

Serie Documentos de
Trabajo XXVI

BASES PARA UN PROGRAMA DE AREAS PROTEGIDAS EN ZONAS DE FRONTERA MARINA



BASES PARA UN PROGRAMA DE AREAS PROTEGIDAS EN ZONAS DE FRONTERA MARINA

CONSULTORA:
June Marie Mow



Con el apoyo de:



Embajada del Reino de los
Países Bajos

Serie Documentos de Trabajo XXVI

Diciembre de 2007



**PATRIMONIO NATURAL
FONDO PARA LA BIODIVERSIDAD Y AREAS PROTEGIDAS**

**CONTRATO DE CONSULTORIA No. H-035 de 2007
BASES PARA UN PROGRAMA DE AREAS PROTEGIDAS EN ZONAS DE
FRONTERA MARINA**

**DÉCADA DE LAS ÁREAS MARINAS
PROTEGIDAS
2008 – 2018**

Enero 2008

Por June Marie Mow



1 INTRODUCCION

Los objetivos de conservación de las AMPs de zonas de frontera de Colombia son entre otros contribuir a la protección de ecosistemas estratégicos de alta productividad sitios nodriza de un sinnúmero de poblaciones marinas migratorias y residentes – peces, reptiles, mamíferos e invertebrados de importancia comercial y ecológica en la zona sur del Gran Ecosistema Marino del Pacífico Oriental Tropical y conservar la biodiversidad¹, aportar al mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas marinos, mientras se garantiza la distribución equitativa de los beneficios para las comunidades en el Gran Ecosistema Marino del Caribe.²

Así como el valor geopolítico de las AMP de zonas de frontera para la soberanía y el desarrollo nacional pasa desapercibido para todos los niveles de gobierno, el potencial socio-económico no es suficientemente valorado por las poblaciones que de éstas derivan su sustento y el sector productivo industrial. Estas situaciones aumentan las disparidades de desarrollo regionales, medidas de integración y cooperación económica, y el riesgo de que se incrementen las amenazas antropogénicas y naturales condicionadas por los cambios climáticos y ambientales.

La naturaleza de su ubicación fronteriza aumenta la complejidad de la situación de rezago dominante en los PNN Gorgona y Old Providence McBean Lagoon; el SFF Malpelo y las AMPs SEAFLOWER en San Andrés y Providencia: son zonas sensibles geopolíticamente, más descuidadas y más pobres que las zonas de frontera terrestres.

Así, mientras que las empresas privadas de los sectores pesqueros, turismo, portuario y de infraestructura reciben incentivos tributarios y financieros para fomentar el uso y aprovechamiento de los recursos marino-costeros para la exportación y la generación de divisas, los mecanismos y recursos financieros para administrar las AMPs en zonas de frontera no son efectivas ni eficaces para alcanzar un buen nivel de negociación e incidencia política y superar las condiciones

COMPONENTES CLAVES DEL PROGRAMA

El programa propone seis componentes para las AMP de zonas de frontera:

- Establecer alianzas estratégicas
- Fortalecer las capacidades de administradores y usuarios de las AMPs en zonas de frontera
- Desarrollar estudios de investigación específicos para demostrar los beneficios directos que las AMPs de frontera generan para la pesca responsable
- Desarrollar el turismo marino
- Comunicar de forma efectiva el amplio rango de beneficios socio-económicos directos que generan las AMPs a los grupos de actores (ó de interés/poder)
- Incrementar las relaciones con países vecinos

¹ De forma más precisa, para el mosaico ecosistémico del Distrito Biogeográfico del Caribe Insular Oceánico

² Planes de Manejo del SFF Malpelo, PNN Gorgona, PNN Old Providence McBean Lagoon y AMPs SEAFLOWER



de rezago y así poder alcanzar las metas de conservación y uso sostenible propuestas en los planes de manejo.

El presente documento tiene como objetivo facilitar la negociación de un programa especial para las áreas marinas protegidas en zonas de frontera - en el marco de una estrategia más amplia de zonas de frontera - y la promoción del programa con los Ministerios, institutos de investigación, COLCIENCIAS, entes territoriales, empresas del sector productivo y grupos sociales, entre otros.

2 ZONAS DE FRONTERA MARINA

Tanto la posición geográfica como las características geográficas de Colombia lo unen y comunican directamente con Europa, el resto de América, Asia y Oceanía y le otorgan ventajas marítimo-territoriales para el desarrollo de la Constitución Nacional, la cual orienta la política internacional hacia la integración Latinoamericana y del Caribe. Algunas de éstas son:

- El Mar Caribe³ con 2.6 millones de km² es después del Mar del Sur de China, el mar más grande del mundo y con una profundidad promedio de 2.575 metros⁴, el más profundo
- En el Caribe Colombia posee 1.600 km de línea de costa y 540.876 km² de Zona Económica Exclusiva (ZEE), superficie cercana a la mitad del espacio terrestre colombiano (1'141.748 km²);
- En el Pacífico son 1.300 km y 339.100 km², respectivamente
- Complementariamente ejerce posesión sobre las zonas interoceánicas Napipí, Cacarica y Truandó;
- Los términos modernos “plataforma continental”, “zona contigua”, y “zona económica exclusiva” implican para el país como Estado ribereño extender los territorios de soberanía completa o limitada y las riquezas de los recursos marinos vivos y no-vivos.
- El potencial económico y por ende geopolítico del país cubre 880.000 km² de zona marina, para las AMPs en zonas de frontera y las aguas jurisdiccionales adyacentes, este valor se acerca a los 310.000 km² (el 35% del total del mar jurisdiccional del país).⁵

³ que abarca desde la Península de la Florida hasta Venezuela y las numerosas islas que conforman el Caribe Insular.

⁴ Hoyt, Erich. 1999. The Potential of Whale Watching in the Caribbean: 1999+. Whale and Dolphin Conservation Society, Bath, UK, pp. 1-80.

⁵ DNP-DDTS. Visión 2019. Aprovechar el territorio marino-costero en forma eficiente y sostenible. Propuesta para discusión. 2007



A pesar de esta importante área y de un amplio desarrollo normativo⁹ y de planes y programas de los sectores públicos y privado, el rezago en las zonas de frontera marinas es más alto que en las terrestres, porque ninguna de las ventajas competitivas y comparativas regionales mencionadas anteriormente ha sido suficientemente aprovechada por el gobierno Colombiano para definir una posición más clara frente a los dos mares y poner en marcha de forma prioritaria la política Nacional del Océano y los Espacios Costeros.

DOCUMENTO CONPES 3155

Tiene como objetivo la integración y el desarrollo fronterizo. Asigna tareas al Ministerio del Medio Ambiente y las Corporación Autónomas Regionales para promover el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad de las zonas fronterizas para contribuir a la seguridad alimentaria y la generación de valor agregado regional.

Este documento CONPES fue expedido con apropiaciones de los diferentes Ministerios para financiar los proyectos necesarios para cumplir con los objetivos y metas trazadas al año 2003⁶. Para el seguimiento del CONPES se crearon comités territoriales fronterizos en cada departamento⁷. Se observa que ninguno de los proyectos incluyó los asuntos ambientales y de conservación de la diversidad marina.

La puesta en marcha del Plan de Seguridad, Soberanía y Desarrollo Social de Fronteras⁸ beneficia únicamente zonas de frontera *terrestre*; la estrategia central es atraer la inversión de empresas multinacionales y proyectos de envergadura relacionados con la seguridad energética. Aún no se vislumbran planes para las zonas de frontera *marina*.

Las zonas de frontera del Pacífico y el Caribe Colombianos padecen la triple condición de costeros, étnicos y fronterizos en donde las características más comunes son el aislamiento, los conflictos ambientales, sociales y económicos por el uso del territorio, el tráfico de estupefacientes y la pobreza. Condiciones que se mantienen a pesar de que el Pacífico es considerado el Mar de la Era Post-Moderna¹¹ y que Colombia ejerce “soberanía” sobre el 10% de la Región del Gran Caribe (mientras que 29 Estados continentales e insulares comparten el 90% restante) por la falta de una visión geopolítica del valor del mar - como potencial para contribuir al sostenimiento de la prosperidad y el bienestar de la economía

COLOMBIA, PAIS MARITIMO Y COSTERO

Colombia es el único país marítimo y costero en América del Sur con acceso a y dominio en la Cuenca del Pacífico y el Mar Caribe con proyección geopolítica *trioceánica*.¹⁰

⁶ Por ejemplo, el compromiso del Ministerio de Educación fue incrementar los cupos educativos hasta alcanzar 150 000 nuevos; Inviás haría inversiones por más de 30 mil millones de pesos; el programa Vías para la paz, programó 45 mil millones y Compartel, instalaría aprox. 150 teléfonos satelitales.

⁷ Especial para Suscriptores El Tiempo. Fronteras de Colombia. Septiembre de 2003.

⁸ Implementación del CONPES 3155 del 2002

⁹ La Ley 10 de 1983 facultó al ejecutivo para definir el ámbito geográfico que debería entenderse por zonas fronterizas y la institucionalidad asociada a la puesta en marcha de un estatuto de fronteras

¹⁰ Desde 1989 Colombia es Miembro Adherente del Tratado Antártico de 1959 (En: Campora Nilo, Luis. La Antártica – Trabajo de Investigación, Ministerio de Defensa, Chile. 1997)

¹¹ Sociedad Geográfica de Colombia en: www.sodeocol.edu.co



nacional, como frontera, como puente de unión y comunicación para insertarse en el mundo, como pilar de la integración interinstitucional – mediante alianzas estratégicas de los sectores público, privado y social.

3 VALOR GEOPOLÍTICO DE LAS AMPs EN ZONAS DE FRONTERA

Los territorios insulares del país situados en zona de frontera marina constituyen áreas estratégicas para la soberanía y el desarrollo integral del país a través del comercio exterior, los temas ambientales que apuntan a diseñar un nuevo orden mundial, y la incidencia en el contexto mundial por ser zonas de reserva y patrimonio de la humanidad¹² gracias a la diversidad biológica y/o bio-cultural.

El PNN Gorgona, el SFF Malpelo así como el PNN Old Providence McBean Lagoon y las AMPs Seaflower son las áreas marinas protegidas en zonas de frontera marina en el Gran Caribe y Pacífico; están localizadas a 56, 500 y 800 km respectivamente de la costa de Colombia. Son dos islas

PARTICULARIDADES DE LAS AMPs EN ZONAS DE FRONTERA MARINA

Si bien las islas se caracterizan por la singularidad de los ecosistemas y especies terrestres, son los mares jurisdiccionales y las Zonas Económicas Exclusivas ZEE que cubren áreas entre 857 mil y tres millones de hectáreas las que proporcionan el más alto valor biológico y productivo de las áreas marinas protegidas de las zonas de frontera.

oceánicas en el Pacífico¹³ y un archipiélago también oceánico en el Caribe cuyos territorios emergidos son relativamente pequeños – la isla Malpelo, la más pequeña tiene 35 hectáreas, mientras que las islas Gorgona y Gorgonilla suman 1,382 hectáreas y el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina 5,700 hectáreas. A diferencia del Archipiélago Caribeño, las islas del Pacífico están deshabitadas ó en el caso de Gorgona hay un asentamiento humano pequeño asociado con la administración del parque y los servicios turísticos¹⁴.

¹² Serie Pacífico: ambiente y culturas amenazadas. Gonzalo Díaz, Citará - Quibdó, Chocó - October 2002. http://www.biodiversityreporting.org/index.php?pageld=sub&lang=en_US¤tItem=article&docId=740&c=Colombia&cRef=Colombia&year=2003&date=October%202002

¹³ A pesar de que solo son 56 kilómetros la distancia que separa a Gorgona del continente, la plataforma de separación es una fosa de 270 m de profundidad (en INVEMAR, Atlas de Paisajes Costeros de Colombia, 2003)

¹⁴ El asentamiento humano, según el Plan de Manejo del PNN Gorgona, está conformado por aprox. 80 “residentes” entre personal del parque, de la empresa concesionaria de los servicios turísticos y miembros de la Policía Nacional; temporalmente hacen presencia en el parque, guardacostas, guardaparques voluntarios, investigadores y obviamente visitantes.



Las AMPs de zonas de frontera conformadas por las islas Malpelo y Gorgona en el Océano Pacífico y el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina con todo el conjunto de islotes, cayos, atolones y bajos requieren la valoración de múltiples recursos reales y potenciales por parte del Estado Colombiano con una visión geopolítica y geoestratégica constructiva y edificante. En éstas están presentes todos los tipos de

FRONTERAS MARINAS

Mientras que el país posee fronteras terrestres con 5 países, posee 9 fronteras marinas en ambos océanos con Panamá y Costa Rica; en el mar Caribe con Venezuela, Nicaragua, República Dominicana, Haití, Jamaica y Honduras; y con Ecuador en el océano Pacífico

ecosistemas marinos tropicales en buen estado de conservación, es decir con alta capacidad para la producción de bienes y servicios para el hombre, y para garantizar el funcionamiento y equilibrio adecuado de las cuencas del Caribe y del Pacífico y del océano en general.

“El Santuario significa para el país en lo geopolítico, un elemento clave de soberanía nacional al implicar mayor mar territorial; subzona emergida que comprende todo el territorio emergido (isla y rocas), utilizando como referente la Línea de Marea Baja Promedio (LMBP) y la zona subzona marítimo costera, comprendida desde la Línea de Marea Baja Promedio (LMBP), hasta una línea paralela periférica localizada a 12 millas náuticas de distancia, elementos que le confieren mayor zona económica exclusiva (200 millas de Malpelo hacia el occidente), y dándole a Colombia límites marítimos con Costa Rica. Además, gracias a Malpelo y teniendo en cuenta la Teoría de Defrontación,¹⁵ Colombia tendría derechos sobre una porción del Continente Antártico.”¹⁶ La posición geográfica y la distancia entre la costa y la isla oceánica le generan a Colombia una mayor proporción de mar territorial; en la Zona Económica Exclusiva de 200 millas tiene además la posibilidad de tomar decisiones sobre el continente Antártico.¹⁷

En el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina la superposición de intereses determinan la complejidad de los asuntos:¹⁸ la importancia del guano en el siglo XIX; la pesca de especies importantes comercial y culturalmente tales como tortugas marinas, langosta, caracol, especies de peces arrecifales, el contrabando, el potencial para combustibles fósiles, los diferentes tipos de turismo desde comercial hasta de sol y playa; intereses fiscales y la creación del puerto libre, el tráfico de estupefacientes y la provisión

¹⁵ “los países del hemisferio Sur, con litoral marítimo enfrentado a la Antártica, tienen derecho a poseer un sector de ese continente.” En: Campora Nilo, Luis. La Antártica – Trabajo de Investigación, Ministerio de Defensa, Chile. 1997)

¹⁶ Dice textualmente el Plan de Manejo del SFF Malpelo.

¹⁷ Armada Nacional de Colombia. Página Web <http://www.armada.mil.co/index.php?idcategoria=36510> consultada el 11 de enero del 2008

¹⁸ Sandner, Gerhard. Aspectos y problemas de geografía “territorial” del Mar Caribe en el contexto de las nuevas delimitaciones marítimas y de los conflictos limítrofes. Geoistmo, Vol I, Num. 1, 9-32, 1987



de gasolina a los narcotraficantes; desde el siglo XVII la confrontación entre españoles, ingleses, piratas y filibusteros; el comercio entre España y la Gran Bretaña a partir de 1665; entre Gran Bretaña y Estados Unidos en el siglo XIX y hoy entre los países de la región.

La soberanía se practica verticalmente, de abajo hacia arriba (contrario a lo que predica la Constitución Nacional) con una visión de seguridad militar, relegando a un segundo plano la dimensión humana que supera las barreras de los límites nacionales.¹⁹ La población nativa del Archipiélago reclama por su parte mayor defensa por parte del Estado Colombiano de los derechos sobre el mar. Hawkins en Cuadernos del Caribe²⁰ afirma en este sentido: “si nosotros tenemos derecho a ser colombianos como ellos nos consideran, cómo es que Colombia le da tan fácilmente autorización a Honduras para pescar, y si ellos pueden pescar tranquilamente junto a los cayos, mientras a nosotros nos persiguen o tenemos que rogar para que nos den un permiso. ¿Qué tenemos que hacer para que nos hagan sentir que también somos colombianos?”.

3.1 FACTOR NATURAL

El Caribe Colombiano cuenta con una de las pocas barreras de arrecife del hemisferio occidental y una de las pocas *verdaderas* barreras de arrecife en el mundo. La segunda barrera arrecifal más grande del Mar Caribe alrededor de la isla de Providencia es comparable con la selva del Amazonas, las selvas tropicales húmedas de Costa Rica, las místicas aguas de Bora Bora y la Gran Barrera de Arrecifes de Australia y conforma el Parque Nacional Old Providence McBean Lagoon que complementariamente es zona núcleo de la Reserva de Biosfera SEAFLOWER²¹. Díaz y Pulido reportan que en el Archipiélago se encuentra uno de los pocos atolones verdaderos de América.²²

En el Pacífico colombiano se encuentran representados casi todos los hábitats y ecosistemas marinos del Pacífico Oriental Tropical²³: con cerca del 70% de las especies marinas de la región, es una de las áreas de mayor diversidad del Pacífico Americano.²⁴

La isla Malpelo debido a su aislamiento, es un sitio óptimo para la fijación, desarrollo y dispersión de la vida marina única en la zona oceánica-pelágica y para la agregación de

¹⁹ Soberón Garrido, Ricardo. La situación de las Áreas de Frontera de Colombia y su seguimiento. Aldea Mundo, Año 7 No. 13, páginas 86-88. Consultado en la página web <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/543/54301310.pdf> el día 18 de diciembre del 2007.

²⁰ Cuadernos del Caribe No. 4. Universidad Nacional de Colombia. 2002

²¹ Desde el año 2000 es parte de la Red Mundial de Reservas de Biosfera del Programa MAB de UNESCO

²² En INVEMAR Atlas de Paisajes Costeros de Colombia. 2003

²³ Comprendido entre la Baja California, en México, hasta el norte del Perú

²⁴ Cifuentes Ramírez, Jaime (2002). Memoria cultural del Pacífico. Santiago de Cali: Unidad de Artes Gráficas. Facultad de Humanidades. Universidad del Valle. Edición en Biblioteca Virtual: Noviembre de 2006. Tomado de la Página Web <http://www.lablaa.org/blaavirtual/modosycostumbres/memoria/memo9b.htm> el día 9 de enero del 2008



una diversidad de especies, tales como peces pelágicos, mamíferos marinos y reptiles, esencialmente tortugas.²⁵ Por otra parte también constituye eslabón importante de la cadena trófica de especies migratorias, como es el caso de los atunes, los cuales se alimentan en las aguas de la isla durante su travesía.

El SFF Malpelo es hábitat de mamíferos marinos y tiburones durante algunos meses del año aprovechando la gran cantidad de larvas que dispersan las corrientes. En algunas ocasiones grandes concentraciones del tiburón sedoso *Carcharhinus falciformis* ha permanecido varios días e inclusive meses por razones aún objeto de investigaciones.²⁶

Los arrecifes de Gorgona y los ecosistemas asociados relativamente poco intervenidos y en buen estado de conservación (Garzón-Ferreira, 2000) que soportan la diversidad y dinámica²⁷ biológica, contribuyen significativamente a la productividad de la región mediante el flujo de nutrientes, larvas de peces e invertebrados marinos, entre otros.²⁸ Gorgona ha sido denominado laboratorio viviente por Barrios y López Victoria²⁹ por la singularidad de la vegetación asociada a las plataformas coralinas.

La isla Gorgona es un ambiente propicio para el desarrollo de especies con requerimientos de hábitat variables. Debido a la ausencia de fragmentación de las unidades de paisaje; la dinámica de corrientes y la capacidad de dispersión de las especies son condiciones que proporcionan un alto grado de conectividad, no solo al interior del área protegida sino en el ámbito regional.³⁰

Los procesos geológicos de formaciones magmáticas, en particular las afloraciones de Komatiitas más jóvenes conocidas en el mundo son importantes para la comprensión de procesos responsables de la formación de las Grandes Provincias Magmáticas en el Pacífico.

3.2 FACTOR CULTURAL

El valor cultural del mar para las poblaciones de las fronteras marinas está definido por la continuidad territorial; el espacio de residencia no es solamente la tierra, también lo es el mar. En determinado momento lo que sucedía mar afuera era mas importante que los sucesos en tierra. En San Andrés, Providencia y Santa Catalina el idioma es rico en modismos referentes al mar. Los hombres hablan de determinadas distancias en el mar como si hubiese señalización, muy parecida a la vial. La toponimia de los sitios de pesca es

²⁵ Plan de Manejo SFF Malpelo 2005-2009. 2004

²⁶ Plan de Manejo SFF Malpelo. Op. Cit.

²⁷ Plan de Manejo PNN Gorgona. 2005-2009. 2004

²⁸ Plan de Manejo Parque Nacional Gorgona. 2005-2009. 2004

²⁹ En INVEMAR, Atlas de Paisajes Costeros de Colombia. 2003

³⁰ Plan de Manejo PNN Gorgona. 2004



muy rica, cada sitio tiene su nombre propio y puede variar de acuerdo al sector de origen del pescador.

La relación entre los isleños nativos de San Andrés, Providencia y Santa Catalina con el mar ha sido desde tiempos ancestrales muy estrecha. Había días o semanas en los cuales se encontraban más hombres trabajando en el mar que en tierra – 10 hombres en cada goleta; en faenas de pesca ó colectando huevos de aves ó tortugas ó algas marinas³¹ en los cayos. El mar ha sido y continúa siendo una de las pocas alternativas viables para el sustento de los isleños. Los isleños fueron propietarios y capitanes de goletas, ó marinos sirvientes y cocineros. Desarrollaron actividades pesqueras, ingeniería y construcción naval (empresarios Sanandresanos exportaban botes de diversos tamaños diseñados y construidos localmente), transporte de carga y pasajeros, cargue y descargue en los muelles – y actividades ilegales tales como el contrabando, provocar los encallamientos y la piratería.³²

La pesca tradicional es multi-especie de acuerdo a un calendario lunar y a la época del año; conocen muy bien las épocas de desove y el comportamiento de cada especie,³³ las artes de pesca son diversas y de bajo impacto. El pescador tradicional isleño tiene una relación simbólica muy fuerte con la tortuga Carey y el caracol pala.

Las comunidades ancestrales pescan durante los días de quiebra y los meses de lluvia, dependiendo a su vez por las mareas y el ciclo de lunar. La distribución de oficios tradicionales entre los miembros de la misma

EL ISLEÑO Y EL MAR

El isleño es el producto de las diásporas marítimas común a todas las comunidades caribeñas de tal manera que la cultura la identidad y la sociedad de los isleños no pueden ser entendidas sin hacer referencia al mar.³⁴

comunidad garantizaban su autosustento; hoy dependen de la provisión de insumos para la pesca más allá de las 3 millas de la costa, los cuales al ser proporcionados por otros dificulta el acceso por los altos costos.³⁵

En las áreas de manglar del Pacífico es importante la extracción de jaiba, camarón, ostión, piangua y ostras, entre otros. Proveen además madera que es usada como combustible, elemento de construcción y extracción de taninos.³⁶

³¹ Para el isleño nativo son importantes no solo por el valor proteínico, sino por el poder afrodisíaco

³² Ibídem

³³ Ibídem

³⁴ Ibídem

³⁵ Mow, June Marie. Fortalecimiento de los Derechos de Usos Ancestrales del Territorio por parte de las Comunidades Afro-Colombianas del Pacífico, Wayuu del Caribe y Nativos del Caribe Insular. DNP. 2006

³⁶ Rojas Silva Jeannette. Revista Trimestral Esteros 5-6. Abril, Junio, Julio, Septiembre de 1994



La amilandada y recolección de pianguas son usos tradicionales reconocidos en la costa Pacífica. La primera se realiza en las horas de la noche en playas y esteros de la zona, aprovechando los peces que llegan hasta la orilla para alimentarse. El pescador tradicional usa una linterna o embil que “encandiliza o encandelilla” al pez, que luego es muerto por el machete o atrapado manualmente.³⁷

Por otra parte, se destaca el uso que mujeres y niños de numerosas comunidades afro colombianas hacen del conocimiento tradicional de los bosques de manglar. Están asentados en palafitos o sitios elevados y levantados por las familias sobre desechos de madera. En estos esteros (bosques inundables) mujeres y niños recolectan día tras día cangrejos y conchas, especialmente poblaciones de moluscos bivalvos conocidos como pianguas (*Anadara tuberculosa*, y *Anadara similis*), caracoles, almejas y ostiones cuando la marea está baja.³⁸

3.3 FACTOR SOCIO-ECONÓMICO

Se fundamenta en la diversidad y magnitud de los recursos marinos vivos y no vivos en las AMPs en zonas de frontera y la función que cumplen las unidades productivas estratégicas para la generación de beneficios socio-económicos.

Los siguientes recursos añaden valor geopolítico a las AMPs en zonas de frontera.

El atún es la especie de captura más importante del **Pacífico Colombiano** y en particular de las áreas de influencia de ambas AMPs en zonas de frontera marina. El comercio de atún colombiano a la Unión Europea y a los Estados Unidos tiene beneficios del SPG Andino y el ATPA (sistema de preferencias arancelarias para los países de la Región Andina) respectivamente.³⁹

En el año 1999 las empresas atuneras⁴⁰ exportaron 120 millones de dólares, y obtuvieron, según el Banco de la República⁴¹, exención de impuestos por 1.000 millones de pesos y

³⁷ La pesca artesanal en el Pacífico Sur colombiano: Un conflicto cultural. Proyecto de Investigación. “El Riviel” Representaciones Sociales Asociadas a las Prácticas Tradicionales de Pesca en el Pacífico Sur Colombiano. Jaime Rivas. Universidad del Valle. 2002

³⁸ Ibídem

³⁹ COREPI-COLOMBIA. Estudio sobre el mercado del atún en Colombia. 2002. Consultado en la página Web http://www.ecuadorexporta.org/productos_down/perfil_de_atun_en_colombia487.pdf el 8 de diciembre del 2007

⁴⁰ Entre las cuales están la Sociedad Atunes de Colombia, Atuncol S.A., la Sociedad Vikingos S.A. y Océanos S.A.

⁴¹ Banco de la República en Página Web consultada el 20 de noviembre del 2007: http://www.ecuadorexporta.org/productos_down/perfil_de_atun_en_colombia487.pdf



CERT's⁴² por 20 mil millones de pesos.⁴³ Adicionalmente para aprovechar todos los beneficios tributarios disponibles, utilizan las zonas francas con lo cual se deduce el 35% del impuesto de renta y el 7% de remesas sobre los ingresos que se generan por una diversidad de razones, tales como ventas a terceros países o en desarrollo de licitaciones internacionales.⁴⁴

En el año 2003 las exportaciones de atún generaron divisas del orden de US\$ 68.7 millones y hasta septiembre de 2004 de US\$ 46.7 millones.⁴⁵

La pesca industrial tiene asignada el 98% de la cuota de pesca total en el **Archipiélago Caribeño** y opera con 23 titulares de permiso de pesca comercial industrial, seis de permiso integrado de pesca y 10 de comercialización.⁴⁶ Las faenas de **pesca de langosta** se realizan en aguas someras en el meridiano 82 con el paralelo 15⁴⁷ y de **caracol pala** en Serrana.^{48,49} Ambas especies muy importantes para la economía de los países del Caribe son transfronterizas y altamente migratorias, se dispersan en estado larvario, ya que derivan con las corrientes oceánicas durante ocho meses o un año⁵⁰ y dependen del buen estado de conservación de los arrecifes de coral.

SERRANA, RONCADOR, SERRANILLA Y QUITASUEÑO

Son plataformas de pesca “no negociables” por parte de los pescadores tradicionales de las islas; son una alternativa importante en el AMP SEAFLOWER para la producción primaria y para el desarrollo económico sostenible de las Islas.

Más del 60 % de la flota utilizada para el desarrollo de la pesca industrial corresponde a embarcaciones hondureñas, basadas en las islas de la Bahía, afiliadas a empresas colombianas, razón por la cual se estima que los mayores beneficios a nivel de empleo⁵¹ e

⁴² Subsidio estatal según la Organización Mundial del Comercio

⁴³ CORPEI-COLOMBIA. Op. Cit.

⁴⁴ Que otorga el Plan Vallejo

⁴⁵ Arias, Andrés F. Ministro de Agricultura de Colombia. Una Nueva Política de Pesca. Febrero 2006. Tomado de la Página Web: <http://web.presidencia.gov.co/columnas/columnas164.htm> el día 8 de Enero del 2007

⁴⁶ Castro, Erick. Producción Pesquera -“Pesca Blanca”- En el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Colombia 2004 – 2005. En: Banco de la República. Informe de Coyuntura Económica Regional. Departamento de San Andrés. Primer Semestre del 2006

⁴⁷ Más exactamente, 82°W, paralelo 15°N, el sitio se denomina Luna Verde y es considerado uno de los bancos de langosta espinosa más ricos y abundantes de las AMPs SEAFLOWER

⁴⁸ Especie CITES, se encuentra en el Mar Caribe y el Golfo de Mexico – desde el Norte de Bermuda hasta el Sur de Brasil)

⁴⁹ Comunicación personal Erick Castro. Profesional experto en pesca de la Secretaría de Agricultura del Departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

⁵⁰ IOCARIBE. Informe Temático de la Sub-Región Centro/Sur América. Documento de discusión en el Taller de Síntesis del Proyecto GEF para el manejo sostenible de los recursos marinos vivos compartidos en el Gran Ecosistema Marino del Caribe (CLME). Febrero 2007

⁵¹ La tripulación y los pescadores extranjeros son dos veces más que los nacionales



ingresos⁵² se quedan en el extranjero, a pesar de que hay dos plantas de acopio y proceso en San Andrés.

Hay una alta demanda para langosta y caracol en los mercados internacionales. Los precios de venta a nivel industrial se rigen por los precios del mercado internacional, teniendo como base el Urrer – Barry.⁵³ Entre diciembre de 1999 y enero del 2000 la langosta alcanzó valores por kg de U\$ 28.8 para la compra y U\$ 31.2 para la venta y en agosto del 2000 los precios eran de U\$ 25.0 y U\$ 27.6 por kg de cola respectivamente.⁵⁴

Colombia comparte con Honduras y Nicaragua el banco más productivo de langosta en el Caribe. En Colombia en el año 1993, las exportaciones de langosta⁵⁵ a los Estados Unidos alcanzaron las 567 toneladas (15 millones USD), el valor por kg era de más o menos 27 USD;⁵⁶ mientras que en el año 1999 a pesar de que las exportaciones fueron casi 5 veces mayores (2.400 ton), el valor total del producto fue de 14 millones de USD (el valor por kg era igual a 6 USD).⁵⁷ Para 1999 Honduras reporta la exportación de 883 toneladas de toneladas que generaron ingresos por 29 millones USD (el valor por kg superó los 32 USD).⁵⁸ La captura de langosta en Nicaragua se mantiene en aproximadamente 1.500 toneladas/año que generan 35 millones USD en exportaciones⁵⁹. Colombia cubre el 3% de las importaciones de los Estados Unidos de la langosta espinosa, Nicaragua el 11 y Honduras el 12%.^{60,61}

Las islas Malpelo y Gorgona son islas parques, sin habitar, pero las poblaciones en el área de influencia dependen de los recursos marinos y costeros para su supervivencia. A diferencia de la baja densidad poblacional en toda la zona costera del Pacífico – 543.600 habitantes en un área de 34.000 km² y densidad poblacional de 16 hab/km²,⁶² la población actual del Archipiélago Caribeño es de 70,554 habitantes, (Población Conciliada Censo DANE 2005, DANE 2007); se tiene así una densidad aproximada de 1,896 habitantes/Km².

⁵² El precio de compra se acuerda con el armador (dueño) de la motonave, este es responsable de pagar al capitán y a la tripulación con base en la producción neta luego de la clasificación de las capturas. CORALINA. 2002. Informe del Proyecto INCO

⁵³ Una tabla que diariamente responde a los movimientos de las bolsas de valores

⁵⁴ CORALINA. Informe Proyecto INCO. 2002

⁵⁵ Por las tres empresas más importantes Vikingos, Océanos y Antillana

⁵⁶ Datos del INCOMEX en: Revista del Banco de la República. Notas Editoriales. 1992

⁵⁷ Gallo, J.; Rojas, M. y Correa, F. 2001. Aspectos de las pesquerías y de la biología de la langosta espinosa en la República de Colombia. FAO Fisheries Report No. 619: 184-196

⁵⁸ Irias, A.; Rodriguez, J. y Suazo, M. 2001. La pesquería de la langosta en Honduras. FAO Fisheries Report No. 619: 206-215

⁵⁹ Consultado en la Página Web del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio de Nicaragua el 8 de enero del 2008: <http://www.mific.gob.ni/Anua0405/Expofob.pdf>

⁶⁰ Brasil es el 25%, y Bahamas el 15

⁶¹ National Marine Fisheries Service USA. NMFS, 2005.

⁶² Plan de Manejo SFF Malpelo. 2005



Las comunidades negras de la costa Pacífica que tradicionalmente han usado los recursos del PNN Gorgona están asentadas principalmente en los municipios de López de Micay, Timbiquí y Guapi.

En el Archipiélago hay 425 pescadores artesanales y 650 personas que dependen directa o indirectamente de la pesca industrial y 308 personas dedicadas a la comercialización de productos pesqueros. El promedio de ingresos mensuales de los pescadores artesanales es de casi 500,000 pesos, mientras que el del pescador que participa en faenas de pesca industrial es de 650,000 pesos.⁶³ En relación con el PIB del Departamento, el sector pesquero tiene una baja participación con 199 millones de pesos (a precios constantes de 1994), solo representa el 3.34%, mientras que los servicios turísticos contribuyen con el 25.68%.⁶⁴ Sin embargo la recuperación de las exportaciones en las islas entre los años 1997 y 2001 se atribuye en un 98% a productos de la pesca langosta, caracol y perlas finas naturales, las ventas pasaron de de US\$0.2 a U.S.\$4.55 millones.⁶⁵

El potencial de las tres AMPs en zonas de frontera de cara al turismo es grande; es su mayor activo especialmente durante este siglo en el cual los viajeros buscan sitios especiales y productos turísticos personalizados para tener una experiencia única y “sentir” que hacen algo útil. Entre estas actividades están la observación y conteo de cetáceos o reptiles marinos, el monitoreo de la calidad de los arrecifes, el buceo, etc.; en los informes estadísticos sobre avistamiento de ballenas se registra que hay por lo menos 9 millones de observadores de ballenas en más de 87 países y genera por lo menos 1 billón de USD.⁶⁶

Según la Sociedad para la Conservación de Ballenas y Delfines, desde el año 1992 el número de países que promueve esta actividad ha aumentado a 65. A nivel mundial entre 1991 y 1994 el número de observadores de ballenas aumentó el 10,3% y los ingresos el 16,6% anual. Para Colombia no hay mucha información registrada sobre esta actividad que se desarrolla en el Amazonas, Pacífico y Caribe. El potencial es seguramente mucho mayor que 5,000 observadores de ballenas, cuyos gastos directos fueron 250,000 USD e indirectos casi 2 millones de USD en el año 1994,⁶⁷ si se toma en cuenta los datos reportados para Galápagos en Ecuador: 5,000 personas gastaron 15 millones USD.⁶⁸ En

⁶³ Connolly, E. 2004. Diagnóstico socioeconómico de la actividad pesquera y sus pesquerías en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Programa de ordenación, manejo y conservación de los recursos pesqueros en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Universidad Nacional de Colombia sede Caribe –CORALINA– Secretaría de Agricultura y Pesca –INCODER– SENA–Armada Nacional–COLCIENCIAS–Fundación Social. Informe Técnico

⁶⁴ Connolly, E. Op. Cit.

⁶⁵ Ver Perfil de Comercio Exterior, San Andrés y Providencia, Ministerio de Comercio Exterior.

⁶⁶ Hoyt, Erich. 2001. Whale Watching 2001: Worldwide tourism numbers, expenditures, and expanding socioeconomic benefits. International Fund for Animal Welfare, Yarmouth Port, MA, USA, pp. i–vi; 1–158.

⁶⁷ Ibídem

⁶⁸ Hoyt, Erich. Op. Cit.



ambos países, son las comunidades costeras y los pescadores artesanales los que proporcionan el servicio. En Nueva Zelanda la comunidad Ngai Tahu es propietaria de una empresa de avistamiento de ballenas y que opera de forma sostenible. Como resultado de las operaciones de la empresa, la industria turística se ha disparado y el pueblo antes deprimido se ha transformado en un pueblo “de auge turístico” en Nueva Zelanda.

Las AMPs de zonas de frontera también poseen sitios excepcionales para el buceo a tan solo pocos minutos de la costa en bote y las aguas son cálidas durante todo el año. En Malpelo “hay presencia de paredes empinadas y cuevas de una belleza natural excepcional. Sus aguas profundas tienen poblaciones importantes de grandes depredadores y especies pelágicas.” Providencia está rodeada por una plataforma coralina que desciende en terrazas y paredes de hasta 30 metros de profundidad y desde allí se precipitan hacia las grandes profundidades oceánicas, este escenario permite buceos de profundidad de belleza inigualable. La plataforma esta cruzada por canales y cañones submarinos.⁶⁹

Según estimativos de la Organización Mundial del Turismo (OMT) a nivel mundial hay entre 5 y 7 millones de buzos certificados activos. A modo de ejemplo, en Bonaire (Antillas Holandesas) en menos de 10 años el buceo aumentó a una tasa entre el 9 y el 10% anual. En 1991 los ingresos por esta actividad se estimaron en más de 23 millones de dólares, de los cuales el gobierno recaudó ingresos directos de los buzos por 340.000 dólares. Adicionalmente, el parque marino genera 755 empleos directos e indirectos para locales y 238 para extranjeros. Los datos de 1994 indican que el número de visitantes al parque aumentó a 65.820 de los cuales 24.081 eran buzos.

Los datos de las escuelas de buceo en San Andrés no son muy confiables, sin embargo en una encuesta realizada por CORALINA en el año 2001, se encontró que cada escuela de buceo atiende aprox. 1.350 buzos al año, que cada uno realiza por lo menos una inmersión guiada con dos tanques a 85.000 pesos cada una; se estima que los ingresos anuales por este concepto sería de 114 millones de pesos. Otros servicios que brindan las escuelas de buceo son cursos de buceo y carreteo, carreteo y alquiler de equipos.

En el año 2006, 595.880 personas visitaron los Parques Nacionales naturales de Colombia, lo que significó un crecimiento de 35% con respecto al año 2005 (441,263 visitantes):⁷⁰ El PNN Old Providence registró la afluencia de 7,091 visitantes (corresponde al 25% del total de visitantes a la isla), mientras que para el PNN Gorgona fueron 3,243.

⁶⁹ De acuerdo con información divulgada por El Tiempo el 5 de enero del presente año, el Ministerio de Comercio, dentro de los destinos nacionales con mayor proyección destaca el potencial de la Isla de Providencia por la calidad del buceo.

⁷⁰ Página Web http://www.minambiente.gov.co/noticias_home_2007/enero/290107_visitantes_parques/visitantes_parques.htm, consultada el 4 de diciembre del 2007



San Andrés reporta un arribo de visitantes que se acerca a los 500 mil por año (entre enero y agosto del 2007, solamente el 0,25%, es decir 20 mil eran extranjeros^{71,72}); los visitantes nacionales se quedan entre 5 y 7 días, mientras que la estadía del visitante extranjero es superior a 8 días. El nivel de gasto promedio por turista es de aproximadamente 1,5 millones de pesos colombianos (precios corrientes 2000), sin embargo es necesario tener en cuenta que una gran parte de este gasto se queda en origen.⁷³ El mercado nacional es y muy posiblemente seguirá siendo hasta el mediano plazo el mercado geográfico más importante para las AMPs en zonas de frontera, principalmente debido a la percepción y seguridad relacionadas con la situación política y social en el país; y por cuestiones de promoción y accesibilidad limitada desde el extranjero.

Colombia ha emprendido campañas de promoción estratégicas para incrementar el número de visitantes y que el sector turismo se convierta en uno de los sectores líderes en el país. En el período 2002-2005 el ingreso de divisas por turismo en Colombia se incrementó un 26% al pasar de 967 a 1.218 millones de USD.⁷⁴ Representa el 5.2 del total de exportaciones del país y el 45.7% de las exportaciones del sector servicios. En el mismo período, el número de turistas extranjeros aumentó un 64.6% al pasar de poco más de 500 mil a casi un millón. Las proyecciones para el período 2006-2010 es llegar a más de 5 millones de turistas extranjeros. Entre 1998 y 2002 se invirtieron 13.000 millones de pesos en promoción y competitividad, en el cuatrienio 2002-2006 fueron 32.000 millones de pesos, registrándose un incremento del 141%, en el cuatrienio actual se proyecta invertir 100.000 millones de pesos.

4 PROGRAMA DE AMPs EN ZONAS DE FRONTERA

4.1 CONSERVACION MARINA EN LAS ZONAS DE FRONTERA DE COLOMBIA HOY: RETOS

A pesar de la existencia de una buena cantidad de trabajos sobre las islas oceánicas del país, desarrollados durante varios años, los temas son abordados de forma fragmentada y sectorial por investigadores de distintas disciplinas.

En los varios proyectos de ley que sobre ordenamiento territorial se han elaborado en el país en desarrollo de los artículos 306 y 307 de la Constitución Política, es notoria la ausencia de propuestas que incorporen las distintas divisiones del mar como integrantes

⁷¹ Fuente: Aeronáutica Civil. 2007

⁷² No se contabilizan los pasajeros internacionales que viajan a San Andrés, pero ingresan por otros aeropuertos nacionales, especialmente Bogotá. Adicionalmente el mayor arribo de turistas extranjeros es a partir de noviembre con vuelos charter de Canadá

⁷³ Consorcio Consultur, TEA, CEGOS, EUROESTUDIOS-M.Q.M. Plan Maestro de Turismo para San Andrés, Cooperación Española y DNP. 2003

⁷⁴ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Consejo Comunal de Turismo. Santa Marta. 2006



del “territorio”.

Se concluye que la insularidad, la maritimidad y la litoralidad como objeto de investigación y de gestión pública hasta ahora no han sido importantes en el manejo de la organización territorial.

Mientras tanto se acumulan los problemas, sobreexplotación de recursos marinos y costeros, degradación de la zona costera, contaminación por desechos líquidos y sólidos y pobreza, aspectos que inciden sobre la salud de los ecosistemas y las poblaciones aledañas o que las habitan.

A pesar de que cada una de las AMPs de zonas de frontera posee retos particulares para cumplir con las metas de conservación, los siguientes son compartidos:

4.1.1 En relación con la biodiversidad

- Proteger la biodiversidad marina implica grandes recursos y medios técnicos, y mayor inversión financiera si se compara con los ecosistemas terrestres.
- Poco conocimiento científico sobre la vida en el océano. Sistemas arrecifales únicos y ecosistemas asociados, aguas profundas inexploradas y especies migratorias entre otros
- Presencia de especies introducidas
- Manejo integrado de ecosistemas frágiles y vulnerables
- Especies vulnerables – algunas son tiburones, cetáceos, caracol pala, langosta espinosa, meros y chernas, pargos, tortugas -

AMPs EN ZONAS DE FRONTERA

- Los retos de manejo de las AMPs de zonas de frontera son particulares por su condición de islas oceánicas aisladas del continente, altamente vulnerables a interferencias externas, con una superficie emergida mucho más pequeña que el área marina.
- Las dinámicas altamente complejas y la heterogeneidad especial de los sistemas oceánicos
- Los conceptos para la conservación del ámbito terrestre en el país no se pueden extrapolar a las AMPs en zonas de frontera porque no es posible poner fronteras en medio del mar ni explicar a las especies marinas qué zonas están protegidas.
- Las aguas adyacentes tienen el carácter internacional y aún hay vacío legal para protegerlas o legislar sobre éstas.
- Las islas Malpelo y Gorgona no son consideradas como parte de las unidades administrativas territoriales.⁷⁵
- La administración de los recursos de las AMPs en zonas de frontera es fragmentada – intervienen diferentes niveles de gobierno y organismos internacionales. Esta es a veces una barrera para desarrollar políticas e intervenciones coordinadas para manejar recursos oceánicos teniendo en cuenta los límites políticos.

⁷⁵ Los bienes y servicios ambientales que trasciendan las AP no son incorporados a los activos territoriales (porque son jurisdicción del Sistema de Parques Nacionales, los entes territoriales no los incorporan a sus planes de ordenamiento y/o desarrollo y no se apropian inversiones para su conservación y uso sostenible).



- Altos costos de investigación y monitoreo
- Ninguna posee infraestructura de investigación adecuada

4.1.2 En relación con el sector productivo

- Tráfico marítimo con buques altamente contaminantes y sin capacidad de control, en aguas jurisdiccionales e internacionales
- Carencia de un ordenamiento pesquero. Las AMPs de zonas de frontera no están incorporadas en procesos de desarrollo nacional y/o regional y de administración pesquera.
- Presión por buceo y pesca ilegal en sistemas vulnerables como corales
- Falta de planificación de las actividades turísticas
- Inexistencia de un programa de ecoturismo marino
- Actividades productivas que generan contaminación y alteran el clima
- Falta de estrategia para garantizar presencia efectiva institucional para el control y la vigilancia de las áreas

4.1.3 En relación con la administración/manejo

- No existe seguridad en el tiempo de los recursos para sostener las actividades de los planes de manejo. Insuficientes recursos para costos operativos e inversiones. No se puede programar a mediano y largo plazo por la escasa y fragmentada⁷⁶ disponibilidad de recursos
- Altos costos de control y vigilancia debido al tamaño de las áreas y las distancias desde la costa lo que se traduce en baja capacidad para implementar un esquema de control y vigilancia continuo. Ninguna posee buque ni equipos para ejercer control y vigilancia adecuados lo que es aprovechado por flotas pesqueras extranjeras e ilegales
- Desconocimiento del área por el público colombiano
- Hay desarticulación interinstitucional, no son claros roles y mecanismos de coordinación, entre otras

La pesca industrial es considerado el conflicto más intenso y duradero en el territorio marítimo insular colombiano; solo está autorizada para desarrollarse en alta mar, pero los pescadores artesanales afirman que los barcos de las empresas han incursionado en sitios usados tradicionalmente por los ellos. Razón por la cual, cualquier propuesta para contribuir a la conservación marina debe involucrar de forma directa y desde el inicio de los procesos de planificación de las AMPs en zonas de frontera a los sectores claves en las pesquerías más importantes: empresas industriales y pescadores artesanales.

Los pescadores industriales son escépticos a las AMPs en todas las zonas de frontera

⁷⁶ Programa de Áreas Marinas y Costeras Protegidas del Caribe y Pacífico Colombiano. Bases para su desarrollo. Patrimonio Natural - Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas. Franco, Lorena. 2007



porque allí es en donde desarrollan sus actividades. El Corredor de Conservación Marina del Pacífico Oriental Tropical ha sido enérgicamente rechazado por el gremio Ecuatoriano y una de las razones es que nunca fueron consultados por los ambientalistas.⁷⁷

A partir del presente año, la pesca industrial de langosta en aguas colombianas, solo podrá ser desarrollada en aguas profundas como una medida de protección de la especie en aguas someras.⁷⁸

La falta de estudios de dispersión larval y reclutamiento del caracol pala no permite afirmar con certeza científica el alto valor ecológico y económico que hipotéticamente tiene Serrana para todo el Caribe, en donde la especie mantiene una alta densidad, inclusive durante épocas de extracción por parte de la industria pesquera.⁷⁹

Este programa propone cambiar la tendencia actual para que en corto y mediano plazo se desarrollen acciones estratégicas para éstas áreas de alto valor geopolítico para el país. Las islas oceánicas que son a la vez AMPs en zonas de frontera deben posicionarse como entidad geográfica – caracterizadas por la insularidad, la maritimidad, su posición en medio y a merced del mar y sus comunicaciones a través de largas distancias por el medio más importante de contacto que es el mar; y la litoralidad, el mar y la interfase tierra-mar como fachada

SITUACION ACTUAL

- No hay iniciativas ni esfuerzos integrados para desarrollar las áreas marinas protegidas en zonas de frontera;
- Desde el punto de vista del turismo, compiten entre sí sobre factores básicos de ubicación geográfica, belleza natural, mano de obra barata y una estrategia de bajos costos;
- Persiste una desarticulación de la estructura institucional, constituyéndose en una limitante estructural
- Proyectos de corto plazo para cumplir con exigencias de fuentes de financiación
- Ausencia de fuentes financieras de largo plazo
- Hay presiones de la industria pesquera nacional sobre especies comercialmente claves en aguas nacionales e internacionales en áreas adyacentes a las AMPs en zonas de frontera – los atunes en el Pacífico Oriental Tropical; el caracol pala y la langosta espinosa en el Caribe
- Hay desconocimiento sobre el stock de poblaciones de langosta espinosa en aguas profundas¹ y “sobre la distribución espacio temporal del asentamiento de puerulos, que permitiría establecer zonas de protección para propiciar un reclutamiento más numeroso.”¹

⁷⁷ Consultado en la Página Web de la Asociación de Exportadores de Pesca Blanca de Ecuador: <http://www.pescablanca.com/noti-pesca-blanca.php?id=57&gid=1>. Noticia publicada el 2 de marzo del 2006

⁷⁸ Castro, Erick. Comunicación personal. Enero 14 del 2008

⁷⁹ Un juez de la República prohibió la pesca de caracol pala desde el año 2006 en el marco de una Acción Popular interpuesta por pescadores artesanales de las islas, CORALINA coordinó un equipo interinstitucional para monitorear el impacto de la medida: la densidad del recurso en el Cayo Roncador ha aumentado casi hasta alcanzar los niveles de Serrana. Comunicación personal Erick Castro. Op. Cit.



en donde se concentra la mayor parte de las actividades locales.

4.2 CONSERVACION MARINA EN LAS ZONAS DE FRONTERA DE COLOMBIA HOY: OPORTUNIDADES

Las AMPs en zonas de frontera se desenvuelven en un contexto nacional e internacional competitivo y abierto. Todas tres necesitan “posicionarse” adecuadamente para lograr mayor atención por parte de los gobiernos, mejores prácticas de soberanía, interés de la industria pesquera para aplicar el código de pesca responsable, promoción del ecoturismo marino, mayores inversiones ambientales hacia los objetivos de conservación y superar los niveles de pobreza de la población que de ellas depende.

Pero para ello se necesita que los administradores de las áreas acuerden mecanismos para actuar juntos y minimizar la duplicidad y redundancia. A nivel de científicos, entre los cuales se desvanecen las fronteras ecológicas debido a los intercambios que promueven y lideran. Instituciones como el INVEMAR, CORALINA, la Unidad de Parques y la Fundación Malpelo participan en programas y redes internacionales de investigación y monitoreo, control y vigilancia.

En el país hay procesos en marcha para “mirar al mar”, los más relevantes para este programa son:

- El gobierno nacional ha expedido tres documentos relacionados con los temas marinos y el desarrollo de las regiones insulares oceánicas del país sobre las cuales posee derechos soberanos; las propuestas aún deben ser materializadas en un documento de política y una Ley de Océanos, y la definición de los arreglos institucionales que asigne prioridad estratégica a estas áreas en los dos océanos: a) La Visión 2019 del territorio marítimo (2007), b) la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (2001) y c) la Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros (2007).
- En el marco de una nueva política pesquera, el Ministro de Agricultura anunció un esfuerzo fiscal significativo a partir del año 2006. Mientras que el promedio de inversión entre 2003 y 2005 no superaba los 2,500 millones de pesos, en el 2006 serían de 23,000 millones de pesos. De los cinco ejes de focalización de la inversión, 2 son relevantes para la pesca marítima: inversiones por 9,000 millones para la dotación de embarcaciones y artes de pesca modernos a pescadores artesanales. 3,800 millones de pesos para pesca exploratoria e investigación en el Caribe y el Pacífico. La primera línea prioritaria se centra en la búsqueda de caladeros de pesca de pelágicos menores y mayores con el apoyo del sector industrial marítimo; las inversiones para la investigación se destinaron al mejoramiento genético y a estudios de nutrición,



cultivo, reproducción y repoblamiento de varias especies, entre éstas el pargo lunarejo, mero, caracol pala y langosta.⁸⁰

- El CONPES 3491 de octubre del 2007 establece una política de discriminación positiva dirigida a reducir la brecha social y económica de las poblaciones y comunidades de la región a través de la protección y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y de la posición estratégica del Pacífico para la competitividad del país y de la región.⁸¹

Para conservar la biodiversidad en el Pacífico, el CONPES 3491 propone darle continuidad al proceso de planificación del sistema nacional de áreas protegidas SINAP; y el desarrollo de acciones concretas de gestión con una inversión de 2 mil millones de pesos cuyas fuentes de financiación son el PGN, las concesiones y la cooperación internacional.

- En el año 2007 el Fondo de Patrimonio Natural inició un proceso para estructurar un programa sólido y sostenible a la conservación marina en el país a través de una gestión más integrada y coherente. Para ello financió y apoyó la elaboración de tres documentos claves: un programa marino, un plan de investigaciones en áreas marinas protegidas y un programa para las áreas marinas protegidas en zonas de frontera.
- CORALINA, la autoridad ambiental con jurisdicción en todo el Archipiélago ha desarrollado un proceso único en el país para la planificación participativa de extensas áreas marinas protegidas cuyas metas son la conservación de la biodiversidad, la promoción de prácticas sensatas para garantizar el uso sostenible de los recursos costeros y marinos, la protección de los derechos que se refieren a los usos tradicionales de la comunidad nativa, la promoción de una educación pertinente para alcanzar mayor sentido de pertenencia y la distribución equitativa de los beneficios sociales y económicos. El sistema de áreas marinas protegidas que conforman el Sistema Regional cubre 65.000 km² (es el doble del total de áreas marinas protegidas que administra el Sistema de Parques Nacionales) y abarca las tres islas habitadas y sus arrecifes circundantes, así como los bancos, cayos y atolones asociados y varias zonas de pesca importantes tanto para comunidades nativas como para empresas pesqueras nacionales con embarcaciones nacionales y extranjeras.⁸²

Sin embargo hay que considerar que esa no es la única responsabilidad de CORALINA, la cual además de la protección del paisaje como el recurso base del desarrollo local debe garantizar la sostenibilidad de recursos limitados como el agua y la capacidad del medio natural como receptor de desechos sólidos y líquidos. En otras palabras construir condiciones de competitividad como centro de atracción turística en el Caribe, partiendo de condiciones poco favorables.

⁸⁰ Arias, Andrés F. Op. Cit.

⁸¹ CONPES 3491 del 2007

⁸² CORALINA. Plan de Manejo AMP's SEAFLOWER



- En el año 2005, el SFF Malpelo fue ampliado de 651 km² a 8.575 km². Que fuese declarado Patrimonio Mundial de la Humanidad por la UNESCO en el 2006 es gracias al trabajo aunado hacia la conservación marina en el Pacífico entre la Unidad de Parques Nacionales Naturales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Fundación Malpelo, y la Armada Nacional.

Implementación de los planes de manejo

Para el año 2008 el POA del SFF Malpelo asciende a 850 millones de pesos, de los cuales solo el 19,4% serían aportes del gobierno nacional, el 80,6% restante proviene de otras fuentes de financiación (combinación de Fundación Malpelo/Mar Viva; Whitley Fund for Nature Award 2007 para compra de equipos de telemetría satelital y acústica, Walton Family Foundation - CI "Consolidación de Procesos Científicos" que contempla el honorarios para un investigador hasta el mes de Mayo 2008 (2K USD por mes); SEASCAPE y Walton FF para cruceros científicos en el 2008 y otras actividades e INCOFISH).

Por su parte implementar el Plan Estratégico del PNN Gorgona el primer año requiere una inversión de casi 1.500 millones de pesos. Mientras que para el período 2003-2007 la inversión fue de 850 millones de pesos, para los próximos 4 años la inversión proyectada oscila entre 1.200 y 1.300 millones de pesos, insuficiente para cumplir con los objetivos estratégicos del Parque.

Los recursos asignados por el gobierno nacional para el PNN Old Providence en el período 2003-2007 de aprox. 359 millones de pesos son insuficientes para implementar las metas trazadas en el plan

de manejo, el valor anual requerido es de aprox. 300 millones de pesos⁸⁴; durante los próximos 5 años se recibirán aportes anuales a través de un proyecto GEF por aprox. 200 millones de pesos.⁸⁵

OPORTUNIDADES

- Las AMPs de zonas de frontera son laboratorio vivo
- En las islas oceánicas se desarrollan investigaciones científicas
- Se convierten en áreas de interés nacional e internacional".⁸³
- El ecoturismo marino es el motor de la economía local
- Cooperación entre empresas y entre empresas y el sector público para fortalecer los "cluster"
- Los sectores turismo y pesca son aliados de la conservación
- Fuentes estables de financiación de programas a largo plazo que caracteriza la conservación marina efectiva
- Cielos abiertos para aumentar la conectividad del Archipiélago Caribeño con el Caribe

⁸³ Serie Pacífico: ambiente y culturas amenazadas. Op. Cit.

⁸⁴ El Plan Operativo para el año 2008 asciende a 220 millones de pesos, según la Jefe del Parque aunque también insuficiente para cumplir con los objetivos, solo se aprobaron 190 millones de pesos.

⁸⁵ Comunicación escrita Marcela Cano. Jefe del Programa PNN Old Providence. 2007



El presupuesto de total de CORALINA oscila entre 3 y 5 mil millones de pesos anuales. Una cuarta parte se invierte en el programa conservación de la biodiversidad, en el cual se inserta la implementación de las AMPs. Según el estudio de sostenibilidad financiera elaborado por la entidad en el año 2002, los gastos recurrentes anuales ascendían a 700 millones de pesos (973 millones de pesos a precios del 2007⁸⁶).⁸⁷ Por ejemplo, no incluía los costos más altos correspondientes al monitoreo y la investigación en las áreas más alejadas.

Colombia en la era post-moderna tiene la oportunidad de reconocer las AMPs en zonas de frontera marina y valorar las regiones insulares que ocupan “posiciones de esquina oceánica estratégicas y fronterizas” para aumentar su liderazgo en América Latina en dimensiones claves, entre las cuales se mencionan la conservación marina, la investigación, la pesca responsable y el ecoturismo marino.

4.3 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Lograr que el país reconozca *el valor geopolítico* de las fronteras marítimas y las potencialidades de cooperación e integración en materia ambiental, económica y cultural entre otras.
- Equilibrar las actividades de conservación con el desarrollo de una economía sostenible para generar nuevas oportunidades de financiación adecuados a largo plazo mediante la cooperación internacional, otras fuentes nacionales tales como el turismo y la pesca sostenible, y las prácticas de cogestión

4.4 Estrategia de Programa

Integrar instituciones claves a través de la creación de grupo de trabajo en torno a un programa conjunto de largo alcance en las AMPs de zonas de frontera. Las tareas serían articular sus prioridades en las AMPs de zonas de frontera, promover la acción y negociación coordinada, así como el aprendizaje conjunto entre sectores público y privado, academia y grupos sociales.

Se pretende que el presente programa sea adoptado y promovido por el grupo de trabajo AMPs en zonas de frontera porque proporciona todos los elementos para aunar esfuerzos y movilizar la agenda nacional e internacional entorno a estas áreas.

El grupo de trabajo estaría conformado por las siguientes instituciones claves:

- Unidad de Parques Nacionales

⁸⁶ Cálculos DNP-DEE (Dirección de Estudios Económicos), 2007

⁸⁷ CORALINA y The Ocean Conservancy TOC. Sostenibilidad Financiera de las AMPs. 2002



- INVEMAR
- CORALINA
- Fondo de Patrimonio Natural
- Fundación Malpelo
- COLCIENCIAS
- Universidad Jorge Tadeo Lozano
- Universidad del Valle

4.5 CRITERIOS DEL PROGRAMA

Mejorar el acceso al conocimiento y saberes tradicionales

El programa permite el flujo de información y conocimientos a través de todos los niveles y sistemas de conocimiento y entendimiento; crea oportunidades para obtener resultados científicos comprobados y su uso en los procesos de toma de decisiones. Sin embargo a falta de la mejor información científica, la toma de decisiones no se aplaza, se basa en la mejor información científica disponible.

Gestionar la creación de alianzas estratégicas

El programa se construye sobre alianzas entre los gobiernos municipales, departamentales y nacionales, la academia, los grupos sociales y el sector empresarial. El programa debe actuar de forma proactiva para convocar y reunir a todos los actores identificados como relevantes.

Fortalecer capacidades

Desarrollo de capacidades de gestión de los administradores de las AMPs de zonas de frontera para la conservación de la biodiversidad

4.6 ÉXITOS TANGIBLES

Para este programa es significativo y relevante que los actores y usuarios perciben beneficios directos y tangibles y que entre todos definan criterios de éxito y los mecanismos y períodos de evaluación de éstos.

4.7 HORIZONTE DEL PROGRAMA

10 años

4.8 COMPONENTES ESTRATEGICOS DEL PROGRAMA

1. Construir alianzas y colaboración entre actores sociales e institucionales nacionales



2. Desarrollo de investigaciones científicas
3. Fortalecimiento de capacidades
4. Desarrollo del ecoturismo marino
5. Desarrollo de una estrategia de información y comunicación para lograr que los funcionarios del sector público conozcan y valoren las AMPs en zonas de frontera
6. Elaboración y promoción de un estudio a nivel regional sobre la conectividad de las AMPs en zonas de frontera con especies de alta importancia comercial

El costo del programa nacional (componentes estratégicos 1-5) asciende a aprox. **6.1 millones de dólares** en un período de **7 años**.

4.9 PROYECTOS/ACCIONES PRIORITARIOS DEL PROGRAMA DE AMPs en ZONAS DE FRONTERA

4.9.1 Componente Estratégico 1

Objetivo. Construir alianzas y colaboración entre actores sociales e institucionales para el manejo de las actividades pesqueras.

Acción. Concentrarse en los próximos cinco (5) años en el nivel nacional en la búsqueda de aliados y la consolidación del trabajo colaborativo con los sectores productivos pesca y turismo y los grupos sociales locales y la promoción de coaliciones para lograr la gestión multi sectorial, el cumplimiento de las regulaciones, y una gobernanza efectiva.

El fracaso de la gran mayoría de las pesquerías ha sido una excelente oportunidad para reevaluar las formas como se están administrando. Un enfoque alternativo para el manejo de las pesquerías es aquel en el cual hay una mayor mayordomía y sentido de pertenencia local, mayor responsabilidad, autoridad y participación del sector pesquero en la toma de decisiones y el reconocimiento de no solo el recurso pesquero como tal, sino también de los ecosistemas en los cuales habitan. Se propone un esquema de **alianza estratégica** en la cual los pescadores artesanales e industriales puedan convertirse en miembros activos de las estructuras de manejo, logrando un equilibrio entre derechos y responsabilidades, trabajando de forma cooperada, en vez de forma antagónica con las autoridades gubernamentales responsables de la administración de las pesquerías y las AMPs.

Para que el proceso sea realmente sostenible es necesario que sectores tan dispares como el ambiental y pesquero industrial se unan para trabajar en cooperación para la conservación de recursos pesqueros y especies comercialmente importantes amenazadas a largo plazo, aprovechando mecanismos nacionales, regionales e internacionales.

A través de consultas y negociaciones los “aliados” desarrollan un acuerdo formal sobre roles, responsabilidades y derechos para el manejo.



Se promovería complementariamente la implementación de políticas marinas que reconocen la heterogeneidad espacial de los hábitat marinos y la necesidad de preservar la estructura de los ecosistemas marinos (implementación del enfoque de ecosistemas).

4.9.2 Componente Estratégico 2

Objetivo. Desarrollar investigaciones científicas específicas para soportar las estrategias de conservación y manejo de especies comercialmente importantes

Costo Estimado. 1.400 millones de pesos anuales

Se harían inversiones en:

- Equipos científicos con dedicación tiempo completo (cada equipo estaría conformado por 6-7 científicos y 2 asistentes)
- 3 Expediciones anuales al SFF Malpelo y al PNN Gorgona; a los cayos del sur y del norte (cada expedición cuesta aproximadamente 90 millones de pesos hacia los cayos del Norte en el Archipiélago de San Andrés, 40 millones a los cayos del Sur)
- Adquisición de equipos de campo
- Adquisición de equipos de laboratorio
- Insumos
- Mantenimiento equipos

Duración. 7 años

Proyecto 1. Recursos genéticos nativos del caracol pala en el Caribe Colombiano

- Identificar los hábitat esenciales y principales bancos naturales del caracol pala en las AMPs SEAFLOWER
- Diseñar medidas de conservación, y posibles mecanismos para que el banco funcione como semillero natural y centro productor de semillas para la recuperación de poblaciones sobre explotadas

Proyecto 2. Beneficios económicos de las AMPs en zonas de frontera como herramientas para generar información y conocimiento que permita mejorar la negociación con los usuarios de la pesca.

Desarrollar estudios financiados por el sector privado orientados a generar información para la negociación y para el diseño de políticas públicas de desarrollo sostenible en el sector pesquero. Los estudios científicos tendrían que demostrar para las AMPs en zonas



de frontera en ambos océanos en Colombia lo que Gell y Roberts (2003)⁸⁸ y PISCO (2002)⁸⁹ han demostrado en otras AMPs:

- que éstas contribuyen a aumentar la biomasa, abundancia, tamaño y diversidad de las especies que viven dentro de ellas;
- que son directamente responsables del mantenimiento del stock pesquero no solo dentro de los límites de la zonas de no-extracción sino también fuera de éstas por el llamado “efecto derrame”⁹⁰ (spillover en inglés);
- que una vez estabilizadas las condiciones dentro de las zonas intangibles de las AMP, los beneficios trascienden hacia las zonas aledañas;
- que “la biomasa promedio puede ser más de cuatro veces mayor dentro de las reservas que en áreas cercanas que no están protegidas”

Los peces más grandes se sabe que tienen mayor capacidad de reproducción; mientras que un pez de 1.8 libras produce 150 mil alevinos; un pez de 4.4 libras produce 700 mil y un pez de 7.5 produce 1’700 mil.⁹¹

Esta información, comunicada en el lenguaje adecuado lograría mejor la negociación de mayor cooperación y compromiso de la industria pesquera con la “conservación de hábitat críticos para la reproducción, alevinaje y alimentación de las especies de las cuales depende su actividad económica”.⁹²

Proyecto 3. Papel de los arrecifes de coral y algas calcáreas en las AMPs SEAFLOWER (y PNN Old Providence) y el PNN Gorgona en la captura del dióxido de carbono, y estudios sobre el papel de la deposición del carbonato en la captura del dióxido de carbono.

El calentamiento global genera impactos sobre el enfriamiento de los ecosistemas marinos. Si aumenta el CO₂ en la atmósfera, también aumenta en los océanos con la consiguiente acidificación de los mares (porque disminuye el pH), lo que constituye una amenaza grave para la vida de todas las especies marinas con esqueletos carbonatados, como corales, moluscos y crustáceos, entre otros.

Los dos componentes prioritarios del proyecto son:

- Estudiar el volumen de carbono anual que es absorbido por los corales de las AMPs SEAFLOWER y el PNN Old Providence

⁸⁸ FAO. COFI/2005/8

⁸⁹ PISCO. 2002

⁹⁰ Denominado por algunos “desbordamiento”

⁹¹ PISCO. Op. Cit.

⁹² PISCO. Op. Cit.



- Elaborar propuestas para que los corales sean reconocidos como un medio de captura de carbono canjeable por bonos del carbono y así solicitar que sean incluidos en el marco del **Protocolo de Kyoto**

4.9.3 Componente Estratégico 3

Objetivo. Generar mayores oportunidades para la formación del personal de la Unidad de Parques y de CORALINA en todos los niveles, a través de programas de formación de relevancia para las AMPs – negociación y gestión de conflictos y gestión financiera.

Los administradores de las AMPs en zonas de frontera marina deben aprender técnicas para convencer a los grupos sociales, gobiernos y sector privado sobre el valor geopolítico que éstas poseen.

Costo Estimado. 400 millones de pesos

Se harían inversiones en:

- Diseño de los programas
- Elaboración de los manuales de capacitación y ayudas audiovisuales
- Implementación del programa en varios cursos y jornadas

Duración. 5 años

Elaborar y desarrollar los siguientes programas de formación académica:

Programa 1. Gestión financiera de las AMPs para crear oportunidades de desarrollo económico de las empresas, y desarrollo socio-económico de las poblaciones locales y lograr éxitos tangibles.

Programa 2. Técnicas de negociación e incidencia política para “venderle” a los grupos de interés/poder los proyectos de investigación en AMPs en zonas de frontera y los resultados de éstos.

Programa 3. Gestión de conflictos para el manejo efectivo de AMPs.

Programa 4. Técnicas para gestionar la incorporación de elementos técnicos de las AMPs en los planes de desarrollo sectoriales (pesqueros, turísticos, de infraestructura, portuarios, etc.)

4.9.4 Componente estratégico 4



Objetivo. Elaborar un programa de ecoturismo marino para las tres AMPs de zonas de frontera y el respectivo plan de negocios a través de convenios de colaboración con las universidades, los entes territoriales, PROEXPORT y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.⁹³

El ecoturismo es la actividad productiva de mayor ventaja competitiva sostenible en las AMPs, en Colombia forma parte del programa nacional de mercados verdes. El ecoturismo marino es un viaje a un destino marino o costero que proporciona beneficios a las comunidades locales, mientras se conserva la vida y los ambientes marinos. Son productos y servicios diferenciados que requiere recurso humano especializado para mercados y clientes “sofisticados” (aquellos que prefieren contar ballenas y delfines). Ser AMPs en islas oceánicas puede ayudar a posicionar este “producto” a nivel internacional.

Costo Estimado. 500 millones de pesos

Se harían inversiones en:

- Elaboración del Programa de Ecoturismo Marino para las tres AMPs
- Elaboración de los planes de negocios

Duración. 3 años

Las AMPs en zonas de frontera construyen alianzas estratégicas con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para elaborar:

1. Un Programa de Ecoturismo Marino que contenga como mínimo las siguientes actividades:
 - Buceo y carreteo (snorkeling)
 - Avistamiento de delfines y ballenas (puede incluir tortugas marinas y en el caso del AMPs SEAFLOWER, el cangrejo negro, el caracol pala)
 - Marinas (excursiones, paseos en kayak, canotaje)
 - Captura y liberación de peces
 - Visita a comunidades costeras
 - Visita de monumentos arqueológicos
 - Exploración de cuevas (espeología/espeleología)
 - Campamento marino
 - Senderismo marino y costero
2. Código de buenas prácticas para cada una de las actividades

⁹³ Este podría ser un proyecto para ser presentado al Ministerio en el marco del plan de inversiones para promoción y competitividad



3. Programas de interpretación, guianza y educación ambiental
4. Un programa de eco-playa
5. Diseño y construcción de infraestructura para el ecoturismo marino
6. Planes de negocios

4.9.5 Componente estratégico 5

Objetivo. Mayor conocimiento y reconocimiento del valor de las AMPs en zonas de frontera por parte de los funcionarios del sector público, empresarios y empleados del sector privado, ciudadanos colombianos y poblaciones locales.

Costo Estimado. 1.500 millones de pesos

Se harían inversiones en:

- Diseño de los programas de los centros de interpretación marina
- Diseño de los centros de interpretación marina

Duración. 3 años

Las AMPs son relativamente novedosas, y para que sean exitosas es indispensable que sean incorporadas dentro de los valores culturales de los grupos de interés y poder. Una forma de lograrlo es a través de una amplia participación pública – docentes, estudiantes, usuarios del sector privado y de las poblaciones y comunidades locales, planificadores, políticos, funcionarios públicos, etc. –. Sin embargo, se necesita combinar elementos tradicionales y tecnológicos y desarrollar vías alternativas imaginativas que logren la sensibilización de funcionarios públicos, empresarios y del público nacional.

El patrimonio marino nacional ubicado en las esquinas oceánicas del país debe ser algo vivo en la sociedad nacional, un activo útil para dinamizar la conservación marina mientras se genera bienestar económico y social. Este es el concepto que guía la concepción de tres Centros y una Red de Interpretación Marina en el país: uno en la Bogotá como parte de Maloka; el segundo en Buenaventura y el tercero en la isla de San Andrés. Estos a su vez se convierten en oferta turística alternativa que rompe con la estacionalidad de las actividades turísticas tradicionales, especialmente en San Andrés.

La creación de una Red de Centro de Interpretación Marina obedece al planteamiento de tres objetivos complementarios:

- La conservación marina, la protección de usos tradicionales responsables y la divulgación del patrimonio marino de las AMPs de zonas de frontera;
- La sensibilización y formación de los ciudadanos colombianos y las poblaciones locales sobre el valor y las potencialidades que encierra el patrimonio natural y cultural de las



islas y archipiélagos y, simultáneamente, sus potencialidades reales para el desarrollo social, cultural y económico sostenibles

- Los Centros de Interpretación Marina en Buenaventura y San Andrés constituyen intervenciones que permiten generar una dinámica de revalorización de la ciudad e isla.

Los Centros de Interpretación Marina se pueden complementar con seis líneas estratégicas que serían apoyo para lograr la dinamización social y económica de Buenaventura y San Andrés:

- Investigación
- Equipamientos de apoyo
- Programas de formación
- Desarrollo de I+D
- Creación de MiPYMES
- Instalación de infraestructura de alojamiento y servicios turísticos para albergar un sector terciario avanzado

Cada uno contará con los siguientes equipamientos básicos:

1. Salas interactivas o espacios abiertos con:
 - Centros de interpretación (en el caso de San Andrés y Bogota de la Reserva de Biosfera SEAFLOWER)
 - Biodiversidad Marina-Costera.
 - Mundo Marino.
 - Pesca
 - Especies Endémicas Costero-Marinas.
 - Procesos Productivos Endógenos. Unidades productivas artesanales e industriales, campos experimentales que incentiven al sector privado en la adopción de nuevas tecnologías ecológicamente compatibles, granja marina experimental, áreas recreativas
2. Un centro de coordinación y documentación
3. Centros de información
4. Una red de itinerarios marinos

4.9.6 Componente estratégico 6

Debido a su amplia distribución, al proceso migratorio durante diferentes etapas de desarrollo y al transporte de larvas por las corrientes oceánicas, los corales, la langosta espinosa del Caribe y los atunes en el Pacífico son recursos compartidos que deberían ser administrados en forma conjunta por todos los países que focalizan sus pesquerías en estas especies.



Costo Estimado. 100 millones de pesos anuales para cada sitio CARICOMP

Se harían inversiones en:

- Datos oceanográficos
- Equipos científicos en cada laboratorio de CARICOMP para el muestreo de datos
- Expediciones científicas a cada sitio CARICOMP seleccionado para el estudio
- Equipos de campo
- Equipos de laboratorio
- Insumos

Duración. 5 años

Objetivo 1. Estudiar la conectividad entre arrecifes de coral mediante modelos de dispersión larval de corales y langosta espinosa en el Caribe con las instituciones que participan en CARICOMP.^{94,95}

Uno de los indicadores de éxito de las AMPs como estrategia para la protección de los recursos pesqueros es el reclutamiento de nuevos individuos a las comunidades.

La fuente de estos nuevos individuos puede ser del sistema local ó las áreas adyacentes o lejanas (entre 10 – + 1000 km). A pesar de que el transporte de larvas es un componente crítico para medir el éxito de las AMPs, no hay investigaciones científicas que cubran el Caribe, otros estudios hacen suposiciones sobre la naturaleza de la dispersión larval.

Se proponen tres componentes básicos:

- Estudios hidrodinámicos del Caribe. Modelos de circulación del Mar Caribe de altísima resolución
- Reclutamiento de corales, después del asentamiento de larvas sobre las “baldosas de cerámica” colocadas en el fondo marino para tal fin una vez hayan ocurrido los eventos de desove de *Montastraea spp.*
- Reclutamiento de la langosta espinosa del Caribe *Panulirus argus*

La información que se genere sobre dispersión permitirá conocer sobre la persistencia de las poblaciones y cuál es la dinámica de recuperación de las comunidades que a su vez es esencial para la conservación y el manejo de los arrecifes de coral. La dispersión larval también desempeña una función importante para la conectividad entre hábitat, afecta las tasas de reclutamiento y la resiliencia de coral.

⁹⁴ Proyecto de largo alcance, se realiza hace ya más de dos décadas. Participan laboratorios, parques y reservas marinas del Caribe. Inició como un proyecto de UNESCO.

⁹⁵ Propuesta en elaboración por parte de Valeria Pizarro (Fundación Providence). 2007



Este podría ser un componente interesante para presentar ante el proyecto CLME (Estrategia Operacional N° 2 del GEF), el cual integra 25 países elegibles del GEF y 19 territorios asociados. El GEF ha comprometido US \$ 700.000 para la etapa del PDF-B – borrador inicial de la información necesaria para someter el proyecto - y se espera recibir US \$9 millones de dólares para los primeros cinco años del proyecto.

Objetivo 2. Las organizaciones que trabajan en el Corredor de Conservación Marina del Pacífico Oriental Tropical y el Convenio para la Protección del Medio Marino y Zona Costera del Pacífico Sudeste y el Protocolo para la Conservación y Administración de las Áreas Costeras y Marinas Protegidas del Pacífico Sudeste desarrollan estudios conjuntos en tres componentes básicos:

- dinámica poblacional de las tres especies de atunes más importantes comercialmente;
- el tamaño de los stocks de las tres especies de atunes;
- el papel que desempeñan las áreas de no-extracción para aumentar la biomasa;
- el monitoreo de la recuperación de las poblaciones

La convergencia de grandes corrientes marinas dentro del Corredor del Pacífico Oriental Tropical facilita la dispersión de larvas marinas, afectando la migración, el desplazamiento y la distribución (sitios de apareamiento y alimentación) de atún de aleta amarilla, bonito y atún ojo grande de importancia comercial nacional, regional e internacional. Son especies oceánicas (pelágicas), altamente migratorias y difíciles de estudiar. Por eso se requieren técnicas innovadoras para conocer más sobre los patrones migratorios durante el ciclo de vida del atún: por ejemplo la microquímica de los otolitos como trazador.⁹⁶

Costo Estimado.

Se harían inversiones en:

- Datos oceanográficos
- Equipos científicos en cada país
- Expediciones científicas a los sitios de muestreo definidos
- Equipos de campo
- Equipos de laboratorio
- Insumos

Duración. 5 años

⁹⁶ Esta investigación ha sido desarrollada por CSIRO en Australia para el Atún del Atlántico Sur. Página Web consultada el 6 de diciembre del 2007: www.csiro.au