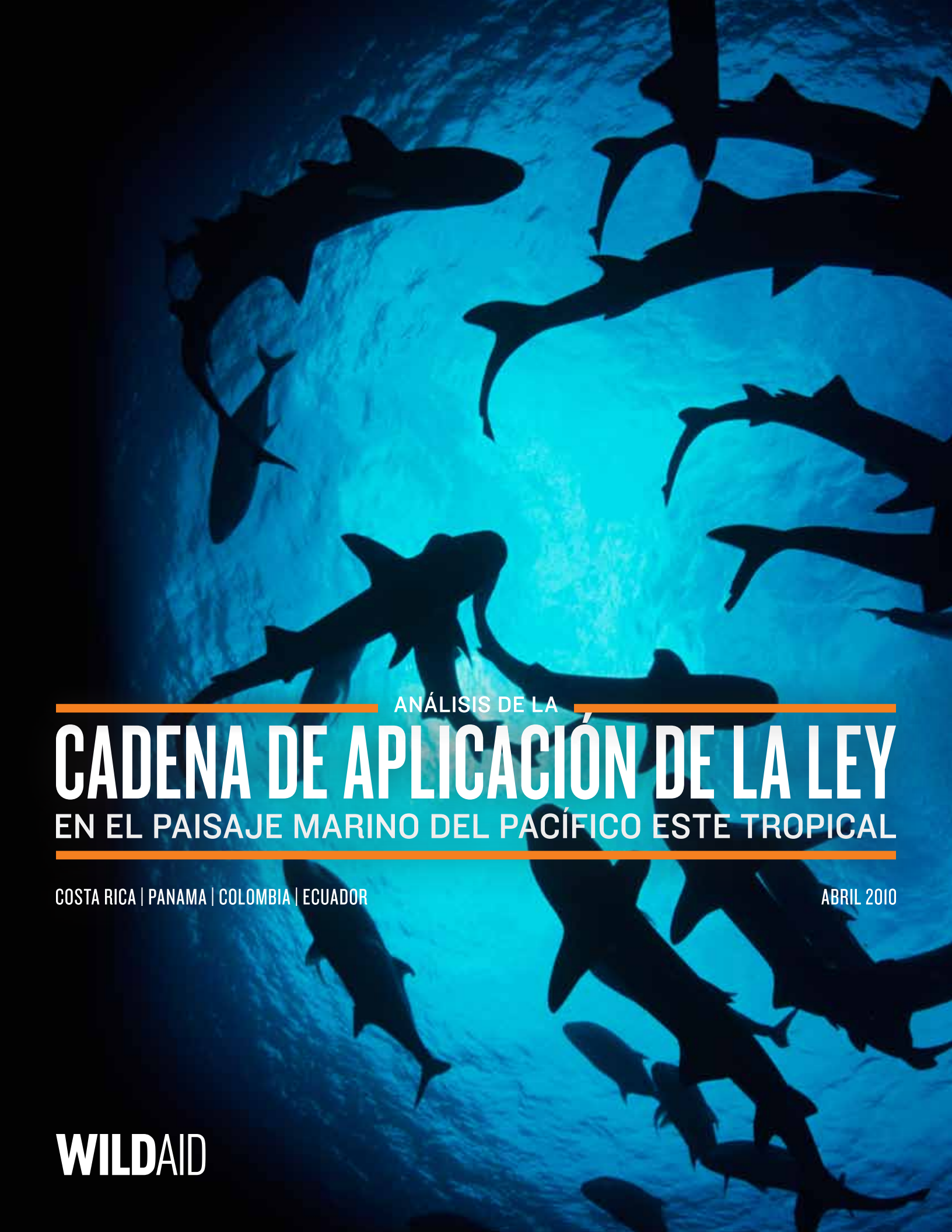


An underwater scene with several sharks swimming in clear blue water. The sharks are silhouetted against the bright blue background, creating a dramatic effect. The water has a slightly rippled texture.

ANÁLISIS DE LA

CADENA DE APLICACIÓN DE LA LEY

EN EL PAISAJE MARINO DEL PACÍFICO ESTE TROPICAL

COSTA RICA | PANAMA | COLOMBIA | ECUADOR

ABRIL 2010

WILDAID

Análisis de la Cadena de Aplicación de la Ley en el Paisaje Marino del Pacífico Este Tropical

Producido por:

WildAid Inc.
EIN: 20-3644441
744 Montgomery St. #120
San Francisco, CA 94111

Edición y Producción:

Marcel Bigue
Oswaldo R. Rosero
Daniel Suman

Investigador Principal:

Oswaldo R. Rosero

Investigadores:

Randall Araúz
Daniel Suman
Leslie Enrique Marín
Hernando Zambrano
Marcel Bigue
María del Pilar Pardo

Diseñado por:

Theo Chilicas
swervecreative.com

Un agradecimiento especial para:

The Gordon and Betty Moore Foundation
The Fish and Wildlife Service Foundation
Conservation International
Scott Henderson
Leah Bunce Karrer
Giselle Samonte Tan

Acerca de WildAid

WildAid es una organización internacional sin fines de lucro, con sede en San Francisco y con oficinas en Galápagos, Beijing, Nueva Delhi, Londres y Toronto. La misión de WildAid es acabar el comercio ilegal de especies en peligro de extinción. WildAid utiliza dos modelos para este fin: 1) Lleva a cabo campañas de medios masivos en conjunto con celebridades para reducir la demanda para estos productos; e 2) Implementa un programa de conservación marina y patrullaje utilizando un modelo comprensivo de áreas marinas protegidas desarrollado en Galápagos.

2010 WILDAID INC. ALL RIGHTS RESERVED



Prefacio

El Paisaje Marino del Pacífico Este Tropical

El Paisaje Marino del Pacífico Este Tropical está ubicado al extremo oriente del Océano Pacífico Tropical, al sur de Costa Rica y Panamá y al oeste de Colombia y Ecuador continental. La batimetría, definida por la convergencia de tres placas tectónicas, delimita esta región. La Serranía del Coco, una larga cordillera submarina que corre desde Costa Rica en el Norte hacia las Islas Galápagos unos 1,500 km al Suroeste, delimita la región por el Oeste. Otra cordillera submarina, la Serranía Carnegie que se extiende 1,000 km desde las Islas Galápagos hacia Ecuador continental, define su límite sur. Dentro de estas cordilleras submarinas y el continente se encuentra la Depresión Panamá (Cuenca de Panamá/Panama Bight) con profundidades de más de 4,000 metros.

Las corrientes en este paisaje marino son complejas. Corrientes costeras llevan aguas de las costas de Centroamérica hacia el Pacífico Oriental Tropical donde fluyen lentamente hacia el Oeste para juntarse a la Corriente Ecuatorial Norte. Otra corriente que afecta la ecorregión es la Contracorriente Ecuatorial Norte que lleva aguas superficiales hacia el este. Las aguas de la ecorregión son cálidas (temperaturas máximas de 28° C.) pero en algunas zonas la temperatura puede bajar a 25° C. durante épocas de afloramiento cuando la Zona de Convergencia Inter-Tropical se encuentra en su posición más meridional.

Este paisaje marino comparte diversas especies endémicas marinas y terrestres y además, demuestra un alto nivel de interconexión ecológica. Posee características ecológicas complejas e interrelacionadas debido a la convergencia dinámica de las corrientes marinas que afectan las migraciones y la distribución de muchas especies. Por ejemplo, las islas de este paisaje marino cuentan con algunos de los pocos arrecifes de coral en el Pacífico Oriental Tropical y algunas de estas especies de coral son endémicas a la región. La zona es un destino migratorio para varias especies de ballenas, incluyendo la ballena azul (en peligro de extinción) y la ballena jorobada. Otra especie emblemática de la ecorregión es la tortuga marina baula o canal que también se encuentra en peligro de extinción. Como consecuencia de su gran productividad biológica, el Pacífico Oriental Tropical es una zona de gran importancia para la pesca de varias especies de atún (aleta amarilla, atún barrilete, atún patudo u ojo grande).

El área también es vulnerable a la degradación resultante de la actividad humana, por ejemplo:

- La pesca ilegal.
- Sobreexplotación de los recursos marino-costeros.
- El turismo creciente sin regulación suficiente.
- Riesgo de contaminación por embarcaciones comerciales (transporte marítimo).
- La degradación de sus hábitats.
- La introducción de especies exóticas.

La región es propensa a eventos climáticos extremos, (Fenómeno El Niño – Oscilación Meridional), con impactos negativos (y a la vez, oportunidades nuevas) para especies residentes y migratorias.

En reconocimiento de su alto nivel de biodiversidad, su gran productividad biológica y los grandes valores ecosistémicos de muchos sitios en el Paisaje Marino del Pacífico Este Tropical, cada uno de los cuatro países circundantes han declarado áreas marinas protegidas dentro de sus respectivos territorios y Zonas Económicas Exclusivas (ZEE).

- En 1978, Costa Rica declaró la Isla del Coco como Parque Nacional que contiene 24 km² de área terrestre y 1,974 km² de área marina.
- El Parque Nacional Coiba en Panamá existe en su forma actual desde 2004 con área terrestre de 537 km² y 2,165 km² de espacio marino.
- Colombia cuenta con dos áreas marinas protegidas en el Pacífico: el Santuario de Fauna y Flora Mapelo y el Parque Nacional Natural Gorgona, designadas en 1995 y 1983, respectivamente.

Mapelo cuenta con 3.5 km² de espacio terrestre y 8,572 km² de área marina, mientras Gorgona tiene 16 km² de tierra insular y 598 km² de espacio marino.

- La Reserva Marina Galápagos con unos 133,000 km² de espacio marino es el área marina protegida más grande de la región. El origen de la Reserva Marina Galápagos es la Ley Especial para la Conservación y el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Galápagos de 1998. Extiende 40 millas náuticas mar afuera de la línea base que define el Archipiélago Galápagos.

Cuatro de estas cinco áreas marinas protegidas (AMPs) han sido designadas como Sitios de Patrimonio Natural Mundial de la UNESCO en reconocimiento de su gran valor ecosistémico, su valor como hábitat para especies de flora y fauna endémica y en peligro de extinción, tanto como su gran valor estético. En orden cronológico notamos estas designaciones de la UNESCO: Parque Nacional Isla de Coco (1997), Reserva Marina Galápagos (2001), Parque Nacional Coiba (2005) y el Santuario de Fauna y Flora Mapelo (2006). Todas estas islas y las aguas que las rodean comparten ciertas características – su aislamiento del continente, sus especies endémicas y su relativamente excelente estado de protección y preservación.

En el 2004, los gobiernos de Costa Rica, Panamá, Ecuador y Colombia firmaron un acuerdo para crear un Corredor Marino del Pacífico Oriental Tropical (CMAR). Este acuerdo tiene como sus metas principales la conservación y el desarrollo sostenible de una región de 211 millones de hectáreas, que contiene una de las principales biodiversidades dentro de las AMPs de los cuatro países: las Islas Galápagos (Ecuador), las Islas Gorgona y Malpelo (Colombia), la Isla Coiba (Panamá) y la Isla del Coco (Costa Rica).

La iniciativa es apoyada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la UNESCO, Conservation International (CI) y la UICN, entre otros. En particular el programa de CI ha apoyado a más de 80 ONGs, organizaciones de investigación, comunidades locales y al sector privado, con el fin de promover la cooperación regional en la capacitación, educación y conservación de la biodiversidad marino-costera. Se espera que el CMAR sirva como un modelo para otras regiones del mundo.

Objetivos del Estudio

El objetivo principal del estudio es determinar y evaluar los factores críticos en la aplicación de la ley en cada área protegida del Paisaje Marino del Pacífico Este Tropical con el fin de fortalecer la conservación del mismo. Los objetivos específicos son:

1. Determinar las fortalezas y falencias principales de la cadena de aplicación de la ley en cada AMP.
2. Priorizar una serie de recomendaciones para mejorar la efectividad del sistema en cada AMP.
3. Identificar iniciativas regionales para fortalecer la cooperación entre países y conservación de especies migratorias.

Para este efecto, se desarrolló una metodología de investigación que se expone más adelante y fue aplicada por el Investigador Principal y los Investigadores Locales a fin de poder evidenciar las particularidades de cada país y posteriormente consolidar de manera coherente una publicación regional.

Introducción y Metodología del Estudio

En el espíritu del Paisaje Marino, es necesario evaluar uno de los componentes más importantes para la conservación de las áreas protegidas: La cadena de la aplicación de la ley. Aunque han transcurrido ocho años desde la Declaración del CMAR, varios Directores de las áreas protegidas han revelado las mismas amenazas que fueron arriba mencionadas. Asimismo, ellos hacen notar dificultades en la aplicación de la ley por las siguientes razones:

- Un marco legal insuficiente y/o con poca aplicación.
- Sobreposición o interferencia de competencias entre autoridades.
- Ausencia de coordinación entre autoridades.

- Falta de equipos y medios.
- Recursos económicos limitados.
- Poca capacidad técnica del personal o personal insuficiente.
- Falta de voluntad política.
- Debilidad institucional en el sector ambiental gubernamental.

Aunque existen fuertes vínculos de pesca comercial entre los cuatro países del Paisaje Marino, hay poca colaboración en temas ambientales y de manejo. Con frecuencia, embarcaciones de estos países operan de manera ilegal en aguas de unos y otros. Recientemente, se observan embarcaciones turísticas de un país que ingresan a operar en las AMPs de otro lo cual implica riesgos de introducción de especies, manejo de desechos y la necesidad de considerar las cargas de uso de sitios de visita como temas legítimos del país anfitrión. No obstante, la legislación con respecto a de estos temas es mínima o inexistente. En resumen, queda claro que existen falencias comunes y que los pocos recursos disponibles no son utilizados en la manera más eficiente y efectiva.

Con el fin de fortalecer la conservación de las AMPs es fundamental determinar y evaluar los factores críticos para la aplicación efectiva de la ley en cada uno. En ese sentido, procedimos a preparar una investigación cualitativa de las áreas protegidas del Paisaje Marino del Pacífico Este Tropical sobre los cuatro componentes claves de la cadena de la aplicación de la ley (Tabla No. 1). Reiteramos que la cadena de aplicación de la ley abarca las actividades críticas del patrullaje, detección de una infracción, arresto del infractor, prosecución por parte de las autoridades y la sentencia de infractores por el órgano judicial o administrativo competente. La siguiente tabla muestra las etapas de la cadena de aplicación de la ley en las AMPs con los componentes que son necesarios para la ejecución exitosa de cada etapa. Además incluye una etapa preliminar importante – la educación de los usuarios y actores en las normativas y la necesidad de obedecerlas.

Cadena de Aplicación de la Ley			
Vigilancia y Detección	Intercepción y Arresto	Prosecución	Sanción
Personal	Velocidad y autonomía de las naves	Rapidez y efectividad en procesos administrativos	Relación entre procesos iniciados y sentenciados
Tamaño y complejidad del área marítima	Procedimientos de abordaje e investigación de la escena del delito criminal o la infracción administrativa	Rapidez y efectividad en Procesos Judiciales	Tiempos de proceso
Medios para vigilancia y sus alcances	Recolección y manejo de evidencia	Relación de casos no resueltos	Sanciones ejecutadas
Tecnología aplicada	Investigación detallada de la escena del crimen	Relación entre casos presentados admitidos	
Disponibilidad de medios	Reporte oportuno y adecuado	Seguimiento a casos	
Cercanía de poblaciones y usos múltiples	Presentación correcta de la documentación al proceso de sanción administrativa o judicial	Marco regulatorio claro	
AMP cercana a rutas de tráfico marítimo	Relación entre infracciones detectadas e interceptadas	Informes preparados correctamente	
Disponibilidad de información de inteligencia			
Sistematización y planificación de la vigilancia			
Días de operación por mes/año			
Medios utilizados por los infractores			
Indicadores para cada Fase			
Probabilidad de detección	Probabilidad de arresto	Probabilidad de prosecución	Probabilidad de sanción

Tabla 1: Componentes de la Aplicación de la Ley



Un sistema de aplicación de la ley debería disuadir a un potencial infractor de cometer una actividad ilícita en el sentido de que las consecuencias/riesgos serán más fuertes que los beneficios. También es importante conocer el nivel en el cual las administraciones han desarrollado acciones para incentivar de manera voluntaria las prácticas de buen uso y manejo del área.

La cadena de la aplicación de la ley requiere que cada uno de los eslabones funcione de manera eficiente y que ninguno supere en importancia a otro. La cadena sólo es tan fuerte como lo es su eslabón más débil. Por ejemplo, se puede tener la flota más moderna patrullando e interceptando embarcaciones de pesca ilegal en un AMP, pero si no hay una prosecución efectiva y una sanción, prevalece la impunidad y se pierde la disuasión. Tampoco es útil una administración efectiva de justicia si no tiene personal y embarcaciones para hacer vigilancia e interceptación de infractores.

El límite inferior (conservador) de la Probabilidad de Detección en una búsqueda aleatoria dentro de un área A está dada por:

$$P(det) = 1 - e^{-\left(\frac{WL}{A}\right)}$$

Donde:

$P(det)$ = Probabilidad de Detección

W = Ancho de Barrido

(Dist. máx. efectiva detección según sensor y tipo de contacto)

L = Distancia recorrida del trac de búsqueda

A = Área que está siendo vigilada.

Determinación de la Probabilidad de Detección de Naves en Áreas Marítimas

En este componente haremos un diagnóstico de los medios disponibles, número de personal necesario, equipos entre otros factores identificados que afectan el éxito de control y vigilancia. Aunque existen varias opciones para determinar la capacidad de detección, vamos a presentar un análisis cuantitativo de cada AMP tomando en cuanto el tamaño y complejidad del área marítima, medios de detección aplicables, utilizando la siguiente definición (Naval Operations Analysis, Naval Institute Press 2nd Ed. Annapolis Maryland, USA, 1986).

Se considera que la fracción del área efectivamente cubierta en cada segmento (WL/A) es lo suficientemente pequeña.

Esta ecuación es aplicable siempre y cuando:

- La posición del contacto tiene una distribución uniforme dentro del área A (puede encontrarse en cualquier sitio del área y no se tiene ningún indicio de la nave).
- La búsqueda se realiza de manera aleatoria.

De la fórmula citada debemos destacar que la probabilidad de detección se mejora cuando:

- **El Ancho de barrido** (distancia de detección efectiva) es mayor, esto significa que contamos con un sensor capaz de detectar grandes distancias ó que el contacto es grande (se considera que la detección puede ser visual, radar o infrarroja).
- **La Distancia recorrida es mayor.** Esto se lo obtiene permaneciendo mayor tiempo patrullando en el área, lo cual hace crítica la autonomía (tiempo de permanencia en el sitio). Asimismo, es clave la velocidad de la embarcación que hace el patrullaje (mayor velocidad es mejor, esto hace que los aviones sean ideales para esta labor).
- **El Área es pequeña.** En la medida que el área crece, y si mantenemos los medios de búsqueda invariables (radares, binoculares, etc.) la probabilidad disminuye.

Interceptación y Arresto

En este componente haremos un análisis de los medios de los Parques Nacionales e instituciones del Estado para interceptar a "infracciones detectadas" o avistamientos dentro de los límites del AMP. En unos casos hallamos estadísticas que miden la efectividad de las autoridades, pero en otros no hay información disponible. Cabe mencionar que un Parque no solamente requiere embarcaciones rápidas y disponibles, sino claros procedimientos de abordaje, recolección y manejo de evidencia y la presentación de documentación para la prosecución. Abundan anécdotas donde los casos se desestiman en las cortes porque los oficiales no siguieron los protocolos o procedimientos de recolección dejando todo el trabajo en vano y el infractor libre.

Prosecución

En este componente, analizamos los procesos claves para que la prosecución sea efectiva en cada país. Normalmente los procesos sancionatorios no residen en los parques nacionales sino en la autoridad ambiental, en casos administrativos, y en el sistema judicial, para casos penales. Es común encontrar una variedad de leyes contradictorias, competencias sobrepuestas, así como regulaciones e intereses económicos que pervierten la aplicación efectiva de la ley. Analizamos el marco regulatorio y estudiamos casos específicos para evaluar la rapidez y efectividad a la cual se procesan casos de pesca ilegal con el fin de recomendar cambios a leyes, subrayar conflictos de interés que restan imparcialidad de las entidades regulatorias y proveer recomendaciones para hacer más eficiente al sistema.

Sanción

Finalmente analizamos la relación entre procesos iniciados y sentenciados para medir la efectividad del sistema. Como puede observarse, las cifras son muy pobres para todos los países y revelan la necesidad de una inversión de recursos para mejorar este componente, así como incidencia política para fomentar diálogo, unificar criterios imparciales y generar un cambio necesario hacia la conservación de los recursos en largo plazo.

Determinación de Resultados

Esta publicación representa el trabajo de un equipo multinacional. Un especialista en cada país elaboró la investigación referente a la AMP bajo la jurisdicción de su país utilizando una metodología para el análisis de la cadena de aplicación de la ley. Aunque hubo variaciones en cuanto a la disponibilidad de estadísticas y voluntad de colaboración de las autoridades, logramos recopilar suficiente información para el análisis. Hay que tomar en cuenta que la mayoría de estas AMPs tienen pocos años de existencia con excepción de Galápagos. Además de la cadena de aplicación de la ley, el informe de cada país presenta el arreglo institucional, el marco legal respectivo así como los procedimientos que se ejecutan. Analizamos los intereses de los usuarios de los recursos de las AMPs y de los grupos interesados en su conservación y uso. Algunas de las AMPs presentan esquemas de gobernabilidad innovadoras que bien podrían trasladarse hacia reformas o ejecución de las leyes. También reportamos estadísticas socio-económicas sobre el sector pesquero y turístico con el fin de demostrar la importancia de las áreas protegidas para las economías locales y nacionales. Adicionalmente, identificamos los puntos críticos en el marco regulatorio donde existen conflictos de intereses y falencias graves para la administración de la ley en cada país.

Esperamos que esta publicación sea una herramienta útil de planificación tanto para los administradores de las áreas protegidas como para los Ministerios que requieren de un análisis breve, recomendaciones concretas y estimaciones de costos por las acciones propuestas. Así mismo, esperamos que constituya un insumo para donantes –sean organismos internacionales u organizaciones no gubernamentales (ONGs)—que podrían financiar proyectos en conjunto con las autoridades respectivas de los Gobiernos de cada País sobre una base sistematizada de acciones.

Los impactos esperados de este informe incluyen los siguientes:

1. Priorización de las actividades para mejorar capacidad de detección e interceptación.
2. Identificación de los mayores limitantes en cuanto a equipamiento y personal (disponibilidad, calificación, entrenamiento, mantenimiento) y las acciones consecuentes para minimizar su situación actual o revertirla.
3. Identificación de los obstáculos en la prosecución y sanción de infractores incluyendo estrategias para fortalecer leyes y procesos.
4. Desarrollo de estrategias sistemáticas y profesionales en cada AMP.
5. Fomento de mayor colaboración entre autoridades dentro y entre países.
6. Optimización del uso de recursos y equipos escasos o limitados.
7. Proveer un plan sistemático para fortalecer cada eslabón en la cadena de aplicación de la ley.

Isla del Coco

Costa Rica



Características de la Isla

La Isla del Coco está situada a 532 km al sur oeste de Cabo Blanco, en el Océano Pacífico, a mitad de camino entre el continente y las Islas Galápagos. La Isla del Coco está bajo la influencia de un complejo sistema de corrientes marinas: la Contracorriente Ecuatorial del Norte, la Corriente Costera de Costa Rica y la influencia del Domo Térmico de Costa Rica. Actualmente, la isla cuenta con un área terrestre de 24 km², y con un área de ecosistemas marinos protegidos de 1997 km², los cuales comprenden una circunferencia de 22 km alrededor de la Isla. La cordillera submarina del Coco surge del océano en este único punto, lo que la convierte en un sitio de gran interés para el estudio de la dinámica de los fondos marinos y vulcanismo marino.

No existen puertos pesqueros cercanos, ni comunidades costeras. Las únicas personas presentes en la Isla del Coco son funcionarios del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), el Servicio Nacional de Guardacostas (SNG), y MarViva, además de voluntarios y visitas ocasionales de los turistas que vienen a practicar el buceo. Para regular la pesca ilegal se ha prohibido la presencia de embarcaciones pesqueras dentro del límite de las 12 millas, pero esta regulación no aplica en situaciones de fuerza mayor o fortuita.

Situación Socioeconómica

Turismo: La Isla del Coco genera aproximadamente US\$6,309,490 para empresas privadas y entre US\$441,490 a US\$451,290 para el PNIC en concepto de tasas de ingreso (valores máximos esperados).

Empresas que Realizan Buceo a la Isla del Coco					
Empresa	No. Pasajeros	Expediciones/Año	Costo 2008	Ingresos Brutos Anuales (US Dólares)	Ingresos al PNIC (US Dólares)
Undersea Hunter	14	25	\$4,495	\$1,250,000	\$85,750
Sea Hunter	18	25	\$4,496	\$1,250,000	\$110,250
Argos	14/18	10	\$4,795	\$750,000	\$34,300 a \$44,100
Okeanos	22	35	\$3,735	\$2,875,950	\$188,650
Pacific Explorer	92	1	\$1,995	\$183,540	\$22,540
TOTAL Bruto de Ingresos Anuales (aproximado).				\$6,309,490	\$441,490 a \$451,290

Tabla 2: Ingresos al PNIC en 2008

Nota: Los ingresos al PNIC aplican derechos de anclaje (\$25 a \$150 según tamaño del navío) y derecho de admisión por pasajero (\$25)

Características de la Flota Pesquera de Costa Rica

La flota pesquera costarricense es de características muy amplias y va desde botes artesanales hasta atuneros oceánicos. En lo relacionado a aquellas que inciden en el manejo del AMP en la Isla del Coco, fundamentalmente encontramos a las naves semi-industriales e industriales ya que éstas tienen la autonomía suficiente y las artes de pesca para operar en los alrededores de la Isla del Coco.

En Costa Rica la pesca comercial se clasifica según las siguientes categorías descritas en el Artículo 27 de la Ley de Pesca y Acuicultura. Para efectos de este reporte, describiremos sólo la flota de la costa Pacífica.

Costa Rica no posee una flota atunera propia, razón por la cual anualmente otorga licencias de pesca a un promedio de 24 naves atuneras con banderas de México, Panamá, Vanuatu, Estados Unidos y Venezuela, que utilizan redes de cerco para capturar atún. La pesquería de atún se maneja en forma integral a nivel regional del Pacífico Oriental Tropical, a través de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT).

Criterios	Pequeña Escala	Mediana Escala	Escala Avanzadas	Semi-Industrial	Industrial
No. de Naves	2,588	809	205	40	24
Distancia de Costa a la que opera	3 Millas Náuticas	40 Millas Náuticas	40 Millas Náuticas	Sin límites	Sin límites
Pesca objetivo	Meros, cabrillas, robalos, tiburón toro, Picudos, tiburón martillo y tiburón tigre	Atún, dorado, patudo, picudo, pez vela y marlin	Atún, picudos y utilizan al tiburón como captura incidental	Camarón, sardina y atún	Atún
Artes de Pesca	Línea de mano o fondo con anzuelo tipo J#8, redes de trasmallo y redes de malla fina	Palangre	Medios mecánicos y palangre	Red de arrastre y red de cerco	Red de cerco

Tabla No. 3: Caracterización de la Flota Pesquera de Costa Rica

Además, hay que considerar la influencia de la flota palangrera extranjera, o como también se la llama flota lineara extranjera que consiste de embarcaciones que operan fuera de la ZEE, pero descargan sus productos en muelles privados nacionales. Estas naves no solamente operan fuera de la ZEE sino que también ingresan a ella pues conocen que los países ribereños no tienen capacidad de controlar estas extensiones de mar. De 2004 al 2008, se ha registrado una descarga promedio entre 3,000 y 6,000 toneladas anuales de productos pesqueros, lo cual corresponde a un promedio de 90 a 140 embarcaciones extranjeras.

Desembarques Segun Flota Pesquera Costa Rica: 2005, Flota Pesquera del Pacífico	
ARTESANAL (pequeña y mediana escala)	11,225,737 kg
SEMI-INDUSTRIAL	3,886,261kg
ATUNERA EXTRANJERA	22,000,000 kg
LINIERA EXTRANJERA	5,337,186 kg
TOTAL	42,449,184 kg

Fuente: Departamento de Estadística Pesquera – INCOPESCA Unidad de medida: Kilogramo

Tabla 4: Desembarques pesqueros en Costa Rica

Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), en el 2002, la pesca empleó directamente a 8,567 personas y a 16,500 personas indirectamente (Fuente: Información Censo 2002 Instituto Nacional de Estadística y Censos). Sin contar el sector pesquero deportivo, en el 2002 la actividad pesquera generó US\$ 38.9 millones. No se cuenta con datos más recientes. En los últimos años, Costa Rica se ha convertido además en un importante destino turístico con fines de pesca deportiva. En el año 2002, la actividad generó un total de US\$32 millones (FAO, 2002). Ni el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA) ni el MINAET registran estadísticas pesqueras sobre esta actividad, ya que la mayor parte de la captura es liberada. Especies objetivo importantes incluyen robalo, wahoo, dorado, pargo, barracuda y atunes.

Análisis de Contexto/ Gobernanza:

En Costa Rica existe abundante legislación en materia ambiental, que está dispersa entre leyes, reglamentos y decretos. Esta legislación, aunque fragmentada y sin cohesión, contiene una serie de normas que, si bien tienen una amplia cobertura en aspectos ambientales, presentan serias complicaciones en cuanto a competencias, ejecución oportuna de procesos, descentralización para casos administrativos y falta de imparcialidad en los organismos rectores. Esta publicación pretende enfocarse específicamente a la legislación que atañe a la protección de los recursos marinos del AMP del Parque Nacional Isla del Coco.

Difusión de la Normativa

Se han publicado folletos y libretos sobre la normativa pesquera que se distribuye entre pescadores durante talleres y reuniones organizadas por ONGs y y autoridades. Además, entre el 2002 y el 2006, Funcionarios del Departamento de Extensión y Capacitación de INCOPESCA realizaron 27 talleres en comunidades costeras para capacitar a pescadores y pescadoras artesanales sobre:

- La nueva Ley de Pesca y Acuicultura.
- Principios básicos del Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO.
- Formación profesional del pescador artesanal.
- Funcionamiento de una lonja pesquera.

MarViva también realiza capacitaciones anuales dirigidas específicamente hacia los fiscales, procuradores, y funcionarios del Organismo de Investigaciones Judiciales (OIJ) y funcionarios del SNG y del MINAET a excepción del año 2006.

Actores

Actores del Sector Público

Nombre de la Institución (Entidades Públicas)	Funcion, en relación con la MPA	Cargo del Funcionario
Área Conservación Marina Isla del Coco	Administración directa	Director Administrador del Parque Nacional
Incopesca	Control a pesquerías	Directora del Órgano de Procedimientos Jurídicos Departamento Control Ambiental
Servicio Nacional de Guardacostas	Control de las pesquerías	Oficial Ambiental
Fiscalía de Punta Arenas	Ejecución de penas a infractores	Fiscal

Tabla 5: Actores del Sector Público

Actores Privados

Actores	Tipo de Actor: Público, Privado, Comunitario, ONG u otro	Tipo de Actitud o Compromiso con la Gestión de la AMP
MarViva	ONG	Apoyo a vigilancia/educación ambiental
Imaging Foundation	ONG	Apoyo. Educación ambiental
FAICO	ONG	Apoyo a vigilancia/educación ambiental
Pretoma	ONG	Apoyo. Investigación/educación ambiental
CIMAR	Universidad	Investigación
UNA	Universidad	Investigación
Undersea Hunter	Privado	Apoyo a vigilancia y logística, buceo
Okeanos	Privado	Apoyo a vigilancia y logística, buceo
Atuneros	Privado	Opuesto. Pesca industrializada de atún
Palangreros	Privado	Opuesto. Pesca de tiburón, dorado, atún, picudos
Pesca deportiva	Privado	Picudos, atún
OET	Privado	Turismo

Tabla 6: Actores del Sector Privado

Vigilancia y Detección

Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET)

Personal: 22 Funcionarios, 15 de los cuales trabajan en control y vigilancia.

Salario promedio: US\$850 al mes/ Administrador: US\$1,200.

Capacitación: Promedio de una vez al año. Recientemente acabó una capacitación con el Sistema Comando de Incidentes. El personal destacado también ha recibido capacitaciones del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) en temas de marinería y náutica. Junto con el SNG se han realizado capacitaciones sobre procedimientos y protocolos de abordaje y decomiso. Entre el personal con responsabilidad en control y vigilancia, se han contratado a biólogos y técnicos especializados en operación de embarcaciones y mantenimiento mecánico.

Servicio Nacional de Guardacostas (SNG)

Personal: Cinco funcionarios permanentemente en la Isla del Coco, quienes atienden a la embarcación *Capitán Araya*. La isla es visitada una vez al mes por diez funcionarios más, cuando realizan patrullajes con las embarcaciones *Santa María*, *Pancha Carrasco* y *Juan Mora Fernández*. Cada expedición de una embarcación de éstas tiene una duración de diez días. Sin embargo, raramente se cumple estrictamente con este itinerario y son más bien unos ocho viajes al año.

Capacitación: Cada funcionario del SNG ha sido capacitado inicialmente durante cursos de cinco meses, donde se brinda capacitación en manejo de armas, defensa personal, sobrevivencia, y marinería. Cada año se brindan capacitación más especializada para escalar posiciones ejecutivas, como navegación, legislación marítima, zafarranchos (ejercicios para practicar respuestas ante emergencias), y abordaje antidrogas, los cuales se vuelven más complejos con el paso de los años.

MarViva

Personal: Dos funcionarios de manera permanente en la Isla del Coco, quienes atienden a la embarcación *MarViva I*. Además, la isla es visitada por ocho funcionarios más, cuando realizan patrullajes con la embarcación *Phoenix*.

Aportes al Manejo de la Reserva Marina	
Institución	Monto USD \$
Servicio Nacional de Guardacostas	\$107,000
Área Conservación Marina Isla del Coco	\$278,737
MarViva	\$329,589
TOTAL	\$715,326

Fuente: Valoración del Daño Ambiental causado por Ariel Bustamante según expediente 08-200413-431-PE de la Fiscalía de Puntarenas

Tabla 7: Aportaciones al Manejo del PNIC



Probabilidad de Detección

El AMP de la Isla del Coco está limitada por una circunferencia de 12 millas náuticas medidas desde el centro de la isla. El área de mar dentro de dicha circunferencia y fuera de la línea de costa corresponde a 603.97 millas náuticas cuadradas (603.97 mn²).

Conforme el cálculo definido al inicio de este trabajo, se debe estimar la probabilidad de detección, considerando siguientes condiciones del sitio y la forma de operación:

Ancho de Barrido: Distancia efectiva de detección entre 8 y 16 millas náuticas (radar de navegación Banda X considerando que se deben buscar naves pequeñas o con casco de madera) instalado a bordo de las embarcaciones oceánicas.

Distancia Recorrida: Variable entre 120 y 450 millas náuticas (por su autonomía, esto es 12 a 45 horas de navegación aprox.).

Área a explorar: 603.97 mn².

Con estos parámetros, la Probabilidad de Detección tiene las siguientes cifras:

AMP Isla del Coco									
Distancia Recorrida mn, u Horas Patrullando mn / 120	Distancia Efectiva Máxima de Detección mn								
	62.97%	6	8	10	12	14	16	18	20
	120	69.64%	79.60%	86.29%	90.78%	93.81%	95.84%	97.20%	98.12%
	150	77.4 7%	86.29%	91.66%	94.92%	96.91%	98.12%	98.86%	99.30%
	180	83.27%	90.78%	94.92%	97.20%	98.46%	99.15%	99.53%	99.74%
	210	87.58%	93.81%	96.91%	98.46%	99.23%	99.62%	99.81%	99.90%
	240	90.78%	95.84%	98.12%	99.15%	99.62%	99.83%	99.92%	99.96%
	270	93.16%	97.20%	98.86%	99.53%	99.81%	99.92%	99.97%	99.99%
	300	94.92%	98.12%	99.30%	99.74%	99.90%	99.96%	99.99%	100.00%
	330	96.23%	98.74%	99.58%	99.86%	99.95%	99.98%	99.99%	100.00%
	360	97.20%	99.15%	99.74%	99.92%	99.98%	99.99%	100.00%	100.00%
	390	97.92%	99.43%	99.84%	99.96%	99.99%	100.00%	100.00%	100.00%
	420	98.46%	99.62%	99.90%	99.98%	99.99%	100.00%	100.00%	100.00%
	450	98.86%	99.74%	99.94%	99.99%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Tabla 8: Probabilidad de detección

Obsérvese que, debido al pequeño tamaño del área en cuestión, las probabilidades de éxito en la vigilancia son muy elevadas (hemos marcado las condiciones para superar un 75% de probabilidad). No obstante, se debe considerar que las embarcaciones deben reabastecerse por lo que abandonan la estación, y por otro lado, tal como hemos establecido anteriormente, es común que se presentan problemas de mantenimiento que impiden su presencia o disponibilidad. Usualmente una embarcación con un mantenimiento estricto tendrá una disponibilidad entre el 75% y el 80% anual por lo que se hace necesario contar con mínimo 2 naves operativas permanentemente para que el programa de patrullaje sea permanente. Es obvio que la AMP de Isla del Coco tiene un **serio problema de mantenimiento** y representa el obstáculo mayor al momento.

Por la lejanía del área, las naves precisan ser de naturaleza oceánica y sería recomendable contar con al menos una embarcación pequeña y rápida para despliegues emergentes. La dotación de cada lancha ocenánica debe ser de seis a siete guardaparques mientras que en las pequeñas será de tres a cuatro, por lo que únicamente para tripulación se requieren entre 15 y 18 guardaparques (incluyendo turnos rotativos) a lo que se agregará el personal administrativo y de soporte en tierra. Si bien en la teoría el patrullaje no resulta complicado, en la práctica, debido a los factores logísticos y técnicos citados el resultado no es efectivo.

En el caso de la Isla del Coco, por ser el área protegida pequeña, es altamente recomendable operar con un radar basado en tierra y utilizar las embarcaciones fundamentalmente para interceptaciones. Esto además permitirá reducir los costos recurrentes por combustible y la necesidad de tener dotaciones de relevo. Puesto que el problema del control marítimo necesariamente debe observar los sectores vecinos al AMP, la gestión requiere complementariamente de un ejercicio de soberanía sobre la ZEE aldeaña, lo cual en el caso de Costa Rica es una actividad que no está siendo ejecutada.

Medios para Vigilancia y Tecnología Aplicada

Actualmente, existen cuatro embarcaciones permanentemente para realizar patrullajes en la Isla del Coco. Ninguna de las cuatro embarcaciones destacadas permanentemente en la Isla está disponible al 100%. La *Cocos Patrol* sufre constantemente de problemas mecánicos, por lo que está fuera de servicio aproximadamente el 50% del tiempo. La *MarViva I* ha estado en operación desde 2003, y aún trabaja bien. La *Capitán Araya* es una embarcación nueva, fue instalada en la Isla en marzo de 2009. Sin embargo, ha tenido que ser devuelta al continente, y su servicio ha sido intermitente. La *FAICO II* también es nueva, haciendo su aparición en la Isla a partir de marzo 2009, y hasta ahora opera eficientemente. MarViva también realiza patrullajes ocasionales con la embarcación Phoenix, cuando los mismos sean requeridos por el MINAET o el SNG.

El equipamiento abordo es muy bueno y se sugiere dotar adicionalmente con equipos de visión nocturna.

Medios para Vigilancia y Tecnología Aplicada				
Embarcación	Características			
	Autonomía	Equipos	Tamaño del Motor	Velocidad
<i>Cocos Patrol</i>	350 mn	Radio SSB, banda marina, 2 GPS, 1 Radar de 12 millas, motor auxiliar 36 HP, 1 salvavidas para 5 p., 1 baliza VMS, 1 EPIRB, video cámaras y otros.	500 HP	9 Kts
<i>Marviva I</i>	900 mn	Radar FURUNO, GPS incorporado, teléfono satelital, radio SSB FURUNO, Radio HF, video cámaras	-.-	8 Kts
<i>FAICO II</i>	180 mn	Radar 12 millas, Radar 32 millas, GPS, radio SSB y banda marina	250 HP	45 Kts
<i>Capitán Araya</i>	n.d.	Radar 12 millas Raytheon, GPS fijo, Radio UHF	-.-	45 Kts
<i>Santa María</i>	1,000 mn	Radar 24 millas, GPS fijo, Radio SSB y banda marina	-.-	14 Kts
<i>Pancha Carrasco</i>	1,000 mn	Radar 24 millas, GPS fijo, Radio SSB y banda marina	-.-	14 Kts
<i>Juan Mora Fernández</i>	1,000 mn	Radar 24 millas, GPS fijo, Radio SSB y banda marina	-.-	14 Kts
<i>Phoenix</i>	1,500 mn	Télefono celular, Radio SSB, Radio VHF marino en frecuencia normal y privado.	450 HP	-.-

Tabla 9: Medios para Patrullaje en la Isla del Coco

Por otro lado, la comunicación entre la Administración de la Isla del Coco y la oficina en San José o con las embarcaciones que apoyan a la vigilancia es limitada. Durante el 2009 hubo hasta siete meses durante los cuales no funcionó el teléfono. Habían antenas para teléfono celular, pero se dañaron. Hay internet, pero solo por sistema de 128 kabps. La radio HF también está dañada. Tiene un radio single side band, el VHF marítimo, y se pueden comunicar de Bahía Wafer a Bahía Chatam, pero no pueden hablar con el continente. Cuando necesitan comunicación urgente, solicitan apoyo al *Undersea Hunter* o a *MarViva*.

Sistematización y Planificación de la Vigilancia

Actualmente, existe un Convenio de Cooperación entre MINAET, SNG y MarViva, para mejorar la vigilancia de la Isla del Coco mediante el refuerzo y la complementación de los recursos humanos y equipos con que cuenta cada entidad. La Unidad Ejecutora, representada por la Comandante Carmen Castro Morales (SNG), Walter González (MINAET, Área de Conservación Isla del Coco) y

Francisco Estrada (MarViva), se reúne una vez al mes para realizar las coordinaciones necesarias para la ejecución de los operativos conjuntos. Por lo general, las patrullas se realizan al azar, en horas de la noche y madrugada, cuando es común la incursión de pescadores al AMP.

Interceptación y Arresto

Entre los resultados principales de estos patrullajes conjuntos durante el año 2008 (Castro et al., 2008), destacan:

- Realización de 196 patrullajes, durante los cuales se recorrieron 8,618.2 millas náuticas y se navegaron 1,503 horas. El MINAET aportó la mayor cantidad de horas hombre con 3,810 seguido por MarViva con 3,680 y por último el SNG con 719 horas.
- Entre mayo y noviembre de 2008, se observaron la mayor cantidad de embarcaciones palangreras, con un promedio de 75.4 observaciones por mes ("observaciones" se refiere a embarcaciones que fueron vistas ya sea dentro del área marina protegida y salieron antes de ser atrapadas, o se encontraban en los límites del AMP). Se realizaron 37 hallazgos equivalente a 104.5 millas de líneas palangreras ("hallazgos" se refiere a aparejos de pesca hallados dentro de los límites AMP, pero no había nadie responsable de las mismas). Entre los meses de enero, marzo y septiembre se halló la mayor cantidad de artes de pesca.
- Las especies que se encontraron con mayor frecuencia en los hallazgos de líneas de pesca fue el atún aleta amarilla con 124 individuos, seguido por los tiburones con 81 individuos.

Entre los años 2005 y 2007, se realizaron alrededor de 300 patrullajes conjuntos por año. En el año 2008 se nota que hubo una disminución a tan sólo 196 patrullajes, ó 30% menos patrullajes (Figura 1).

El número de embarcaciones observadas por año ha descendido también (Figura 2). En el año 2005, cuando fue aprobada la Ley de Pesca, fue el año con mayores observaciones. En el año 2008 se reporta la menor observación de embarcaciones pesqueras, pero esto se explica no porque hubo menos embarcaciones en el área operando ilegalmente, **sino porque hubo menos patrullajes realizados.**

La cantidad de decomisos, definido como el acto cuando el Estado toma posesión de artes de pesca utilizadas ilegalmente dentro del área marina protegida con un responsable presente, también ha disminuido dramáticamente, desde 18 en el 2005 hasta uno en el 2008, y cero en el 2007 (Figura 3).

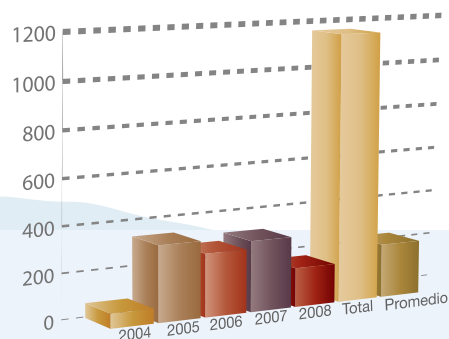


Figura 1: Cantidad de patrullajes realizadas por año, Isla del Coco, 2008 (Castro et al., 2008).

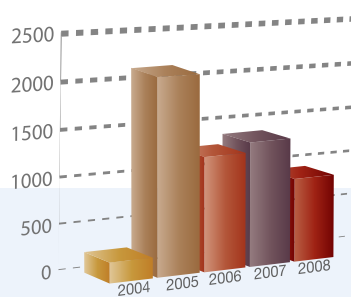


Figura 2: Cantidad de embarcaciones observadas por año, Isla del Coco, 2008 (Castro et al., 2008).

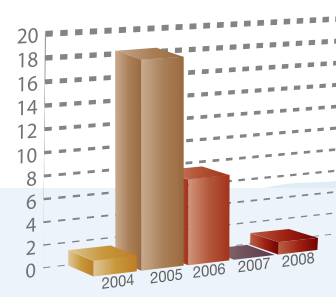


Figura 3: Número anual de decomisos de artes de pesca y embarcaciones, Isla del Coco, 2008 (Castro et al., 2008).

Se desprende del análisis anterior, que **la presión pesquera ilegal en la Isla del Coco es constante, y no se ve desalentada por la realización de los operativos conjuntos.** Esto se evidencia por la cantidad de embarcaciones observadas y el número de hallazgos, ambos constantes a lo largo de tiempo, a pesar de los patrullajes conjuntos. La notable disminución de los casos en los que hubo decomiso, que han descendido a prácticamente cero durante los últimos dos años, muestra simplemente que los infractores se las ingenian para no ser atrapados.

Según funcionarios del SNG y MINAET entrevistados, esta situación se da porque los pescadores incursionan en el AMP, y calan líneas pequeñas con menos de 100 anzuelos. Cuando ven aproximarse una patrullera, tienen tiempo de huir, debido a la poca velocidad que desarrollan las embarcaciones que estuvieron patrullando la Isla del Coco en el 2008 (*MarViva I* y *Cocos Patrol*). Los pescadores están dispuestos a correr el riesgo e incluso a perder los equipos de pesca. Tanto es así que cuando incursionan en el AMP, utilizan “pichingas” o “galones” de poco valor como boyas, además de que las pintan de azul para “camuflarlas”. Actualmente, la Isla cuenta con dos embarcaciones rápidas, que pueden dar alcance a los infractores (*Capitán Araya* y *FAICO II*). Se espera que en futuro cercano, con la introducción de estas lanchas rápidas, sean sorprendidas más embarcaciones operando ilegalmente “in fraganti”. También se destaca que a pesar de este juego del “gato y el ratón”, los pescadores nacionales sí colaboran para denunciar la presencia de atuneros con redes de cerco a las autoridades presentes en la Isla.



Uso de Sistemas de Monitoreo Remoto para Naves

En Costa Rica aún no hay legislación que exige el uso de dispositivos para el control remoto sobre la operación de barcos nacionales y extranjeros, lo cual sería una excelente herramienta para monitorear las actividades de estas embarcaciones. No es sólo un asunto de pesca ilegal, es a la vez un asunto de Seguridad Nacional. El 7 de enero del 2009, INCOPESCA anunció que la flota nacional sería sujeta a este tipo de control, lo cual sería implementado y en firme tan pronto la Junta Directiva de INCOPESCA emitiera un Acuerdo de Junta Directiva. Aún no hay acuerdo. En todo caso, el anuncio oficial no incluyó el monitoreo de la flota extranjera lo cual constituye una debilidad mayor.

Proceso, Sanción, y Sentencia

Existe un “Protocolo de Actuación Ante Incidentes de Aprovechamiento Ilegítimo de Recursos Marinos y Costeros (dentro y fuera de AMPs), el cual se respeta en gran medida. En el mismo, se establecen las competencias de cada institución (MINAET, INCOPESCA, SNG) ante pesca ilegal. Así mismo, existe un Convenio Guardacostas-MINAET-MarViva para operaciones específicamente en la Isla del Coco, que se revisa anualmente. Por otro lado, es importante señalar el carácter de entidad autónoma que goza INCOPESCA. Según su ley de creación de 1995, INCOPESCA es una institución autónoma, regida por una Junta Directiva Ley N° 7384, con personalidad jurídica y patrimonio propio. El INCOPESCA es presidido por un Presidente Ejecutivo designado directamente por el Presidente de la República. Posee una Junta Directiva que es el órgano superior de la institución, cuyo Presidente es también el Presidente Ejecutivo de la institución. La Junta Directiva de INCOPESCA está constituida de nueve miembros, tres de los cuales son miembros del Poder Ejecutivo, y seis son miembros del sector pesquero nacional, entre ellos representantes de la enlatadora de atún, y de los sectores pesqueros de palangre y camarón por arrastre.

La Junta Directiva está constituida de nueve miembros, tres de los cuales son miembros del Poder Ejecutivo, y seis son miembros del sector pesquero nacional, entre ellos representantes de la enlatadora de atún, y de los sectores pesqueros de palangre y camarón por arrastre.

Según la opinión de la Sra. Contralora de República, Lcda. Rocía Aguilar Montoya, en declaraciones ante la Comisión Permanente Especial de Ambiente de la Asamblea Legislativa el 28 de febrero del 2008, al referirse al Informe de la Contraloría del 28 de febrero del 2008 titulado:

Informe sobre la evaluación de la gestión del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura en relación con la vigilancia y control de la pesca del tiburón (Dfoe-Pga-86/2006):

Respecto al tema de las juntas directivas en realidad el informe nuestro no toca ese tema en particular, yo lo que hice fue quizás un comentario de la conveniencia de que en esas juntas directivas estén tomando las decisiones las mismas personas que tienen que autorizarse sus propias tarifas. Me parece que es más un tema de prevención, de conflicto de interés y que si en algún momento se plantea alguna reforma, vale la pena que ustedes tengan ese tema, por lo menos se llegue a discutir sobre eso. Así que me parece que a partir de ahí y de los antecedentes y lo que hemos visto, al fin y al cabo lo que tenemos es una entidad que está ejerciendo un poder, digamos una tutela sobre un determinado sector, donde si usted sienta al propio sector a tomar las decisiones, difícilmente pueda uno lograr la mejor situación.

Precisamente este conflicto de interés que señala la Sra. Procuradora es el causante de que exista una falta de voluntad política de aplicar sanciones a los infractores de legislación pesquera por parte de INCOPECA, aún cuando hayan sido capturados “in fraganti” por las autoridades del MINAET y el SNG. Según la Ley de Pesca corresponde a INCOPECA establecer las sanciones administrativas del caso. MINAET e SNG recurren ahora directamente a la Fiscalía cuando se violenta la Ley de Pesca. Sin embargo, estos procesos penales tardan mucho más tiempo que un proceso administrativo. El caso es que la sanción administrativa por parte de INCOPECA nunca llega. Otro problema importante es la inexistencia misma de un marco legal que castigue severamente a los infractores, de tal manera que se vea desalentada la actividad ilegal.

En el año 1996, los artículos que establecían las sanciones de Ley de Pesca de 1948, fueron declarados inconstitucionales por la Sala Constitucional. Además, la Sala aclaró que los inspectores y funcionarios del INCOPECA no poseen autoridad de policía, al tratarse de una institución autónoma y no propiamente del Poder Ejecutivo (los Guardacostas y funcionarios del MINAET sí tienen autoridad de policía). Debido a esta situación, en Costa Rica no había manera de castigar la pesca ilegal, salvo por medio del Código Penal, que establece pena de cárcel de 3 a 15 años a los infractores que ejerzan la piratería.

Desde que iniciaron las primeras acciones contra la pesca ilegal a inicios del 2000 (Bolívar, 2000) y hasta la promulgación de la Ley de Pesca en el 2005, fueron denunciadas entre 60 y 70 embarcaciones por piratería ante los Tribunales de Puntarenas (no existe una base de datos con el número exacto de casos, pero éste es el estimado de la Asociación MarViva). En marzo del 2005 fue aprobada la Ley de Pesca, cuyo Artículo 9 prohíbe expresamente el ejercicio de la actividad pesquera con fines comerciales y la pesca deportiva en parques nacionales, monumentos naturales y reservas biológicas. Permite la presencia de naves en AMPs en caso fortuito y fuerza mayor. El Artículo 153 impone una multa de veinte a sesenta salarios base (14,000,000.00 Colones = US\$22,000.00) y la cancelación de la respectiva licencia, a quien autorice o ejerza la actividad de pesca comercial o de pesca. La promulgación de la Ley de Pesca vino a crear una confusión entre las autoridades, pues ya no existía certeza de cuál legislación aplicar en el caso de pesca ilegal dentro del AMP de la Isla del Coco. ¿Se debía acusar por piratería y aplicar el Código Penal que sanciona penalmente (cárcel), o se debería acusar por pesca ilegal y aplicar la Ley de Pesca, cuyas sanciones son administrativas?

Según la Sala III de la Corte Suprema de Justicia (CSJ) (Sentencia N°: 379-2008), se sanciona con el Código Penal únicamente cuando se ejerce la actividad de explotación no autorizada de las riquezas ictiológicas careciendo de la licencia respectiva (de pesca). Si el infractor posee licencia, entonces se debe aplicar la Ley de Pesca, según Sentencia N°: 379-2008 de la Sala III de CSJ (y por ende, únicamente se pueden imponer sanciones administrativas. Así mismo, el Tribunal de Casación Penal de San Ramón (Sentencia N° 662-2007) aclara que el Código Penal se refiere tan sólo a recursos ictiológicos, mientras la Ley de Pesca es más amplia, refiriéndose a pesca comercial. Además, el Tribunal de Casación ordenó suspender por prescripción todos los procesos que se ventilaban

por piratería, cuyos expedientes tuvieran más de un año sin movimiento. De esta manera, fueron desestimadas la mayoría de las causas por piratería, entre 50 y 70. Algunas causas también fueron desestimadas porque los infractores fueron sorprendidos pescando langostas, y el Código Penal tan solo castiga el aprovechamiento ilegal de recursos “ictiológicos”

En conclusión, tan sólo quedaron siete procesos por piratería, tres de los cuales llegaron a su fin, y cuatro están pendientes de resolver. De los tres que llegaron a su fin, todos resultaron en condenas de prisión por tres años, una de los cuales fue suspendida a cambio del pago de una multa. Los cuatro casos pendientes están sin resolver desde el 2001 y el 2002. Luego de la promulgación de la Ley de Pesca, han ocurrido cinco eventos por pesca ilegal y tres por aleteo. De los cinco eventos por pesca ilegal, tan sólo uno ha sido elevado a juicio, mientras tres se encuentran en la Fiscalía y el estado de uno es incierto. Ninguno de los casos por aleteo ha prosperado siquiera en una denuncia ante la Fiscalía.

Estudios de Caso por Piratería (Código Penal)

- La embarcación *Rita Victoria* fue capturada el 25 de junio de 2005 por piratería y el 10 de Marzo de 2007 el Juzgado Penal de Puntarenas resolvió declarar culpable al Capitán, y someterlo a una Suspensión del Proceso a Prueba, en el cual el acusado se comprometió a cancelar C1,000,000.00 de colones (US\$2,000) en un plazo no mayor de dos años. El plazo venció el 3 de octubre de 2009. El proceso tardó dos años y cuatro meses.
- La embarcación *Miss Stacy* fue capturada ejerciendo piratería el 29 de marzo de 2002. El 10 de mayo de 2007 el Juzgado Penal de Puntarenas dictó sobreseimiento definitivo a favor de su Capitán Leyvin González Fernández, por haber prescrito la acción penal en la presente causa, al recalificar el delito como infracción a la nueva Ley de Pesca. El Ministerio Público interpuso recurso de casación, bajo el alegato que cuando el crimen se cometió, tan sólo existía el Código Penal, y por tanto debía juzgarse como tal. La casación fue aceptada el 5 de diciembre de 2007, y se procesa el imputado por piratería. Pendiente de resolver. El proceso ha tardado cinco años y dos meses.

Estudios de Caso por Pesca Ilegal y Aleteo (Ley de Pesca)

- La embarcación *Tiuna*, de bandera panameña, es capturada ejerciendo pesca ilegal con siete toneladas de atún aleta amarilla en sus redes el 29 de enero de 2008. Se siguen dos procesos: uno en el Tribunal Ambiental Administrativo (TAA) y el otro en el Ministerio Público (Juzgado de Puntarenas). El 22 de septiembre de 2008 el TAA (Resolución 843-08-TAA) impone el pago de la suma de US\$668,427.81 por concepto de indemnización de daño ambiental. A la vez, se ordenó al Presidente Ejecutivo del INCOPESCA, proceder a la cancelación de la Licencia de Pesca. El 31 de enero de 2008 se denuncia penalmente a Ariel Bustamante (Capitán de la embarcación) ante la Fiscalía de Puntarenas. El 17 de diciembre de 2008 el Juzgado Penal de Puntarenas decreta la apertura a Juicio, acusando por infracción a la Ley de Pesca en su Artículo 153, cuya sanción va de 20 a 60 salarios base y la cancelación de la licencia. Pendiente de resolución.
- Entre el 2008 y el 2009 han sido capturadas tres embarcaciones (*Kendy*, *Rey de Reyes*, *Franju III*) en el AMP de la Isla del Coco con aletas de tiburón sin sus respectivos cuerpos. Lamentablemente, todas fueron eximidas y los casos no prosperaron en la Fiscalía de Puntarenas, pues los Artículos 40 y 139 de la Ley de Pesca que tipifican el delito e imponen la sanción, hacen referencia únicamente a la descarga de tiburones sin sus respectivos cuerpos, y no hacen alusión alguna al transporte de aletas cercenadas.



Recomendaciones

Isla del Coco, Costa Rica

Vigilancia y Detección	
Aspecto Crítico	Presupuesto severamente limitado.
Recomendación	Cambiar la Ley de Parques Nacionales y permitir una mayor descentralización, tercerización, autogestión o privatización de los servicios en los Parques Nacionales.
Factibilidad	No hay voluntad política. La propuesta ha sido presentada con anterioridad, pero no ha gozado del visto bueno de la ciudadanía. Se debería evaluar las nuevas opciones.
Costos Estimados	US\$40,000 para costos de cabildeo e investigación técnico-legal de la posible solución.
Aspecto Crítico	Insuficiente personal.
Recomendación	Se requiere entre 5 y 7 Guardaparques adicionales para cubrir marinería, mantenimiento menor, y control de operaciones desde tierra.
Factibilidad	1) Poca factibilidad si no se reforma la distribución de ingresos al PNIC dado que se va a la caja única. 2) Media factibilidad si se logra financiar de forma externa por un donante u ONG.
Costos Estimados	US\$48,000 – US\$67,000 por año.
Aspecto Crítico	Salarios de Guardaparques no son competitivos
Recomendación	1) Aumentar el presupuesto para los Guardaparques 2) Cobrar tasas adicionales a los turistas y dedicar dichos valores para cubrir rubros operativos de las remuneraciones.
Factibilidad	1) No hay voluntad política, pues no hay fondos. 2) Se debería aprobar que la AMP participen de los ingresos que ella genera y con ello crear un pago adicional por viáticos operativos de campo.
Costos Estimados	US\$25,000 para costos de cabildeo.
Aspecto Crítico	Falta de apoyo del sector pesquero nacional, disposición manifiesta a burlar la vigilancia.
Recomendación	1) Extender la superficie del AMP a 20 millas. 2) Minimizar pesca incidental mediante regulación de arte de pesca.
Factibilidad	Media. Actualmente, el MINAET está organizando un taller de consulta para los diferentes sectores involucrados con el objeto de crear una nueva área marina protegida en la zona relacionada con el Parque Nacional Isla del Coco.
Costos Estimados	1) US\$50,000 para la ampliación del AMP. 2) US\$150,000 para intercambio de artes de pesca.

Vigilancia y Detección	
Aspecto Crítico	Limitados equipos de vigilancia, monitoreo y detección electrónicos.
Recomendación	1) Es necesario instalar un radar en la Isla para detectar infractores, y reducir patrullajes. 2) Se debe promover una regulación nacional que obligue al uso de dispositivos de seguimiento abordando tanto a naves costarricenses como extranjeras que exploten las ZEE. 3) Incorporar equipos adicionales de vigilancia como: visión nocturna, cartografía digital, receptor AIS, etc.
Factibilidad	1) Alta. Existe el interés. 2) Media. Se debe trabajar con la Autoridad Marítima para que sea ésta quien promulgue la normativa basada en las recomendaciones de la OMI. 3) Alta.
Costos Estimados	1) US\$75,000 incluyendo instalación y fuentes de poder con capacidad AIS. 2) US\$50,000 de asistencia técnica y legal. 3) US\$40,000.
Aspecto Crítico	Comunicación deficiente del Área Administrativa de la Isla del Coco con el Continente.
Recomendación	Proveer equipo de comunicación (radio, internet de banda ancha) y reparar los equipos existentes.
Factibilidad	Hay voluntad e interés.
Costos Estimados	US\$50,000.
Aspecto Crítico	Falta de mantenimiento de las lanchas.
Recomendación	Tercerizar o acordar asistencia técnica externa para el mantenimiento de las embarcaciones vía un fondo que cubra gastos de mecánicos, herramientas y repuestos críticos.
Factibilidad	Alta. La Comisión MINAET-SNG-MarViva reconoce el problema de mantenimiento.
Costos Estimados	US \$50,000 - \$60,000 por año.
Aspecto Crítico	Embarcaciones atuneras de bandera internacional y embarcaciones nacionales incursionan constantemente en el AMP (e incluso en la ZEE de Costa Rica sin control ni autorización).
Recomendación	Implementar obligatoriedad de monitoreo vía sistema de control satelital-AIS para mejorar los controles sobre toda la ZEE y AMP de Isla del Coco y declarar al AMP de Isla del Coco como un Área Especialmente Sensible de la OMI, lo cual otorga mayor espacio de acción a MINAET y SNG.
Factibilidad	Media. Ya existe un pronunciamiento de INCOPESCA que el sistema se implementará para la flota nacional, pero debe incluir a la flota extranjera.
Costos Estimados	Sistema de VMS: US \$300,000. Incluye costos de equipamiento y asesoría técnico-legal.

Intercepción y Arresto	
Aspecto Crítico	Lanchas rápidas con baja disponibilidad para dar alcance a los infractores.
Recomendación	Implementar sistema de mantenimiento y logística de repuestos.
Factibilidad	Media.
Costos Estimados	US \$50,000 - \$60,000 por año
Aspecto Crítico	Debilidad en la inspección al abordaje
Recomendación	Capacitar en procedimientos de inspección abordaje e investigación de escenas de delitos, así como elaboración de los reportes de intervención.
Factibilidad	Alta.
Costos Estimados	US\$20,000.
Prosecución	
Aspecto Crítico	Junta Directiva de INCOPECA con claro conflicto de interés.
Recomendación	1) Mover el INCOPECA al Ministerio de Agricultura, o elevarlo a ser un Ministerio. Lo importante es que la entidad responda ante el Presidente de la República, y eliminar su autonomía y la autoridad de la JD. 2) Campaña de medios y difusión así como interponer recursos legales en casos prominentes.
Factibilidad	Baja. No es políticamente viable. Aunque el problema es reconocido por varios sectores, no hay voluntad política de cambiar la situación.
Costos Estimados	US\$100,000. Esta labor sería llevada a cabo por una ONG, que buscaría el apoyo de otros sectores del Ejecutivo (MINAET, SNG) y otros Poderes del Estado (Asamblea Legislativa).
Aspecto Crítico	Falta de capacitación a los Fiscales. Fiscales cambian constantemente.
Recomendación	Se debe realizar una capacitación permanente de Fiscales en Puntarenas, al menos una vez al año.
Factibilidad	Políticamente viable. MINAET, SNG, y MARVIVA ya trabajan en este sentido.
Costos Estimados	US \$30,000 por año.
Aspecto Crítico	Control de aleteo tan sólo exige que los tiburones sean descargados con las aletas adheridas, no dice nada sobre el transporte de aletas, ni prohíbe expresamente el aleteo.
Recomendación	1) Introducir la prohibición de transportar aletas de tiburón en el Reglamento a la Ley de Pesca. 2) Establecer mecanismo de control y monitoreo en terminales pesqueros utilizando universidades.
Factibilidad	1) Baja. Se debe buscar agrupar más interesados para mejorar el peso político de la propuesta. 2) Baja.
Costos Estimados	1) US\$20,000 para que una ONG realice labores de cabildeo e incidencia política. 2) US\$30,000.

Prosecución (cont.)	
Aspecto Crítico	Falta de sanción a lanchas que llegan a la Isla pero su licencia no permite distancias mayores a 40 millas de continente.
Recomendación	1) Incluir en Nueva Ley de Navegación y Seguridad Marítima, castigos a infractores que hacen caso omiso a la autonomía establecida en su licencia de pesca. 2) Promover que el AMP se convierta en Área Especialmente Sensible – OMI. 3) Otorgar a la administración de la AMP la capacidad de iniciar casos de oficio.
Factibilidad	1) Actualmente, está en proceso de elaboración la Ley de Navegación. Según Carmen Castro (SNG), se están incluyendo sanciones a infractores. 2) SNG y MINAET pueden presentar la solicitud ante la OMI. 3) Baja.
Costos Estimados	1) No tiene costo, sino voluntad política. En esto trabaja activamente SNG, MINAET, MarViva. 2) No tiene costo. 3) US\$10,000 para asesoría legal.
Sanción	
Aspecto Crítico	Impunidad: Lentitud de Procesos o pérdida de los casos
Recomendación	Facilitar un abogado al PNIC para que se dedique a atender los casos por contravenciones e infracciones.
Factibilidad	Alta. Existe interés en ello.
Costos Estimados	US\$70,000 por dos años
Aspecto Crítico	Falta de autonomía de MINAET para sancionar
Recomendación	Se sugiere que el SNG pueda aplicar sanciones administrativas de multa y/o retención de la nave por hasta 30 días (Actuar como juez de primera instancia)
Factibilidad	Baja.
Costos Estimados	US\$85,000 para análisis legal y cabildeo.

Parque Nacional Coiba

Panamá

Características de la Isla

El Parque Nacional Coiba (PNC), localizado en el Golfo de Chiriquí, está conformado por Coiba, la isla más grande del Pacífico Centroamericano, con una superficie de 503.14 km² y 38 islas menores, islotes y promontorios rocosos que, junto a Coiba, cubren una superficie estimada de 537.32 km². Por su parte, la superficie marina de esta área protegida, se estima en 2,024.63 km² y cuenta con la más extensa zona de arrecifes de coral del Pacífico Oriental (17 km²). Los estudios efectuados para este grupo indican un total de 800 especies agrupadas en 123 familias. Es importante anotar que la cercanía de manglares y arrecifes en ciertas áreas crea las condiciones para la movilización de especies marinas entre estos ecosistemas, pues de las 117 especies identificadas para arrecifes, 45 son comunes a manglares (Maté et al., 2007). La corriente que afecta directamente al PNC y su área de influencia es la Contracorriente Norecuatorial para el Océano Pacífico, caracterizada por ser fuerte durante los meses de mayo a diciembre, momento en que la Convergencia Intertropical se encuentra localizada más hacia el norte (10-12° N), y débil desde febrero hasta abril, cuando la convergencia se encuentra en la posición más meridional.

Zona	Área (km²)	Porcentaje (%)
Zona de Reserva Marina	476.52	23.54
Zona de Manejo de Recursos	1,428.01	70.53
Sub-Zona de Pesca de Dorado con Palangre	108.28	5.35
Área de tránsito	11.82	0.58
TOTAL	2,024.63	100

Tabla 10: Zonificación del Área Marina del PNC

Conceptualmente, la “zona de reserva marina” es aquella área del parque en donde está totalmente prohibida la extracción y la destrucción de recursos naturales o histórico-culturales, permitiéndose únicamente el acceso controlado de la presencia humana para actividades exclusivas de manejo administrativo del área protegida, el control y vigilancia, la investigación, la recreación dirigida, el ecoturismo y la educación ambiental. Esta zona se extiende desde la franja costera de las islas, islotes y roques del PNC, hasta 1.8 km (una milla náutica) mar afuera, con una superficie de 476.52 km². Por su parte, la “zona de manejo de recursos” corresponde al área marina del PNC que contiene recursos pesqueros susceptibles de un aprovechamiento sostenible para la pesca artesanal o deportiva, el buceo deportivo, el avistamiento de mamíferos marinos y la investigación, siempre y cuando se ajusten no sólo a a los objetivos de manejo del área protegida, sino que también tome en cuenta el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores del área de influencia del PNC.

A pesar de existir 44 comunidades de pescadores en el área de amortiguamiento del PNC, solamente seis son identificadas como los principales usuarios. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) administra, a nivel operativo, el PNC en cumplimiento de Ley N° 44 de 2004. Por ende, es su responsabilidad dar cobertura de control y vigilancia a 537 km² de superficie terrestre y a 2,024 km² de superficie marina. Existe, un área adyacente al PNC ubicada al sur oeste del mismo, con una extensión de 1,600 km² denominada Zona Especial de Protección Marina (ZEPM). Ambos sitios son reconocidos por la UNESCO como Sitio de Patrimonio Mundial Natural de la Humanidad desde el año 2005.

Situación Socio-económica

Turismo: La actividad turística se clasifica en tres grandes categorías claramente identificadas: el turismo de naturaleza, la pesca deportiva y el turismo de cruceros. Consecuentemente, debería existir un tratamiento especializado por parte de la administración del parque que satisfaga sus respectivas demandas puesto que, a la fecha, solamente se les clasifica de acuerdo con su nacionalidad (extranjero o nacional) y tipo (adultos, estudiantes o tercera edad).

Pesca Deportiva: La pesca deportiva se perfila como una de las actividades recreativas que atraen las mayores visitas al PNC, pero que se efectúa fundamentalmente en aguas oceánicas limítrofes y dentro de la ZEPM, en la Isla Montuosa y Banco Hanníbal, en donde se han capturado grandes peces de pico que han obtenido registros mundiales de pesca deportiva. Sin embargo, vale la pena agregar que no fue posible ubicar ningún control o registro en el desembarque de especies capturadas en actividades deportivas, por lo que el impacto que éstas ejercen en el medio marino aún no puede determinarse. Pesca Panamá y Coral Star son actualmente los principales operadores de pesca deportiva en el Golfo de Chiriquí.

Buceo: En cuanto al buceo deportivo, existen nueve operadores de buceo con base en tierra que utilizan el PNC, seis con base en la Ciudad de Panamá, uno en David (Chiriquí), otro con base en Santa Catalina (Veraguas), mientras que el último de los operadores es un bote especializado para operaciones de buceo. En promedio, el gasto de viaje de los operadores turísticos del área es de US\$661.00, que incluye pago al capitán, marinos, combustible, hielo, alimentación, bebidas y permiso de zarpe.

Año	Tipo de visitantes		TOTAL
	Nacionales	Extranjeros	
2003	503	2,372	2,875
2004	1106	4,635	5,741
2005	706	5,936	6,642
2006	829	5,008	5,837
2007	1,484	4,582	6,066
2008	1,687	2,253	8,827
2009 (hasta agosto)	797	2,904	3,701

Tabla 11: Visitantes al PNC
Fuente: ANAM

Datos de interés sobre el turismo en el PNC

- Genera 50 empleos directos, en lo que a operadores respecta.
- Las tarifas actuales de hospedaje son de US\$ 15.00 por debajo de la disposición a pagar por los turistas de naturaleza y pescadores deportivos. En 2007, los ingresos por este rubro fue US\$29,957.
- Las tarifas de ingreso al PNC son US\$ 9.00 menores a la disposición a pagar de los turistas de naturaleza; US\$ 12.00 menos que lo dispuesto a pagar por los turistas de cruceros y US\$ 15.00 menos que lo dispuesto a pagar por los pescadores deportivos.

Fuente: Montenegro, 2007

Características de la Flota Pesquera de Panamá

En términos generales, en el PNC se desarrolla una pesquería comercial dirigida, básicamente, a meros, chernas, pargos y dorado. Igualmente, se desarrolla una pesquería deportiva tanto para especies bentónicas como pelágicas. La pesca artesanal ha sido resaltada como una importante fuente de ingreso para varias comunidades, estimándose incluso que un 30% de los pobladores de estas comunidades, dependen de forma directa de los recursos marino-costeros como principal fuente de ingresos. De hecho, toda vez que las poblaciones residentes en estas áreas carecen de fuentes de empleo permanentes con capacidad de absorción de la mano de obra ociosa, se propicia la sobreexplotación de los recursos de la zona. (ACD, 2007).

Salvo por las embarcaciones de pesca de subsistencia, toda embarcación de pesca artesanal, pesca deportiva turística (recreativa y comercial) y científica que ingrese al PNC deberá contar con una licencia de pesca expedida por la ANAM. Esta licencia de pesca será intransferible, individual e indivisible, y se solicitará en la Sede de la ANAM en Punta Gambute, Isla Coiba. Además, se permite a las autoridades del parque (Guardaparques), debidamente identificados, a realizar inspecciones detalladas en las embarcaciones mientras éstas se encuentren dentro de los límites del área protegida.

Embarcación	Tamaño	Tarifa (US\$)	Capacidad
Pesca artesanal	Hasta 35 pies	\$10.00 anual. Se revisará costo a partir de enero de 2010.	Hasta 5 pescadores
Pesca deportiva turística comercial			
Yates	Cualquier tamaño	\$10.00 mensual por pie de eslora	Hasta 4 pescadores más el capitán
Bote/Panga	Hasta 27 pies de largo	\$2.50 mensual por pie de eslora	Hasta 4 pescadores más el capitán
Bote/Panga	Mayores de 27 pies de largo	\$5.00 mensual por pie de eslora	Hasta 5 pescadores más el capitán
Pesca deportiva turística recreativa			
Yates	Cualquier tamaño	\$5.00 mensual por pie de eslora	Hasta 4 pescadores más el capitán
Bote/Panga	Hasta 27 pies de largo	\$2.50 mensual por pie de eslora	Hasta 4 pescadores más el capitán
Bote/Panga	Mayores de 27 pies de largo	\$5.00 mensual por pie de eslora	Hasta 5 pescadores más el capitán
Otras	Embarcaciones mayores de 27 pies	\$5.00 mensual por pie de eslora	Hasta 4 pescadores más el capitán
Pesca científica			
Cualquier embarcación	Cualquier tamaño	\$150.00 anual	Según requiera la embarcación

Tabla 12: Cánones Propuestos para Licencias de Pesca en el PNC
Fuente: Plan y Normativa de Aprovechamiento Pesquero Sostenible del Parque Nacional Coiba (Febrero, 2009).
Nota: La ANAM tiene en fase final de consultas estos cambios a las tarifas.

En cuanto a pesca artesanal, el número de licencias en el PNC está limitado a 47 embarcaciones. A la fecha, existen 41 embarcaciones con licencia de pesca artesanal en el Parque. Sin embargo, el Consejo Directivo establecerá los requisitos que deberán completar las seis embarcaciones adicionales para obtener su licencia para operar en el PNC. Estas licencias, según la normativa vigente, permiten la explotación de un máximo de dos tipos de recursos pesqueros y no se podrán cambiar durante el año: pargo, cherna y dorado.

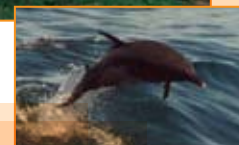
Datos de interés sobre la pesca en Coiba

- Genera 275 empleos directos.
 - Los ingresos promedios mensuales son de US\$ 266.30 por persona involucrada.
 - Los ingresos brutos de la actividad alcanzaron los US\$ 7.4 millones en el 2007.
 - El ingreso mensual de las familias de pescadores en la zona es de US\$ 331.73, en tanto que el ingreso familiar promedio para el área del estudio fue de US\$ 149.67.
- Fuente: Montenegro, 2007

La ANAM emite los permisos, los cuales tienen vigencia de ocho días (permiso de pesca artesanal y deportiva) ó un año (pesca de subsistencia), pero existen restricciones:

1. Establece un límite máximo de dos permisos de mes por embarcación.
2. Requiere que la embarcación artesanal aparezca en el Registro de Pesca Artesanal en el momento de aprobación de la Ley N° 44 de 2004.

De acuerdo con la normativa vigente, también se establecen los artes de pesca permitidos para la pesca artesanal (se permite el uso de línea de mano, línea de arrastre (troleo), caña y línea vertical artesanal de deriva) y de subsistencia (sólo se



permite el uso de cuerda). Del mismo modo establece las técnicas que los pescadores deportivos podrían utilizar, tales como, la captura y devuelta del pez vivo utilizando anzuelos circulares, como el cordel, vara, carrete, alambre y anzuelo. Las artes de pesca prohibidas dentro del PNC son la pesca con explosivos y químicos, pesca de buceo a pulmón o con tanque, pistolas submarinas, dragas, trasmallos, redes de arrastre, palangres, varilla hawaiana y cualquier variedad del reinal que conecta a los anzuelos con la línea madre. De igual forma, queda prohibido que las embarcaciones autorizadas para pescar dentro del PNC mantengan a bordo artes de pesca o especies prohibidas, mientras transiten o permanezcan dentro de los límites del esta área protegida.

Actores

Actores Públicos

Nombre de la Institución (Entidades Públicas)	Funcion, en relación con la MPA	Cargo del Funcionario
Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)	Ente rector	Directora Nacional de Áreas Protegidas. Miembro del Consejo Directivo del PNC.
Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)	Ente rector	Jefe del Departamento de Áreas Protegidas.
Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)	Ente rector	Administrador Regional de ANAM.
Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)	Ente rector	Director del PNC.
Ministerio de Gobierno y Justicia (MGJ)	Asesoría en la toma de decisiones	Asesor legal del MGJ. Miembro del Consejo Directivo del PNC.
Policía Nacional	Seguridad	Sub-comisionado. Jefe de Zona.
Autoridad de Turismo de Panamá (ATP), anteriormente IPAT	Asesoría en la toma de decisiones	Abogado de la ATP. Miembro del Consejo Directivo del PNC.
Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT)	Asesoría en toma de decisiones	Ingeniera. Coordinadora del Departamento de Indicadores de Ciencia y Tecnología de SENA- CYT. Miembro del Consejo Directivo del PNC.
Autoridad Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)	Asesoría en toma de decisiones	Administrador Regional. Miembro del Consejo Directivo del PNC.
Alcaldía de Montijo	Asesoría en toma de decisiones	Alcalde. Miembro del Consejo Directivo (CD) del PNC (permanente).
Alcaldía de Soná	Asesoría en toma de decisiones	Alcalde. Miembro del CD del PNC (permanente).
Alcaldía de Las Palmas	Asesoría en toma de decisiones	Alcalde. Miembro del CD del PNC (rotativo).
Alcaldía de Mariato	Asesoría en toma de decisiones	Alcalde. Miembro del CD del PNC (rotativo).
Servicio Nacional Aeronaval	Seguridad	Coordinador.
Universidad de Panamá – Centro Regional Universitario – Veraguas (CRUV)	Asesoría en toma de decisiones	Profesor titular CRUV. Miembro del Consejo Directivo del PNC.

Tabla 13: Actores del Sector Público con Intereses en el PNC

Actores Privados

Actores	Tipo de Actor: Público, Privado, Comunitario, ONG u otro	Tipo de Actitud o Compromiso con la Gestión de la AMP
Cámara de Comercio de Veraguas	Privado	Usuario. Miembro del Consejo Directivo del PNC. Asesor en la toma de decisiones.
Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON)	ONG nacional	Desarrollo de proyectos de desarrollo sostenible con comunidades en el área de influencia del PNC/Miembro del Consejo Directivo del PNC. Asesor en la toma de decisiones.
Fundación MarViva	ONG nacional	Colaboración con la fiscalización del AMP y desarrollo de proyectos de desarrollo sostenible con comunidades en el área de influencia del PNC.
PNC/Miembro del Consejo Directivo del PNC. Asesor en la toma de decisiones.	ONG	Apoyo. Investigación/educación ambiental.
Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales	Investigación científica	Científico. Coordinador del equipo técnico que elaboró el Plan de Manejo del PNC.
Federación Nacional de Pescadores Artesanales (FENAPESCA)	Privado	Usuario. Miembro del Consejo Directivo del PNC. Asesor en la toma de decisiones.
Fundación para la Conservación de la Naturaleza y las Especies Marinas (CONAMAR)	Privado	Actividades conservacionistas. Miembro del Consejo Directivo del PNC.
Conservación Internacional	ONG internacional	Donante para proyectos en el corredor.
Asociación Nueva Bahía Honda	Asociación comunitaria en formación	Usuario. Desarrollo de actividades de turismo de bajo impacto en la zona de amortiguamiento del AMP.
ARTURIS	Asociación comunitaria en formación	Usuario. Desarrollo de actividades comerciales (emprendedores) en la zona de amortiguamiento del AMP.
Liquid Jungle Lab	Privado	Investigaciones científicas.
Fundación Albatros	ONG nacional	Educación ambiental.
Centro de Incidencia Ambiental (CIAM)	ONG nacional	Desarrollo de proyectos de desarrollo sostenible con comunidades en el área de influencia del AMP.

Tabla 14: Actores del Sector Privado con Intereses en el PNC

Análisis de Contexto / Gobernanza

Con la entrada en vigencia de la Ley N° 44 de 2004, se estableció una novedosa relación de manejo compartido para el PNC por medio de la creación de un Consejo Directivo conformado por 16 representantes (de los cuales solamente 12 tienen derecho a voto) de instituciones del Estado y de los gobiernos locales, de la sociedad civil e instituciones científicas. A ANAM le corresponde asumir, por ley, la presidencia del referido Consejo, así como la administración operativa del área protegida dentro los términos que establezca el Plan de Manejo respectivo. Asimismo, la Ley antes mencionada estableció un Comité Científico con carácter ad-honorem, con el objetivo de apoyar al Consejo Directivo específicamente en la promoción de proyectos y la facilitación de la asistencia técnica; y una Comisión para el Manejo Sostenible de la Pesca en la ZEPM, a fin de que colabore en la Reglamentación de las actividades productivas en la ZEPM y las políticas de uso sostenible y conservación de los recursos marinos allí presentes.

Las mayores dificultades encontradas en materia de gobernabilidad están vinculadas con la falta de compromiso de algunos representantes de los gobiernos locales en las reuniones del Consejo durante el período en que se realizó este estudio (poca participación y/o la irregularidad en la asistencia), así como de algunas representaciones institucionales. Esta situación queda en evidencia tras analizar las 27 actas del Consejo Directivo a las cuales tuvimos acceso. En efecto,

durante este período (comprendido entre el 15 de noviembre de 2004 y el 6 de febrero de 2009) se puede apreciar la pobre participación de los representantes de las Alcaldías de los distritos de Montijo (37%), Río de Jesús (40%) y Soná (62%); todos ellos ubicados en la zona de amortiguamiento del PNC. Igualmente llama la atención la asistencia que reportó el representante de la Cámara de Comercio de Veraguas (37%) y del Ministerio de Gobierno y Justicia (66%), éste último con funciones particulares que deberían reforzarse dentro del área protegida. La siguiente gráfica muestra la situación antes mencionada.

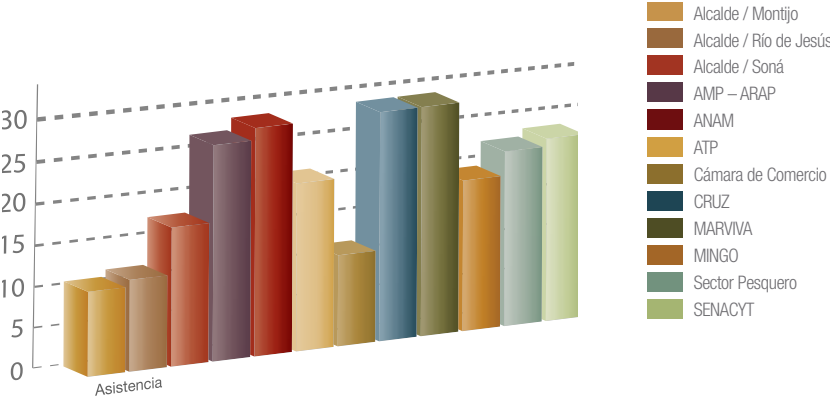


Tabla 15: Participación y Asistencia del Consejo Directivo del PNC

Por otro lado, en reiteradas ocasiones se ha reclamado una mayor representación de los pescadores artesanales en el Consejo Directivo tomando en consideración una verdadera representatividad geográfica. La falta de un mecanismo financiero eficiente y eficaz para la agilización del Fondo Coiba y la presencia del Ministerio de Gobierno y Justicia, a través de la Policía Ecológica en el PNC, son igualmente temas vinculados a problemas no resueltos en el área. En resumen, urge un seguimiento detallado del funcionamiento del Consejo Directivo y las otras comisiones asociadas para evaluar su efectividad, credibilidad dentro de las comunidades de usuarios directos e indirectos y la gestión de su contabilidad (Suman 2007).

Varios de los entrevistados coinciden en que parte del problema del manejo de los recursos naturales se relaciona con la deficiente comunicación que existe entre agencias o administraciones; a lo cual hay que añadirle la confusión ocasionada por una **legislación confusa y/o contradictoria**. Desde esta perspectiva, Panamá parece carecer de una coordinación efectiva entre varias jurisdicciones que tienen incidencia en la zona costera; misma que sale a relucir en las complejas relaciones que surgen en el manejo de la biodiversidad de los ecosistemas terrestres y marinos del PNC. En tal sentido, el Consejo Directivo del Parque, que congrega a representantes de diversas instancias gubernamentales, de investigación y de la sociedad civil, jugará un papel decisivo. Para ello se requerirá realizar una labor de reingeniería y de dotación de personal calificado, aunado a un amplio programa de capacitación y apoyo técnico que deberá brindarse a las directrices emanadas de este Consejo Directivo, a fin de darle consistencia al proceso de participación efectiva de todos actores clave presentes en la zona. A diferencia de otros países de la región, en Panamá los Guardacostas no mantienen una presencia permanente y coordinada en las actividades de control y vigilancia de las áreas marinas protegidas. Esta es una debilidad importante que puede resolverse muy fácilmente.



Vigilancia y Detección

Personal

La estructura administrativa que se maneja actualmente en el área protegida se basa, en teoría, en una línea de mando vertical con un Jefe del Área Protegida, dos Jefes de Turno, 18 Guardaparques (nueve por turno) y una secretaria, con sede en tierra firme, en Santiago de Veraguas, a 30 minutos del puerto de Montijo. Sin embargo, en la práctica, el PNC cuenta con un número total de 14 Guardaparques, de los cuales sólo siete cuentan con un contrato de nombramiento permanente. El Jefe del Área Protegida, por su parte, está sujeto a las indicaciones del Administrador Regional de la ANAM en Veraguas; pero también a las directrices tanto del Jefe Regional de Áreas Protegidas, como de la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de la ANAM, lo que puede dificultar el desempeño de sus funciones. Los niveles de salarios del personal alcanzan un promedio de US\$ 300.00 mensuales, los cuales son bajos e insuficientes tomando en consideración las condiciones y responsabilidades que conlleva la estadía en el PNC y, en términos generales, el incremento del costo de la canasta básica en el país reportado en los últimos años. Se utilizan turnos de 15 días laborables continuos para el personal asignado al PNC, concediéndoles los otros 15 días restantes del mes como días de descanso.

Dentro de estos parámetros, al Jefe de Turno se le dificulta el desempeño de labores de protección y vigilancia por quedar inserto en el trámite de permisos de pesca artesanal y deportiva, la supervisión del personal asignado, el cobro de los ingresos de hospedaje y entrada al área protegida, la supervisión de las labores de limpieza y mantenimiento de las cabañas, los servicios básicos, las comunicaciones, los estados de cuenta y depósitos quincenales de los ingresos percibidos en el PNC. Asimismo, puede decirse que la mayoría de las actividades realizadas por los Guardaparques son administrativas, dada la presencia del centro de operaciones en el área protegida y de las cabañas para alojamiento de visitantes que coincide con el único puesto de control y vigilancia por parte de la administración del PNC. Además, a la fecha no existe un Manual de Funciones para el personal del PNC, ni programas definidos de trabajo.

La Policía Ecológica, por su parte, mantiene un reducido destacamento de policía de 6 miembros en el antiguo cuartel del Campamento Central del Penal, en la Ensenada de Bahía Damas, la cual colabora con las labores de control y vigilancia, sin contar con la cantidad del equipo de movilización necesario para tales labores adicionales.

Capacitación

La mayor parte de los Guardaparques tienen un nivel básico de escolaridad y posee un mínimo de capacitación en técnicas de manejo en áreas protegidas. De hecho, los únicos cursos que eventualmente han recibido son:

- Buceo
- Primeros Auxilios
- Motores fuera de borda
- Interpretación de sendero
- Educación ambiental
- Identificación de mamíferos

Existe poca preparación en materia de manejo de pruebas y situaciones de riesgo, especialmente porque para el arresto necesitan ir acompañados de miembros de la Policía Ecológica.

Inestabilidad en el puesto laboral

Además de que los jefes del PNC deberían invertir mayor cantidad de tiempo en campo, pues en los últimos años solamente iban un par de días por mes; los mismos deben permanecer de manera más estable en su posición. En tres años fueron nombrados y destituidos 6 jefes del parque. Actualmente el jefe del parque es, además, jefe regional de áreas protegidas, por lo que tiene doble función.

Financiamiento del PNC

Es importante resaltar que el apoyo por gran parte de las instituciones gubernamentales ha sido muy limitado en lo que respecta al PNC. De hecho, la falta de recursos asignados y el acceso difícil al área se traduce en la poca o limitada presencia en su área de amortiguamiento. Los fondos destinados para apoyar el funcionamiento del PNC provienen fundamentalmente del presupuesto de inversiones de la ANAM y de las inversiones que anualmente se efectúan por parte de Fideicomiso Ecológico de Panama (FIDECO), administrado por NATURA.

Fuente	Monto / Año							Total (US\$)
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
FIDECO	\$20,000	\$23,000	\$36,682	\$60,375	\$69,277	\$60,000	\$156,400	\$425,734
ANAM	\$67,800	\$67,800	\$67,800	\$12,478	\$45,000	\$61,000	\$60,744	\$382,622
TOTAL	\$87,800	\$90,800	\$104,482	\$72,853	\$114,277	\$121,000	\$217,144	\$808,356

Tabla 16: Financiamiento del PNC 2002—2008

Adicionalmente, a través del Grupo Coalición de Coiba , se ha logrado canalizar apoyo financiero de la comunidad internacional, entre los que se destacan Conservation International, The United Nations Foundation, UNESCO World Heritage Center y la Fundación Walton. Estos fondos van encaminados, en términos generales, hacia la promoción de actividades de desarrollo sostenible en el área de influencia del PNC y el apoyo a las acciones de protección y manejo del área protegida.

Organismos	Aporte en US\$
STRI	\$40,000
Fundación Natura	\$7,700
Fundación MarViva	\$558,000
ANCON	\$10,267
Conservation International	\$90,000
UNESCO/CI/UNF	\$28,000
TOTAL	\$733,967

Tabla 17: Aporte Externo a la Gestión del PNG, 2008

Una última cifra para destacar fue el ingreso anual del año 2008 en el PNC, el cual alcanzó la suma de US\$259,124, en concepto de alquiler de las cabañas, ingresos por visitantes, anclaje, expedición de permisos de pesca deportiva y otras actividades (ANAM 2008). Para concluir este espacio, hay que destacar que la Ley N° 44 de 2004 establece, a su vez, el Fondo del PNC con el objeto de cumplir las finalidades detalladas en la misma. El Fondo deberá ser utilizado para los gastos de inversión y administración del PNC, dando especial énfasis a los proyectos de manejo, protección y conservación. El costo estimado de implementación del Plan de Manejo del PNC, dentro de un escenario básico, asciende a **US\$13.7 millones para los próximos cinco años**, según resultados de estudios realizados. Es evidente que hay una brecha enorme entre lo presupuestado y la disponibilidad de fondos.

Menú “a la carta”

Algunos Guardaparques en el pasado incluso ofrecían a los visitantes que se quedaban a dormir en el parque, la posibilidad de escoger lo que querían comer, ejemplares pescados o cazados y preparados por quien tenía la obligación legal de protegerlos.

Probabilidad de Detección

Medios para Vigilancia y Tecnología Aplicada

El PNC cuenta con seis embarcaciones “costeras” para el transporte y patrullaje, con sus respectivos motores fuera de borda; y pese a que funcionarios de la institución alegan que solamente una nave no se encontraba operativa a la fecha de este trabajo investigativo, los residentes del área de amortiguamiento informaron la presencia de una sola embarcación de la ANAM patrullando el área. El tamaño de las embarcaciones de ANAM en el PNC son de 26 ó 30 pies; y las velocidades oscilan entre los 12 y los 40 nudos. Adicionalmente a estas naves, también se encuentra el equipo de patrullaje marino proporcionado por MarViva, conformado por tres naves adicionales que colaboran con la vigilancia del área. Las naves de ANAM destinadas al patrullaje del PNC están inactivas durante la mayoría de los meses del año por falta de presupuesto para su reparación, razón por la que la colaboración de las naves de MarViva es muy importante.

Entre los aspectos a destacar es que el PNC tiene embarcaciones pero sólo una es adecuada para interceptaciones (la *Coral V*), siendo las demás adecuadas para actividades de monitoreo o logística. A ellas se suman las de MarViva. Consideramos que debería contarse con una embarcación adicional de alta velocidad que reemplazaría a una de las actuales de menor velocidad y coordinar el uso de ellas con las que aporta MarViva. El problema de fondo sigue siendo el mantenimiento de las embarcaciones.

De todo el equipo que se nos solicitó indagar (radares, equipo de comunicaciones HF, VHF y UHF, GPS, equipo de visión nocturna, teléfono satelital, cámaras de video y de fotografía), las embarcaciones de ANAM en el PNC solamente cuentan con una filmadora y dos cámaras fotográficas según los Guardaparques; quienes tampoco cuentan, ni siquiera, con un mínimo de equipo de campo y de seguridad personal. Salvo los uniformes y botas de campo, no hay provisión de equipos de acampar, brújulas, radiocomunicación personal, binoculares, GPSs u otros equipos de dotación individual o primeros auxilios.

Sistematización y Planificación de la Vigilancia

En términos generales, las autoridades panameñas no cuentan con los recursos necesarios para cubrir el mar territorial y la zona económica exclusiva. La razón principal se debe a que no se cuenta con suficientes lanchas patrulleras y, si éstas existen, no hay suficientes recursos para que operen o bien, lo hacen únicamente en las áreas aledañas a su base de operación. Incluso se presenta la situación de que, teniendo botes y combustible, no hay personal disponible para operarlos.

La sistematización y planificación de la vigilancia es, en términos generales, relativamente pobre. En muchos casos, previo al año 2007, es incluso muy difícil localizar registros que señalaran la cantidad de naves que visitaban el área protegida; y, tal como se mencionó previamente, el jefe del Parque invierte mucho de su tiempo en trámites administrativos. Por consiguiente, la falta de información cierta con relación a la flota pesquera que opera en el PNC, el número de capturas, el esfuerzo pesquero; así como la poca capacidad de las autoridades para patrullar las zonas de pesca y el desconocimiento de la biología de las especies explotadas, han creado condiciones desfavorables para un manejo adecuado de los recursos marinos en el PNC.

Aunado a lo anterior, en otros casos se aprecia la falta voluntad política por parte de las autoridades gubernamentales para hacer cumplir las reglamentaciones existentes o para proporcionar los recursos necesarios para la ejecución de estas actividades. Las artes de pesca ilegales utilizadas por los pescadores artesanales como lo son el atajo que captura juveniles de camarones y peces

en la boca de los estuarios y los arrastres de la pesca industrial en áreas cercanas a la costa, están influyendo negativamente en la sostenibilidad de las pesquerías. Finalmente, también existe un sentimiento de impunidad por parte de los involucrados en las actividades pesqueras para no cumplir con la reglamentación existente lo que contribuye enormemente a que las medidas de control no sean acatadas ni respetadas.

Sistemas de Monitoreo Electrónico para Naves en Panamá

Desde el 2007 fue aprobada una ley que obliga a los propietarios a colocar equipo de monitoreo satelital en sus embarcaciones para que la ARAP pueda hacer un mejor control de la pesca en aguas del territorio nacional. De esta forma, esta institución del Estado podría conocer si están realizando actividades de pesca en áreas prohibidas o en puntos distintos a los autorizados por la dicha entidad. No obstante, la aplicación de esta ley se ha prorrogado en varias ocasiones porque los propietarios de las embarcaciones no han instalado estos equipos, sin mayores consecuencias aparentes. El problema es que esto no es sólo un asunto de pesca ilegal, sino que también es un asunto de manejo de los recursos marinos más allá del PNC y hasta de Seguridad Nacional; especialmente si tomamos en cuenta que en Panamá existen oficialmente registradas un total de 300 embarcaciones dedicadas a la pesca en aguas nacionales y 180 embarcaciones dedicadas a la pesca en aguas internacionales.

Análisis de la Probabilidad de Detección

El Parque Nacional Coiba tiene una extensión de 785.8 millas náuticas cuadradas en la zona de reserva y 468.58 en la “Zona de Protección Especial”, lo cual nos da un total de 1,254.49 mn².

Conforme el cálculo definido al inicio de este trabajo, se debe estimar la probabilidad de detección, considerando siguientes condiciones del sitio y la operación como:

Ancho de Barrido: 6 a 10 millas visual y 8 a 16 millas náuticas (radar de navegación Banda X para detección de naves pequeñas.

- Distancia Recorrida: Variable entre 50 y 450 millas náuticas.
- Área a explorar: 1243.49 mn².

Con estos parámetros, la Probabilidad de Detección tiene las siguientes cifras:

AMP Isla Coiba									
Distancia Recorrida mn, u Horas Patrullando mn / 120	Distancia Efectiva Máxima de Detección mn								
		6	8	10	12	14	16	18	20
	30	13.48%	17.55%	21.44%	25.14%	28.66%	32.02%	35.23%	38.28%
	40	17.55%	22.69%	27.51%	32.02%	36.26%	40.23%	43.96%	47.45%
	50	21.44%	27.51%	33.11%	38.28%	43.05%	47.45%	51.51%	55.25%
	60	25.14%	32.02%	38.28%	43.96%	49.11%	53.79%	58.04%	61.90%
	70	28.66%	36.26%	43.05%	49.11%	54.53%	59.37%	63.70%	67.56%
	80	32.02%	40.23%	47.45%	53.79%	59.37%	64.28%	68.59%	72.38%
	90	35.23%	43.96%	51.51%	58.04%	63.70%	68.59%	72.82%	76.49%
	100	38.28%	47.45%	55.25%	61.90%	67.56%	72.38%	76.49%	79.98%
	110	41.18%	50.72%	58.71%	65.41%	71.02%	75.72%	79.65%	82.95%
	120	43.96%	53.79%	61.90%	68.59%	74.10%	78.65%	82.40%	85.49%
	130	46.60%	56.67%	64.85%	71.48%	76.86%	81.23%	84.77%	87.64%
	140	49.11%	59.37%	67.56%	74.10%	79.32%	83.49%	86.82%	89.48%

Tabla 18: Probabilidad de Detección en Patrullajes dentro del PNC



Si consideramos una velocidad de patrulla de diez nudos, y que se operan con embarcaciones menores, podemos observar que los rendimientos son bastante pobres incluso cuando se ejecutan operaciones patrullando 100 Mn (esto es, aproximadamente diez horas de patrullaje) lo cual es anti-técnico para naves pequeñas. Si desea alcanzar una Probabilidad de Detección que supere el 75%, una embarcación debería navegar al menos entre 120 y 180 millas, es decir, de 12 a 18 horas y contar con equipamiento para detección a distancias superiores a las 12-16 millas (o que el contacto sea lo suficientemente grande).

Por otro lado, las embarcaciones rápidas disponibles son del tipo de fibra y para cubrir la extensión tanto en área como en tiempo deberían planificarse patrullajes con dos naves simultáneas y permanentes en estación y una más de respaldo para cubrir eventuales ausencias por mantenimiento. Es muy importante incorporar una nave oceánica con autonomía para varios días de operación. Adicionalmente, debe evidenciarse que si el tipo de infractor es una embarcación de madera o artesanal, las distancias máximas de detección siempre serán menores y a ello se suma la complicación de la detección que prácticamente se la realiza de manera visual.

En conclusión, la vigilancia de esta área requiere al menos de **tres embarcaciones** y una dotación entre **9 y 12 hombres para labores abordó**, que, como ya fue indicado, no están disponibles sino a través del apoyo que brindan MarViva y otras organizaciones. Si el presupuesto futuro lo permite, debería incorporarse una embarcación oceánica, con lo que el requerimiento de personal subiría entre cuatro y seis hombres. Tal como fue citado anteriormente, el PNC tiene un serio problema de mantenimiento a las embarcaciones que debe ser atendido urgentemente. No se recomienda incorporar nuevas unidades mientras no se tenga atendido este problema.

En el área que da hacia tierra, las naves no precisan ser de naturaleza oceánica sino más bien rápidas y de pronto despliegue, no así en el lado hacia el océano. Se recomienda además, en un corto plazo, incorporar la operación de un radar basado en tierra y utilizar las embarcaciones fundamentalmente para interceptaciones. Esto además permitirá reducir los costos recurrentes por combustible y la necesidad de tener dotaciones de relevo.

Interceptación y Arresto

De acuerdo con los propios Guardaparques, los medios más comunes utilizados por los infractores dentro del PNC son las embarcaciones, que no cuentan con los permisos de pesca correspondientes para realizar esta actividad dentro del área protegida, o bien que no utilizan los artes de pesca permitidos. Todas las naves de la ANAM son naves costeras y únicamente la *Coral V* (fuera de las embarcaciones de MarViva) posee una velocidad máxima adecuada para labores de interceptación (40 nudos). Por otro lado, encuestas realizadas a los gerentes de las plantas procesadoras con sus respectivos centros de acopio, muestran que las flotas de pesca relacionadas con ambas procesadoras operaban dentro de los linderos del parque (Vega, 2006), e incluso se les estiman inventarios anuales de alrededor de 360,000 libras, por lo que cada embarque al aeropuerto de Miami es de aproximadamente 10,000 a 15,000 libras (Maté et al., 2007). Sin embargo, no se cuenta con datos suficientes que permitan realizar una estimación confiable del valor comercial total de la actividad industrial en la zona.

Es muy probable que en las áreas que en el PNC o sus alrededores sea susceptible a la sobrepesca, afectando incluso los frágiles ecosistemas del área marina protegida así como las nuevas especies que son reportadas por investigadores científicos. **De hecho, al igual que en otros puntos de la geografía nacional, los pescadores concuerdan en un drástico incremento en el número de botes en los últimos años, lo que asocian con la disminución en la población de peces existentes.** Finalmente, a pesar de que la pesca industrial en el PNC está prohibida según la legislación vigente, la actividad se está realizando en la ZEPM adyacente.

Nota: Una de las principales problemáticas reportadas por los pescadores comerciales (“artesanales”), es la presencia de barcos camaroneros y bolicheros faenando en áreas cercanas a la costa y que desarrollan la pesca industrial en áreas donde tienen prohibido faenar. Se desconoce el porcentaje de las capturas que provienen del Golfo de Chiriquí; pero la disminución de la talla promedio parece ser indicador de una posible sobreexplotación.

Procedimiento de Abordaje e Investigación de la Escena de Comisión del Delito

Tal como fue mencionado anteriormente, es difícil llegar a la conclusión que existe una investigación y recopilación de pruebas pormenorizada en la escena del crimen, en donde casualmente la preparación es poca o prácticamente nula. Aún así, muchos de los procesos iniciados culmina en sanción debido, quizás, a que las infracciones son muy evidentes y los infractores no cuentan con mayores recursos económicos para contratar abogados que se adentren en el proceso y encuentren posibles fallas durante el proceso investigativo. MarViva no denuncia ningún hecho punible en el Parque, se limita a darlo a conocer a la ANAM como parte de los hallazgos de su colaboración. Existen, sin embargo, fuertes intereses económicos y hasta impunidad para un dueño de algunas embarcaciones, quien podría ser reincidente en la comisión de actos ilegales dentro de los límites del PNC; pero hasta la fecha no se le ha podido sancionar o siquiera ver el(los) expediente(s) que se le han iniciado porque uno de los miembros del consorcio forma parte de la Junta Directiva de la ARAP.

MarViva publicó recientemente un documento que sirve de guía para las operaciones de abordaje. Sin embargo, fundamentándose en la Resolución AG-0118-2005, de 24 de febrero de 2005, que faculta a los Guardaparques de la ANAM para abordar e inspeccionar las naves que solicitan permiso para pescar o que están pescando dentro del PNC, se aprecia que el proceso empleado por éstos es tal como se describe a continuación:

1. Se les pide permiso al capitán de la embarcación para abordarlos.
2. Se les pide el permiso de pesca ya sea artesanal o deportivo y si no lo tiene, se procede a sacar la embarcación de los límites del Parque.
3. Se procede a revisar las tinas para verificar si tienen productos de mar cuya pesca es prohibida dentro del parque (cambute, aletas de tiburón, langosta).
4. Se revisan las artes de pesca, para verificar si la cantidad de anzuelos, boyas, las mismas están acorde con lo permitido.

Presentación Correcta de la Documentación al Proceso de Sanción Administrativa o Judicial

Se puede decir que el procedimiento que se utiliza para realizar la recolección y manejo de la evidencia en las embarcaciones son las plasmadas en el Protocolo de actuación en las operaciones de control y vigilancia, que fue confeccionado por la ANAM, en conjunto con la Policía Nacional y MarViva. De esta forma, si a alguna embarcación, ya sea deportiva o artesanal, se le detecta cometiendo algún tipo de infracción dentro de los límites del PNC, se procede al decomiso del arte de pesca utilizado y del producto, tomando fotos y videos de dicho procedimiento. Luego se procede a llenar las actas de infracción y el acta de declaración jurada y se envía dicho informe a las oficinas del PNC en la Regional de Veraguas, para que finalmente el Departamento de Asesoría Legal dé las indicaciones para los trámites subsiguientes. El producto decomisado se procede a pesarlo y donarlo a las escuelas o centros de beneficencia más cercanos al PNC.



Conflicto de Intereses

Barcos industriales propiedad de un miembro de la Junta Directiva de la ARAP fueron capturados, en más de una ocasión, dentro del PNC; cuando ésta es la misma autoridad que sanciona la pesca ilegal fuera de las áreas protegidas. Esta situación frustra a las asociaciones ambientalistas e incluso gremios de pescadores artesanales quienes ven impune cualquier denuncia que realicen. Es preciso anotar que diarios de la localidad constantemente hacen alusión a embarcaciones extranjeras, incluso provenientes de Costa Rica, que entran a pescar a Coiba.

Relación Entre Infracciones Detectadas e Interceptadas

Algunas comunidades dan aviso de situaciones particulares que se presentan en el Parque. Sin embargo, en la mayoría de los casos, se quejan de que han realizado las denuncias pertinentes pero la autoridad competente no hace nada al respecto. Hay que notar el hecho de que en ocasiones, son las propias comunidades las que comenten las infracciones. No se cuenta con registros formales y lo investigado debió basarse en opiniones de los actores.

Prosecución

Rapidez y efectividad en procesos administrativos

Pese a que el Administrador de la ANAM podrá aplicar sanciones de hasta un millón de dólares de los EE.UU. y el Consejo Nacional del Ambiente impondrá multas de valor mayor de un millón a diez millones de dólares, las sanciones aplicadas en estos casos van de US\$ 25.00 a US\$ 300.00, y solamente en algunos casos la sanción llegó a US\$ 1,500.

Rapidez y Efectividad en Procesos Judiciales

No se tiene mucha experiencia en aplicación de la normativa penal para frente a la posible comisión de hechos punibles en el PNC. Se detectaron cuatro casos en la esfera penal, sin ninguna sanción hasta el momento a pesar de haber iniciado hace más de dos años. De hecho, uno de estos casos ha sido sobreseído provisionalmente por falta de mayores pruebas que demuestren la comisión del delito.

Relación de Casos no Resueltos.

Dentro del período de análisis nos encontramos frente a un total de 43 casos. De éstos nueve están aún en proceso de investigación (iniciados entre julio 2008 y mayo 2009), 2 han sido archivados por falta de pruebas y tres han culminado en sanción pero no se puede localizar al infractor. En este último caso, los ingresos dejados de percibir promedian los US\$ 225.00. El resto de los procesos han culminado con sanción y cobro de la misma; a excepción de un caso en que no se sancionó porque los tiburones pescados eran para fines científicos.

Resumen General de Casos de Pesca Ilegal				
Año	No. Casos Abiertos	No. Casos Resueltos	No. Casos Pendientes	Número de días para cerrar casos (Promedio) y Comentarios
2004	2	1	0	• Resuelto después de 21 meses • 1 Archivado por falta de pruebas
2005	5	3	0	• 1 Archivado por falta pruebas • 1 Archivado por no encontrar el infractor • 3 Resueltos después de 1—4 meses y con multas de \$500, \$1,000 y \$1,500.
2006	6	5	0	• 5 Resuelto después de 4-16 meses • 1 Archivado por asuntos científicos
2007	9	9	0	• 6 Resueltos en 1 mes • 2 Resueltos en 4 meses • 1 Resuelto en 5 meses • Multas entre \$100—\$300
2008	18	9	9	• 9 Resueltos entre 1—5 meses • 9 Pendientes entre 6 —12 meses
2009	3	0	3	• Los casos iniciados entre marzo y mayo

Tabla 19: Resumen de Casos Procesados PNC



Relación Entre Casos Presentados y Admitidos.

La totalidad de casos presentados ante las autoridades administrativas o judiciales son admitidos, aunque evidentemente no todos los casos terminan en sanción.

Seguimiento a Casos Penales.

Pese a que, en efecto, la Autoridad puede participar de los procesos, lo cierto es que en la práctica ésta se limita a esperar a que el órgano investigador le solicite copias de expedientes o profundice en cuanto a pruebas se refiere, sin realmente tomar una posición más activa durante las investigaciones.

Sanción y Sentencia

Relación Entre Procesos Iniciados y Sentenciados

De los 43 procesos iniciados entre 2004 y 2009, 32 procesos culminaron en resolución (efectividad en la culminación del 74.4%). De esta cifra, 28 con sanción, uno absuelto, y tres con paradero ahora desconocido, por lo que no puede hacerse el efectivo el cobro de la sanción impuesta. La efectividad real entonces de este indicador es de 65.11%.

Tiempo de proceso

Algunos procesos (9 de 43) aún se encuentran en investigación, alguno de los cuales pese a haber iniciado hace más de dos años.

Sanciones ejecutadas

De las sanciones impuestas, tres no se han hecho efectivas por paradero desconocido, en tanto que otras seis están en proceso de cumplimiento. El resto, fueron debidamente cobradas por la ANAM. Existen, en total, 43 casos investigados o en proceso de investigación ante la ANAM por la supuesta comisión de faltas ambientales; de los cuales dos fueron iniciados por medio de denuncia ciudadana.

En el año 2005, el Código Penal de la República de Panamá fue modificado de manera sustancial al incorporársele, en términos generales, un Título relacionado con “Delitos contra el Ambiente” que incluso sancionaba a las personas jurídicas que promovieran, ocasionaran, subsidiaran o dirigieran algunos de los hechos punibles lesivos al ambiente, inhabilitándola para contratar con la Administración Pública hasta por el lapso de tres años. Del mismo modo, según el Artículo 401, se puede sancionar a quien pesque, cace, mate, capture o extraiga recurso o especie de la vida silvestre, acuática o terrestre protegida o en peligro de extinción, sin contar con los permisos correspondientes para tales efectos, o quien teniendo los referidos permisos incumpla las especificaciones incluidas en éstos, relacionados con la cantidad, la edad, las dimensiones o las medidas.

Impunidad Manifiesta

Además de lo antes mencionado, pescadores artesanales que han denunciado el uso de artes ilegales, también ven cómo sus denuncias se desvanecen, los artes de pesca son devueltos sin sanción alguna y al día siguiente el pescador vuelve a infringir la ley.

Recomendaciones

Parque Nacional Coiba, Panamá

Vigilancia y Detección	
Aspecto Crítico	Limitaciones de personal y salarios bajos.
Recomendación	1) Incorporar entre 9 y 12 Guardaparques para cubrir dotaciones permanentes de las naves de patrullaje. 2) Respecto de los salarios, se debería evaluar si estos niveles con acordes dentro del Estado y de estar por debajo, gestionar una homologación. Evaluar posibilidad de reconocer viáticos suplementarios.
Factibilidad	Media. Requiere un compromiso del PNC de cubrir presupuestariamente estos gastos en el largo plazo.
Costos Estimados	1) \$43,200 a \$57,600 por año para el personal adicional. 2) Entre \$15,000 y \$18,000 para mejorar salarios del personal actual.
Aspecto Crítico	Debilidad Institucional del PNC.
Recomendación	Elaborar manuales de organización, funciones y procedimientos y a ello sumar un plan de desarrollo de recursos humanos.
Factibilidad	Alta. Existe interés de la ANAM y es de rápida implementación.
Costos Estimados	US\$50,000 y doce meses de trabajo para incluir una fase de definiciones (4 meses) y luego otra de seguimiento (8 meses).
Aspecto Crítico	Baja disponibilidad de las embarcaciones por falta de mantenimiento.
Recomendación	1) Mejor distribución del presupuesto. 2) Gestionar opciones con Gobiernos amigos y ONGs. 3) Implementar una estación radar AIS en la Isla operada por la ANAM y Guardacostas.
Factibilidad	1) Alta. Se podría manejar a través de donación y complementarlo con contraparte del PNC. 2) Requiere mejorar competencias de los Guardaparques y coordinación con otras entidades del Estado.
Costos Estimados	US\$25,000 para costos de cabildeo.
Aspecto Crítico	Falta de equipo para vigilancia (adecuar botes, equipo de detección, binoculares, GPS, radiocomunicaciones, kits de supervivencia, etc.).
Recomendación	1) Mejor distribución del presupuesto. 2) Gestionar opciones con Gobiernos amigos y ONGs. 3) Implementar una estación radar AIS en la Isla operada por la ANAM y Guardacostas.
Factibilidad	1) Alta. Se podría manejar a través de donación y complementarlo con contraparte del PNC. 2) Requiere mejorar competencias de los Guardaparques y coordinación con otras entidades del Estado.
Costos Estimados	1) US\$50,000. 2) No hay costo. 3) \$60,000.

Vigilancia y Detección (cont.)	
Aspecto Crítico	ANAM no participa del monitoreo electrónico de las embarcaciones.
Recomendación	Acordar con la Autoridad Marítima el acceso de la ANAM en el monitoreo electrónico.
Factibilidad	Media. Aparentemente se debe gestionar este acuerdo pero además, la industria pesquera no desea ser controlada.
Costos Estimados	US\$225,000 en equipos y entrenamiento para conformar un Centro de Monitoreo paralelo en caso de que la Autoridad Marítima no apruebe el uso compartido de sus recursos.
Aspecto Crítico	Carencia de infraestructuras para Guardaparques (no se cuenta con puestos de control).
Recomendación	Inversión Económica para al menos dos puestos de vigilancia.
Factibilidad	Alta. Si hay interés del ANAM.
Costos Estimados	US\$50,000.
Aspecto Crítico	Falta de capacitación en comunidades aledañas.
Recomendación	Inicio de campañas de sensibilización en conjunto con asociaciones de la sociedad civil involucradas en el tema.
Factibilidad	Alta pero debe ir atada con una concienciación de beneficios para la comunidad derivados del manejo del área.
Costos Estimados	US\$70,000.
Aspecto Crítico	Limitaciones en presupuestos operativos y reglamentación de su gasto. No tiene autonomía financiera.
Recomendación	1) Generar un plan de recaudación de fondos propios para el PNC (regulación de tarifas de uso, donaciones, asignaciones del Estado, etc.) e implementar regulaciones para su administración. 2) Otorgar al PNC la autonomía suficiente para cubrir los fondos operativos mínimos con su propia actividad (turismo, pesca, buceo). Crear un Fondo-Fideicomiso. Interceptación y Arresto.
Factibilidad	Media. Debe acudirse a instancias políticas.
Costos Estimados	US\$35,000 para cubrir gastos de asesores, movilización y asistencia técnica.

Intercepción y Arresto	
Aspecto Crítico	No existe presencia permanente de Guardacostas en apoyo al control y vigilancia del PNC.
Recomendación	Suscripción de un Acuerdo y Procedimientos de Operación entre la ANAM y Guardacostas.
Factibilidad	Media. Se requiere facilitación, lo cual podría realizarse con la ayuda de una ONG.
Costos Estimados	USD\$20,000 a US\$25,000 en un proceso de duración aproximada de 6 a 9 meses.
Aspecto Crítico	Falta de capacitación de Guardaparques.
Recomendación	Preparación coherente e integral de los Guardaparques y Policía Nacional que labora en el parque, siguiendo recomendaciones y cursos mínimos exigidos internacionalmente para el ejercicio de estas funciones así como para labores en la mar. Se debe poner especial énfasis en abordajes e investigación de la escena del crimen.
Factibilidad	Media. Se debe involucrar a la ANAM para promover estas acciones como algo permanente. Se requiere de asistencia externa o intercambios profesionales para acelerar la curva de aprendizaje. Se podría apalancar estas gestiones con ONGs y Gobiernos amigos.
Costos Estimados	US\$45,000. Costos sujetos a cursos, visitas, y seminarios requeridos según precios en el mercado o gestiones que realicen ONGs o el Gobierno de Panamá.
Prosecución	
Aspecto Crítico	Falta de independencia en la secretaría del Consejo Directivo del PNC.
Recomendación	Nombramiento separado de los miembros del Consejo, a fin de lograr una mayor independencia de su gestión. Implementar campaña de concienciación para generar presión ciudadana y voluntad política.
Factibilidad	Baja debido a la ausencia de la voluntad política por el momento. Acción muy importante (por ejemplo, ANAM ocupa la Presidencia del Consejo y MarViva la secretaría).
Costos Estimados	US\$60,000.
Aspecto Crítico	Incapacidad para dar seguimiento a los procesos iniciados.
Recomendación	1) Nombramiento de un mayor número de abogados y/o acuerdos con instituciones educativas (universidades). 2) Explorar opciones de que ONGs efectúen seguimiento o acusación particular.
Factibilidad	Alta, especialmente en los acuerdos de cooperación con universidades con Escuelas de Derecho (a manera de pasantías).
Costos Estimados	US\$40,000.

Prosecución (cont.)	
Aspecto Crítico	Normativa insuficiente o superpuesta.
Recomendación	Revisión de la legislación vigente y adecuación/ presentación de iniciativas legislativas para subsanar vacíos legales (buceo, peces de arrecife de coral, etc.) así como asignación de competencias y niveles de decisión a los involucrados.
Factibilidad	Media. Se debe convocar a entidades involucradas así como organismos internacionales especializados, gobiernos amigos y ONGs para sumar apoyos a la iniciativa.
Costos Estimados	US\$ 50,000 para cubrir gastos de consultorías, entrenamiento de funcionarios y visitas que permitan determinar las necesidades legales.
Aspecto Crítico	Limitaciones en la autoridad, mando y jurisdicción por parte del Jefe del PNC.
Recomendación	Asignación de mayores decisiones administrativo-operativas. Capacitar al grupo director para mejorar su posicionamiento como autoridad y generación de respeto hacia su figura.
Factibilidad	Alta.
Costos Estimados	Sin costo económico mayor.
Sanción	
Aspecto Crítico	Autoridad Pesquera conformada por miembros del sector obstaculizan procesos sancionatorios.
Recomendación	1) Reconfigurar la Junta Directiva de la ARAP con mayoría del gobierno o instituciones vinculadas al manejo pesquero en lugar de delegados del sector. 2) Escoger casos representativos e implementar campaña de difusión a la comunidad hasta que se reforme.
Factibilidad	Baja. Se requieren reformas a la Ley así como voluntad política del Gobierno Central.
Costos Estimados	1) El costo es político. 2) US\$75,000.
Aspecto Crítico	Impunidad: Lentitud de Procesos o pérdida de los casos.
Recomendación	1) Establecer un programa de asistencia legal para el PNC y ANAM que permita la prosecución de los casos como apoyo a la autoridad administrativa o como parte acusadora pública o privada. 2) Para casos administrativos se debe confiscar y destruir las artes de pesca. 3) Promover sanciones administrativas que además sean impuestas por el propio Director de la AMP.
Factibilidad	Media. La ANAM estaría interesada, la implementación es sencilla y se obtendrían resultados inmediatos. No obstante, la acción generará respuestas de los afectados y podría esperarse una reacción política.
Costos Estimados	1) US \$30,000 por año para cubrir a un abogado a nivel de la ANAM. 2) Sin costo. 3) US\$15,000.

Santuario de Fauna y Flora de Malpelo y Parque Nacional Natural Gorgona

Colombia

Características de la Isla

Santuario de Fauna y Flora (SFF) de Malpelo, ubicado a 500 km al oeste de la costa de Buenaventura en el Océano Pacífico, tiene una extensión de 3.5 km² de área terrestre y 9,584 km² en su área marina. Se trata de un archipiélago rocoso conformado por la Isla de Malpelo y once peñascos aislados, tiene importantes formaciones coralinas y un número significativo de fauna marina. Declarado bajo la categoría de Santuario de Flora y Fauna (SFF) en 1995 y se definió un área de conservación de forma cuadrada que contienen totalmente un círculo de radio de 25 Millas Náuticas con centro en la Isla Malpelo. En el año 2006 el SFF Malpelo es inscrito y reconocido como sitio de Patrimonio Mundial de la Humanidad ante la UNESCO. Es una Zona Especialmente Sensible (OMI) desde el 2002. No existen puertos pesqueros cercanos, ni comunidades costeras. Los únicos presentes en la Isla son funcionarios de la Armada, el SFF, y la Fundación Malpelo, además de voluntarios y visitas ocasionales de los turistas que vienen a practicar el buceo.

Parque Nacional Natural (PNN) Gorgona, ubicado a 56 kilómetros de la costa de Guapi, sobre el Océano Pacífico, tiene una extensión total de 61,687.5 hectáreas (Gorgona, Gorrónilla y área marina) y su área marina corresponde a 598.36 km². Esta área es una pequeña muestra de selva húmeda tropical, con diversas formaciones coralinas y una presencia de especies migratorias. Las poblaciones cercanas están ubicadas en la costa norte del Departamento de Nariño y en la Costa del Municipio de Guapi. Referente a las condiciones oceanográficas, las corrientes marinas son del sur-norte y se observan vientos fuertes en el segundo semestre. Se llega vía marítima desde Buenaventura (12 horas) o Guapi (90 minutos).

Situación Socio-económica

Turismo Malpelo: En el SFF Malpelo, actualmente operan siete embarcaciones de buceo recreativo de las cuales tres tienen su base de operaciones en Buenaventura (*M/N María Patricia*, *M/N Doña Mariela*, *M/N Anita*) con capacidad para operar actividades de buceo de entre 10 y 25 buzos y con autonomías de operación de entre 12 y 25 días. Dos embarcaciones panameñas y dos costarricenses son embarcaciones de amplia autonomía (15 y 30 días) y con capacidad de entre 8 y 18 buzos. Se espera que antes de terminar el año 2009 opere una nueva embarcación costarricense. Existe un Reglamento de Uso del Área (el cual ha sido concertado previamente), que establece que no puede permanecer más de una embarcación a la vez en el área. El turismo de buceo se caracteriza por ser exclusivo y costoso. El número aproximado de turistas es de 600 personas al año y muestra una tendencia de crecimiento, lo cual representa para Parques Nacionales Naturales una suma aproximada de US\$60,000 por año (pago de tasa por entrada al área). El costo promedio por 12 días de visita es de US\$3,500.

Turismo Gorgona: La isla de Gorgona anteriormente fue un recinto penitenciario. El PNN Gorgona tiene concesionado el servicio de ecoturismo a los siguientes operadores de Turismo: Aviatur, Fundación Malpelo y Avia. La tarifa que se cobra por la entrada al área es recaudada directamente por Parques Nacionales Naturales, de acuerdo a las tarifas oficiales establecidas. En los últimos años se ha mejorado los servicios de alojamiento en la isla, lo que ha significado un incremento en la tarifa. Existen programas sociales para personas de bajos recursos especialmente grupos de colegios y se ofrecen varios paquetes turísticos. La forma de llegar a la isla es a través de dos lanchas que salen del puerto de Guapi y una embarcación maderera que sale del puerto de Buenaventura. Anualmente ingresan al PNN Gorgona aproximadamente 4,500 personas.

Características de la Flota Pesquera de Colombia: La actividad pesquera se caracteriza por ser de carácter industrial y artesanal. Hay alrededor de 15,000 pescadores artesanales en el Pacífico. Las artes más utilizadas son redes para pesca blanca y camarón (chinchorros, trasmallos y atarrayas), palangres y líneas de mano para pesca blanca, utilizados en embarcaciones hasta de 15 metros de eslora que en algunos casos cuentan con equipos de navegación que posibilitan jornadas de hasta dos semanas. Se destaca en este mismo informe que la pesca industrial comienza a desarrollarse en el Pacífico en los años 50, especialmente la de atún y camarón de aguas someras, actividades a las que en la década de los años ochenta se les da la mayor importancia.

En el año 2007, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Corporación Colombia Internacional (CCI) elaboraron el informe sobre pesca y acuicultura, del cual se tomó la siguiente información: “Las capturas registradas y desembarcadas en los cuatro municipios del Pacífico, así como los desembarcados realizados en Cartagena y Barranquilla de atún y pesca blanca capturados en el Océano Pacífico Oriental – OPO, para el año 2007 fueron 78,205 TM, lo que significa una disminución del 9.4% con respecto al año 2006 (86,277.7 TM). Para la pesca industrial se reportan 74,006 TM equivalente al 94.6% y en la pesca artesanal 4,199.5 (5.3%). La captura de peces en el 2007 fue 76,527.5 TM, la cual disminuyó en un 8.6%, al igual que los crustáceos que disminuyeron un 34% con respecto al 2006, reportando 1,659 TM. Para la pesca artesanal la captura registrada fue de 4,199.5 TM representadas en 47 especies. En Buenaventura se desembarcó el 51.5% (2,162.61 TM) y en Tumaco el 36% (1,520.6 TM); los volúmenes aumentaron en un 18.2% en comparación con el año 2006.

Fraccion del PIB representado por la pesca nacional 2000-2007
(estadísticas DANE)

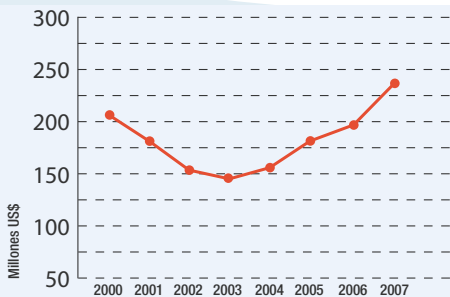


Figura 4: Peso de la Pesca en el PIB Nacional de Colombia

Desembarque de la pesca industrial y artesanal océano pacífico colombiano 1995—2006.
Promedio 87860 Toneladas / año
(estadísticas INPA, INCODER, ICA)



Figura 5: Desembarque de Pesca. Resgistro Nacional de Colombia

En el caso del PNN Gorgona se presentan casos de pesca artesanal ilegal, ya que la comunidad de Bazán tiene autorización para transitar dentro del área marina protegida porque realiza actividades de pesca en dos zonas aledañas al Parque. La caracterización de esta comunidad de pescadores es:

Gorgona	
Número estimado de personas	40 – 58 (No existe censo pesquero)
Número estimado de embarcaciones	15 - 22 matriculadas en el puerto de Buenaventura
Artes utilizados	Trasmallo, espineles y trampas
Especies objetivo	Tiburón (Toyo y martillo). Meros, tortuga y pez globo
Organización de pescadores/gremios	Existe una sola cooperativa desde el 2004 – Pescactiva-que tiene más o menos 25 pescadores
Principales puertos	Guapi y Buenaventura

Tabla 20: Comunidad pesquera de Gorgona

En el caso del SFF Malpelo, por ser un área insular de gran riqueza biológica y turística, es impactado por diferentes tipos de actividades:

Malpelo			
Tipos de Pesca y/o Actividad	Tipos de Embarcaciones Utilizadas	Cantidad aprox. de Tripulantes	Horarios aprox. de Pesca
Buceo a Pulmón	Pangas de 12 a 30 pies Motores fuera de borda : 25-40 HP Velocidad: 6-8 nudos	3 personas	7 am – 1 pm
Buceo con tanques y compresor	Pangas de 12 a 30 pies Motores fuera de borda : 25-40 HP Velocidad: 6-8 nudos	3-5 personas	7 am – 1 pm 5 pm – 10 pm
Pesca Deportiva	Yates de 50 a 70 pies Velocidad: 15-30 nudos	4-6 personas	7 am – 4 pm 7am – 1 pm
Camaroneros, Atuneros, Pesca Blanca	Pesqueros Velocidad: 8 nudos	6- 20 personas	24 horas
Pesca con Cordel	Pangas de 12 a 20 pies Motores fuera de borda 25 HP Velocidad: 6-8 nudos	4-5 personas	8 am – 3 pm
Palangre (long liners). Calado de artes: flotante o hasta 10 brazadas. Utilizan las corrientes para pescar	Embarcaciones de 32 a 40 pies Velocidad: 8-10 nudos	5 personas	Arrojan artes de pesca de 3 – 4 pm Recogen 10 pm
Trasmallos	Pangas de 12 a 30 pies Motores fuera de borda : 25-40 HP Velocidad: 6-8 nudos	3 personas	Arrojan artes de pesca a las 5pm Recogen 5 am: 12 horas

Tabla 21: Actividades ilegales identificadas en el AMP de Malpelo
Fuente: Manual de apoyo para las tareas de vigilancia y control que ejercen las autoridades colombianas en el Santuario de Fauna y Flora Malpelo. 2006

Análisis de Contexto / Gobernanza:

Las disposiciones legales colombianas aplicables a las áreas marinas protegidas son abundantes dado que involucran directamente a distintas entidades estatales e indirectamente a organizaciones no gubernamentales y comunidades locales. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), es la máxima autoridad ambiental en el país y por lo tanto es la entidad rectora de la política sobre medio ambiente y biodiversidad. Las áreas marinas protegidas, PNN Gorgona y SFF Malpelo son administradas directamente por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) y que pertenece al MAVDT. Estas áreas marinas protegidas no

tienen una autonomía administrativa per se y completa. Sin embargo, es importante anotar, que la Dirección de Parques Nacionales Naturales opera a través de oficinas territoriales, coordinadas por la UAESPNN, y en el caso de las áreas marinas protegidas del Pacífico están bajo la tutela de la Oficina Territorial Suroccidente, la cual tiene base de operación en Cali. Las áreas marinas protegidas responden a marcos legales ambientales, pero en la medida en que se involucran temas de control y vigilancia la competencia pasa en primera instancia a la Armada Nacional como entidad competente. Todos los temas logísticos son aprobados por la Oficina Territorial en Cali.

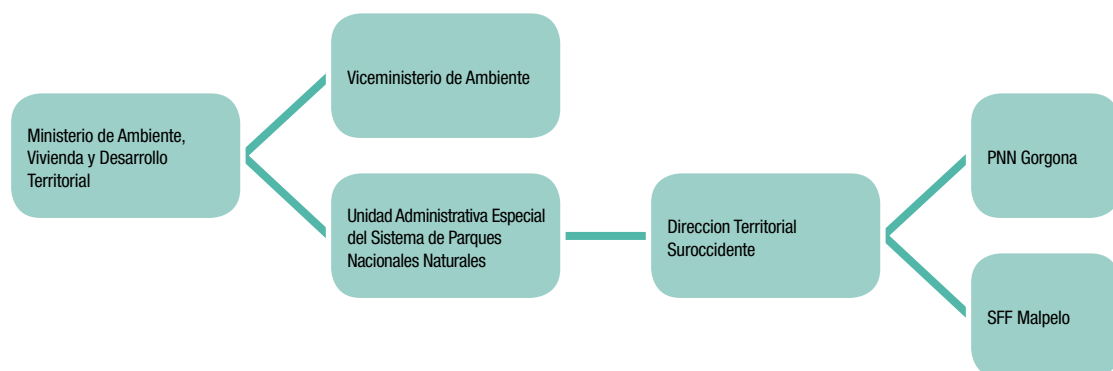


Figura 6: Estructura del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

En el tema de la autoridad pesquera existen ciertas inconsistencias institucionales. El Instituto Colombiano para el Desarrollo Rural (INCODER) fue la autoridad pesquera en el país durante varios años, en el 2007 fue expedida la Ley de Desarrollo Rural donde entregó al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) esta función para lo cual se creó la Subgerencia de Pesca y Acuicultura. Sin embargo, el año pasado esa disposición fue declarada inexecutable por la Corte Constitucional, ocasionando inmediatamente el regreso de las funciones y expedientes nuevamente al INCODER. Durante el 2009 las funciones continúan en el ICA, de acuerdo a convenios de cooperación inter-institucional entre las dos entidades. Por lo tanto, existe una gran inestabilidad institucional que ha impactado negativamente sobre el desarrollo de la industria pesquera al igual que el desarrollo de las actividades de investigación entre ellas, las vedas, las tallas mínimas, especies objeto de aprovechamiento, cuotas, y el ejercicio soberano de la administración de los recursos marinos de la República de Colombia sobre su ZEE. En este contexto, la gestión de cuotas, especies, áreas autorizadas y sanciones ha quedado supeditada a interés de las grandes pesquerías.

Con respecto a las sanciones y manejo de productos o bienes decomisados por actividades ilegales de pesca, hay conflictos de competencias entre Parques Nacionales e INCODER ya que ambos sancionan por pesca ilegal dentro de la AMP, configurándose casi en la misma infracción. Parques Nacionales además no tiene la capacidad logística para asumir decomisos de especímenes de pesca, lo cual debe asumir INCODER quien además tiene la posibilidad de subastar los productos de decomiso. Parques Nacionales no tiene capacidad para decomisar medios o artes de pesca ni embarcaciones, situación que debe realizar la Armada Nacional y que por lo general no se hace adecuadamente, ante los altos costos que genera tener una embarcación en la Base Naval de Málaga, sitio donde se mantienen las embarcaciones normalmente.

En lo relacionado a la capacidad de sanción administrativa, existe el marco legal correspondiente (Decreto 216 de 2003—Reestructuración Administrativa Ministerio de Ambiente), que establece la conformación de jueces o legisladores de primera y segunda instancia complementarias:

- Local: Administración del PNN o SFF.
- Regional: Dirección Territorial Suroccidente (DT, sede Cali, Valle del Cauca).
- Nacional: Dirección General (sede Bogotá, D.C.).

Los niveles actúan como instancias administrativas complementarias, por ejemplo en casos de sancionatorios el Nivel Central es segunda instancia cuando la DT es primera instancia, la DT realiza sancionatorios en segunda instancia (apelaciones) cuando el área o programa local asume sancionatorios en primera instancia. Se hace evidente que la descentralización administrativa no es adecuada en la práctica ya que las capacidades y las competencias para los decomisos no han sido otorgadas a la autoridad ambiental.

Actores

Actores del Sector Público

Nombre de la Institución (Entidades Públicas)	Funcion, en relación con la AMP	Cargo del Funcionario
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Autoridad ambiental	Directora de Ecosistemas
Parques Nacionales Naturales – Regional Noroccidente	Administración y manejo	Jefe de Gorgona
Parques Nacionales Naturales – Regional Noroccidente	Administración y manejo	Jefe de Malpelo
Armada Nacional – Dirección General Marítima	Control y vigilancia	Comandante ARC Sula
DIMAR/OMI	Capitanía de Puertos	Capitán de Puerto
Ministerio de Relaciones Exteriores	Soberanía en aguas interiores	Asuntos Ambientales
Ministerio de Defensa	Control y vigilancia	Ministro de Defensa, Comandante de la Armada, Comandante de Guardacostas
Comisión Colombiana del Oceano	Asesora del Gobierno Nacional	Director

Tabla 22: Actores del Sector Público, Malpelo y Gorgona

Actores del Sector Privado

Actores	Tipo de Actor: Público, Privado, Comunitario, ONG u otro	Tipo de Actitud o Compromiso con la Gestión de la AMP
Andi- Acodiarpe, Red de Pesca Buenaventura	Agremia entidades privadas dedicadas a la pesca	Cámara de armadores pesqueros. Opuesta al AMP
Sector pesquero industrial	Privado	No está en la misma línea de conservación de la AMP
Operadores Turísticos	Privado	Apoyo al AMP
Pescativa, Pescadores artesanales	Comunitario	Apoyo al AMP
Bahía Cupica	Comunitario	Apoyo al AMP
Fundación Malpelo	ONG	Colabora activamente con el AMP
Conservación Internacional	ONG	Colabora activamente con el AMP

Tabla 23: Actores del Sector Privado, Malpelo y Gorgona

Presupuesto Anual 2010	SFF Malpelo	PNN Gorgona
Inversión	US\$50,000	US\$178,000
Funcionamiento	US\$70,000	US\$150,000
Cooperación Externa (Estimado)	US\$500,000	US\$200,000
TOTAL	\$620,000	US\$528,000

Tabla 24: Presupuesto Malpelo y Gorgona



Vigilancia y Detección

Malpelo: Personal

En el SFF Malpelo existe un puesto con recurso humano de la Armada Nacional que consiste de un teniente (ocasionalmente), un suboficial y cuatro infantes de marina que son relevados todos los meses. La Armada Nacional apoya la gestión en el área con ocho tripulantes a bordo del ARC Sula. Las limitaciones de orden logístico, impiden que las acciones de control y vigilancia del área logren el cubrimiento y efectividad deseables. El personal de Parques Nacionales es insuficiente. Se resuelve esta situación parcialmente con el personal de la Fundación Malpelo (dos operarios que apoyan la gestión en el área protegida) en el marco del convenio de cooperación PNN y Fundación Malpelo y con el personal de la Armada Nacional.

La Fundación Malpelo cuenta con cinco biólogos y dos operarios que apoyan la gestión en el área protegida, su zona de influencia y a nivel central. Se cuenta con un programa de capacitación, entrenamiento y dotación para el personal de Guardaparques marinos. Se ha desarrollado un programa de gestión del recurso humano embarcado y terrestre. El salario oscila entre US\$ 1,350 y US\$1,500 mensuales (COL \$ 2,500,000 y 3,000,000).

Gorgona: Personal

El personal es apenas suficiente si se contabiliza tanto el que hace parte de la planta de personal (7) y personal contratado a término fijo (15). Se entiende que este último, depende de los proyectos de cooperación existentes en el área y recursos provenientes del Fondo Nacional Ambiental – FONAM. En selección se contempla la necesidad de personal con experiencia en temas marinos. Sin embargo falta capacitación y entrenamiento en temas relacionados con procedimientos de control y vigilancia. Sólo pueden dedicar el 30% de su tiempo a labores de control y vigilancia pues el resto del tiempo están en la implementación del plan de manejo del área. Al igual que en Malpelo, las actividades de control y vigilancia en el área marina están a cargo de la Armada Nacional con las embarcaciones que realizan patrullajes en el Océano Pacífico.

Medios para Vigilancia y Tecnología Aplicada

Malpelo: Desde el año 2006, a partir del convenio suscrito entre la Armada Nacional, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Conservación Internacional (Colombia) y la Fundación Malpelo, el Buque ARC Sula patrulla de forma permanente con 4,000 millas nauticas de autonomía y una velocidad máxima de 18 nudos. La embarcación además de tener labores de vigilancia y protección de los recursos naturales, realiza estudios y actividades de investigación científica. ARC Sula cuenta con equipos de radio y radar necesarios para el tipo de operación, teléfono satelital, GPS, VHF, UHF banda marina, cámaras de video y fotografía. No se cuenta con equipamiento para vigilancia nocturna. No se puede cubrir el 100% del tiempo pues una sola embarcación no lo logra y menos cuando se presentan problemas mecánicos en la embarcación. La disponibilidad de la embarcación está alrededor del 80%, pero recientemente se ha incrementado las fallas técnicas y días de mantenimiento que obligan que la embarcación salga de servicio. Eventualmente se cuenta con una fragata modelo 1500 que tiene una autonomía de 8,000 millas náuticas a 14 nudos, pero que no es la más adecuada por este tipo de operaciones por su relación costo-beneficio.

Gorgona: El Parque cuenta con dos botes costeros: uno tiene 25 pies de eslora y dos motores 100 hp que le permite alcanzar una velocidad de 27 nudos y el otro es un bote taxi de 20 pies de eslora con dos motores fuera de borda de 40 hp que le permite alcanzar una velocidad de 16 nudos. El mantenimiento no es efectivo ya que al momento de esta investigación, el bote taxi estaba fuera de servicio. Los equipos de los dos botes cuentan con GPS, VHF, UHF, cámara fotográfica y brújula. No se cuenta con radares pero si tienen autonomía los botes acorde con su espacio físico disponible que le permite una operación sostenida de aproximadamente 8 a 10 horas. No se cuenta con

Educación y Difusión

Malpelo: En el SFF Malpelo el programa de educación ambiental es diseñado e implementado por la Fundación Malpelo donde la línea más fuerte está orientada al tema de sensibilización a través de presentaciones y de videos en distintos espacios desde el nivel local hasta internacional, así como expediciones científicas.

Gorgona: Para el caso del PNN Gorgona dentro del plan de educación ambiental, el cual llevan a cabo directamente los funcionarios del Parque, se han generado los espacios con los usuarios y visitantes para socializar las disposiciones legales y normas que se aplican en el PNN.

equipamiento para vigilancia nocturna. La DIMAR asigna eventualmente a las embarcaciones *ARC Isla Palma* y *ARC Gorgona*, pero hay que subrayar que la prioridad de ellas es atender tráfico ilegal de armas y drogas. En los próximos meses empezará a operar el *ARC Calima* para cumplir labores permanentes de control y vigilancia en el PNN Gorgona.

Sistematización y Planificación de la Vigilancia

SFF Malpelo: Existe una planificación diaria para sectores terrestres y semanal para zona marina, tanto por organización de personal y búsquedas aleatorias, como por labores de inteligencia. La preparación de las operaciones de vigilancia está a cargo de la autoridad marítima. Se están conformando patrones de exploración y hay bitácoras diarias de la actividad de control y vigilancia. Acciones de colaboración con la Armada Nacional generan fuentes de información confiables, por ejemplo, algunos operadores de buceo apoyan e informan directamente a la Armada Nacional (ya sea al personal de tierra o a la embarcación ARC que se encuentre en el área) sobre cualquier novedad que se presente. Igualmente, los pescadores informan sobre barcos de bandera extranjera en el sector.

La protección de la AMP en la actualidad no supera el 50% de la extensión total, cuando el *ARC Sula* está operando normalmente. Sin embargo se registran daños operacionales frecuentes e incapacidad de ser reemplazado el 100% del tiempo por otra unidad de la Armada. Las actividades de pesca industrial (atuneros) y semi-industrial (pesca blanca) mantienen una continua presión sobre el SFF Malpelo, directa con acciones de pesca ilegal e indirecta por pesca en la Dorsal Malpelo, área de influencia. Las embarcaciones industriales y semi-industriales tienen velocidades entre lo 8 y 15 nudos y autonomías que van entre 7 días y 2 meses sin reabastecimiento. El desarrollo de control y vigilancia es complejo debido a la extensión de la AMP, altos costos de una operación oceánica, necesidad de medios complementarios y falta de embarcaciones modernas.

PNN Gorgona: Existe poca planificación tanto para sectores terrestres como marinos, los cuales no se basan en información de inteligencia sino en búsquedas aleatorias. No existen patrones de exploración, pero si mantienen registros escritos. Excepto por acciones de colaboración con la Armada Nacional y la comunidad de Bazán, no hay acceso a fuentes de información. En general el programa de control y vigilancia no establece una planificación adecuada, no tiene una base de información sólida y obedece más a rutinas aprendidas. Los botes en promedio tienen una operación de 140 días horas diurnas al año. Los patrullajes en promedio tienen dos a tres horas, es decir 280 horas de patrullaje al año. Se realizan reportes de los recorridos en formatos previamente elaborados y concertados con las demás autoridades. Actualmente, se está construyendo un aplicativo que logre relacionar la información temática terrestre y marina con la cartografía. Las embarcaciones de la Armada Nacional no tienen ninguna periodicidad y están más enfocadas a controlar tráfico ilegal en la zona (narcóticos y armas). En algunos casos los pescadores informan luego de que se ocurren infracciones y en muchos casos no es posible verificarlo por ser extemporáneo. El Parque ha avanzado en procesos de relación con actores que involucran voluntades de colaboración conjunta, destacándose el establecido con pescadores artesanales del grupo de la Cooperativa Pescactiva (Comunidad de Bazán, El Charco-Nariño), el cual en el marco de un proceso generado desde el año 2000 ha conducido al establecimiento de un acta de compromisos con proyección hacia lograr la sostenibilidad del recurso pesquero, la resolución del conflicto por uso de recursos hidrobiológicos

Cercanía de poblaciones y usos múltiples del AMP

PNN Gorgona

- No hay pobladores en el área protegida pero por la proximidad si llegan desde las costas del continente.
- Isla Bazán 35 km: al menos 15 embarcaciones de pesca artesanal; máximo 75 hp.
- Guapi 56 km; 2 embarcaciones de turismo.
- Buenaventura 150 km: alrededor de tres embarcaciones de cabotaje que salen de Buenaventura, pasan por el área protegida semanalmente. Barcos de pesca industrial quetienen base en este puerto, son visitantes continuos de la zona de influencia del área protegida y muy ocasionalmente realizan faenas de pesca ilegal en el área protegida.
- No hay rutas de tráfico marítimo y existen acuerdos con pescadores de Bazán para permitirsu transito a través del area.

SFF Malpelo

- No hay poblaciones cercanas.
- Buenaventura 490 km: puerto industrial de Colombia en el Pacífico con capacidad para manejar anualmente 20 millones de toneladas. Puerto de embarque y desembarque de la flota atunera y de pesca blanca.
- Hay rutas de embarcaciones de carga cercanas a la Isla: Embarcaciones postpanamax y menores.
- Resolución No. 0761 del 5 de agosto del 2002, se amplía a una Zona Especialmente Sensible (OMS). Solo se permite el paso de embarcaciones menores como veleros, la mayoría en ruta Panamá-Galápagos.

y el mejoramiento de la calidad de vida de los pescadores involucrados. Este acuerdo implica una alta colaboración en temas de investigación, monitoreo y control de los recursos hidrobiológicos en el área protegida y su zona de influencia.

En el área de Gorgona predominan los botes pesqueros con 35 nudos de velocidad y autonomías que van entre los 100 y 150 millas (embarcan tanques adicionales de combustible). Como los infractores son pescadores artesanales, los medios utilizados son canoas de madera principalmente con motores fuera de borda y también hay nodrizas con radares que apoyan las operaciones. Los inconvenientes mayores se presentan por abandono de artes de pesca en la AMP. Estos artes abandonados constituyen elementos altamente perjudiciales al medio marino-costero y generan permanentes conflictos con las comunidades.

Probabilidad de Detección

SFF Malpelo: El SFF Malpelo tiene una extensión de 2,794.25 millas náuticas cuadradas en la zona de reserva marina y 3.5 km² en la zona terrestre. La vigilancia es de naturaleza oceánica y el tipo de nave objetivo es industrial o semi-industrial. El SFF de Malpelo es la novena AMP más grande del mundo.

Conforme el cálculo definido al inicio de este trabajo, se debe estimar la probabilidad de detección, considerando siguientes condiciones del sitio y la operación como:

Ancho de Barrido: 8 a 16 millas náuticas (radar de navegación Banda X para detección de naves pequeñas y mayores).

- Distancia Recorrida: Variable entre 120 y 450 millas náuticas.
- Área a explorar: 2,794.25 mn² (9,584 k m²).

Con estos parámetros, la Probabilidad de Detección en el patrullaje de Malpelo tiene las siguientes cifras:

La Inteligencia de Infractores para la Pesca Ilegal en Malpelo

En septiembre 2009 cuando la *ARC Sula* estaba fuera de operaciones para mantenimiento, la pesca ilegal empezó de nuevo. La Armada, a través de otro barco que acudió a la zona temporalmente, el *ARC José María Palas*, decomisó 62 cuerpos de tiburón y 118 aletas. Julia Miranda, Directora de Parques Nacionales, en entrevistas ha dicho que ha recibido muchas denuncias de la presencia de embarcaciones de Costa Rica y Ecuador en el área marina de Malpelo. Colombia, a través de su Cancillería, ha enviado una nota de protesta a los gobiernos ante mencionados para controlar sus embarcaciones.

Atuneros Ecuatorianos en Malpelo

Se destacan los casos de las embarcaciones ecuatorianas *Katty Vetania*, *Gloria C.* y *María José*, que fueron detenidas cometiendo la infracción de pesca ilegal en Malpelo. La primera inició el proceso ante la Capitanía de Buenaventura el 23 de marzo de 2006 y el falló se produjo el 28 de marzo de 2006 con una multa de US\$10,200 que pagó antes del zarpe. La segunda inició el 28 de junio de 2006 y se falló el 1 de julio de 2006 con una multa de US\$12,300 que pagó antes del zarpe. La tercera se inició el 29 de septiembre de 2006 y se falló el 10 de octubre de 2006 con una multa de US\$16,320 que pagó y presentó recursos. Otra embarcación sancionada en 2009 es *Carolina* que se inició el 18 de julio de 2006 y el 13 de octubre de 2006 se multó con US\$6,150, está en notificación.

AMP SFF Malpelo									
Distancia Recorrida MN, u Horas Patrullando MN / 120	Distancia Efectiva Máxima de Detección MN								
	27.54%	6	8	10	12	14	16	18	20
	120	22.72%	29.08%	34.91%	40.27%	45.19%	49.70%	53.84%	57.64%
	150	27.54%	34.91%	41.54%	47.49%	52.84%	57.64%	61.95%	65.82%
	180	32.06%	40.27%	47.49%	53.84%	59.42%	64.32%	68.64%	72.43%
	210	36.30%	45.19%	52.84%	59.42%	65.08%	69.95%	74.15%	77.76%
	240	40.27%	49.70%	57.64%	64.32%	69.95%	74.70%	78.69%	82.05%
	270	44.00%	53.84%	61.95%	68.64%	74.15%	78.69%	82.44%	85.52%
	300	47.49%	57.64%	65.82%	72.43%	77.76%	82.05%	85.52%	88.32%
	330	50.77%	61.12%	69.30%	75.76%	80.86%	84.89%	88.07%	90.58%
	360	53.84%	64.32%	72.43%	78.69%	83.53%	87.27%	90.16%	92.40%
	390	56.72%	67.26%	75.23%	81.27%	85.83%	89.28%	91.89%	93.87%
	420	59.42%	69.95%	77.76%	83.53%	87.81%	90.97%	93.32%	95.05%
	450	61.95%	72.43%	80.02%	85.52%	89.51%	92.40%	94.49%	96.01%

Tabla 25: Cálculo de la Probabilidad de Detección para el SFF Malpelo.

Para el análisis se establecen límites de objetivos mínimos de 75% de Probabilidad de Detección, con lo cual, se evidencia que se requiere una permanencia extensa en el sitio (sobre las 210 horas) para lograr cifras adecuadas. Si a esto se suma el tiempo de no operación de la nave por asuntos del mantenimiento que en niveles óptimos se puede pensar en una disponibilidad del 80% anual, esta P(det) mínima de 75% se reduce a 60%. Para compensar esta situación se sugiere incorporar una nave adicional que debe tener una capacidad de autonomía mínima de veinte días de operación y velocidades máximas que superan los 25 nudos.

PNN Gorgona: La situación de la vigilancia en el PNN de Gorgona es menos complicada ya que el área es menor (598.36 km²) y la posibilidad de apoyo cercano es mucho más factible.

Si bien el área menor facilita la detección, los contactos predominantes son pequeñas naves artesanales de madera o fibra de vidrio con esloras que no superan los 10 metros. Este tipo de embarcación tiene distancias máximas de detección entre las 6 y 10 millas máximo y fundamentalmente se lo hace por medios visuales ya que el radar es ineficaz para este tamaño de embarcación y ese tipo de material de construcción. Adicionalmente, el PNN Gorgona no cuenta con naves oceánicas de patrullaje sino embarcaciones menores. Esta limitación afecta además al ancho de barrido manteniéndolo en cifras bajas (menores a 10 mn).

En esas condiciones, la probabilidad de detección se calcula bajo los siguientes parámetros.

Ancho de Barrido: 6 a 10 millas náuticas (radar de navegación Banda X para detección de naves pequeñas y mayores).

- Distancia Recorrida: Variable entre 30 y 140 millas náuticas.
- Área a explorar: 174.45 mn² (598.36 km²).

PNN Gorgona									
Distancia Recorrida mn, u Horas Patrullando mn / 120	Distancia Efectiva Máxima de Detección mn								
	99.43%	6	8	10	12	14	16	18	20
	30	64.36%	74.74%	82.09%	87.30%	91.00%	93.62%	95.47%	96.79%
	40	74.74%	84.03%	89.90%	93.62%	95.96%	97.45%	98.39%	98.98%
	50	82.09%	89.90%	94.31%	96.79%	98.19%	98.98%	99.43%	99.68%
	60	87.30%	93.62%	96.79%	98.39%	99.19%	99.59%	99.80%	99.90%
	70	91.00%	95.96%	98.19%	99.19%	99.64%	99.84%	99.93%	99.97%
	80	93.62%	97.45%	98.98%	99.59%	99.84%	99.93%	99.97%	99.99%
	90	95.47%	98.39%	99.43%	99.80%	99.93%	99.97%	99.99%	100.00%
	100	96.79%	98.98%	99.68%	99.90%	99.97%	99.99%	100.00%	100.00%
	110	97.73%	99.36%	99.82%	99.95%	99.99%	100.00%	100.00%	100.00%
	120	98.39%	99.59%	99.90%	99.97%	99.99%	100.00%	100.00%	100.00%
	130	98.86%	99.74%	99.94%	99.99%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	140	99.19%	99.84%	99.97%	99.99%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Tabla 26: . Cálculo de la Probabilidad de Detección para el PNN Gorgona.

Lo que demuestra la tabla anterior es que el patrullaje dentro del PNN Gorgona es muy efectiva aún cuando se utilicen embarcaciones menores. Puesto que se debe considerar tiempos fuera de servicio por mantenimiento, lo ideal sería contar con dos embarcaciones con sus dotaciones completas.

Los patrullajes no deben ser menores a 5 horas y con una posición en estación no mayor a 10 horas se tiene una probabilidad de detección cercana al 100%. Para asegurar estos números durante patrullajes nocturnos debe dotarse de equipos de visión infrarroja o de amplificación de luz a fin de asegurar un

ancho de barrido cercano a 10 millas náuticas. Este cálculo demuestra que se requieren al menos una embarcación menor con dotación respectiva, esto es, un mínimo de tres guardaparques. Estas deberán tener un mínimo de 10 metros de eslora, una velocidad máxima sobre los 25 nudos, autonomía de 12 horas (con tanques adicionales de combustible), radio VHF marino, GPS, equipo de visión nocturna y radar fijo abordo.

Sistemas de Monitoreo y Vigilancia Electrónica

En Colombia, la DIMAR implementó un sistema de monitoreo satelital (VMS) y se hace el seguimiento a las embarcaciones de pesca, directamente desde Bogotá. Sin embargo, la información que produce sólo es utilizada para proteger la vida en el mar, es decir es un tema exclusivo de seguridad marítima. Los VMS son instrumentos multipropósito que generan información de la ubicación de las naves en un espacio determinado, así como sus rutas. En Colombia se requiere adelantar los acuerdos necesarios para que esa información pueda ser utilizada por diferentes autoridades en el mar y en sus AMPs. Adicionalmente, debe extenderse el monitoreo a naves de otro tipo (turísticas, logísticas, etc.) que hacen uso de las aguas de las AMPs, pero que, en la actualidad no están sujetas a control alguno. No se cuentan con otros dispositivos o medios de vigilancia electrónica como Radares y AIS (Automatic Identification Systems).

Interceptación y Arresto

Malpelo: Existe un Manual de Procedimientos para abordajes e investigación de escenas de delito. Se tiene vigente un programa continuo de entrenamiento que involucra a la Armada Nacional, DIMAR, Fiscalía General de la Nación, INCODER y Parques Nacionales Naturales. Se utiliza un formato para recolección de información básica sobre datos del infractor, el material de los especímenes de fauna, flora, recursos hidrobiológicos y demás especies, así como tipos de productos, elementos, medios, equipos, vehículos o materias primas utilizados para cometer la infracción ambiental.

Existen procedimientos de recolección de evidencias, pero no siempre se cumplen adecuadamente. Por ejemplo, no se especifica normalmente el estado de utilización de las redes de la embarcación, lo que dificulta saber si el producto obtenido proviene de la AMP o de una zona aledaña. En general, se recoge información básica, muchas veces las pruebas no se colectan adecuadamente lo que limita los procesos sancionatorios, tanto penales como administrativos. Se trabaja en el entrenamiento del personal de la Armada Nacional y Parques Nacionales Naturales que se encarga de recopilar pruebas, pero la rotación de este personal o el remplazo de la tripulación del ARC *Sula* son factores que afectan las investigaciones y los procesos. Los reportes se entregan a tiempo, inclusive se realizan en alta mar. Están fijadas 36 horas de Hábeas Corpus lo que implica la necesidad de desarrollar un procedimiento efectivo en términos de información y de la capacidad de involucrar a otras autoridades administrativas como el INCODER para temas de pesca o judiciales como la Fiscalía General de la Nación, puesto que de elaborarse informes mal sustentados los infractores podrán salir libres.

Se cuenta con un instructivo para el sancionatorio ambiental (Ley 1333 de 2009) y se reportan como tal dentro de las estadísticas básicas de la Autoridad Ambiental, en este caso Parques Nacionales Naturales. En los casos penales, se trasladan estos a la Fiscalía General de la Nación como entidad competente y si son de naturaleza administrativa son remitidos al INCODER.

Gorgona: El PNN Gorgona no tiene procedimientos de abordaje. Para investigaciones de este tipo, se aplica lo estipulado en la Ley 1333 de 2009 por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. En general, al encontrarse en flagrancia se levanta un acta en la cual constarán los motivos que la justifican; la autoridad que la impone; lugar, fecha y hora de su fijación; funcionario competente, persona, proyecto, obra o actividad a la cual se impone la medida preventiva. El acta es suscrita por el presunto infractor o cuando se rehusa a hacerlo, se le



hace firmar por un testigo o ante la imposibilidad de las situaciones anteriores por parte del funcionario encargado. El acta es legalizada a través de un acto administrativo en donde se establecerán condiciones de las medidas preventivas impuestas, en un término no mayor a tres días.

Se utiliza un formato para recolección de información básica sobre datos del infractor, el material de los especímenes de fauna, flora, recursos hidrobiológicos u otras especies, además de tipos de productos, elementos, medios, equipos, vehículos o materias primas utilizadas para cometer la infracción ambiental. En general no aplica para los casos de pesca artesanal o abandono de artes de pesca que ocurren en Gorgona. Si se tuvieran que realizar existe la posibilidad de ordenar la práctica de pruebas de acuerdo con los criterios de conducencia, pertinencia y necesidad. En el PNN Gorgona los reportes son inmediatos porque los ilícitos al ser de pesca artesanal o abandono de artes de pesca son cometidos en flagrancia y así lo requieren.

Proceso

Existe un instructivo para el sancionatorio ambiental (Ley 1333 de 2009) y se reportan como tal dentro de las estadísticas básicas de la autoridad ambiental, en esta caso Parques Nacionales Naturales y Santuarios de Flora y Fauna. Los casos de delitos ambientales son remitidos a las DTs quienes actúan como jueces de primera instancia y procuran resolver lo más rápidamente posible.

Las tripulaciones y las embarcaciones que haya cometido una infracción o delito, junto con la pesca encontrada a bordo, y materiales utilizados en las faenas de pesca o actividades de buceo ilegal, serán retenidos y decomisados para ser puestos a órdenes de las autoridades competentes dentro del lapso que establece la ley, a partir del arribo a puerto mediante actas correspondientes, así:

Material	Autoridad
Pesquero o Embarcación	Capitanía de Puerto de Buenaventura
Pesca	INCODER
Armas	Fiscalía
Artes de Pesca y Equipos de Buceo	INCODER
Tripulación Nacional	Fiscalía
Tripulación Internacional	Fiscalía – DAS
Menores de Edad	Fiscalía – Bienestar Familiar
Narcóticos – Combustibles	Fiscalía

Tabla 28: Disposición del material objeto de decomiso

Por lo general se presentan tres tipos de delitos en las AMPs, dos de los cuales son administrativos:

1. Un delito administrativo por infracción ambiental, al estar pescando ilegalmente en una AMP del sistema de PNN y SFF. En esta caso la sanción es el decomiso definitivo de productos y medios (embarcaciones y artes) o la imposición de multas pecuniarias diarias hasta por 5,000 salarios mínimos diarios legales vigentes (US\$750,000). Por lo general, los productos son entregados a INCODER y la imposición de multas deriva en cobro jurídico, proceso complejo, costos y con resultados poco eficaces en restaurar daños ambientales.
2. Un segundo delito administrativo por pesca ilegal en zona prohibida, que atiende INCODER y que implica sanciones como decomiso definitivo de productos, decomiso de medios (embarcaciones y artes), cancelación del permiso de pesca y multas pecuniarias. Por lo general, la sanción impuesta es el decomiso definitivo de artes y productos, los cuales se subastan por esta entidad y los recursos económicos obtenidos se incorporan a su presupuesto.
3. Un tercer delito penal, que presenta la Fiscalía General de la Nación, que puede implicar sanciones similares a las anteriores, pero que adicionalmente puede incurrir en detención. Por lo general, son delitos excarcelables, pero que cuando hay reincidencia se aplican la pena superior (Hasta tres años de detención).

Proceso	
Factor a observar	Rapidez y efectividad en Procesos Administrativos.
Criterio	Verificar tiempos desde el inicio hasta la finalización de los procesos administrativos. Establecer el tiempo promedio (tomar aproximadamente cinco casos).
Gorgona	Abandono de artes: 1 mes, no involucra a persona alguna. Pesca artesanal: 4 a 5 meses, involucra a una o más personas. Por lo general los procesos son rápidos porque luego de realizada la acción de decomiso preventivo, no vuelve a existir relación alguna con el infractor o ésta no existe por corresponder a artes abandonados.
Malpelo	Un año, por lo general el infractor cuenta con un abogado defensor que utiliza figuras de la norma para interponer recursos de apelación y reposición.
Factor a observar	Rapidez y efectividad en Procesos Judiciales.
Criterio	Verificar tiempos desde el inicio hasta la finalización de los procesos administrativos. Establecer el tiempo promedio (tomar aprox. 5 casos).
Gorgona	No han habido procesos judiciales.
Malpelo	1) Formulación e imputación (Fiscalía): inmediata. 2) Juicio (Poder Judicial): relativo 3 meses a 2 años, dependiendo de las pruebas solicitadas y los recursos interpuestos.
Factor a observar	Relación de casos no resueltos.
Criterio	Proporción entre los casos no resueltos y el total de los casos presentados en los últimos 5 años para todo el ejercicio.
Gorgona	El 100% de los casos han sido resueltos. Las estadísticas corresponden a los años recientes, especialmente a casos de 2009.
Malpelo	El 100% de los casos han sido resueltos.
Factor a observar	Relación entre casos presentados admitidos.
Criterio	Lo ideal es tener un 100%.
Gorgona	Todos los casos en materia administrativa han sido admitidos.
Malpelo	El 100% de los casos han sido presentados y admitidos especialmente porque corresponde a casos cometidos en flagrancia (pesca industrial y abandono de artes de pesca), que claramente implican una infracción ambiental.
Factor a observar	Seguimiento a Casos.
Criterio	Existe un mecanismo o procedimiento para que la autoridad ambiental o el AMP participen en los procesos judiciales abiertos o iniciados?
Gorgona	No ha habido procesos judiciales, pero la autoridad ambiental se convierte en parte afectada dentro del proceso judicial.
Malpelo	La autoridad ambiental se convierte en parte afectada dentro del proceso judicial por disposición legal.

Sanción y Sentencia	
Factor a observar	Relación entre procesos iniciados y sentenciados.
Criterio	Verificar las razones por las cuales la proporción es reducida, de ser el caso: Malos procedimientos previos?, mal manejo de evidencias? Abandono del caso? Prescripción? Administración de justicia sujeta a presiones?
Gorgona	La efectividad es buena (82%).
Malpelo	La efectividad es muy baja debido a las distancias entre el área protegida y el puerto más cercano. Inicialmente no se podía cumplir con las 36 horas que establece la ley para presentar la denuncia. Se presentan problemas con los procedimientos de colecta de pruebas y además los detenidos usualmente corresponden a pesqueros industriales que interponen recursos.
Factor a observar	Tiempo de proceso.
Criterio	Tomar un mínimo de 5 casos notorios y promediar su tiempo.
Gorgona	El promedio es de cuatro meses entre el inicio de la investigación y la sanción.
Malpelo	De 18 a 24 meses tomando casos de 2008 y 2009.
Factor a observar	Sanciones Ejecutadas.
Criterio	Verificar si las sanciones fueron cumplidas (proporción).
Gorgona	De los 14 casos resueltos, sólo tres tuvieron sanción efectiva – decomiso de artes de pesca. El resto de los procesos fueron archivados.
Malpelo	En los dos casos sancionados se fue a cobro coactivo para hacer efectiva la sanción.

Recomendaciones

Santuario de Fauna y Flora de Malpelo y Parque Nacional Natural Gorgona, Colombia

Vigilancia y Detección	
Aspecto Crítico	Falta de embarcaciones en ambas AMPs oceánicas en Malpelo y dos embarcaciones para Gorgona.
Recomendación	1) En SFF Malpelo incorporar una embarcación oceánica con 20 días de autonomía y sobre 25 nudos de velocidad máxima. En equipamiento, incluir radar, GPS, equipo de visión nocturna, radio HF, VHF marino. 2) En PNN Gorgona, incorporar una embarcación de fibra con un mínimo de 10 metros de eslora, una velocidad máxima sobre los 25 nudos, autonomía de 12 horas.
Factibilidad	Media. Se debe gestionar ante el gobierno colombiano y potenciales donantes.
Costos Estimados	1) US\$850,000. 2) US\$100,000.
Aspecto Crítico	La alta rotación del personal de la Armada .
Recomendación	Implementar programa permanente de capacitación y entrenamiento sobre temas ambientales y los procesos de judicialización de los infractores.
Factibilidad	Viable pero requiere incidencia.
Costos Estimados	\$25,000 por año.
Aspecto Crítico	Salarios de Guardaparques no son competitivos.
Recomendación	1) Aumentar el presupuesto para los Guardaparques. 2) Considerar el pago de viáticos operativos (por trabajo en el mar o sitios remotos).
Factibilidad	1) Hay voluntad, pero no hay fondos. 2) Podría ampliarse el presupuesto de viáticos.
Costos Estimados	1) Costo asumido por Gobierno de Colombia. 2) US\$50,000 por año Costo asumido por Gobierno de Colombia o por ONGs sobre un lapso de tiempo.
Aspecto Crítico	Limitaciones de personal.
Recomendación	1) Asignar personal calificado a PNN Gorgona y SFF Malpelo de manera permanente. Dos profesionales y tres Guardaparques en Gorgona. 2) Departamento de la Función Pública (Ministerio de Hacienda) debe ampliar el cupo de funcionarios profesionales y técnicos en la planta de Parques Nacionales Naturales.
Factibilidad	1) Media. Requiere cabildeo y presión. 2) Voluntad política frente a una necesidad evidente y plenamente justificada. Asignación presupuestal directa.
Costos Estimados	US\$60,000 por año. Lo puede asumir el Gobierno Colombiano.

Vigilancia y Detección (cont.)	
Aspecto Crítico	Baja disponibilidad de las embarcaciones por falta de mantenimiento.
Recomendación	Elaborar un Acuerdo de Asistencia o Apoyo con ONGs, para conseguir un fondo para la contratación de un técnico mecánico permanente, herramientas y repuestos para las lanchas presentes.
Factibilidad	Existe voluntad política. La relación costo/beneficio de esta acción es óptima.
Costos Estimados	USD \$80,000 por año.
Aspecto Crítico	Autoridad Ambiental no participa del monitoreo electrónico de las embarcaciones.
Recomendación	Acordar con la Autoridad Marítima el acceso al monitoreo electrónico.
Factibilidad	Baja. Se debe gestionar este acuerdo pero existen conflictos de competencias institucionales e intereses de sectores que no desean ser controlados.
Costos Estimados	US\$225,000 en equipos y entrenamiento para conformar un Centro de Monitoreo paralelo en caso de que la Autoridad Marítima no apruebe el uso compartido de sus recursos.
Aspecto Crítico	El control y la vigilancia del área protegida está a cargo de Armada Nacional. Existe colaboración entre las autoridades del Estado. Sin embargo, la Armada eventualmente establece prioridades a sus operaciones en detrimento del manejo de las AMPs.
Recomendación	1) Mejorar la planificación de las operaciones especialmente en Gorgona. 2) Incorporar nuevas embarcaciones en ambas AMPs. 3) Realizar talleres anuales de planificación con las Autoridades de más alto nivel.
Factibilidad	Voluntad política para vincular personal técnico especializado en temas ambientales que refuercen los grupos encargados del control y vigilancia de las áreas marinas y costeras.
Costos Estimados	1) Ninguno. 2) Incluido arriba. 3) US\$25,000 por año.

Interceptación y Arresto	
Aspecto Crítico	Falta de capacitación de Guardaparques.
Recomendación	Preparación coherente e integral de los Guardaparques que labora en el parque, siguiendo recomendaciones y cursos mínimos exigidos internacionalmente para el ejercicio de estas funciones así como para labores en la mar. Se debe poner especial énfasis en abordajes e investigación de la escena del crimen.
Factibilidad	Alta. Se debe involucrar a la autoridad ambiental para establecerlo de manera permanente.
Costos Estimados	US\$45,000. Costos sujetos a cursos, visitas, y seminarios requeridos según precios en el mercado o gestiones que realicen ONGs o el Gobierno de Colombia.
Aspecto Crítico	No existe censo de embarcaciones que hagan uso de la AMP.
Recomendación	Elaborar un censo de embarcaciones para regular el ingreso de ellas en Gorgona
Factibilidad	Alta.
Costos Estimados	US\$20,000.
Prosecución	
Aspecto Crítico	Oficiales, Guardaparques, y Fiscales no están bien enterados del marco regulatorio.
Recomendación	Realización de talleres y foros que permitan mantener actualizados a las diferentes autoridades competentes en las áreas marinas y costeras tanto de los marcos legales aplicables, así como los protocolos y formatos que se deben utilizar dentro de los procesos administrativos y judiciales. Adicionalmente deben involucrarse a los jueces y fiscales que atienden estos casos, ya que el desconocimiento del tema, lleva en algunos casos a desestimar el impacto generado por los infractores.
Factibilidad	Media.
Costos Estimados	\$45,000 por año.
Aspecto Crítico	Incapacidad para dar seguimiento a los procesos iniciados en INCODER y Fiscalía.
Recomendación	1) Asignación de abogados particulares para apoyar seguimiento de casos pesqueros y penales, incluir el apoyo de instituciones educativas (universidades). 2) Explorar opciones de que ONGs efectúen seguimiento o acusación particular.
Factibilidad	Alta, especialmente en los acuerdos de cooperación con universidades con Escuelas de Derecho (a manera de pasantías).
Costos Estimados	US\$60,000 por año.

Sanción	
Aspecto Crítico	Las sanciones no son consecuentes con el daño causado al recurso y su recuperación posterior.
Recomendación	Modificar la regulación para permitir a la Autoridad Ambiental ejecutar decomisos e incluir el costo de recuperación de recursos como elemento de las sanciones a ser impuestas.
Factibilidad	Baja. Se debe modificar actual marco regulatorio lo cual afectarán intereses de grupos.
Costos Estimados	US\$30,000.
Aspecto Crítico	Impunidad: Lentitud de Procesos o pérdida de los casos.
Recomendación	1) Establecer un programa de asistencia legal que permita la prosecución de los casos como apoyo a la autoridad administrativa o como parte acusadora pública o privada. 2) Promover sanciones administrativas que además sean impuestas por el propio Director de la AMP.
Factibilidad	Media. La Autoridad Ambiental estaría interesada, la implementación es sencilla y se obtendrían resultados inmediatos. No obstante, la acción generará respuestas de los afectados y podría esperarse una reacción política.
Costos Estimados	1) US\$30,000 por año para cubrir a un abogado. 2) US\$15,000.

Islas Galápagos

Ecuador



Antecedentes

La Reserva Marina de Galápagos (RMG) es una de las más grandes del mundo. Cuenta con más de 133,000 km² de área marítima distribuidos alrededor del grupo de islas que conforman el Archipiélago de Galápagos. La RMG está constituida hasta 40 millas náuticas más allá de una línea que tiene como base las islas exteriores del archipiélago. La RMG fue creada formalmente en marzo de 1998, mediante la promulgación de la Ley Especial para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos (LOREG). Luego de doce años de vida podemos observar que se han dado importantes avances en la dotación de medios, infraestructura, recursos humanos y desarrollo institucional. Sin embargo, la gestión de la conservación de los recursos marinos continúa siendo una actividad compleja y de difícil ejecución, particularmente por la persistencia de causas generadoras de infracciones y el alistamiento de los medios precisa de esfuerzos técnicos y humanos coordinados.

Situación Socio-económica

El Sector Pesquero Artesanal

En sus inicios, las actividades económicas de Galápagos estuvieron basadas principalmente en la pesca. Esta situación se mantuvo desde principios del Siglo XX hasta inicios de los años 70s. Las principales especies que se capturan en Galápagos son la langosta, el pepino de mar, atún y unas pocas especies de pesca blanca (bacalao, wahoo, pargo, dorado, etc.). En todo caso, son especies de alto valor unitario (langosta US\$10 por libra y pepino US\$5 por libra seca). No existe una cadena de comercialización seria y sostenida. En Galápagos la flota pesquera es mayoritariamente artesanal y constituida por fibras (botes de menos de 7.5 mts. de eslora) y botes es decir, naves de mayor tamaño (hasta 20-25 TRB). La actividad pesquera tuvo un pico a finales de los años 90s con el boom de la comercialización del pepino de mar, pero el agotamiento progresivo del recurso provocó la reducción de la flota. Las naves de pesca en la RMG registradas por el PNG ascienden ahora a 446 embarcaciones pero continúan dejando la actividad sea por fin de su ciclo de vida, agotamiento de los recursos o por cambio de actividad económica. Sólo se mantienen activas 355 embarcaciones de las cuales 48 son los denominados “botes”, esto es, naves con mayor capacidad.

Embarcaciones Pesqueras Artesanales Activas				
Tipo de NAVE	San Cristóbal	Santa Cruz	Isabela	TOTAL
Botes	27	16	5	48
Fibras	71	63	78	212
Pangas	65	11	19	95
TOTAL	163	90	102	355

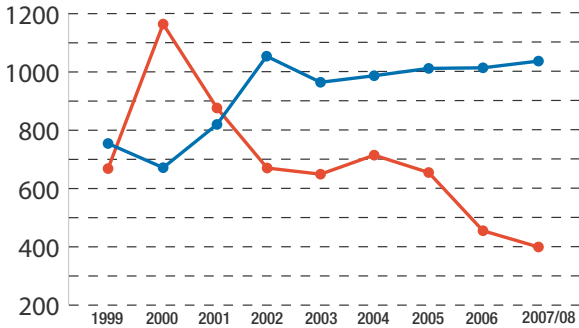
Tabla 28: Embarcaciones de pesca en la RMG
Fuente: Registros PNG

La actividad pesquera generó en temporadas altas entre 1,000 y 1,200 plazas directas, pero los monitoreos realizados en los últimos tres años determinan una reducción en número (aproximadamente entre 365 y 400 plazas actualmente). Esta reducción se debe principalmente a cambios de actividad económica puesto que las personas están optando por otras oportunidades, particularmente el turismo, sea como empleado ó emprendiendo un negocio propio vinculado a dicho sector sumado a incremento en los costos de operación y al agotamiento de los recursos. El sector pesquero ha tenido una evolución irregular y descendente de sus ingresos.

Pescadores Registrados y Activos de Langosta en la Reserva Marina de Galápagos

Año	Pescadores Registrados	Pescadores Activos
1999	752	682
2000	682	1,183
2001	834	879
2002	1,059	677
2003	978	645
2004	997	703
2005	1,001	659
2006	1,007	450
2006	1,023	400

Tabla 29: Evolución del número de pescadores en la RMG
Fuente: Dirección del Parque Nacional Galápagos



Este sector ha sido sometido a enormes influencias de parte de mafias e intermediarios del tráfico de especies puesto que la RMG cuenta con recursos marinos de alto valor comercial y fácil extracción. Un juego de aletas de tiburón secas tiene un precio entre US\$60 y US\$100 (esto es, provenientes de un individuo y según el tamaño de las aletas) y dentro de la RMG existe abundancia de esta especie. Así, si en dos jornadas se capturan entre tres y cinco tiburones a lo que se suma una fórmula económica muy cómoda. Con ello tenemos una situación negativa para la conservación y manejo.

El Sector Pesquero Industrial y Semi-Industrial

La RMG se encuentra en un sector geográfico muy valioso desde el punto de vista de la pesca industrial debido a la abundancia de recursos migratorios como el atún y especies de pesca blanca. Ecuador tiene la flota atunera más grande del Pacífico Sur, y también existen flotas importantes en Colombia, Panamá y México, mientras que flotas internacionales asiáticas tienen base en puertos privados en Costa Rica. La mayoría de los armadores atuneros son multinacionales y mantienen una Organización Internacional que regula dicha actividad denominada “Comisión Interamericana del Atún Tropical” (CIAT). La flota atunera es altamente especializada y sus naves poseen una autonomía elevada, razones por las cuales, la Ley de Galápagos prohibió totalmente su ingreso a la zona de reserva marina, así como a otras naves que posean mecanismos y artes de pesca de alta eficiencia y tecnología.

Otro grupo de embarcaciones que se cierne sobre la RMG son las naves semi-industriales de pesca (de 20 a 50 TRB grosso modo). Estas naves provienen de Costa Rica, Colombia y Ecuador y operan en combinación con varias pangas embarcadas en cada una de las naves ó pangas que salen de los puertos de la RMG. Las pangas hacen el trabajo de tendido de redes y son utilizadas además para ingresar a pescar dentro de la RMG por cuanto su detección, por parte de las naves del PNG y Guardacostas, es bastante complicada. Debido a la extensión de la RMG, se observa la solicitud frecuente de “pasos inocentes” por el área de reserva de parte de naves atuneras para cortar camino en sus rutas. Sin embargo, estos pasos inocentes están siendo utilizados para el tendido de dispositivos agregadores de peces (DAPs) y con ellos ejecutar faenas de pesca más efectiva.

El Sector Turístico

Entre los años 1966 a 1972 iniciaron las primeras actividades turísticas organizadas, las mismas que tuvieron un definitivo crecimiento y reconocimiento a nivel internacional a partir de los años 1980 – 1985, registrándose hasta la fecha crecimientos anuales de entre el 8% y el 15%, para un total estimado en el año 2009 que superará los 180,000 visitantes. La proyección dentro de cuatro años indica que el volumen llegará a los 300,000 turistas por año de no existir factores adversos.



Ingreso de Turistas

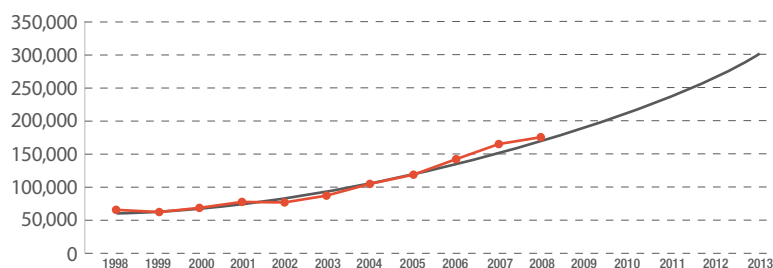


Figura 7: Tendencia del Arribo de Turistas al PNG

Fuente: Registros PNG

Los ingresos directos generados por la industria del turismo en embarcaciones entre 1991 y el año 2006 (esto es, la flota turística, agencias de viaje) crecieron en un impresionante 725%, de un valor inicial de US\$19.7 M (Epler, 1993) a US\$145.5 M (Epler, 2007). Las agencias de viaje tuvieron un ingreso de US\$25 M de ese ingreso, correspondiendo US\$20 M para las agencias internacionales y US\$5M para las empresas o contrapartes locales de agenciamiento. Los ingresos generados por el turismo de crucero, según el mismo estudio, reflejan un crecimiento anual promedio de 14% para el periodo 1991 – 2006, concluyéndose que:

- El turismo constituye el motor de la economía local.
- La relación ingresos versus población, permite evidenciar un calentamiento de la economía local (reflejado en alto costo de la vida e inflación).
- La industria turística constituye un enorme atractivo laboral y empresarial para la población local y en efecto, es la causa de la reducción de la flota pesquera y migración a las Islas.

La flota turística (año 2009) de Galápagos consiste de 84 naves, todas ellas activas y acreditadas para cumplir dichas actividades dentro de la RMG.

Embarcaciones de turismo registradas en la DPNG			
Estado		Aplicación TRB	
No Activas	Activas	< 20 TRB	> 20 TRB
0	84	1	83
0	84	1	83

Tabla 30: Embarcaciones de Turismo operando en Galápagos, 2009

El PNG está por entregar más de 70 nuevas licencias de operación turística para similar número de naves en diferentes modalidades de operación. Esta decisión acelerará el crecimiento de la curva de turistas que visitan el archipiélago con lo que tenemos la certeza de indicar que los problemas se radicalizarán de mantenerse los actuales esquemas de control. Por otro lado, el turismo con base local pasó de US\$1.2 millones en 1991 (Epler, 1993) a aproximadamente US\$10.7 millones en el año 2006 (Epler, 2007), con un crecimiento promedio anual superior al 14%. De estos ingresos, Santa Cruz representa el 91.6% y en cuanto a ocupación, le corresponde el 83%.

Lugar del Gasto	1991 (US\$M)	2006 (US\$M)
Hoteles	\$1.1	\$10.73
Naves de Turismo	\$19.6	\$120.50
Gastos en las islas	NA	\$12.04
TOTAL	\$20.7	\$143.27

Tabla 31 : Monto y Distribución del Gasto efectuado en Galápagos por Turistas. 1991 vs. 2006

Otras Actividades dentro de la RMG

El crecimiento del turismo, ha empujado en los años recientes al surgimiento de nuevas o al incremento de anteriores actividades marítimas tales como el transporte de turistas entre puertos (13 embarcaciones), transporte de carga (siete naves) y combustible (dos buques) y servicios turísticos spot (tours diarios a sitios de visita que se declaran como “cabotaje”). Estas actividades no han contado o tienen insuficiente regulación por lo que se presentan posibles riesgos para el manejo de la RMG.

Análisis de Contexto/ Gobernanza

La legislación ambiental marina del Ecuador presenta una dispersión y falta de especificidad muy evidentes. No existe un cuerpo legal nacional único con nivel de Ley que permita regular las actividades y usos de recursos marinos a nivel nacional y establezca infracciones y sanciones.

La LOREG es la norma más completa ya que define infracciones, delitos y establece un régimen sancionatorio específico para actividades pesqueras y turísticas, pero su alcance es únicamente dentro de la RMG. Lamentablemente, con el tiempo se hizo evidente que nunca se regularon otras actividades como: Transporte de pasajeros, transporte de carga, transporte de combustibles y actividades submarinas, con lo cual la Ley, en un corto tiempo después de su puesta en vigencia, quedó insuficiente. Otro aspecto incompleto de la LOREG fue el hecho de que, por un lado, otorga mecanismos y privilegios exclusivos a la población local, respecto del acceso a los recursos del capital natural, pero por otro lado, no establece obligaciones y definiciones respecto a qué hacer en caso de que los ciudadanos locales no cumplan con la Ley y más aún, sean reiterativos en cometer infracciones. No obstante, un aspecto importante de la LOREG es que configura la autoridad de Juez de Primera Instancia para el Director del Parque Nacional Galápagos. Este hecho constituyó un fundamental avance en temas sancionatorios y permitió decidir local y oportunamente y dentro de un régimen administrativo, prácticamente la mayoría de infracciones, dejando los delitos para el poder judicial. Debido a la importancia de la RMG, el PNG tiene el nivel de una Subsecretaría bajo el Ministerio del Ambiente lo que le faculta la preparación de propuestas de Reglamentos o cambios a éstos (para el trámite hacia la Presidencia de la República) así como la promulgación de Resoluciones de aplicación inmediata dentro de su jurisdicción como complemento operativo al marco jurídico.

50

51

Educación y Difusión

El PNG cuenta con un programa extenso de Educación y Difusión permanente y ha celebrado además acuerdos con instituciones públicas y privadas para la correcta ejecución de estas tareas. Las entidades con las cuales el PNG se apoya de manera permanente son: Fundación Charles Darwin, Dirección Provincial de Educación, Conservación Internacional (ONG) y FUNDAR (ONG). No obstante, estos esfuerzos, el nivel académico de la educación formal de los estudiantes de la Provincia de Galápagos es uno de los más bajos del País, lo cual es opuesto al hecho de que, sin lugar a dudas, es la provincia con el más alto nivel de ingresos per cápita y empleo per cápita.

Relaciones Inter-Institucionales y Conflictos entre Gremios e Instituciones

La creación de la RMG es relativamente reciente (1998). Una vez que la LOREG entró en vigencia, se presentaron una infinidad de roces y encuentros entre las instituciones nacionales y locales puesto que, por primera vez, se definían o corregían la asignación de competencias, obligaciones y de fondos generados por el impuesto al ingreso de turistas. Adicionalmente, el crecimiento sostenido del turismo, devino en un incremento inesperado y permanente de fondos lo cual a su vez generó disputas por captar mayores proporciones o buscar condiciones para controlar el manejo de los fondos vía la politización de la designación de la Dirección del PNG. Como en todo escenario, los principales conflictos inter-institucionales están dados por competencias sobrepuestas (Armada – PNG, Municipios – PNG, Prefectura - Municipios, etc.) y los niveles de acceso a poder de decisión dentro de la gestión, acceso a recursos económicos e intereses políticos.

Descentralización Administrativa

Si bien la LOREG descentralizó al PNG, recientes cambios en la estructura y administración del Estado han centralizado el control. Esta centralización le permitió al Estado acceso al control de los fondos, pero a un costo de burocratizar al PNG. Existe además la posibilidad de que el Estado tome esos fondos para otros fines.

Actores

Actores Públicos

Nombre de la Institución	Función, en relación con la MPA	Cargo del Funcionario
Ministerio del Ambiente	Máxima autoridad política y regulatoria.	Ministra.
Parque Nacional Galápagos	Administrador de la AMP.	Director.
Dirección Nacional de Espacios Acuáticos	Autoridad Marítima. Seguridad de la vida en el mar, registro de naves y tripulación, control de tráfico marítimo.	Director.
Dirección de Marina Mercante Insular	Ídem a la anterior pero con delegación de autoridad localmente para Galápagos.	Director.
Guardacostas	Policía Marítima. Control y vigilancia marítimos.	Comandante.
Ministerio de Turismo	Máxima autoridad política y regulatoria nacional en actividades de turismo.	Ministra.
Instituto Nacional Galápagos	Máxima autoridad de planificación de la provincia y control migratorio	Director.
Capitanías de Puerto	Delegado local de la Autoridad Marítima. Autoriza zarpes y recaladas así como calificación del personal marítimo.	Capitán de Puerto.
Ministerio de Agricultura, SESA-SICGAL	Control de introducción y erradicación de especies	Director.
Policía del Medio Ambiente	Prevención, Control y aplicación de la Ley a los delitos ambientales en áreas urbanas, puertos y aeropuertos.	Comandante UPMA.
Municipio de San Cristóbal	Administra la Zona Urbana del Cantón.	Actor político. Gestión coyuntural por acceso a recursos económicos. AMP no es una prioridad.
Municipio de Santa Cruz	Administra la Zona Urbana del Cantón.	Actor político. Gestión coyuntural por acceso a recursos económicos. AMP no es una prioridad.
Municipio de Isabela	Administra la Zona Urbana del Cantón.	Actor político. Gestión coyuntural por acceso a recursos económicos. AMP no es una prioridad.
Prefectura Provincial	Administra la ejecución de obras para la Provincia. Va a ser eliminado en el corto plazo.	Actor político provincial. Gestión sobrepuesta con Municipios y coyuntural en función del acceso a recursos económicos.
Dirección Provincial de Educación	Responsable de la política de educación en la Provincia.	Salud pública. Institución muy débil. Nivel académico de bachilleres no muestra progreso.
Dirección Provincial de Agricultura	Actor Público. Responsable de la política agrícola en la Provincia.	Agricultura. Situación funcional y económica débil.
Dirección Provincial de Turismo	Actor Público. Responsable de la política turística en la Provincia.	Turismo. Situación funcional y económica débil.
Dirección Provincial de Salud	Actor Público. Responsable de la política de salud en la Provincia.	Salud pública. Situación funcional y económica débil.

Tabla 32: Actores del Sector Público RMG



Actores Sector Privado y Organizaciones No Gubernamentales

Actores	Tipo de Actor: Público, Privado, Comunitario, ONG u otro	Tipo de Actitud o Compromiso con la Gestión de la AMP
ASOGAL. Asociación de Operadores de Turismo de Galápagos	Privado	Agrupar a los operadores de turismo internacionales y más grandes. Usualmente tienen mucho poder político y capacidad de lobby. Compromiso coyuntural con la RMG.
CAPTURGAL. Cámara Provincial de Turismo de Galápagos	Privado	Gremio de operadores locales de turismo. De menor capacidad económica. Comprometidos con la RMG pero confrontan las regulaciones en razón de sus complicaciones en cumplir estándares ambientales.
Estación Científica Charles Darwin	ONG	Apoyo a la RMG en temas de investigación científica, educación, manejo, difusión, gestión participativa, etc.
World Wildlife Fund	ONG	Apoyo a la RMG en aspectos de control y vigilancia, manejo pesquero, reciclado de desechos, introducción de especies, etc.
Conservation International	ONG	Apoyo a la RMG en actividades de control y vigilancia, investigación científica, erradicación-control de especies.
Agencia Española de Cooperación Internacional	ONG	Apoyo a la RMG en gobernabilidad, fortalecimiento institucional y proyectos socio-económicos.
Sea Shepherd	ONG	Apoyo a la RMG en aspectos de Control y Vigilancia.
WildAid	ONG	Apoyo a la RMG en aspectos de Control y Vigilancia y tráfico de especies.
FUNDAR	ONG	Apoyo a la RMG en temas socio-económicos y gobernanza.
Universidad de Guayaquil	Privado, Universidad	Apoyo a RMG en gestión e investigación marina.
Universidad San Francisco - GAIAS	Privado, Universidad	Apoyo a RMG en gestión e investigación marina.

Tabla 33: Actores del Sector Privado RMG

52

53

Vigilancia y Detección

Personal

La operación de las embarcaciones que actualmente posee el PNG requiere una dotación de 79 personas. Sin embargo, con la aplicación de tecnologías avanzadas para vigilancia (VMS-AIS) se podría reducir la necesidad de tanta personal (10 – 15 menos). Por ésta ser la situación actual, utilizamos las figuras que corresponden a la flota completa. Actualmente, el Gobierno sólo ha autorizado un máximo de 38, por lo que existe un déficit de 41 funcionarios embarcados como se detalla en el siguiente cuadro:

Personal	Requerido (Mínimo)	Personal de Relevó	Total	Autorizado	Déficit
Capitanes	5	2	7	7	0
Timoneles	19	5	24	7	17
Marineros	24	9	33	22	11
Maquinistas	3	1	4	2	2
Aceiteros	7	4	11	0	11
TOTAL	58	21	79	38	41

Tabla 34: Requerimientos de Personal Embarcado para la RMG

En las actividades de control de operaciones y administración de la unidad existe un déficit de cuatro personas, de ellas, es clave que se incorporen al menos dos para tareas de Control de Operaciones.

Personal Administrativo	Requerido (Mínimo)	Personal de Relevó	Total	Autorizado	Déficit
Control Marino	1	0	1	1	0
Jefe de Sala de Control y Operaciones	1	0	1	0	1
Guardaparques – Control de Operaciones	3	1	4	2	2
Radioperadores	1	0	1	0	1
Especialista en Biología Marina	1	0	1	1	0
Especialista en Manejo Pesquero	1	0	1	1	0
Guardaparques	2	0	2	2	0
Oficial de Monitoreo Pesquero	3	0	3	3	0
Especialista en Monitoreo	1	0	1	1	0
Oficial en Conservación	1	0	1	1	0
Asistente Administrativo	1	0	1	1	0
TOTAL	16	1	17	13	4

Tabla 35: Requerimientos de Personal Administrativo para la RMG

En Mantenimiento y Reparaciones, el PNG tiene un déficit de siete personas cuyo detalle presentamos a continuación (obsérvese de manera particular las especialidades que se requieren):

Personal Técnico	Requerido (Mínimo)	Personal de Relevó	Total	Autorizado	Déficit
Jefe de Mantenimiento	1	0	1	1	0
Electricista	1	0	1		1
Motorista Fuera de Borda	1	0	1	1	0
Motorista Diesel	1	0	1	0	1
Asistentes Mecánicos	2	0	2	0	2
Motorista Automotriz	1	0	1	1	0
Refrigerante	1	0	1	0	1
Soldador – Tornero	1	0	1	0	1
Secretaría – Archivo	1	0	1	0	1
TOTAL	10	0	10	0	7

Tabla 36: Requerimientos de Personal Administrativo y Técnico para la RMG

Tamaño y Complejidad del Área Marítima

El área de interés es muy extensa (>33,000 km²) y los sitios de apoyo se encuentran en una posición relativa hacia el Sureste, complicando así el patrullaje del área opuesta (norte y noreste).

Medios para la Vigilancia

Actualmente las tres oficinas (Cristóbal, Santa Cruz, Isabela), cuentan con 15 naves. Los tipos, nombres, categorías se detallan en la siguiente tabla.

Tipo	Nombre del Recurso	Tipo / categoría	Eslora Mts.	Velocidad Máxima y Autonomía	Tonelaje de Registro Bruto	Oficina Administradora
Marino	Guadalupe River	Oceánica	30.50 m	21 Kt, 5d	120.41 TM	Santa Cruz
	Sierra Negra	Oceánica	33.37 m	11 Kt, 15d	209.6 TM	Santa Cruz
	Yoshka	Oceánica	28.80 m	22 Kt, 4 d	105.63 TM	Santa Cruz
	Sea Mar	Semi-Oceánica	11.80 m	20 Kt, 4 d	17.07 TM	Santa Cruz
	Araucaria	Semi-Oceánica	10.01 m	16 Kt, 3d	19.13 TM	San Cristóbal
	Tiburón Martillo	Base Flotante	15.5 m	0 Kt, 30 d	30.50 TM	Santa Cruz
	Sea Ranger 1	Rápida	7.5 m.	15K, 6hs	<20 TM	Santa Cruz
	Sea Ranger 2	Rápida	11.0 m	25K, 6hs	<20 TM	Santa Cruz
	Sea Ranger 3	Rápida	11.0 m	25K, 6hs	<20 TM	Santa Cruz
	Sea Ranger 8	Rápida	7.5 m	25K, 6hs	<20 TM	San Cristóbal
	Sea Ranger 9	Rápida	11.0 m	25K, 6hs	<20 TM	Santa Cruz
	Sea Ranger 10	Rápida	10.5 m.	25K, 6hs	<20 TM	Cristóbal
	Sea Ranger 11	Rápida	11.0 m	25K, 6hs	<20 TM	Isabela
Terrestre	Base Bolívar	Caseta	n.a.	n.a.	n.a.	Santa Cruz
Aérea	Sea Wolf	Avioneta	n.a.	6 hs	n.a.	Santa Cruz

Tabla 37: Requerimientos de Personal Administrativo y Técnico para la RMG
Fuente: Registros PNG

El mantenimiento y reparación de las embarcaciones es un factor clave dado que cuando no se ejecutan adecuadamente, se crea una impresión ficticia que se necesitan más embarcaciones y presupuesto operacional. La realidad es que se requiere un sistema de mantenimiento eficiente y debe evitarse el crecimiento innecesario de la flota sin capacidad de soporte puesto que sólo empeorarían la situación.

El crecimiento de la inversión en los recursos de patrullaje para la RMG ocurrido entre los años 2001 y 2005 generó presiones sobre el gasto operativo posterior (Presupuesto Operativo Anual), esto es, remuneraciones, combustibles, lubricantes, viáticos, ayudas de viaje, seguros, herramientas, material fungible, etc. Al punto que el POA en los años 2006 y 2007 superó los US\$2,300,000 (gastos de Operación y Mantenimiento agregados) y generó una enorme presión en las acciones de mantenimiento y reparaciones desbordando la capacidad logística y técnica del PNG, así como la de los procesos administrativos vinculados con ellas. Incluso se pensó en adquirir más naves.

El crecimiento de los medios no fue producto de una planificación técnica sino de donaciones no articuladas y oportunidades de financiamiento que fueron rápidamente aprovechadas gracias a que la inversión en embarcaciones es un generador de gasto en elevados montos y de rápida aplicación.

Bajo este esquema, los índices de Costo/Eficiencia en el Control y Vigilancia reflejaron un deterioro progresivo y para el año 2006 (Mayo-Junio), la situación llegó al extremo de que todas las embarcaciones del PNG se encontraban inoperativas. En atención a esta situación, para el segundo semestre del año 2006 el PNG con apoyo de varias ONGs emprendió un amplio programa de mejoramiento del sistema de mantenimiento, asistencia técnica y provisión de repuestos críticos.

Estas acciones posteriormente reflejaron un evidente incremento de las operaciones y disponibilidad de las naves en los años 2007, 2008 y 2009. El proyecto de mejoramiento de la disponibilidad partió con un indicador de eficiencia (medido como horas de patrullaje) obtenidos por varias vías (Capitanía del Puerto y registros PNG) a fin de medir posteriormente los cambios.

Así, para fines del año 2006 se tenía una operación promedio mensual por embarcación de:

Tipo de Embarcación	Horas Registradas Promedio por Mes	Horas de Operación en Condición Normal
Lanchas Oceánicas	45.5 horas/mes	360 horas/mes
Sea Rangers (lanchas de fibra)	27.7 horas/mes	168 a 240 horas/mes

Tabla 38: Condición Operativa de las Naves del PNG. Segundo semestre 2006
Fuente: Registros PNG. Zonificación PNG para Control y Vigilancia
Editado por: WildAid. Oswaldo Rosero and Marcel Bigué

El PNG realizó una revisión de las necesidades de naves en función de estadísticas de infracciones y delitos sectorizados geográficamente. Se crearon sub-áreas de vigilancia con extensiones conforme la Tabla No. 39 a fin de focalizar los patrullajes. Consecuentemente, se reasignaron los medios a los sectores geográficos conforme el tipo de operaciones:



Figura 8: Sectorización de la RMG para Control y Vigilancia

Asignación de Áreas Marítimas	Requerimiento de Embarcaciones	Área (mn²)	Cantidad
Sector Norte (Darwin y Wolf) – SECTOR 1	Barcaza de vigilancia Lancha Semi-Oceánica Fibra (Sea Ranger)	Darwin y Wolf	1 1 1
Isabela (Sur y Oeste, P. Villamil y Canal Bolívar) SECTORES 3 y 4	Lancha Oceánica Fibra (Sea Ranger) Base en Tierra(Canal Bolívar) Fibra (Sea Ranger) base en Pto. Villamil	S3: 3,509.38 S4: 5,146.61	1 1 1 1
Aguas Interiores (Isabela-S. Cruz-S. Cristóbal), SECTOR 7	Fibra (Sea Ranger)	4,404.74	2
Sector Nor – Este (Genovesa S. Cristóbal), SECTOR 6	Lancha Oceánica	S6: 18,914.41	1
Sector Sur – costero SECTOR 6 y 5	Fibra (Sea Ranger)	S5: 3,417.46	1
Sector Sur SECTOR 2	Lancha Semi-Oceánica	5,068.13	1
Logística	Lancha Oceánica Fibra (Sea Ranger)	0	1 1
Todas la RMG	Aeronave	0	1
TOTAL			15

Tabla 39: Cantidad de Embarcaciones Necesarias para la Vigilancia del PNG por sector geográfico



Disponibilidad de los Medios y Días de Operación Anual

La mejoría en los sistemas de mantenimiento y provisión de repuestos aplicados a partir del año 2006 generó un incremento inobjetable de operaciones para los años 2007 y 2008 como puede apreciarse en el cuadro adjunto:

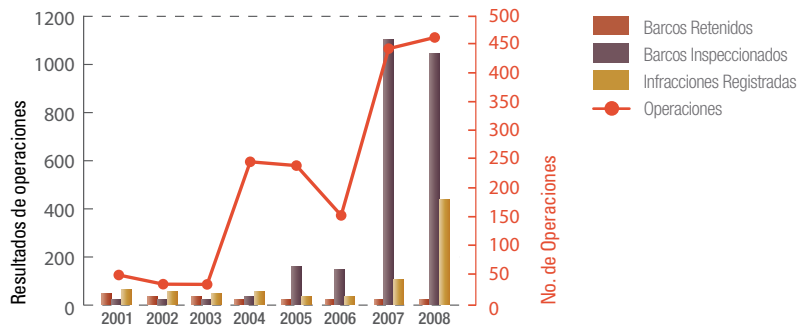


Figura 9: Número Anual de Operaciones de Control y Vigilancia
Fuente: Dirección del Parque Nacional Galápagos

Las ONGs internacionales, mantendrá el soporte técnico por tres años o más. No obstante, el PNG no ha podido fortalecer las áreas de logística y soporte técnico por lo que persiste la debilidad y se propondría un proceso que ataque las variables críticas identificadas como:

- Ausencia de un Ingeniero a cargo de mantenimiento.
- Falta de vigencia de los planes de mantenimiento preventivo a bordo.
- Excesivo tiempos de adquisición de repuestos y materiales, o con frecuentes equivocaciones que obligan a reiniciar los procesos. Como resultado, las naves deben parar sus actividades.
- Falta de competencia del personal de Guardaparques.
- Inexistencia de un programa de entrenamiento.

Tecnología Aplicada a la Vigilancia

Equipamiento Abordo

Naves Oceánicas y Semi-Oceánicas	Fibras (Sea Rangers)
Radar en Banda S (Vigilancia a grandes distancias). Sólo en naves oceánicas	Radar en Banda X (vigilancia con precisión y en proximidad)
Radar en Banda X (vigilancia con precisión y en proximidad)	GPS con carta digital incorporada. Fijo y portátil
GPS con carta digital incorporada, Fijo y portátil	Automatic Radar Plotting Aid (ARPA)
Automatic Radar Plotting Aid (ARPA)	Radios VHF con tecnología DSC
Automatic Identification System - AIS	Binoculares
Dispositivo de seguimiento Vessel Monitoring System – VMS (satelital)	Equipo de visión nocturna
Radios HF y VHF con tecnología DSC	Cámara de Video
Cámara de Video/ Cámara fotográfica/ Equipo de visión nocturna/ Binoculares	Cámara fotográfica

Tabla 40: Equipamiento de las Naves del PNG

La barcaza de vigilancia al norte (Wolf y Darwin), así como la Base Bolívar, cuentan con teléfonos satelitales. Otros teléfonos satelitales adicionales son provistos según la situación a las embarcaciones pero no son de dotación de las mismas. Estimamos que en cuanto a equipamiento de vigilancia todas las embarcaciones están bien dotadas.

Sistema de Monitoreo a Distancia

La Autoridad Marítima y el Parque Nacional Galápagos planificaron entre los años 2006 y 2007 (Resolución DIGMER 054/2007) la puesta en vigencia de un sistema de monitoreo satelital, (Vessel Monitoring System – VMS). En tal sentido, la Autoridad Marítima estableció la obligatoriedad de que toda embarcación, a nivel nacional, con más de 20 Toneladas de Registro Bruto (Gross Tons) cuente a bordo con un dispositivo de seguimiento vía satélite y que dentro de la Reserva Marina de Galápagos (RMG) esta disposición se haga extensiva incluso a naves menores a 20 TRB que salgan de las áreas de bahía. Tanto los equipos como el servicio de monitoreo son pagados por cada armador (propietario de la nave) y existen cinco proveedores del servicio que compiten en libertad de mercado luego de una calificación técnica hecha por la Autoridad Marítima. Los costos del dispositivo están entre US\$1,200 y US\$1,800 y el servicio va entre US\$56 y US\$70 por mes. Para las embarcaciones menores se ha determinado dos opciones: una extensión de VMS o Automatic Identification System (AIS) que no tiene costo recurrente. La implementación del monitoreo a embarcaciones menores a 20 TRB dentro de la RMG es aún un asunto pendiente y, aunque cuenta con su disposición regulatoria ya emitida (Diciembre 2007), los detalles operativos, económicos y técnicos para su puesta en vigencia están en fase de definición.

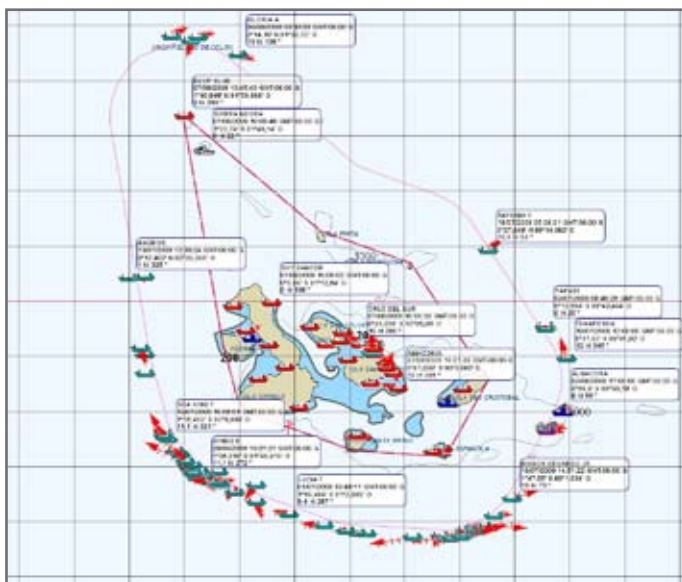


Figura 10: Imagen del Sistema de Monitoreo Satelital. PNG 2009

Se ha previsto que la siguiente fase constituya un sistema híbrido entre VMS y AIS para cubrir:

- VMS: Zonas extensas, lejanas y con naves lentas.
- AIS: Zonas cercanas a costa, aproximaciones a puertos, rutas de tránsito y naves con alta velocidad.

Cercanía de Poblaciones y Usos Múltiples de la AMP

Dentro de la RMG existen cuatro centros poblados:

- Puerto Baquerizo: 7,211 hab.
- Puerto Ayora: 14,886 hab.
- Puerto Villamil: 2,117 hab.
- Puerto Velasco Ibarra: 120 hab.

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos – INEC. Proyección a 2009.



Cercanía de Rutas de Tráfico Marítimo

La RMG no se encuentra dentro de zonas de tráfico marítimo internacional, pero si existe una presencia permanente de naves de pesca industrial, naves de carga de cabotaje (al momento de escribir este reporte existen siete buques que brindan el servicio de carga a las islas) y naves de turismo transitando entre los sitios de visita. Un asunto a mencionar es que, pese a que la OMI declaró en el 2005 a la RMG como una Zona Marítima Especialmente Sensible (ZMES) e impuso la obligación a la Autoridad Marítima de crear rutas de acceso y salida, así como regular estrictamente (e inclusive prohibir) el tránsito de naves que requieran “pasos inocentes”, esto no ha sido formalizado y por lo tanto se está dando pie para que se cometan infracciones y delitos por cuanto la normativa continúa “en suspenso”. Nuestro criterio es que la RMG sólo debería tener una única ruta de entrada y salida y que deberían prohibirse los “pasos inocentes”. Como corolario, se cita que los “pasos inocentes” son particularmente requeridos por naves de la flota atunera cuando persiguen una mancha ó cuando han planificado el lanzamiento de dispositivos agregadores de peces (DAPs) de tal manera que el tránsito en realidad se vuelve una faena de pesca con mecanismos altamente eficientes.



Sistematización y Planificación de la Vigilancia

El PNG no cuenta con un sistema establecido y formal de captación de información de inteligencia establecida sino que más bien se opera en base a informantes eventuales o circunstancias. En cuanto a la planificación de las operaciones también se observa una labor más empírica que técnica. Sin embargo, el Cuerpo de Guardacostas (que cuenta con una patrullera oceánica, una patrullera costera y cuatro lanchas rápidas), ejecuta en efecto tareas de vigilancia bajo doctrina naval. Las operaciones conjuntas han venido fortaleciéndose pero aún no se cuenta con una doctrina o procedimientos comunes. Es claro que muchas veces se subestiman o subutilizan recursos, como es el caso cuando la Armada designa un avión de exploración aeromarítima ó cuando el PNG despliega su aeronave. Simplemente la coordinación inter-institucional es insuficiente todavía.

Capacidad de cubrir el área de interés

Las operaciones de patrullaje dentro de la RMG cuentan con los medios suficientes, más aún si se suman los recursos de Guardacostas asignados a la región. La zonificación además ha permitido cierto nivel de autonomía de control local a las demás oficinas técnicas del PNG (Puerto Baquerizo, Puerto Villamil, Canal Bolívar, Barcaza Tiburón Martillo y Puerto Velasco).

Análisis de los contactos

El personal de las embarcaciones así como el personal de operaciones en el Centro de Control efectúa evaluación de los movimientos de embarcaciones sospechosas de acuerdo a sus posiciones en el tiempo, rumbos, velocidades y ubicación entre ellas (a veces se cometen delitos entre varias). El análisis de posiciones, rumbos y velocidades permite definir si la embarcación está en faena, o en alguna maniobra de recepción/entrega de carga o simplemente tránsito. Toda la tripulación cuenta con acreditación OMI para operaciones en la mar certificadas por la Autoridad Marítima. Se evalúan también a naves de carga para confirmar la seguridad de su ruta y para el caso de naves de turismo se verifican los tránsitos, cumplimiento de itinerarios y tiempo de permanencia en sitios de visita. El nivel de operación y competencias en estos aspectos es aceptable pero no existen programas de refrescamiento y evaluación periódicos que aseguren mantener el estándar o incorporar nuevas formas de análisis.

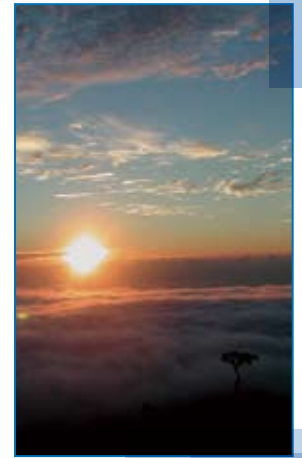
Medios Utilizados por los Infractores y Formas de Operación

Los medios de los infractores dependen del tipo de embarcación y actividad. Resumimos a continuación una matriz con los detalles de ello:

Tipo de Medio e Infracciones / Delitos	Forma de Operación
Pesca Industrial: Pesca ilegal	Naves de velocidades medias (12 a 15 nudos) que incluso incluyen helicóptero a bordo, dispositivos agregadores de peces, sensores remotos de parámetros oceanográficos y atmosféricos. Desplazamientos que van entre 150 y 1,500 TM. En este grupo se encuentra la flota atunera. Ingresan en la noche o solicitan un “paso inocente”. Lanzan dispositivos agregadores de peces (DAPs) dotados de sistemas de monitoreo remoto y luego regresan para hacer los lances.
Naves de Pesca Semi-Industrial - Pesca ilegal - Tráfico de especies - Narcotráfico - Contrabando de combustibles - Tráfico de personas	Naves entre 20 y 150 TM que operan con baja velocidad pero autonomías de hasta 15 días. Poca tecnología. Utilizan palangre o cercos o también llevan varios botes con motor fuera de borda para hacer más efectiva la faena. Para el uso de los botes se acercan a la RMG y envían a estos hacia dentro del área marina protegida por cuanto son más difíciles de detectar, mientras la nave actúa como nodriza en el límite exterior de la reserva. Este tipo de naves son además las que utilizan los traficantes de drogas y de personas para su tránsito hacia los países del norte. La forma como operan es rodear la RMG por el sur y al encontrarse en el sector sur-este de Isabela donde reciben el apoyo logístico de pobladores locales que salen en sus fibras cargando agua, combustible y víveres que se venden a los traficantes. La coordinación con las personas de apoyo en tierra lo hacen vía teléfono satelital. Otra forma de operación es para recibir pesca ilegal o especies protegidas que han sido previamente pescadas por personas locales y que se encuentra almacenada en la zona urbana o rural. La nave se acerca al límite de la reserva y coordina vía teléfono satelital con la fibra que traslada desde el puerto al cargamento ilícito.
Naves Artesanales - Pesca ilegal - Tráfico de especies - Apoyo logístico a traficantes	Son fibras rápidas de menos de 7.5 mts. de eslora que hacen salidas clandestinas para realizar pesca ilegal específica y bajo pedido de traficantes o intermediarios. Retornan a puerto por la noche y descargan su producto para un pre-proceso en zonas urbanas o rurales. Se hacen evidentes por el volumen de gasto suntuario que demuestran dentro de una sociedad relativamente pequeña. En casos extremos, existen naves artesanales que zarpan desde Puerto Baquerizo y navegan hasta Manta para entregar los productos ilícitos.
Naves de Cabotaje Actividades turísticas no autorizadas	Son embarcaciones de hasta 16 pasajeros usualmente dedicadas al transporte de pasajeros entre islas. Eventualmente, ofrecen servicios turísticos a los visitantes sin que ellos cuenten con licencia para el efecto y además sin tener condiciones mínimas de seguridad y calidad de servicio.
Naves de Turismo - Actividades de turismo no autorizadas - Introducción de especies	Son naves que proveen legalmente el servicio de turismo navegable o diario conforme las normas vigentes. Sin embargo, se debe aclarar que en aspectos de bioseguridad o de prevención/control de contingencias el sistema es vulnerable y se registran entre uno y tres siniestros cada año. Estas naves, debido a su iluminación, son vectores utilizados por los insectos para desplazarse entre islas.
Naves de Carga - Introducción de especies - Riesgos de contaminación - Tráfico de personas - Tráfico de especies - Tráfico de drogas	Son siete embarcaciones que proveen el servicio de carga entre el continente y Galápagos. Esta actividad tiene muy pocas regulaciones y las que existen no se cumplen. En aspectos de bioseguridad no están siendo reguladas. Son naves obsoletas en su mayoría (exceptuando a dos), que ya cumplieron su ciclo de vida y no deberían ingresar a una zona frágil bajo esas condiciones. El riesgo de un naufragio, encallamiento o derrame es muy alto. Es un medio utilizado por inmigrantes ilegales para ingresar a las islas. También se prestan para ingresar drogas y sacar cargamentos de especies protegidas (pepinos de mar, aletas de tiburón, langosta, etc.).

Tabla 41: Equipamiento de las Naves del PNG

Los infractores dedicados al tráfico de especies, tráfico de drogas ó contrabando de combustibles utilizan a personas locales para diversos propósitos. Todas estas actividades ilícitas se planifican en las zonas pobladas, sitios en los que además se almacenan los productos a traficar. Se debe notar que los traficantes anticipan dinero a los colaboradores locales a fin de comprometerlos a su acción. Para contrarrestar estas actividades se opera en coordinación con **la Policía de Medio Ambiente (UPMA)**.



Nivel de Involucramiento de la Población

Bajo este contexto, tenemos a una población ajena y nueva y con propósitos primordiales de abrirse un futuro o aprovechar oportunidades (no existe el concepto de “propiedad” al sitio en que se vive). La población local original, que de alguna manera se había asimilado al entorno y arraigado una cultura de respeto a las islas dejó de tener el peso que inicialmente tuvo. Así, la sociedad actual se mueve fundamentalmente por fines de aprovechamiento de oportunidades antes que con fines de respeto y promoción de la conservación o el manejo de áreas protegidas. Existe además un “espíritu de cuerpo” entre la población ya que, debido a lo pequeño de los poblados, es evidente para los vecinos determinar que tal o cual ciudadano se está dedicando a actividades ilícitas, sin embargo, no se colabora con la autoridad, no existe una actitud de denuncia voluntaria y más bien, cuando ha intervenido la autoridad, la comunidad ha salido en defensa del infractor enfrentando a los agentes del orden.

Probabilidad de Detección

El caso para la RMG es complicado ya que tenemos áreas grandes, las distancias para llegar a los sitios son largas y por lo tanto el tiempo de permanencia se reduce. Adicional a ello, los infractores utilizan embarcaciones menores reduciendo así la distancia máxima efectiva de detección (Ancho de Barrido). Con ese escenario, tomamos dos de las áreas más críticas para el análisis:

- Zonas 1-6: 18,914.41 mn² (Sector Norte, Nor-Este).
- Zona 3: 3,509.38 mn² (Sector Sur Oeste).

Y aplicando la ecuación para un rango de variables tanto para la distancia de exploración (lo cual es igual a tiempo en el sitio, tomando en referencia que las naves patrullan a una velocidad estándar de 10 nudos) como para la Distancia Efectiva Máxima de Detección (lo cual representa contactos de diferente tamaño o medios de detección visual o radar), obtenemos las siguientes relaciones.

Zonas 1—6									
Distancia Efectiva Máxima de Detección mn									
Distancia Recorrida mn, u Horas Patrullando mn / 10		6	8	10	12	14	16	18	20
	130	4.04%	5.35%	6.64%	7.92%	9.17%	10.41%	11.64%	12.84%
	140	4.34%	5.75%	7.13%	8.50%	9.84%	11.17%	12.47%	13.76%
	150	4.65%	6.15%	7.62%	9.08%	10.51%	11.92%	13.30%	14.67%
	160	4.95%	6.54%	8.11%	9.65%	11.17%	12.66%	14.12%	15.56%
	170	5.25%	6.94%	8.60%	10.22%	11.82%	13.39%	14.94%	16.45%
	180	5.55%	7.33%	9.08%	10.79%	12.47%	14.12%	15.74%	17.33%
	190	5.85%	7.72%	9.56%	11.36%	13.12%	14.85%	16.54%	18.20%
	200	6.15%	8.11%	10.03%	11.92%	13.76%	15.56%	17.33%	19.06%
	210	6.44%	8.50%	10.51%	12.47%	14.40%	16.28%	18.11%	19.91%
	220	6.74%	8.89%	10.98%	13.03%	15.03%	16.98%	18.89%	20.76%
	230	7.04%	9.27%	11.45%	13.58%	15.65%	17.68%	19.66%	21.59%
	240	7.33%	9.65%	11.92%	14.12%	16.28%	18.37%	20.42%	22.41%

Tabla 42: Probabilidades de Detección, P (det) ZONA 1-6, con Lancha de Patrullaje

El cálculo evalúa un recorrido entre 130 y 240 mn (esto es aprox. entre 13 y 24 Hs en estación), y en el mejor de los casos, la P (det) es de 22.41%, cuando la nave ha recorrido 240 millas y con una distancia máxima de detección de 20 mn (radar).

Análisis: La Zona 1-6 es extensa y lejana. Las embarcaciones del PNG que patrullan en la zona les toma de 6 a 7 horas el alcanzar una ubicación apropiada para la exploración y así mismo, deben retirarse con igual anticipación para poder alcanzar a llegar a sus Puertos Base. El tiempo efectivo en estación (patrullaje) se reduce significativamente. La vigilancia de esta zona es muy complicada e ineficaz. Se debería coordinar con los Guardacostas así como implementar vigilancia electrónica (Radar+VMS+AIS) para mejorar los indicadores, pero en todo caso seguirá siendo un área vulnerable.

Bajo el mismo procedimiento, evaluamos la diferencia de utilizar una aeronave en la exploración (avioneta “Sea Wolf” del PNG). Mantenemos las mismas distancias máximas de detección pero, obsérvese que la distancia que es capaz de recorrer por unidad de tiempo es mucho mayor.

Zonas 1—6									
Distancia Recorrida mn, u Horas Patrullando mn / 120	Distancia Efectiva Máxima de Detección mn								
		6	8	10	12	14	16	18	20
	120, 1 h	3.74%	4.95%	6.15%	7.33%	8.50%	9.65%	10.79%	11.92%
	150	4.65%	6.15%	7.62%	9.08%	10.51%	11.92%	13.30%	14.67%
	180	5.55%	7.33%	9.08%	10.79%	12.47%	14.12%	15.74%	17.33%
	210	6.44%	8.50%	10.51%	12.47%	14.40%	16.28%	18.11%	19.91%
	240, 2 h	7.33%	9.65%	11.92%	14.12%	16.28%	18.37%	20.42%	22.41%
	270	8.21%	10.79%	13.30%	15.74%	18.11%	20.42%	22.66%	24.84%
	300	9.08%	11.92%	14.67%	17.33%	19.91%	22.41%	24.84%	27.18%
	330	9.94%	13.03%	16.01%	18.89%	21.67%	24.36%	26.95%	29.46%
	360, 3 h	10.79%	14.12%	17.33%	20.42%	23.39%	26.25%	29.01%	31.66%
	390	11.64%	15.21%	18.63%	21.92%	25.07%	28.10%	31.01%	33.79%
	420	12.47%	16.28%	19.91%	23.39%	26.72%	29.90%	32.95%	35.86%
	450	13.30%	17.33%	21.17%	24.84%	28.33%	31.66%	34.83%	37.86%

Tabla 43: Probabilidades de Detección, P (det) ZONA 1-6, con Aeronave de Exploración

Análisis: El uso de la aeronave, hace que en apenas 2 horas, se tenga la misma P(det) que a una lancha de patrullaje le tomaría más de 24 horas en estación. Lamentablemente, la aeronave tiene un tiempo de estación reducido a máximo 4 horas.

No obstante, la probabilidad de detectar un contacto, con la aeronave, sigue teniendo valores bajos (**menores a 35% – 25%**). La relación costo/eficiencia de patrullar esta área de la RMG es muy difícil de optimizar por lo que todo plan que se establezca deberá siempre balancear el uso combinado de estos recursos para minimizar el gasto ineficaz de los presupuestos. Sería muy conveniente mejorar la vigilancia mediante el uso de sensores tipo AIS autónomos en las islas de Pinta, Genovesa y a bordo de la barcaza “*Tiburón Martillo*” y a ello sumar coordinadamente las lanchas del PNG y Guardacostas a fin de mantener una embarcación el mayor tiempo posible en estación.

Por otro lado, la aeronave Sea Wolf del PNG, pese a ser relativamente nueva, tiene serios problemas de mantenimiento y su tiempo fuera de servicio (más de un año inoperativa a la fecha de este reporte) es síntoma de un débil esquema de mantenimiento. El PNG incorporó dicha unidad pero no preparó su estructura interna para soportarla y ahora, apenas tres o cuatro años después de recibida, permanece inoperativa por largos períodos inaceptables para una operación normal. En conclusión, el beneficio de tener una aeronave, se pierde si la institución no tiene las capacidades para soportarla y si su poco eficaz mantenimiento la conserva en tierra la mayor parte del tiempo.

La P (det) mejora muchísimo en áreas de menor superficie. Obsérvese el cálculo para la ZONA 3 a continuación utilizando una lancha de patrullaje que recorre entre 30 y 140 millas náuticas en el sector (de 3 a 14 horas en estación aprox.).

Zonas 3									
Distancia Recorrida mn, u Horas Patrullando mn / 120	Distancia Efectiva Máxima de Detección mn								
	22.62%	6	8	10	12	14	16	18	20
	30	5.00%	6.61%	8.19%	9.75%	11.28%	12.78%	14.26%	15.72%
	40	6.61%	8.72%	10.77%	12.78%	14.75%	16.67%	18.55%	20.38%
	50	8.19%	10.77%	13.28%	15.72%	18.08%	20.38%	22.62%	24.79%
	60	9.75%	12.78%	15.72%	18.55%	21.29%	23.93%	26.49%	28.96%
	70	11.28%	14.75%	18.08%	21.29%	24.37%	27.32%	30.17%	32.90%
	80	12.78%	16.67%	20.38%	23.93%	27.32%	30.56%	33.66%	36.61%
	90	14.26%	18.55%	22.62%	26.49%	30.17%	33.66%	36.97%	40.12%
	100	15.72%	20.38%	24.79%	28.96%	32.90%	36.61%	40.12%	43.44%
	110	17.14%	22.18%	26.91%	31.35%	35.52%	39.44%	43.12%	46.57%
	120	18.55%	23.93%	28.96%	33.66%	38.04%	42.14%	45.96%	49.53%
	130	19.93%	25.65%	30.96%	35.89%	40.47%	44.72%	48.66%	52.33%
	140	21.29%	27.32%	32.90%	38.04%	42.79%	47.18%	51.23%	54.97%

Tabla 44: Probabilidades de Detección, P (det) ZONA 3, con Lancha de Patrullaje

Análisis: El patrullaje en áreas de menor tamaño de la RMG sí presenta cifras adecuadas de Probabilidad de Detección. No obstante, estos valores son verdaderos mientras la nave esté en estación y como citamos anteriormente, los índices de disponibilidad han sido críticamente bajos por lo que al no contarse con naves, la capacidad de vigilancia tiende a cero.

Se debe destacar que, la presencia de la Base Canal Bolívar asegura una vigilancia permanente en el área costera al Oeste de la RMG generando un resultado parecido al obtenido en el sector norte. Esta base no cuenta con sensores de exploración por lo que sería recomendable considerar dotarla de un radar o un receptor AIS. Finalmente, las cifras que han sido calculadas consideran que se realiza una búsqueda al azar en el área de interés pero en el momento en que la nave es informada con datos de inteligencia ó patrones evaluados desde un centro de operaciones (como es el caso del Centro de Control VMS), las probabilidades se incrementan enormemente. Lo que se ha calculado aquí es el escenario más difícil en el cual la nave hace sola su labor de exploración y detección. Es por estas razones que se enfatiza la necesidad de fortalecer las operaciones de medios combinados, el mejoramiento del mantenimiento, incrementar el uso de sensores y tecnología para exploración, así como el apoyo mutuo entre naves del PNG y Guardacostas.

Interceptación y Arresto

Las embarcaciones de patrullaje cuentan con la velocidad de interceptación y autonomía suficientes para cumplir las labores. Todas ellas superan los 20 nudos de velocidad y la permanencia en la mar para naves oceánicas es superior a los cuatro días. El PNG tiene una base de marinería bastante antigua y por esta razón las intervenciones cumplen con procedimientos afianzados por la rutina, no obstante, no existen programas establecidos de entrenamiento. En el 2008, se efectuaron 337 operaciones de patrullaje, cifra muy superior a las demás operaciones ejecutadas (el total es de 460 operaciones).

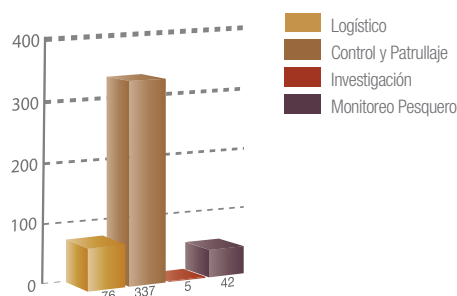


Figura 11: Clasificación de las Operaciones dentro de la RMG 2008

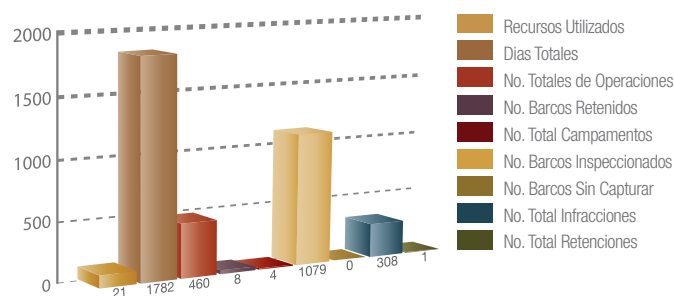


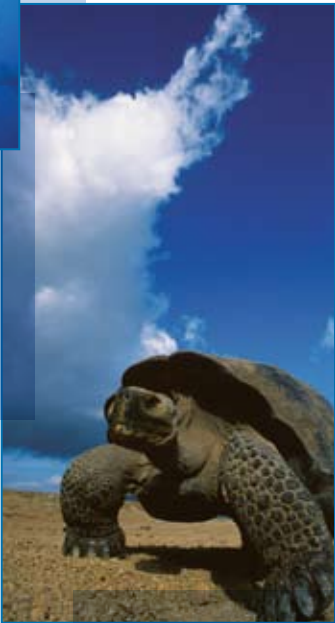
Figura 12: Indicadores de Operación de Control y Vigilancia

El patrullaje registró un total de 1,782 días en la mar. El promedio de operación resultante es de 5.29 días de navegación por cada operación, valor razonable en función de la permanencia en la mar para optimizar la detección, interceptación y arresto dentro de las saboreas. Se tiene una eficiencia del 100% entre naves avistadas y naves inspeccionadas, como lo muestra el cuadro siguiente:

Se inspeccionaron 1,079 buques de los que fueron detenidos ocho. Ninguna de las interceptaciones fue fallida. En el año se reportaron 308 infracciones.

El PNG no cuenta con un procedimiento estándar de abordaje pre-establecido y sobre el cual se haya calificado al personal de abordaje. Se han dictado cursos eventualmente para capacitar al personal sobre estos aspectos, pero la rotación de la marinería (no eran personal de planta sino hasta el presente año) hacía que en el tiempo el nivel de conocimientos y entrenamiento se pierda. La potencial inestabilidad del personal hacía también que no resulte conveniente invertir en capacitación ya que nada aseguraba su permanencia más allá de un año después. Actualmente, todo el personal temporal fue enrolado de manera definitiva, pero no es suficiente para cubrir el orgánico ni existe un protocolo estándar o un programa de capacitación y entrenamiento periódico que asegure el nivel de competencias operativas de ellos. Estos aspectos requieren una inmediata atención ya que últimamente se han detectado embarcaciones que transportan drogas y el abordaje a éstas es una acción de muchísimo riesgo y precisa mejores equipos de protección personal y procedimientos de aproximación seguros.

Todo abordaje se lo realiza en compañía de un Oficial de Guardacostas en razón que es esta institución la que tiene capacidad de arresto por Ley, el SPNG no. Los tripulantes guardacostas, sin embargo, adolecen de falta de familiaridad con los procedimientos de abordaje. Se tiene previsto establecer una guía de mano para abordajes, inspección, recolección y manejo de evidencia, investigación de la escena de delitos y reporte de las intervenciones.



Proceso

En el año 2008, las principales infracciones detectadas fueron las siguientes:

Tipo de Infracción	Cantidad (2008)
Pesca Industrial	2
Ingresos no autorizados	13
Embarcación sin permiso de pesca	3
Pescadores sin licencia (PARMA)	46
Pesca en zona prohibida	17
Pesca en temporada de veda	1
Pesca de especies protegidas	8
Campamento ilegal	1
Obstrucción labor de Guardaparques	3
Otros:	212
• Naves turísticas (cambio de itinerario, actividades no autorizados)	
• Naves de carga, combustible y cabotaje que ingresan a áreas prohibidas, descargas de sentinas)	
• Caducidad de licencias o patentes por no operación/ comercialización en veda)	
TOTAL	306

Tabla 45: Principales Infracciones 2008

Se debe enfatizar que en el año 2008 y lo que va del 2009 han ocurrido seis siniestros de naves turísticas o de otro tipo con el inminente riesgo ambiental y personal que ello conlleva. En la tabla siguiente se resumen los casos y procesos abiertos por el PNG entre los años 2002 a 2009.

Resumen General				
Año	Número de Casos Abiertos	Número de Casos Resueltos	Número de casos Pendientes	Porcentaje de Casos No Resueltos
2002	87	81	6	6.89%
2003	119	100	19	15.96%
2004	106	94	12	11.32%
2005	95	74	19	20.0%
2006	129	112	17	13.17%
2007	338	289	49	14.49%
2008	134	60	57	42.53%
2009	104	65	48	46.15% (*)

Tabla 46: Principales Infracciones 2008 (*) a la fecha no ha terminado el año fiscal

Se debe mencionar que un “caso resuelto” no significa que haya sido favorable a la Autoridad Ambiental, sino que simplemente se tuvo un fallo o una sentencia y el caso fue concluido. Como veremos a continuación, este detalle modifica mucho los indicadores de eficiencia de la parte procesal.

Los indicadores para el procesamiento no son satisfactorios y ello estimamos corresponde a que 2007 y 2008 se abrió un proceso masivo de depuración del registro pesquero. Varias ONGs han optado por brindar asistencia técnica legal al PNG con abogados adicionales para fortalecer el equipo jurídico. Si no existieran dilatorias (internas y externas), los procesos administrativos no deberían tomar más de 2 meses. Lamentablemente no existe rapidez ni efectividad en los procesos judiciales. Muchos de los procesos se llevan hasta años para ser resueltos, y generalmente la resolución no es acusatoria. La Autoridad Ambiental impulsa y hace seguimiento a los procesos judiciales, formando parte de los mismos mediante la presentación de las respectivas acusaciones particulares, y dentro de ellos se aportan las pruebas que obtiene de los delitos cometidos. En los procesos administrativos se debería tener más certeza de la identidad de los incoados, ya que muchos de ellos en ocasiones no portan documentos de identidad por lo que se cae en errores. Se debería contar con un sistema que indique la acumulación de infracciones (ésta es una falla que deviene desde la LOREG), para que de esa manera se apliquen severas medidas a los reincidentes, llegando incluso a perderse los privilegios que se establecen para quienes portan patentes, permisos o licencias.

Sanción y Sentencia

En los casos administrativos, el porcentaje de sanción es cercano al 100% a favor del PNG, destacándose que sanción no significa éxito del proceso ante el cometimiento del delito, así, los procesos administrativos del PNG no son lo suficientemente rápidos y se ha encontrado casos en los que los procesos se han extraviado. Los tiempos de sanción toman entre 2 y 24 meses máximo y el porcentaje de sentencia a favor de la Autoridad Ambiental es de 56% (tomado como muestra a los casos administrativos procesados por depuración del registro de pescadores en el 2007).

2007			
Casos Resueltos	Casos Perdidos	En apelación	Retrasados
63	35	5	6

Tabla 47: Casos Administrativos del 2007 correspondientes a depuración del Registro Pesquero.

Estas cifras, derivadas de la muestra indicada, no reflejan un buen indicador de una actividad que está completamente bajo la responsabilidad del PNG y podemos establecer algunos aspectos importantes:

- Un 5% de los casos administrativos no han sido resueltos por más de 2 años lo cual no puede ser aceptable bajo ningún punto de vista puesto que éstos son procesos puramente internos.
- El 32% de los casos se pierden y ello sólo puede deberse a que la evidencia y sustentación no tuvieron fundamentos, o el proceso no tuvo un patrocinio técnico jurídico adecuado de parte del PNG, ó el proceso no fue transparente.



La distribución de la tabla anterior se presenta a continuación de manera porcentual.

Muestra de Eficiencia de Procesos Administrativos.
(Procesos de Depuración del Registro Pesquero)

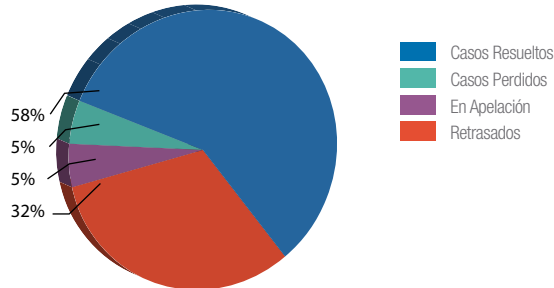
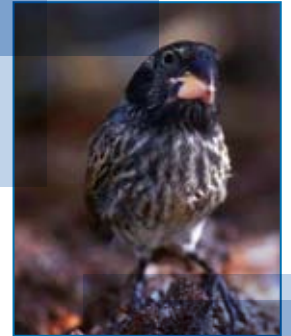


Figura 13: Casos Administrativos del 2007 correspondientes a depuración del Registro Pesquero.

Los procesos judiciales constituyen un problema mayor por varias causas:

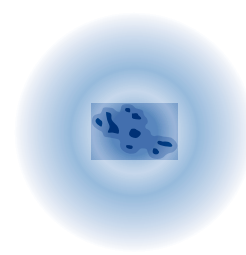
- Todo su sistema administrativo es manual y obsoleto.
- Eventuales discrepancias entre la Autoridad Marítima y la Autoridad Ambiental.
- Falta de cooperación interinstitucional con el PNG (Se han creado proyectos para apoyar a la Función Judicial local pero no se los implementa, como los recientes casilleros judiciales que fueron entregados pero no instalados desde hace 2 años.).
- Medios precarios y limitados para la ejecución de las labores de los funcionarios judiciales.
- Falta de conocimiento de la materia legal ambiental.
- Corrupción en el sistema.
- Los casos son trasladados fuera de la Provincia de Galápagos a Guayaquil.

En el caso de los procesos judiciales, las autoridades deberían de acoplarse a las actualizaciones tanto del sistema judicial como de los sistemas electrónicos, ya que existe mucha desactualización y se niega sin justificación legal su utilización, lo cual de darse el caso beneficiaría enormemente en vista de que se ahorraría la demora que implica enviar las providencias de un lugar a otro, ya sea entre islas o incluso desde o hacia el continente.



Recomendaciones

Islas de Galápagos, Ecuador



Vigilancia y Detección	
Aspecto Crítico	Flota pesquera artesanal y registro pesquero de excesivo número.
Recomendación	Depurar catastro pesquero de acuerdo a la permanencia en la actividad, capacidad de la pesquería. Se ha cumplido una fase inicial.
Factibilidad	1) Alta. Sólo requiere decisión técnica del PNG y ONGs podrían cooperar. Luego de la depuración se pueden fijar subsidios e incentivos focalizados.
Costos Estimados	US\$25,000.
Aspecto Crítico	Ingreso ilegal de naves industriales bajo diferentes mecanismos: • Pasos Inocentes. • Ingreso de pangas desde el límite de la reserva. • Uso de pangas locales.
Recomendación	1) Aplicar normas OMI para el paso inocente y de la Zona Marina Especialmente Sensible. 2) Focalizar patrullajes en los límites de la reserva en complementación mutua con Guardacostas.
Factibilidad	Media. Fijar con la Autoridad Marítima la aplicación de esta normativa OMI.
Costos Estimados	US\$15,000 para asistencia técnica y coordinación de reuniones.
Aspecto Crítico	Crecimiento de número de naves dedicadas al turismo sin mejoramiento de la capacidad de control. Falta de control automatizado a todas las embarcaciones menores de 20TRB. Área de vigilancia extensa.
Recomendación	1) Aplicar tecnología al control: VMS y AIS. Automatizar control de itinerarios. 2) Incorporar a las naves menores de 20 TRB a monitoreo electrónico AIS-VMS. 3) Poner en vigencia mecanismo de acciones correctivas ante irregularidades o malos servicios.
Factibilidad	Media. Requiere enorme compromiso político y competencias técnicas. La voluntad política, de obtenerse, podría encontrar mucho apoyo de otras instituciones nacionales, internacionales, privadas y gubernamentales.
Costos Estimados	US\$350,000 para asistencia técnica e implementación de un sistema de control automatizado, normativa operacional (regulaciones complementarias), sistema de calidad, calificación de personal técnico e inspectores y puesta en vigencia del sistema de inspecciones.

Vigilancia y Detección (cont.)	
Aspecto Crítico	Ausencia de planes de mantenimiento abordó y en tierra.
Recomendación	Establecer e implementar un plan de mantenimiento abordó y en tierra: Bitácoras, Formatos de registro y Reportes semanales de condición. 2) Reingeniería del proceso de adquisiciones. 3) Contratar de manera permanente: Un Jefe de mantenimiento con calificación ISM, Un electricista-soldador y Un técnico de maquinaria naval. 4) Capacitación continua de personal.
Factibilidad	1) Media. 2) Baja. 3) Baja por la existencia de techos salariales limitados. 4) Alta.
Costos Estimados	1) US\$50,000 para asistencia técnica una vez que el PNG nomine al Jefe de Mantenimiento. 2) US\$15,000. 3) US\$60,000 por año. 4) US\$30,000.
Aspecto Crítico	Optimización de cantidades de naves de patrullaje y su personal de marinería.
Recomendación	1) Implementar medios vigilancia electrónicos. 2) Reducir actividades de vigilancia con naves. 3) Optimizar dotaciones.
Factibilidad	1) Alta. 2) Media. 3) Media.
Costos Estimados	US\$50,000.
Aspecto Crítico	Tráfico de especies y pesca ilegal.
Recomendación	1) Realizar inspecciones previas al zarpe a las naves de carga utilizando perros olfateadores. 2) Conformar un grupo de investigadores privados para obtener información de la actividad ilegal.
Factibilidad	1) Media. Requiere coordinación entre la UPMA y la Armada. 2) Alta. Depende de financiamiento externo.
Costos Estimados	1) US\$25,000 para asistencia técnica e implementación de los procedimientos de intervención interinstitucional 2) US\$25,000.

Interceptación y Arresto	
Aspecto Crítico	Interferencias institucionales en la fijación de regulaciones.
Recomendación	1) Corregir deficiencias en la regulación ambiental marina (nueva Ley de Galápagos) y detallar competencias a los involucrados. 2) Desarrollar procedimientos operativos conjuntos entre las instituciones para el efecto.
Factibilidad	Media. Se deben incorporar delegados de las instituciones involucradas.
Costos Estimados	US\$25,000. Está incluido en los costos operativos de las instituciones y ONGs involucradas.
Aspecto Crítico	No existen procedimientos de abordaje y el personal no es entrenado periódicamente.
Recomendación	1) Elaborar un procedimiento de abordaje (Armada-PNG-Policía Ambiental). 2) Implementar curso de entrenamiento para abordaje e investigación de escena (Anual) (Armada-PNG-Policía Ambiental).
Factibilidad	1) Alta. 2) Alta.
Costos Estimados	1) US\$10,000. 2) US\$15,000.
Prosecución	
Aspecto Crítico	Falta de conocimiento de la legislación ambiental de parte de los Jueces.
Recomendación	Promover talleres anuales de revisión de procedimientos con asistencia de Capitanías, Jueces y el PNG ONGs podrán cooperar con expertos.
Factibilidad	Alta.
Costos Estimados	US\$10,000 por año para promover seminarios o talleres de evaluación y entrenamiento.
Aspecto Crítico	Interferencias institucionales en el arresto y proceso (Armada – PNG). Apertura de casos no es coherente.
Recomendación	Depurar el procedimiento operativo entre las dos instituciones mediante revisión semestral de la eficacia de las labores.
Factibilidad	Alta. Se debe trabajar en organizar reuniones de evaluación operativa entre ambas instituciones de manera periódica.
Costos Estimados	US\$60,000 por año.

Sanción	
Aspecto Crítico	Procesos Administrativos o Judiciales excesivamente largos.
Recomendación	Incorporar 1 ó 2 abogados. Apoyar, vía ONGs con abogados externos como acusación particular.
Factibilidad	Media. Se requiere la voluntad política del PNG y el Ministerio del Ambiente.
Costos Estimados	US\$60,000 por año.
Aspecto Crítico	Casos de impunidad abierta por decisiones exclusivamente judiciales
Recomendación	Publicitar casos por la prensa.
Factibilidad	Alta.
Costos Estimados	US\$5,000 por año.
Aspecto Crítico	Elevada proporción de casos administrativos perdidos (32%).
Recomendación	Incorporar 1 ó 2 abogados. Revisar y corregir el procedimiento de apertura de casos. Establecer procedimiento de seguimiento y revisión periódica (trimestral) a los casos vía asistencia técnica de ONGs.
Factibilidad	Media. Se requiere la voluntad política del PNG y el Ministerio del Ambiente. Actualmente ya se cuenta con un abogado asignado por parte de ONGs pero se hace necesario el apoyo jurídico externo para seguimiento.
Costos Estimados	Está incluido en el costo anterior.

Conclusiones

Resumen de Acciones Regionales



El Paisaje Marino del Pacífico Este Tropical es una región que presenta alta biodiversidad, gran productividad biológica y una interconexión ecosistémica de su flora y fauna, muchas de las cuales son endémicas y/o especies en peligro de extinción. Cuatro de las AMPs, cuales también son Sitios de Patrimonio Mundial Natural de la UNESCO, comparten más de su biodiversidad e interconexiones oceanográficas y ecológicas – también comparten problemas y amenazas, tales como la pesca ilegal, el turismo no bien regulado, la contaminación proveniente de las embarcaciones, entre otros. Algunos de los usuarios de los cuatro países pescan en las aguas del Paisaje Marino irrespectivo a la jurisdicción nacional de sus aguas. A menudo, el infractor de las leyes de una AMP es una embarcación registrada en otro país de la región.

Común también a las cinco AMPs es una deficiente aplicación del cuerpo legal y las normativas que existen en los cuatro países. Este informe ha analizado las debilidades de la cadena de aplicación de la ley y se han notado problemas con la capacidad para detectar e interceptar a los infractores, deficiencias para preparar buenos casos legales que los sistemas jurídicos y administrativos deben considerar, dificultades en los procesos jurídicos y administrativos debido a diversas causas y, al fin, obstáculos para llegar a una sentencia del infractor. Las leyes que deberían proteger el patrimonio de las AMPs sólo son tan buenas como son la aplicación y la ejecución de las mismas.

La siguiente tabla resume los problemas en la aplicación de las leyes en las AMPs del Paisaje Marino del Pacífico Este Tropical que destacan los informes de los cuatro países. Ahora bien, simplemente porque no aparece un país en la lista, no significa que el problema no existe en sus AMPs. Observamos que los mismos problemas de una u otra forma suelen aparecer en las AMPs de los cuatro países.

Problemas Comunes		
Problema	Recomendación	Países donde se observa el problema
Actividades turísticas por naves sin permiso.	Mejorar la coordinación entre las autoridades del Ministerio de Turismo y las de la AMP. Mejorar la tecnología de control de las naves turísticas. Instalar el control electrónico en las naves turísticas.	Costa Rica Colombia Ecuador Panamá
Falta capacitación sobre las normas de las AMPs en las comunidades aledañas.	Realizar campañas de educación en coordinación con ONGs y Parques.	Ecuador Colombia Panamá
Excesivo número de lanchas de pesca artesanal.	Depurar la lista. Reducir el esfuerzo pesquero.	Ecuador
Faltan normas de bio-seguridad.	Establecer procedimientos para inspecciones y cuarentenas.	Ecuador Colombia Costa Rica Panamá
Salarios de Guardaparques no son competitivos.	Aumentar los salarios y el presupuesto para estos gastos o mejorar viáticos.	Colombia Costa Rica Ecuador Panamá
Deficiencia de personal de la AMP y ausencia de un perfil para su designación.	Aumentar el presupuesto para poder nombrar más personal. Designar los perfiles para estos funcionarios. Elaborar un Manual de Funciones de los Guardaparques. Aumentar la capacitación de los guardaparques. Crear una Escuela Regional de Guardaparques.	Colombia Ecuador Panamá Costa Rica

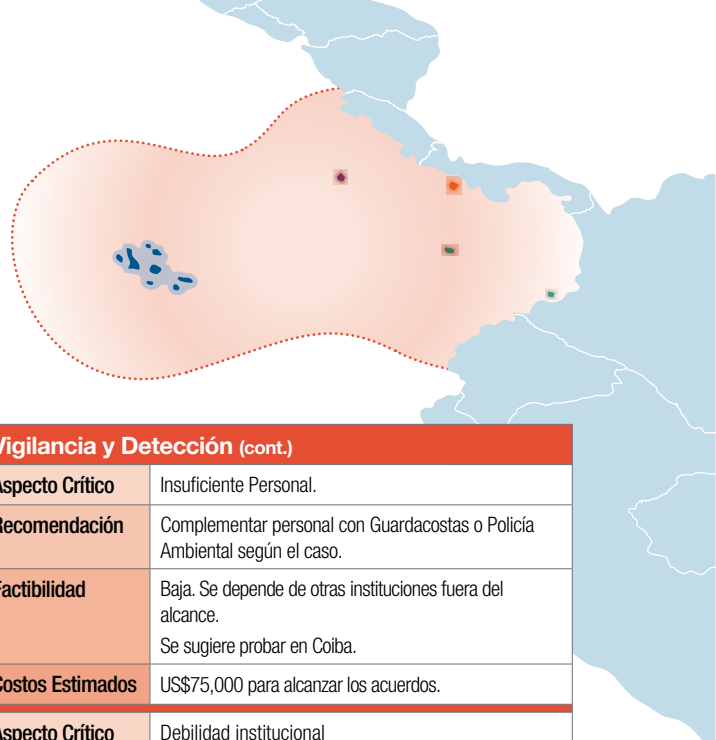


Problemas Comunes (cont.)		
Problema	Recomendación	Países donde se observa el problema
Alta rotación del personal, especialmente el personal de la Armada.	Realizar capacitaciones más frecuentes para los nuevos funcionarios.	Colombia Ecuador
Ingresos de la AMP van a la caja única del Estado y no a la AMP. Faltan fondos operativos.	Promover la descentralización de las AMPs. Reorganizar el sistema financiero de las AMPs para que los fondos generados en las AMPs queden allá. Desarrollar planes de recaudación de fondos.	Costa Rica Ecuador Panamá Colombia
Comunicación deficiente entre el personal de la AMP y la sede central.	Obtener mejor equipo de comunicación.	Costa Rica Colombia
Deficiente detección de la infracción	Incorporar radares abordo o en tierra. Conseguir más lanchas y lanchas más rápidas. Aumentar el número de guardaparques. Formar una alianza estratégica con una ONG, i.e. MarViva. Adoptar el monitoreo electrónico de las naves. Mejor coordinación entre las autoridades de la AMP y la Marina, Guardacostas y/o Policía.	Costa Rica Colombia Ecuador Panamá
Embarcaciones atuneras incursionan en las AMPs	Adoptar un sistema de monitoreo electrónico. Fortalecer los patrullajes. Realizar inspecciones antes del zarpe. Aumentar la coordinación entre la AMP y la Policía y/o la Marina. Establecer zonas de amortiguamiento alrededor de las AMPs. Compartir información marítima (registro de embarcaciones, rutas de las embarcaciones, captura de las embarcaciones) entre las Autoridades de los cuatro países. Fortalecer las sanciones para impedir el retorno al AMP.	Colombia Costa Rica Ecuador Panamá
Falta control del aleteo de tiburones	Revisar el Reglamento de la Ley de Pesca.	Costa Rica Colombia Panamá Ecuador
Falta de mantenimiento de las lanchas	Realizar capacitaciones en el mantenimiento de lanchas y motores. Aumentar el presupuesto para el mantenimiento de lanchas. Implementar apoyo técnico externo.	Costa Rica Ecuador Panamá Colombia
Ausencia de un buen registro de las intervenciones en la cadena de aplicación de la ley (patrullajes, detección e intercepciones, arrestos, persecuciones y sentencias)	Desarrollar protocolos para las intervenciones. Mantener un registro computarizado y al día de las infracciones.	Ecuador Panamá Colombia
Fiscales sin un buen conocimiento de la legislación referente a las AMPs	Realizar capacitaciones de los jueces y fiscales.	Costa Rica Colombia Panamá Ecuador
Impunidad de los infractores Lentitud de los procesos Interferencia del Ejecutivo y las Instituciones en el proceso jurídico	Nombrar más abogados. Revisar los procedimientos. Formar alianzas con una ONG en el tema de la asistencia legal. En casos administrativos, confiscar y destruir los artes de pesca. Restringir los zapres de infractores. Retener naves infractoras y revocar sus permisos de pesca y navegación. Mejorar la coordinación entre las instituciones. Mejorar las relaciones con la prensa para que publiquen casos de infractores.	Colombia Costa Rica Panamá Ecuador
Conflictos de interés entre la Autoridad de Pesca, Industria Pesquera y la Autoridad Ambiental	Reconformar la Junta Directiva de la Autoridad de Pesca.	Costa Rica Panamá Colombia

Esta tabla hace evidente los problemas comunes de las AMPs en el Corredor Marino y la necesidad de realizar acciones estratégicas comunes para estas AMPs. Aunque las acciones estratégicas podrían ser nacionales, tendría más sentido realizarlas a nivel regional.

Recomendaciones

Resumen de Acciones Regionales



Vigilancia y Detección	
Aspecto Crítico	Falta de voluntad política para priorizar la conservación y manejo sostenible.
Recomendación	Reunión Regional con Ministros y Directores de Áreas Protegidas para presentar resultados y buscar mecanismos de fortalecer cada eslabón en cada país y fomentar cooperación regional.
Factibilidad	Alta. Se tienen los contactos iniciales para el efecto.
Costos Estimados	US\$70,000
Aspecto Crítico	Limitada autonomía de las finanzas de las AMPs.
Recomendación	1) Crear un fondo local utilizando los dineros que son pagados por visitantes a las AMPs. 2) Facultar al Director de cada AMP al uso de este fondo para aspectos operativos urgentes.
Factibilidad	1) Baja. En los países predomina un interés de trasladar todos los fondos a la caja del Estado. 2) Podría, a través de ONGs proponerse un proyecto piloto para fines específicos como alimentación de campo ó repuestos. Además, se podría considerar un tipo de co-manejo del AMP entre una ONG y el Estado (ejemplo de Belice).
Costos Estimados	US \$ 75,000. Se sugiere aplicarlo a dos AMPs para crear esta posibilidad. Podría ser Coiba y Coco.
Aspecto Crítico	Comunidades locales no identificadas con el manejo del AMP
Recomendación	1) Establecer programas en las comunidades para que ellas mejoren su capacidad de "apropiarse" del AMP y de los beneficios que ella puede generar. 2) Trabajar con alguna institución universitaria u ONG local para extender a la comunidad la formación.
Factibilidad	Media. Es un proceso de largo plazo. Se debe pensar en mínimo 5 años para generar una tendencia de cambio. Se sugiere tomar un área específica para iniciar y podría ser Gorgona o Coiba.
Costos Estimados	US \$125,000 + contraparte local.
Aspecto Crítico	Bajos Salarios de Guardaparques.
Recomendación	Analizar la posibilidad de otorgar viáticos de campo o ayuda de alimentación a Guardaparques cuando realizan operaciones.
Factibilidad	Media. Se podría contar con el apoyo político pero es un proceso. Esta situación es más crítica en Panamá y Colombia.
Costos Estimados	US \$40,000 para un año de plazo.

Vigilancia y Detección (cont.)	
Aspecto Crítico	Insuficiente Personal.
Recomendación	Complementar personal con Guardacostas o Policía Ambiental según el caso.
Factibilidad	Baja. Se depende de otras instituciones fuera del alcance. Se sugiere probar en Coiba.
Costos Estimados	US\$75,000 para alcanzar los acuerdos.
Aspecto Crítico	Debilidad institucional - Falta de registros y documentación de las intervenciones. - Baja disponibilidad de naves. - Limitada capacidad de mantenimiento. - Procesos de logística y adquisiciones ineficaces.
Recomendación	1) Elaborar manuales de funciones y estructura acorde a la misión de la AMP. 2) Elaborar procedimientos para documentar las actividades, registrar información y almacenarla. 3) Preparar al menos un funcionario en mantenimiento básico: elaboración y ejecución de planes de mantenimiento. 4) Evaluar capacidad actual de taller y definir equipamiento mínimo del taller. 5) Generar proyectos de soporte que tiendan a tercerizar el mantenimiento de las naves en mediano plazo: - Crear un fondo para provisión de repuestos críticos manejado por una ONG u organismo externo. - Proveer asistencia técnica directa con una persona especializada.
Factibilidad	Alta. Existe interés de todas las AMPs de entrar en procesos de mejoramiento de su gestión. Las soluciones no requieren inversión mayor pero sí voluntad de la dirección de las AMPs para poner en vigencia las recomendaciones y el apoyo.
Costos Estimados	1) US\$120,000 para mejoramiento administrativo. 2) US\$40,000 para entrenamiento y calificación del personal. 3) US\$60,000 para la creación de un programa computacional que permita manejar los registros de campo. 4) US\$200,000 para la creación del Fondo de repuestos. Cubriría dos años de provisión. 5) US\$100,000 para la contratación de un especialista de máquinas navales en cada AMP.

Vigilancia y Detección (cont.)	
Aspecto Crítico	Nivel de competencia de Guardaparques es muy bajo y la capacitación es esporádica o inexistente • Marco Regulatorio. • Manejo de AMPs. • Actividades de apoyo administrativo. • Supervivencia y control de averías/incendios. • Planificación de Operaciones. • Ejecución de Operaciones. Guardacostas con vacíos en temas de manejo ambiental marino y manejo de recursos marinos.
Recomendación	1) Preparar un pensum de aspectos básicos de manejo que pueda servir de base para una extensión regional. 2) Preparar un pensum complementario para actividades de mayor especialización (intervenciones de campo, investigación, interceptación, seguimientos, etc.) 3) Proponer un pensum de entrenamiento básico para Guardacostas acerca de temas ambientales marinos. 4) Crear una "Escuela Regional de Guardaparques" que debería agrupar al sector académico, de conservación y de las autoridades marítimas y ambientales. No es necesario que esto sea una institución físicamente constituida ya que debería reutilizar infraestructura disponible de Universidades o Parques Nacionales y planificar cursos periódicos para los guardaparques de toda la región con lo que se tendría la masa crítica de atendientes asegurada.
Factibilidad	Alta. Existe enorme interés en esta posibilidad.
Costos Estimados	1) US\$50,000 para la elaboración del pensum básico y avanzado así como lograr un acuerdo con una de las universidades de la región. 2) US\$120,000 para cursos "in country". 3) US\$120,000 + aportes de contraparte, para un curso regional.
Aspecto Crítico	Introducción de especies amenaza el hábitat endémico de estas áreas. Ausencia de normas y procedimientos de bioseguridad o cuarentenarias al arribo de naves.
Recomendación	Se deben implementar procedimientos cuarentenarios y mecanismos de Inspección/fumigación y limpieza de casco e interiores antes del arribo. Requiere cambios regulatorios menores.
Factibilidad	Alta. No requiere mayor inversión en activos y fundamentalmente son procedimientos. El beneficio es inmediato.
Costos Estimados	US \$250,000.

Vigilancia y Detección (cont.)	
Aspecto Crítico	Limitada capacidad de detección (especialmente a embarcaciones menores). Las naves menores al momento son las de más difícil detección y son de común uso para infracciones de diversa índole. Actividad turística creciente tanto desde operadores de nivel local hasta multinacionales. AMPs no cuentan con estructura para controlar y manejar este crecimiento.
Recomendación	1) Implementar medios de vigilancia electrónica: • Radar. • Dispositivos de monitoreo (VMS o AIS). 2) Permitir que la Autoridad Ambiental también participe del uso de estos recursos para otras aplicaciones como el uso de las áreas y monitoreo de actividades extractivas.
Factibilidad	Alta. Los costos de inversión versus los recursos a preservar son absolutamente razonables. Requiere una preparación previa del personal de la AMP para que su nivel de competencia se eleve.
Costos Estimados	US\$1,500,000 para todas las AMPs.
Aspecto Crítico	Falta de equipamiento básico de vigilancia y detección: • Binoculares. • Botes rápidos (mejorar motores). • GPS. • Cámaras de foto y video. • Radios. • Equipos de visión nocturna.
Recomendación	Generar un listado de necesidades por AMP. Efectuar una gestión de donación o aporte desde Gobiernos amigos, organismos de apoyo u ONGs.
Factibilidad	Alta. Todas las AMPs estarían interesadas en recibir este aporte.
Costos Estimados	US \$125,000
Aspecto Crítico	No existen registros, censo o catastros actualizados de usuarios, especialmente pescadores artesanales.
Recomendación	Crear un sistema de registro de infracciones para apoyar la gestión futura del AMP.
Factibilidad	Alta. Todas las AMPs requieren este instrumento y no lo tienen.
Costos Estimados	US \$200,000 para la creación del documento.

Interceptación y Arresto	
Aspecto Crítico	Falta de capacidad en procedimientos de abordaje e investigación de la escena de crimen.
Recomendación	Taller regional cada año para capacitar y estandarizar protocolos entre países.
Factibilidad	Alta. Todas las AMPs estarían interesadas en recibir este aporte.
Costos Estimados	US\$180,000 para tres años.
Prosecución	
Aspecto Crítico	Las legislaciones locales en aspectos ambientales marinos y de protección de AMPs son abundantes pero confusas, sobreponen competencias, son objeto permanente de trasgresión y manejos para evadir su alcance o son ajenas a los verdaderos problemas y riesgos identificados.
Recomendación	1) Poner en vigor regulaciones regionales como la CONVEMAR (aplicable a Zonas Económicas Exclusivas, Mar Territorial) y Zonas Marinas Especialmente Sensibles. 2) Revisión de la legislación actual y adecuación de competencias entre instituciones o resolución de vacíos. 3) Elaborar acuerdos de intervención conjunta cuando más de una institución intervenga. Estos acuerdos deben ir al nivel operativo. 4) Promover que los estados declaren a sus AMPs más importantes como "Patrimonios de la Humanidad" ó "Zonas Marinas Especialmente Sensibles". 5) Creación de un ente regional de conservación y manejo ambiental marino que actúe como contrapeso a gremios pesqueros o turísticos multinacionales. 6) Otorgar autonomía jurisdiccional a las AMPs para que actúen como jueces de primera instancia, o prever algún tipo de delegación de autoridad más cercana al nivel operativo.
Factibilidad	Baja. Es un asunto que requiere voluntad política, lobby y eventualmente deberá recurrirse a cambios de Leyes en los Congresos. No obstante, se debe trabajar en fortalecer la relación operativa de entes vinculados como: • Autoridad Ambiental. • Autoridad Marítima. • Policía Ambiental. Con lo que se obtendría un momentum decisivo. Estas relaciones deben formalizarse mediante convenios de cooperación muy detallados.
Costos Estimados	US\$240,000 para dos años de labor en los cuatro países.

Prosecución (cont.)	
Aspecto Crítico	Permanente presión sobre los recursos de las AMP y ZEE de parte de pesca industrial.
Recomendación	1) Necesariamente debe aceptarse que la vigilancia va más allá del AMP ya que la libertad con que ingresan transnacionales de la pesca o el turismo viola abiertamente lo establecido por los estados y la ONU-CONVEMAR para el manejo de las regiones marítimas de cada país. Puesto que los delitos se inician fuera del AMP, se debe poner énfasis en la vigencia y aplicación de la ley sobre las ZEE y AMPs en resguardo de los derechos de los países ribereños. 2) Creación de zonas de amortiguamiento alrededor de las AMPs. 3) Establecer la integración de sistemas de monitoreo electrónico entre los países. Iniciar con un taller regional y proseguir con los acuerdos bilaterales o multilaterales entre las Autoridades.
Factibilidad	1) Media. Debe cabildarse la propuesta en los países y aprovechar de los actores a favor de esta iniciativa como lo son las autoridades marítimas, guardacostas, policía, autoridades ambientales y comunidades afectadas. 2) Media. Es una opción que debe trabajarse en su base jurídica y luego en la coordinación con otras instituciones de los Estados. 3) Alta. Es un asunto que la OMI lo está exigiendo como mandatorio (véase normativa LRIT).
Costos Estimados	1) US\$80,000 para dos años de proyecto. 2) US\$60,000. 3) US\$60,000.

Sanción	
Aspecto Crítico	Débil capacidad sancionadora y de cumplimiento de procesos judiciales para todos los países.
Recomendación	Fortalecer la actuación de la autoridad ambiental local como juez de primera instancia para temas administrativos. Implementar sanciones no económicas como: • Retención de la nave por tiempos limitados. • Restringir zarpes. • Incautar artes de pesca. • Suspensión temporal de permisos. • Revocar licencias de operación.
Factibilidad	Media. Debe trabajarse al nivel político de cada país para aprobar los cambios administrativos.
Costos Estimados	US\$80,000. Se estima que tomaría unos dos años de ejecución máximo.
Aspecto Crítico	Elevado índice de procesos fallidos e impunidad.
Recomendación	1) Brindar asistencia técnica a las autoridades ambientales mediante la provisión de asistencia legal y acusación particular externa. 2) Efectuar talleres de capacitación a fiscales y abogados de las AMPs una vez al año. 3) Implementar campañas de publicidad y publicitar casos por la prensa para llamar atención a la sociedad ante actos de impunidad.
Factibilidad	1) Media. Debe cabildarse la propuesta y confirmarse el interés de la autoridad. 2) Alta. En temas de entrenamiento y acceso a la fiscalía se cuenta con apertura genera. 3) Media.
Costos Estimados	1) US\$160,000 para un año en todos los países. 2) US\$240,000 para financiar dos años de entrenamiento en los cuatro países. 3) US\$200,000.

Sanción (cont.)	
Aspecto Crítico	Impunidad por tiempos excesivos o presiones de diferente tipo.
Recomendación	1) Promover aplicación de sanciones administrativas y minimizar la intervención del poder judicial. 2) Asignar abogados adicionales por parte de ONGs u organismos de apoyo para seguimiento de casos por infracciones o delitos ambientales marinos. 3) Organizar acusaciones particulares para casos prominentes utilizando abogados externos.
Factibilidad	1) Media. Debe cabildarse la propuesta y obtener el apoyo de la autoridad para generar los cambios normativos necesarios. 2) Alta. Existe el interés en todas las AMPs. 3) Media. Implica un riesgo de desestimar la posición del Estado.
Costos Estimados	1) US\$160,000 para todos los países. 2) US\$160,000 para todos los países. 3) US\$120,000 para todos los países.

Esperamos que la información que presentamos en esta publicación conduzca a la adopción de acciones estratégicas que se pueden implementar a nivel regional para mitigar los problemas que se han identificado. Las tablas que aparecen arriba señalan los caminos que los cuatro gobiernos y las ONGs que trabajan en el Paisaje Marino del Pacífico Este Tropical pueden tomar para las recomendaciones sugeridas. Las acciones concretas que recomendamos pueden mejorar la aplicación de las leyes en el Paisaje Marino del Pacífico Este Tropical, aumentando así la protección de su patrimonio natural marino-costero.

Documentos Citados

Documentos Generales

Akella, Anita Sundari & Cannon, James B. 2004. CCG Report: Strengthening the Weakest Links: Strategies for Improving the Enforcement of Environmental Laws Globally: Center for Conservation and Government at Conservation International.

Naval Institute Press, 2nd Ed, 1986. Naval Operations Analysis. Annapolis Maryland, USA.

Department of Environment and Natural Resources DENR et al. 2001. Philippine Coastal Management Guidebook Series No. 8., Coastal Law Enforcement. Coastal Resource Management Project of the Department of Environment and Natural Resources, Cebu City, Philippines.

Ma. Virginia Cajiao et al., 2006, Manual de Legislación Ambiental para los Países del Corredor Marino de conservación del Pacífico este Tropical, San José, Costa Rica.

Costa Rica

Arauz, R, A. López, I. Zanela, y J. Ballester. 2008. Abundancia relativa de tiburones en la pesquería de dorado (*Coryphaena hippurus*) en la Zona Económica Exclusiva de Costa Rica (1999-2005). Primer Encuentro Colombiano sobre Condriictos. 25 – 27 de febrero, Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Bolívar, A., Y. Rovinsky & E. Wo Ching. 2000. La pesca en la Isla del Coco. Estudio Integral para el mejoramiento del control pesquero en la zona de influencia del Área Conservación Marina y Terrestre Isla del Coco. Fundación Amigos de la Isla del Coco y Área de Conservación Marina y Terrestre Isla del Coco.

Castro, C., W. Gonzáles & J. Rodríguez. 2008. Informe Anual 2008. CONVENIO GUARDACOSTAS-MINAE-MARVIVA. COMISION TRIPARTIT.

FAO. 2002. Costa Rica Fisheries.
http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP_CR/en

Panamá

Alianza para la Conservación y el Desarrollo. 2007. Caracterización Socioeconómica de las comunidades de las áreas marino-costeras del Pacífico Oriental de Panamá. The Nature Conservancy, Panamá, 119 p.

Ibañez, A. 2006. Golfo de Chiriquí: Ecosistemas y Conservación de la Zona Insular y Costera. The Nature Conservancy, Panamá, 98 p.

Maté, J. y otros, 2007. Diagnóstico de Profundización, Parque Nacional Coiba. Smithsonian Tropical Research Institute, 54 p.

Maté, J. 2005. Análisis de la Situación de Pesca en los Golfos de Chiriquí y Montijo. The Nature Conservancy, Panamá. 68 p.

Montenegro, R. 2007. Valoración Económica de los Recursos Turísticos y Pesqueros del Parque Nacional Coiba. Conservation Strategy Fund, Panamá. 82 p.

Suman, D. 2007. Análisis de la Gobernabilidad en el Parque Nacional Coiba. Consultoría para el Plan de Manejo del Parque Nacional Coiba. ANAM-STRI. Ciudad de Panamá.

Vega, A. 2006. Estatus, recomendaciones de uso, normativas y zonificación para la pesca artesanal, basada en la recopilación de información y trabajos de campo sobre las pesquerías en el Parque Nacional Coiba y su área de influencia. Informe parcial.

Colombia

Cajiao M.V., Florez M., Gonzalez A., Hernandez P., Martans C., Porras N. & Zornoza J.M. Manual de Legislación Ambiental para los Países del Corredor Marino de Conservación del Pacífico Este Tropical. 2006. Fundación Marviva. San José de Costa Rica 258 pg.

Comisión Colombiana del Océano. Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros – PNOEC. 2008. Colombia 55 pg.

Corporación Colombia Internacional. Informe de pesca y acuicultura Colombia 2007. Bogotá D.C. 126 pg.

Departamento Nacional de Planeación y Ministerio del Medio Ambiente. CONPES 3164 de 2002. Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e insulares de Colombia. Plan de Acción 2002 – 2004. Mayo 10 de 2002. Colombia 27 pg.

Gutiérrez F, C Llinas., F. Navarrete & G. Sanclemente (Eds). 2008 Compendio de Legislación Ambiental Aplicable al Territorio Marino Costero de Colombia. Corporación Ecoversa & Conservación Internacional. Bogotá D.C.

Parques Nacionales Naturales de Colombia & Fundación Malpelo y Otros Ecosistemas Marinos Plan de Manejo Santuario de Fauna y Flora Malpelo. 2006. Bogotá 120 pg.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. Plan Básico de Manejo Parque Nacional Natural Gorgona. 2004. Bogotá 221pg.

Parques Nacionales Naturales de Colombia, Fundación Malpelo & Armada Nacional de Colombia. Memorias Taller de Procedimiento legales en SFF Malpelo. 2006. Documento inédito.

Ecuador

Taylor E. & A. Yunez. Julio 1999. Estudio Económico de Galápagos. Banco Interamericano de Desarrollo.

Epler, B. 1993. An Economic and Social Analysis of Tourism in the Galapagos Islands. Coastal Resources Center. University of Rhode Island. Narragansett, RI, USA.

Epler B. March 2007. Tourism, the Economy, Population Growth and Conservation in Galapagos, Fundación Charles Darwin.

Jose A. Gonzales, et al. 2008. Rethinking the Galapagos Islands as a Complex Social-Ecological System: Implications for Conservation and Management. Ecology and Society.

Resolución A.976(24), Enero 27, 2006. Establecimiento de una Zona a Evitar en el Archipiélago de Galápagos. Organización Marítima Internacional – OMI.

Segundo Coello, Mayo 2006. Iniciativa del Ecuador para el Desarrollo Sostenible y la Conservación de Galápagos – HOJA DE RUTA PARA GALAPAGOS. T2A.

Oswaldo Rosero et al. Fortalecimiento del Control y Vigilancia. Pasos Hacia la Sustentabilidad de la Reserva Marina de Galápagos. United States Agency for International Development—World Wildlife Fund.

Creditos

Portada: Photographs provided by Bryce Groark

Contraportada Interior: Jeff Rotman

Contraportada: PNG/ Tui de Roy

Diseño: Theo Chilicas (Swerve Creative)

Fotografía Interior: Pg. 2 Diver: Horz; Pg. 3 Banco de fotos del Parque Nacional Galapagos (PNG) Pg. 9 Pretoma/ Wall & filet photo: Watts/ WildAid Pg. 13 Pretoma; Pg. 15 PNG; Pg. 21 Dolphin (Carlos)/Pen (Daniel Suman)/ Island: Lider Sucre; Pg. 23 Lider Sucre; Pg. 27 La Prensa Panameña; Pg. 29 Watts-WildAid/ Fins: Fundación Albatros Media, Panama; Pg. 31 Fishing Boat and Rock: Daniel Suman/ Sunset: Lider Sucre; Pg. 37 Malpelo: Sandra Bessudo/ Fish: PNG; Pg. 39 1st Photo: Olivier Gallet/ Fish: PNG/ 3rd: Sandra Bessud; Pg. 43 Arc Sula: Sandra Bessudo/ Fish: PNG; Pg. 50 M. Bigue; Pg. 53 PNG;Pg. 57 PNG; Pg. 59 PNG; Pg. 61 PNG; Pg. 65 Martillos: Wollocombe; Otro:PNG; Pg. 67 PNG; Pg. 71 PNG





WILDAID



This report is printed on 100% Recycled Paper