, F. R. (2012). Evaluación de la pesca artesanal del Chocó Norte colombiano, golfo de Tribugá y la zona exclusiva de pesca artesanal ZEPA . Bogotá .
- MELO, G. D. (2012). Guía de pesca y consumo responsable - LO QUE DEBE SABER DE LOS PESCADOS QUE LLEGAN DEL PACIFICO COLOMBIANO A WOK, Red de frío de Bahía Solano, Fundación Marviva. . Bogotá .
- MMA-IGAC. 2000. Zonificación ecológica de la región Pacífica colombiana. Ministerio del Medio Ambiente e Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC-, Bogotá.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2000. Política Nacional Ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia. Bogotá, D.C. 95 p. 2000.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2002. Programa Nacional para la conservación de las tortugas marinas y continentales en Colombia. Bogotá. 63 p.
- Municipio de Nuquí. 2005. Esquema de Ordenamiento territorial del Municipio de Nuquí. Documento digital.
- Moreno, C. d. (s.f.). La Interconexión de Colombia con el mundo .
- Moreno, E. 1999-2000. Uso y aprovechamiento de la madera en Tribugá, y su efecto sobre la regeneración natural y la dinámica sucesional del manglar.
- P.N.N. (2008). MANUAL PARA LA DELIMITACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE ZONAS AMORTIGUADORAS. Bogotá.
- Page, W. y M. James. 1981 Tectonic subsidence and evidence for the recurrence of large magnitude earthquakes near Bahía Solano, Colombia. Memorias III Congreso Colombiano de Geología: 14-20.

- Peña, V. 1997. Distribución y variación anual de la comunidad fitoplanctónica en la Ensenada de Utría, Pacífico colombiano. Trabajo de grado, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá, 123p.
- Peña, Viviana. 1997. Distribución y variación anual de la comunidad fitoplantónica en la Ensenada de Utría, Pacífico colombiano. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogotá. 123p.
- Posada, B., & Guzmán., W. H. (2009). Diagnóstico de la erosión y sedimentación en la zona costera del Pacífico Colombiano. INVEMAR, Serie Publicaciones Especiales No. 17, Santa Marta, 148 páginas.. Bogotá: Ediprint.
- Prahl, H. v. 1989. Manglares de Colombia. Banco de Occidente, Cali, 207 pp.
- Rangel Ch, J. O. (2004). Colombia diversidad biótica IV: El Chocó biogeográfico/Costa Pacífica. Instituto de Ciencias Naturales . Bogotá .
- Ramirez A, Acosta J, Buitrago C, Olaya E, López A, Murillo J, Morales P, Cardona D, Piñeros A, Rodriguez O. 2014. Guía técnica para la ordenación y manejo de la zona costera. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Rivera, A.H. 1997. El manglar de Jurubidá, un espacio para la creación y la perpetuación. Universidad de los Andes, Gobierno de los Países Bajos, Fundación Natura.
- Rueda J Mario. G.-A. (2012). Causas y tensores del cambio en los ecosistemas marinos y costeros y sus servicios: indicadores de presión. Informe del estado de los ambientes y recursos marinos y costeros en Colombia. Serie de Publicaciones Periódicas No. 8. . Santa Marta.
- Rodríguez, A., M. Rueda y L. A. Cubillos. 2012. Agregación reproductiva del camarón de aguas profundas *Solenocera agassizi* (crustácea: decápoda) en el Pacífico colombiano. Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras, 41(2): 177-179.
- Rodríguez A., M. Rueda, J. Viaña, C. García, F. Rico, L. García y A. Girón. 2012. Evaluación y manejo de la pesquería de camarón de aguas profundas en el Pacífico colombiano 2010-2012. INVEMAR, COLCIENCIAS,

INCODER. Serie de publicaciones generales del INVEMAR No. 56. Santa Marta, Colombia. 114p

- Rueda, M., F. Rico-Mejía, W. Angulo, A. Girón, A. Rodríguez, L. García y L. Arenas. 2010. Evaluación biológico-pesquera del estado de las poblaciones de camarón de aguas profundas, mediante la aplicación de métodos directos (prospección pesquera) e indirectos (estadísticas de captura y esfuerzo) en el Pacífico colombiano. Informe Final de Proyecto código 2007T6650-909-07. INVEMAR, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Santa Marta, Colombia. 130p.
- Rueda, M., D. Mármol, E.A. Viloria, O. Doncel, F. Rico- Mejía, L. García y A. Girón. 2010. Identificación, ubicación y extensión de caladeros de pesca artesanal e industrial en el territorio marino-costero de Colombia. INVEMAR, Agencia Nacional de Hidrocarburos, Min. Agricultura, INCODER. Convenio No. 023. Informe Técnico Final. Santa Marta. 147p.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2006. Creación de nuevas áreas, Colección Herramientas de Gestión en Parques Nacionales Naturales.
- PNUMA. 2000. Conservación y aprovechamiento sustentable de los bosques tropicales húmedos de América Latina y el Caribe.
- Ponce de León, E.. 2006. Marco Legal de las Áreas de Manejo Especial y otras Áreas Protegidas en la Legislación Nacional. 2006
- Pérez A, Zambrano H. 2012. Ruta para la Declaratoria de Nuevas Áreas y Ampliaciones en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. WWF – Parques Nacionales Naturales de Colombia, Bogotá, D. C.
- Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales. 2006. Otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres, Categoría VI de la UICN en los países de América Latina, Documento base foro virtual. 44 p, 2006
- Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil. 2005. Ficha de Caracterización. Cali, Colombia
- Rey, C. (Editor). 2009. Informe síntesis de la situación actual de las Reservas de Biosfera en Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Unidad Administrativa Especial del Sistema de

Parques Nacionales Naturales, Corporación Autónoma Regional del Magdalena -CORPAMAG- Corporación para el Desarrollo Sostenible del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – CORALINA.

- Sánchez, H. 1994. Los Manglares en Colombia. En: El ecosistema de Manglar en América Latina y la Cuenca del Caribe: su Manejo y Conservación. P. 34-62. Univ. de Miami y The Tinker Foundation. Miami, Florida, 255 p.
- SISBEN 2005a. Base de Datos. Alcaldía Municipio de Bahía Solano.
- SISBEN 2005b. Base de Datos. Alcaldía Municipio de Nuquí.
- SISBEN 2009a. Base de Datos. Alcaldía Municipio de Bahía Solano.
- SISBEN 2009b. Base de Datos. Alcaldía Municipio de Jurado
- Steer, R., F. Arias, A. Ramos, P. Sierra-Correa, D. Alonso y P. Ocampo. 1997. Documento Base para la Elaboración de la “Política Nacional de Ordenamiento Integrado de las Zonas Costeras Colombianas”. Documento de consultoría para el Ministerio del Medio Ambiente. 375 p.
- Stevenson, M. 1970. Circulation in the Panama Bight; J. Geophysical Res., 75: 659-672
- Sullivan-Sealey K. y G. Bustamante. 1999. Setting geographic priorities for marine conservation in Latin America and the Caribbean. The Nature Conservancy, Arlington(VA), 125 p.
- TNC, 2008. Evaluación de ecorregiones marinas de Mesoamérica, sitios prioritarios para la conservación en las ecorregiones Bahía de Panamá, Isla del Coco y Nicoya del Pacífico Oriental Tropical, y del Caribe de Costa Rica y Panamá. Programa de Ciencias Regional, Región de Mesoamérica y El Caribe, The Nature Conservancy, San José, Costa Rica, 165 p.
- TNC. 2009. Manual para la creación de áreas protegidas públicas regionales, departamentales y municipales en Colombia. Bogotá DC – Colombia.
- TNC. 2010. Portafolio de Áreas Importantes para la Conservación de la Biodiversidad de Bahía Tribugá. Producto V. Convenio de Asociación No.123 de 2008. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, The Nature Conservancy y World Wildlife Fund. Colombia.

- (PNUMA). 2007. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Una publicación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible.
- Umata, 2008. Alcaldía Municipio de Jurado. Com pers. Coordinador Edvar Sucre
- Valencia, A. G. (2008). Chocó Paraiso por la naturaleza; Punta Cruces y Cabo Marzo . Cali -Colombia: Universidad del Valle Editorial.
- Vargas, B. 1989. Contribución al conocimiento de la dinámica y distribución de las formaciones coralinas de la Ensenada de Utría - Chocó - Colombia. Universidad del Valle. Tesis de grado. Cali. 98 pp.
- Vélez, A.M. 1993. Composición y distribución espacial de la malacofauna de la Ensenada de Utría (Chocó, Pacífico colombiano). Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana, Santafé de Bogotá, 141 pp.
- Vieira, C. (2013). El tema de la conservación de las áreas marino-costeras y el desarrollo de obras de infraestructura vial y portuaria . Bogotá .
- Vieira, C. 1993. Zonificación ecológica de la ensenada de Utría, Chocó, Pacífico colombiano. Informe interno. Fundación Natura. Santafé de Bogotá. 88 pp.
- 1996. Estructura, composición y estado actual de los bosques de mangle del golfo de Tribugá- Chocó, Pacífico colombiano. Memorias X Seminario Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar, Bogotá, Oct. 28-31.
- A.M. Vélez y C. Jaramillo, 1997. Caracterización de los Manglares del golfo de Tribugá - Informe. Documento técnico Interno. Fundación Natura.
- J. Cantera y R. Contreras. 1990. Manglares y hombres del Pacífico colombiano. Fondo FEN Colombia, Bogotá, 184 pp.
- J.I. Hernández, J.V. Rodríguez y C. Castaño. 1990. Nuevos Parques Nacionales, Colombia. INDERENA-Fondo FEN-Colombia. Santafé de Bogotá.
- J.M. Díaz, E. Roa, S. Londoño, J. Gaviria y A. Galán. 1998. Caracterización ecofisiográfica del área marina del litoral norte de la costa chocoana. Fundación Natura – Invemar, documento inédito, Santa Marta, sin paginación.

- M.T. Matallana y A.M. Vélez. 1998. Guía Práctica Ilustrada de Manglares del Pacífico Colombiano. Fundación Natura, Proyecto Utría Regional, 35 pp.
- West, R. 1957. The Pacific Lowlands of Colombia: a negroid area of the American tropics. Louisiana State University Press, Baton Rouge, USA.
- Zapata, F. y B. Vargas-Ángel. 2003. Corals and coral reefs of the Pacific coast of Colombia. Pp. 419-447 en J. Cortés (Ed.): Latin American Coral Reefs. Elsevier, Amsterdam.