

# CONSTRUYENDO SINERGIAS EN LA REGIÓN DEL ARRECIFE MESOAMERICANO

**Un Análisis de Inversiones en Conservación  
para Fortalecer los Nexos de Colaboración**

**1a. Etapa: Organizaciones & Agencias  
Internacionales**

**Octubre 2005**

Preparado por: **Maya P. Gorrez**  
Consultora Principal, BlueMaris Ventures



**TABLA DE CONTENIDO**

Resumen Ejecutivo _____	3
Introducción _____	4
Metodología _____	4
Matriz de Inversiones en Conservación _____	5
Tabla 1: Sobrepesca _____	6
Tabla 2: Deterioro del Hábitat _____	7
Tabla 3: Turismo Masivo _____	8
Tabla 4: Contaminación del agua _____	9
Tabla 5: Cambio Climático Global _____	10
Tabla 6: Factores Limitantes _____	11
Tabla 7: Nivel de Inversiones en Conservación _____	12
Análisis de Brechas _____	15
Amenazas que Requieren Mayor Inversión _____	15
Estrategias de Conservación _____	15
Medidas de Impacto de Conservación _____	16
Cobertura de Áreas Prioritarias _____	17
La Lógica de Colaborar _____	18
Retos para Lograr Mayor Colaboración _____	18
Algunas Opciones para la Colaboración _____	19
Descubriendo un Enfoque Compartido _____	19
Ejemplos de Mecanismos para Mejorar la Colaboración _____	21
Conclusión _____	21
Anexo I: Entrevista a Participantes y Cuestionario _____	23
Anexo II: Análisis de Datos _____	25
Anexo III: Análisis Espacial _____	29
Anexo IV: Lista de Referencias _____	31

**Lista de Siglas Institucionales**

SAM:	Sistema Arrecifal Mesoamericano
Fondo SAM:	Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano
CCAD:	Comisión Centroamericana para Ambiente y Desarrollo
CI:	Conservación Internacional ( <i>Conservation International</i> )
BID:	Banco Interamericano de Desarrollo
ICRAN/MACRA:	Red Internacional de Acción sobre los Arrecifes de Coral/ Alianza para el Arrecife Mesoamericano ( <i>International Coral Reef Action Network/Mesoamerican Coral Reef Alliance</i> )
GEF:	Fondo para el Medio Ambiente Mundial ( <i>Global Environment Facility</i> )
Proyecto SAM:	Proyecto para la Conservación y Uso Sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano
TNC:	The Nature Conservancy
BM:	Banco Mundial
WCS:	Wildlife Conservation Society
WWF:	Fondo Mundial para la Naturaleza ( <i>World Wildlife Fund</i> )

Fotos de la Cubierta:  
© WWF-Centroamérica

## RESUMEN EJECUTIVO

Hay un creciente consenso que el Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM) puede ser conservado y manejado más efectivamente a través de una mayor colaboración. Sin embargo, debido a las diversas naturalezas de las agendas institucionales, enfoques y funciones, el desarrollar esfuerzos conjuntos y minimizar la duplicación de esfuerzos continúa siendo un gran reto en la región. Este informe explora maneras de promover colaboraciones más efectivas mediante la evaluación de las inversiones de conservación que están teniendo lugar en el SAM.

Por limitaciones de tiempo, la primera etapa de este análisis para construir sinergias en la región SAM se concentró en instituciones donantes internacionales y de implementación regional. Las organizaciones locales y nacionales serán involucradas a partir de reuniones de consulta para el Plan de Acción *Tulum+8* en septiembre del 2005, y posteriormente a través de entrevistas telefónicas y visitas. El análisis tomó en cuenta varias formas de datos y documentos institucionales, así como entrevistas con representantes de 12 instituciones. ***Dado el enfoque institucional limitado de este informe, este documento debe ser considerado un avance a ser completado y revisado periódicamente con el insumo de todas las partes interesadas en los países del SAM.***

Los entrevistados identificaron las siguientes amenazas claves: La sobrepesca de recursos marinos, turismo masivo sin control, desarrollo costero y de cuencas hidrográficas (incluyendo la degradación del hábitat, contaminación de las aguas por acuicultura y agricultura), y los impactos de cambios climáticos globales. De éstos, la sobrepesca de recursos marinos ha sido el enfoque de la mayoría de las inversiones de conservación a nivel regional. El fortalecimiento de las Áreas Marinas Protegidas (AMPs) por medio de fortalecimiento de capacidades es actualmente la gestión con la mayor inversión.

Geográficamente, los esfuerzos parecen estar esparcidos por la región a través de los sitios de prioridad: Gladden Spit y Cayos Silk (Belice) y Cayos Cochinos (Honduras) gozan del mayor número de “padrinos” institucionales, aunque los sitios que cuentan con el mayor apoyo financiero, en sí, no pudieron ser determinados en base a la información disponible. Algunas áreas prioritarias que están siendo consideradas para inversiones futuras son el noroeste de la Península de Yucatán (México), las Islas de Turneffe, el atolón de Lighthouse Reef y los Cayos de las Sapodillas (Belice). Otros sitios importantes debido a niveles altos de amenazas son la Isla Cozumel (México), el complejo ecológico alrededor de la ciudad de Belice (Belice), la Punta Manabique (Guatemala) y Río Plátano (Honduras). Ambos grupos de AMPs actualmente reciben poco o ningún tipo de ayuda financiera por parte de los actores a nivel regional e internacional.

En este análisis, las brechas de conservación más sobresalientes en el SAM son: (i) la falta de estrategias para atender la problemática creada por el avance desarrollistas en las costas y las cuencas, así como el turismo de masivo; y (ii) la falta de medidas cuantitativas robustas y estandarizadas para evaluar el éxito de las intervenciones de conservación a largo plazo.

En base al análisis, se presentan cuatro tipos de colaboración:

1. **La "Victoria Rápida"** que consiste en invertir de manera muy enfocada en las amenazas más urgentes con estrategias muy concretas para alcanzar el mayor nivel posible de eficiencia y éxito de manera sostenible.
2. **La "Alerta Roja"** que consiste en reasignar recursos de inversión hacia amenazas prioritarias que no están siendo atendidas al nivel que se requiere.
3. **La Colaboración Basada en Campos o "Nichos" Específicos** que consiste en atraer colectivamente el talento, los recursos y pericia de varias instituciones para alcanzar un impacto en la conservación de manera más enfocada, alineada y eficaz.
4. **Colaboración de Aprendizaje en Sitios** que se basa en los esfuerzos ya existentes en sitios específicos y busca optimizar el trabajo colectivo al dividir las responsabilidades de manera temática y crear sitios de aprendizaje común en favor todos en la región.

Se sugieren algunos mecanismos de cómo fomentar la colaboración, incluyendo planificación conjunta, el establecimiento de un ‘coordinador regional’ para el SAM que promovería foros de colaboración, colaboración basada en el financiamiento y recaudación de fondos, y acuerdos de cooperación interinstitucional.

Estos resultados y recomendaciones preliminares serán distribuidos a las partes interesadas para su consideración y discusión. Un análisis más profundo sobre la inversión de conservación a nivel local y nacional será llevado cabo en un futuro cercano.

## INTRODUCCIÓN

El Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM) es un ecosistema globalmente importante y altamente productivo que lo convierte en un blanco para tanto para la extracción de recursos como para su adecuada conservación. La Declaración de Tulum de 1997, que fue firmada por los jefes de estado de Belice, Guatemala, Honduras y México, lanzaron una campaña formidable para manejar la región de manera sostenible y consistente con un bienestar económico sólido de las comunidades que cuentan con el SAM para su sustento, así como su integridad ecológica tan necesaria para mantener la productividad biológica a largo plazo. Sin embargo, aunque esfuerzos de conservación y manejo por parte de organizaciones, tanto internacionales, nacionales como locales ha incrementado significativamente, es necesario un esfuerzo mejor orquestado para asegurar que las acciones tomadas al respecto contribuyan directamente a una visión para el SAM apoyadas a su vez por metas mutuas y/o complementarias, objetivos y estrategias.

Así pues, este estudio fue diseñado para determinar hasta qué punto organizaciones claves de conservación comparten agendas en común en relación al SAM, así como explorar posiciones específicas a través de las cuales la conservación y el manejo de esfuerzos puedan ser más eficientes y efectivas mediante colaboración proactiva. **Este estudio no evalúa el estado de las inversiones del proyecto en el SAM, ni tampoco intenta revelar los detalles de todos los esfuerzos del mismo.**

La evaluación preliminar fue llevada a cabo desarrollando un mapa de inversiones de conservación para el SAM, que identifica varios esfuerzos que están siendo implementados en el mismo así como áreas temáticas y espaciales que no están siendo atendidas actualmente. Los objetivos principales para este estudio son:

- Desarrollar un mapa y una matriz de inversiones de conservación que identifican actores claves de conservación, sus niveles de inversión, estrategias principales, impactos esperados en base a las amenazas y los factores de estrés más importantes en el SAM.
- Identificar áreas de coincidencia y colaboración potencial en el SAM.
- Identificar áreas temáticas y espaciales que no se estén atendiendo en el SAM.
- Desarrollar opciones para un incremento en la colaboración entre varios actores en el SAM.

## METODOLOGÍA

Para propósitos de este informe, sólo agencias donantes internacionales y/o de implementación regional con fueron involucradas para el análisis. Las instituciones nacionales y locales de los cuatro países que comparten el SAM serán incluidas más adelante, a partir del proceso de consulta para el nuevo Plan de Acción *Tulum +8* a finales de septiembre del 2005.

Las instituciones entrevistadas en la primera fase son (en orden alfabético en español):

- Conservación Internacional (CI)
- Banco Interamericano de Desarrollo
- Banco Mundial (la información fue suministrada por la encargada del Proyecto SAM)
- Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) (oficina para Centroamérica y oficina para el Programa MAR en Belice) [NOTA: El Programa MAR de WWF es un esfuerzo coordinado entre WWFO-Centroamérica y WWF-México.]
- Fondo SAM (su involucramiento ha sido limitado ya que está en la etapa inicial de operación – todavía no tiene un programa formal de donaciones)
- Global Environment Facility (GEF) (solamente la documentación del proyecto)
- International Coral Reef Alliance Network's Mesoamerican Coral Reef Alliance (solamente la documentación del proyecto)
- Marviva (su papel ha sido limitado a su involucramiento histórico en Honduras y potencialmente trabajo sobre el SAM a una escala más amplia)
- Proyecto SAM/CCAD
- Oak Foundation

- The Summit Foundation
- The Nature Conservancy (TNC), Programa para el Arrecife Meso-Americano (MAR Program)
- Wildlife Conservation Society (WCS) Glover's Reef y Regional Oceanic Species Program

La matriz de inversiones originalmente preparada con el auspicio del Proyecto SAM fue revisada y actualizada utilizando información secundaria, la cual fue corroborada a través de entrevistas en persona y telefónicas con representantes de cada institución entrevistada utilizando un cuestionario estandarizado (ver Anexo I).

Se desarrollaron alternativas sobre cómo las metas de conservación y manejo regional pueden ser alcanzadas más eficaz y efectivamente a través de la colaboración. Estas alternativas están basadas en el análisis de las inversiones actuales de conservación en el SAM, según se describen en el Anexo II, al igual que se basan en el insumo consolidado de los entrevistados<sup>1</sup> – y no representan necesariamente las opiniones del consultor.

Un análisis espacial de los esfuerzos de conservación de las diversas organizaciones y la presencia de amenazas identificadas fue realizado para identificar áreas donde exista una inversión considerable y posiblemente duplicada al igual que áreas de alto riesgo, las cuales no están siendo atendidas. (Anexo III).

Datos de SIG y materiales cartográficos fueron provistos gentilmente por la Srta. Shalini Cawich, asistente del programa de WWF en Belice y el Sr. Bruno Bonansea del Departamento de Cartografía en el Banco Mundial.

## **MATRIZ DE INVERSIONES DE CONSERVACIÓN**

La clave para poder entender cuál es la manera óptima para la colaboración es mediante la identificación de los esfuerzos que se están llevando a cabo por instituciones específicas en áreas determinadas del SAM. Más allá del alcance de este estudio queda el análisis sobre el estatus actual de estos esfuerzos y sus resultados reales.

La matriz de inversiones de conservación, representada en una serie de tablas a continuación (**Tabla 1 a 6**), utiliza como punto de partida las amenazas críticas identificadas en la región para crear un mapa de los esfuerzos que se realizan en el SAM Mesoamericano. Estrategias puntuales que están siendo implementadas por las instituciones participantes para atender estas amenazas son resumidas en estas tablas.

Aunque la mayor parte de las estrategias/intervenciones mencionadas son comunes en todas las instituciones, se identificaron aquellas que fueran únicas a instituciones específicas. No se identificaron por separado instituciones donantes y agencias de implementación. Los resultados esperados y los impactos de las gestiones mencionadas son las expectativas para cada gestión y no representan necesariamente resultados ya obtenidos. Se utilizaron como indicadores de logros obtenidos los presentados por los planes de monitoreo de los diversos actores entrevistados en esta primera fase. La inversión de tiempo, financiamiento y recursos humanos de cada institución para la implementación de las estrategias de conservación son resumidas en la **Tabla 7** con el propósito de ilustrar el nivel de esfuerzo que se está invirtiendo en atender amenazas claves en la región. Conclusiones específicas producto de un análisis holístico se encuentran en el Anexo II.

Solamente cuando la información fuese relevante a una meta general, se menciona el trabajo de instituciones específicas, ya que el enfoque de este informe se concentra en preparar un análisis a nivel regional.

---

<sup>1</sup> Todas las instituciones fueron entrevistadas con la excepción del Banco Mundial, el GEF, y la Alianza para el Arrecife Mesoamericano (MACRA, por sus siglas en inglés.)

## MATRIZ DE INVERSIONES DE CONSERVACIÓN EN EL SISTEMA ARRECIFAL MESOAMERICANO

### Primera Etapa (Sólo Actores Regionales/Internacionales)

**TABLA 1. Sobrepesca y Extracción Ilegal de Recursos Marinos**

Amenaza/ factor de estrés	Estrategias/acciones	Partes interesadas regionales e internacionales	Resultados/impactos anticipados	Medidas de impacto	Observaciones
<p><b>SOBREPESCA</b></p> <p>Extracción de recursos pesqueros marinos por encima de la capacidad del sistema biológico de mantener niveles naturales y económicamente productivos.</p> <p>La sobrepesca y extracción ilegal de recursos está causando una severa disminución de los recursos disponibles, así como extinciones localizadas en algunos casos.</p>	<p>Promoción de una gestión sostenible de la industria: Mantener o reponer la viabilidad de poblaciones de especies clave, como el mero de Nassau, caracol reina, langosta, pez loro arco-iris y tiburones.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gestión y fortalecimiento de las AMPs – ver descripción en Tabla 2.</li> <li>Temporada cerrada armonizada para el caracol reina, langosta y tortugas marinas.</li> <li>Uso comercial limitado de tortugas marinas.</li> <li>Reglamentación sobre el equipamiento de pesca – redes agalleras.</li> <li>Desarrollo y provisión de formas alternativas de sustento, diseñadas para aliviar la presión sobre los sitios de agregación de desove (SPAGs, por sus siglas en inglés).</li> <li>Fortalecimiento de capacidades para gestiones conjuntas de pescadores y monitoreo ecológico por la comunidad.</li> </ol> <p><b>Investigación y Monitoreo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Investigación “in situ” de agregaciones de desove.</li> <li>Impacto de las AMPs sobre meros, tiburones y rayas.</li> <li>Restauración de mero de Nassau.</li> </ol>	<p>ICRAN</p> <p>Proyecto SAM/CCAD</p> <p>Oak Foundation</p> <p>Summit Foundation</p> <p>TNC</p> <p>WCS</p> <p>Banco Mundial/GEF</p> <p>WWF</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo, implementación y aceptación de prácticas óptimas para la industria pesquera en la totalidad de la cadena de abastecimiento.</li> <li>Capacidad altamente desarrollada para el monitoreo ecológico y socio-económico.</li> <li>Presión pesquera reducida mediante la provisión de formas de sustento alternativas.</li> <li>Conservación y gestión efectivas de sitios prioritarios de agregación de desove en la región.</li> <li>Menor incidencia de la sobrepesca de especies puntuales.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abundancia de especies en Sitios de Agregación de Desove, estructura de reproducción de poblaciones, comportamiento</li> <li>Abundancia de especies puntuales</li> <li>Número de pescadores exitosamente transferidos a formas alternas de sustento</li> <li>Mejoría en la situación económica de los pescadores mediante formas alternas de sustento</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>La mayoría de las inversiones deben centrarse en la sobrepesca</li> <li>La agregación de desove es el modo central de resolver temas de sobrepesca</li> <li>Fuerte potencial para la colaboración en grupos de presión solicitando marcos reglamentarios, desarrollando prácticas óptimas para la industria pesquera y esfuerzos basados en las AMPs</li> </ol> <p><b>Brechas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Disminución de riesgo directo por limitaciones de volúmenes, limitaciones en el tamaño de la presa y aplicación de estas leyes</li> <li>Monitoreo de estrategias de armonización de políticas regionales</li> <li>Infracciones en las AMPs relacionadas con la pesca ilegal que determinan el éxito de las estrategias de disminución de amenaza/aplicación.</li> <li>Medidas de impacto mejoradas para el sustento alterno.</li> <li>Interpretación de la información indicadora en conjunto.</li> </ol>

**TABLA 2. Deterioro de Hábitat**

Amenaza/ factor de estrés	Estrategias/acciones	Partes interesadas regionales e internacionales	Resultados/impactos anticipados	Medidas de impacto	Observaciones
<p><b>DEGRADACIÓN DEL HÁBITAT</b></p> <p>Se refiere a la disminución de calidad del medio ambiente marino y la consecuente imposibilidad de los ecosistemas de desempeñar sus funciones naturales.</p>	<p>Mejorar la gestión y viabilidad financiera del sistema de áreas protegidas en el Arrecife Mesoamericano.</p> <p><b>Estrategias de gestión de las AMPs</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyo técnico, entrenamiento y suministro de conocimientos para el planeamiento de las AMPs, gestión, reglamentación, restauración, investigación y monitoreo.</li> <li>2. Provisión de apoyo financiero.</li> <li>3. Fortalecimiento de capacidades organizacionales mediante entrenamiento y suministro de conocimientos para aumentar el fortalecimiento institucional en uso de suelo y de los gerentes de las AMPs (aumentar la efectividad de gestión)</li> <li>4. Apoyar la Red de AMPs en el Arrecife Mesoamericano – mediante el manejo complementario de sitios interrelacionados.</li> </ol> <p><b>Estrategias de Desarrollo Costero</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicación de pautas de desarrollo costero (WWF)</li> </ol> <p><b>Investigación y Monitoreo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Monitoreo ambiental – calidad del agua</li> <li>3. Monitoreo ecológico – Protocolo Sinóptico de Monitoreo MBRS (Sistema Mesoamericano de Barreras de Arrecife)</li> </ol>	<p>BID/GEF</p> <p>Proyecto SAM/CCAD</p> <p>Oak Foundation</p> <p>TNC</p> <p>Summit Foundation</p> <p>WCS</p> <p>Banco Mundial/GEF</p> <p>WWF</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muestras representativas de las preocupaciones principales de los hábitats están protegidas dentro de las AMPs.</li> <li>2. Las AMPs pilotos han mostrado mejoras a través del manejo efectivo.</li> <li>3. En cada análisis financiero de sustentación del WWF, se logran cubrir todos los costos prioritarios y secundarios de la AMPs.</li> <li>4. Aumento de participación comunitaria en la gestión de las AMPs.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de Salud del Arrecife: cubierta de coral, recuperación, nuevo crecimiento, blanqueo de corales, estructura trófica del arrecife, extensión de manglares, calidad del agua.</li> <li>• Abundancia/instancia del tiburón ballena</li> <li>• Participación de pescadores y otros miembros de la comunidad en vigilancia/ trabajo socioeconómico de las AMPs.</li> <li>• Monitoreo de infracciones en las AMPs.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El manejo de las AMPs es la estrategia preferida para las inversiones de instituciones regionales.</li> <li>2. Hay un gran interés por parte de los inversionistas en el fortalecimiento de la capacidad organizativa y entrenamiento gerencial.</li> <li>3. La mayoría de los sitios de interés son espacialmente explícitos; sin embargo, hay una fuerte presencia de un mínimo de 3 inversionistas regionales en Gladden Spit, la Reserva Marina de los Cayos Silk y los Cayos Cochinos.</li> <li>4. Será crítico entender el modo en que los gerentes regionales de las AMPs manejan el apoyo de estos diversos inversionistas.</li> <li>5. El manejo de las AMPs es un área clave de colaboración, especialmente en la implementación de actividades, provisión de soporte financiero, provisión de herramientas y aplicación de soporte técnico.</li> </ol> <p><b>Brechas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitorear medidas de impacto de desempeño organizativo claro y consistente para determinar si las estrategias de fortalecimiento de capacidades logran mejorar el desempeño organizacional.</li> <li>2. Monitorear medidas de impacto directo de amenazas para determinar el nivel de reducción de amenazas producidas por estrategias de disminución desarrolladas inadecuadamente.</li> <li>3. Medidas de hábitat más amplias, más allá de los arrecifes de coral, como por ejemplo: en manglares, lechos de algas, cayos, etc.</li> </ol>

**TABLA 3. Impactos del Turismo Masivo**

Amenaza/ factor de estrés	Estrategias/acciones	Partes interesadas regionales e internacionales	Resultados/impactos anticipados	Medidas de impacto	Observaciones
<p><b>TURISMO MASIVO</b></p> <p>Las actividades de turismo masivo que involucran al uso de áreas marinas costeras durante largos o cortos períodos de tiempo.</p>	<p>Facilitación del turismo costero y marino sostenible</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo y armonización de leyes para la industria turística incluyendo el buceo y el uso de equipo específico, limitaciones al número de turistas, reglamentaciones de anclaje, etc.</li> <li>2. Aplicación de pautas existentes de desarrollo costero.</li> <li>3. Adopción, implementación y promoción de prácticas adecuadas para el turismo marino sostenible del sector privado.</li> <li>4. Masa crítica de cadenas hoteleras y líneas de cruceros deben adoptar e implementar prácticas y políticas medioambientales.</li> <li>5. Integración del manejo medio ambiental en un plan de turismo nacional.</li> </ol>	<p>CI BID/GEF ICRAN/CORAL Proyecto SAM/CCAD Summit Foundation Banco Mundial/GEF</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyo a nivel de políticas incorporadas en gobiernos locales y nacionales para iniciativas turísticas sostenibles del sector privado.</li> <li>2. Código de conducta del turismo regional sostenible, acordado, apoyado e implementado por el sector de recreación marina.</li> <li>3. Aumento en la adopción de prácticas comerciales óptimas para el medio ambiente en todos los niveles de la industria de recreación marina.</li> <li>4. Mayor colaboración entre los sectores privados y de manejo de parques para mantener la seguridad a largo plazo en las AMPs seleccionadas.</li> <li>5. Mayor toma de conciencia conservacionista en la totalidad de la cadena de abastecimiento en la industria recreativa marina sobre los impactos del turismo en el Arrecife Mesoamericano.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menores impactos de visitantes sobre el ecosistema del arrecife de coral.</li> <li>• Mayor capacidad para un manejo integrado de uso de suelos y los sectores marino y turístico.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se trata al turismo preliminarmente en pequeña escala.</li> <li>2. No se está enfocando al turismo de buques de crucero de acuerdo con su escala de impacto</li> <li>3. El turismo es un tema de escala múltiple que requerirá un monto significativo de esfuerzo y colaboración para cubrir todos los niveles desde la oferta hasta la demanda.</li> </ol> <p><b>Brechas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mayor comprensión de la industria turística en la región.</li> <li>2. Estrategias para el impacto del turismo, como el desarrollo, distribución de beneficios y migración.</li> <li>3. Explorar oportunidades de conservación dentro de la industria turística.</li> <li>4. Coordinación y colaboración entre estrategias de sitio y regionales.</li> <li>5. Medidas de éxito bien definidas.</li> </ol>

**TABLA 4. Impactos de la Contaminación del Agua**

Amenaza/ factor de estrés	Estrategias/acciones	Partes interesadas regionales e internacionales	Resultados/impactos anticipados	Medidas de impacto	Observaciones
<p><b>CONTAMINACIÓN DEL AGUA</b></p> <p>Disminución en la calidad del agua marina como resultado directo de prácticas de uso del suelo en cuanto al desarrollo costero y de cuencas.</p>	<p>Reducir los impactos del uso de suelo mediante la mejora en el desarrollo y el manejo de uso de suelo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Integración de consideraciones ambientales y de biodiversidad en el desarrollo del uso de suelo.</li> <li>Mayor capacidad para el control de contaminación marítima y la prevención y gestión ambientales.</li> <li>Desarrollo e implementación de prácticas óptimas en las industrias agrícolas y de acuicultura.</li> <li>Análisis y modelo de cambio en el uso del suelo para evaluar los impactos de la sedimentación y la erosión e influenciar sobre políticas nacionales de uso de suelo.</li> </ol> <p><b>Investigación y Monitoreo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo de calidad de agua marina en áreas limítrofes.</li> </ol>	<p>BID/GEF</p> <p>ICRAN- MACRA (Alianza Mesoamericana de Arrecife de Coral)</p> <p>Proyecto SAM/CCAD</p> <p>Summit Foundation</p> <p>WWF</p>	<p>Mejoras en el manejo del uso de suelo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Prácticas óptimas en la agricultura y acuicultura adoptadas por los productores.</li> <li>Aumento en la capacidad de desarrollo y funciones reglamentarias de conservación y planificación.</li> <li>Degradación inversa de aguas costeras mediante la mejora en las prácticas de transportes marítimos.</li> <li>Uso de información espacial y resultados analíticos para mejorar el manejo de cuencas.</li> <li>Disminución en los vertidos de aguas en las costas provenientes de fuentes terrestres.</li> <li>Reducción en el uso de contaminantes comunes usados en la industria agrícola.</li> <li>Reducción de la erosión del suelo de sectores agrícolas específicos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas óptimas establecidas que están en curso de implementación.</li> <li>Volumen de fungicidas, pesticidas, herbicidas y otros contaminantes de interés.</li> <li>Medición de erosión del suelo en plantaciones específicas.</li> <li>Calidad del agua.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Estas estrategias están en las primeras etapas de implementación.</li> <li>Se requiere experiencia en agricultura, acuicultura y el manejo de cuencas hidrográficas.</li> </ol> <p><b>Brechas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Las estrategias no incluyen fuentes puntuales de contaminación de escurrimientos industriales o municipales e impactos de degradación severos de las cuencas hidrográficas.</li> <li>Se necesita estrategia a nivel regional.</li> <li>Medidas análogas de impacto en el ambiente marino para determinar si la mejora en el manejo de cuencas hidrográficas se traduce en una mejoría de la salud total del ecosistema del Arrecife Mesoamericano.</li> </ol>

TABLA 5. Impactos del Cambio Climático

Amenaza/ factor de estrés	Estrategias/acciones	Partes interesadas regionales e internacionales	Resultados/impactos anticipados	Medidas de impacto	Observaciones
<p><b>CAMBIO CLIMÁTICO</b></p> <p>Impactos del cambio global sobre el clima, considerados como la causa del aumento en las temperaturas del agua que induce al blanqueo de masivo del coral y a alterar los regímenes climáticos normales como tormentas y huracanes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar el blanqueo de corales y los patrones de crecimiento de algas para evaluar la recuperación del arrecife.</li> <li>2. Evaluar la vulnerabilidad del arrecife de coral a cambios climáticos y desarrollo de estrategias de adaptación.</li> <li>3. Evaluación de resistencia y conectividad regional del arrecife.</li> </ol> <p><b>Investigación y Monitoreo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitoreo de salud del arrecife de coral – Protocolo Sinóptico MBRS, Control del arrecife.</li> </ol>	<p>TNC</p> <p>Banco Mundial/ GEF Coral Reef Targeted Research Project</p> <p>WCS</p> <p>WWF</p> <p>Proyecto SAM/CCAD</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alcance del blanqueo de corales y nuevo crecimiento de coral.</li> <li>2. Identificación de áreas resistentes al blanqueo de corales.</li> <li>3. Red regional de las AMPs manejada para lograr capacidad de recuperación.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubierta de coral blanqueada</li> <li>• Recuperación del coral</li> <li>• Mortalidad del coral</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementación escasa o nula de estrategias porque no se pueden controlar los impactos del clima.</li> </ol> <p><b>Brechas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La inversión en estrategias por zonas que protejan a las áreas resistentes al blanqueo de corales.</li> <li>2. Análisis de nivel regional de blanqueo de corales y de áreas resistentes.</li> </ol>

**Tabla 6. Factores Limitantes**

Amenaza/ factor de estrés	Estrategias/acciones	Partes interesadas regionales e internacionales	Resultados/impactos anticipados	Medidas de impacto	Observaciones
<p><b>FACTORES LIMITANTES</b></p> <p>Factores limitantes pueden ser diversas condiciones o deficiencias que impiden o interfieren con la conservación.</p> <p>Incluyen, pero no se limitan a, ausencia de políticas, falta de aplicación de ley, fallas en la comunicación, conciencia pública y voluntad política limitadas, falta de participación del sector privado, falta de sostenibilidad financiera, desigualdad de género, falta de información de valuación económica para recursos naturales claves, capacidad institucional limitada, falta de oportunidades de entrenamiento, conocimientos científicos incompletos, etc.)</p>	<p><b>Intercambio de Información</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo y uso de un sistema de información ambiental regional en red.</li> <li>2. Establecimiento de un Programa de Monitoreo Sinóptico MBRS</li> <li>3. Uso de una base de datos SPAG regional.</li> </ol> <p><b>Concienciación pública y educación ambiental</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de una Campaña de Conciencia Ambiental</li> <li>2. Métodos de educación formales e informales para las AMPs, ecosistemas y leyes pesqueras.</li> <li>3. Desarrollo de un Centro Regional de Aprendizaje como foro de intercambio de información, entrenamiento y soporte técnico.</li> <li>4. Programa de becas para la educación formal. (WWF)</li> </ol> <p><b>Apoyo a políticas regionales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provisión de información, datos y análisis para apoyar e informar sobre políticas y reglamentaciones regionales y nacionales.</li> <li>2. Crear un fondo para apoyar la conservación en el Arrecife Mesoamericano a largo plazo.</li> <li>3. Establecer grupos legales nacionales y ambientales para denunciar abusos críticos en el Arrecife Mesoamericano.</li> </ol>	<p>Proyecto SAM/ CCAD</p> <p>TNC</p> <p>The Summit Foundation</p> <p>Banco Mundial/ GEF</p> <p>WCS</p> <p>WWF</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mayor colaboración e intercambio de información entre los adherentes y participantes del Arrecife Mesoamericano.</li> <li>2. Mayor concienciación sobre la conservación y la sustentación de los recursos marinos entre los constituyentes claves del Arrecife Mesoamericano.</li> <li>3. Establecimiento del Fondo para el Arrecife Mesoamericano diseñado para proveer financiamiento sostenible a largo plazo para los esfuerzos conservacionistas del Arrecife Mesoamericano.</li> <li>4. Políticas armonizadas regionales enfocadas a las necesidades económicas y conservacionistas.</li> <li>5. Profesionales graduados a niveles de Licenciaturas, Maestrías y Doctorados, entrenados en campos relacionados a la conservación.</li> </ol>	<p>?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El intercambio de conocimientos y el aumento en la conciencia sobre la conservación y sus beneficios son considerados como factores claves que posibilitan el éxito de la conservación.</li> <li>2. Los sistemas de monitoreo armonizados y de REIS (por sus siglas en inglés) son potencialmente fuertes como herramientas de información sobre el estado del Arrecife Mesoamericano para ser utilizados por quienes diseñan las políticas de acción.</li> <li>3. Muchas organizaciones realizan esfuerzos creando un ambiente propicio para la conservación.</li> <li>4. Las estrategias de concienciación y educación son consideradas como implícitas en la conservación.</li> </ol> <p><b>Brechas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limitadas medidas de logros para estrategias de intercambio de conocimiento y su impacto.</li> <li>2. Es difícil atribuir cambios en el comportamiento (positivo o negativo) al esfuerzo puesto en las estrategias de educación y concienciación.</li> <li>3. Las estrategias para atender factores limitantes tienden a ser generalizadas y, por lo tanto, necesitan ser mejor definidas.</li> </ol>

**TABLA 7. Esfuerzo de Conservación por Institución y Estimados de Inversión (todos los valores en U.S.\$)**

Institución	Estrategias centrales en nomenclatura clave	Marco temporal	Lugar	Inversión	Persona a contactar
Conservación Internacional	Turismo Sostenible	10 años	Sitio a ser determinado a través de México, Belice y Honduras	--	Seleni Matus
Banco Interamericano de Desarrollo/GEF (Establecimiento Ambiental Global)	Turismo Sostenible Gestión y Práctica de Uso de Suelo Creación y Fortalecimiento de Capacidad Organizativa Mejora en Capacidad de Prácticas de Transporte Marítimo	Bay Islands 5 años BID = 2003-2007 GEF = 2004 -2008 Port Honduras 5 años BID/GEF = 2005-2009	Bay Islands Port of Honduras	Bay Islands IADB = \$12,0M Bay Islands GEF = \$2,5M Port Honduras BID/GEF = \$4,8M	Michele Lemay
Proyecto SAM/CCAD  Banco Mundial/GEF	Cambio de Política Regional Fortalecimiento de las AMPs Pesquerías Sostenibles Turismo Sostenible Intercambio de Información Regional Concienciación y Educación Ambiental	Total de 15 años en fases de 5 años	Santuario del Manatí Reserva de la Biósfera Banco Chinchorro Reserva de los Arrecifes de Xcalak Parque Nacional y Reserva Marina de Bacalar Chico Santuario de Vida Silvestre de Bahía Corozal (CBWS, por sus siglas en inglés) Reserva Marina del Cayo South Water Reserva Marina del Arrecife Glover Reserva Marina de Gladden Spit Reserva Marina de los Cayos de Sapodilla Port Honduras Parque Nacional de Sarstoon Temash Parque Nacional Propuesto del Río Sarstun Área de Protección Especial	Fase I del proyecto: \$15M (\$11M GEF y \$4M de cuatro países) Fase II: \$20M más \$5 a \$6 M en especie	Noel Jacobs

			Punta de Manabique Reserva Marina Propuesta de Omoa Baracoa Cayos Cochinos Reserva Marina y Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbor Chocon Machacas		
Oak Foundation	Fortalecimiento de las AMPs	Largo plazo	A través de donatarios Reserva Marina de Gladden Spit Reserva Marina de Port Honduras Satim y Yaxche	NA	Imani Morisson
The Summit Foundation	Fortalecimiento de las AMPs Protección de los SPAGs Gestión y Práctica de Uso de Suelo Turismo Sostenible Sostenibilidad Financiera Ley Ambiental Iniciativa del Arrecife Saludable	Largo plazo	A través de donatarios Reserva Marina de Sian Ka'an Reserva Marina de Gladden Spit Cayos Cochinos	2003 – Inversiones actuales Fortalecimiento de las AMPs= \$20.000 Protección de SPAGs= \$1,043.828M Mejora de prácticas en agricultura y acuicultura= \$410.130 Turismo Sostenible = \$338.332 Sostenibilidad Financiera = \$146.742 Ley Ambiental = \$238.800 Iniciativa del Arrecife Saludable = \$156.759 <b>TOTAL = \$2,480.228M</b>	Carlos Saavedra
The Nature Conservancy (TNC)	Fortalecimiento de las AMPs Protección de SPAGs Resiliencia de Arrecife	Presencia a largo plazo (>10 años)	Reserva Marina de Sian Ka'an Reserva Marina de Gladden Spit Cayos Cochinos	Presupuesto estimado en \$1,6-\$1,8M, pero no refleja las inversiones actuales	Néstor Windevoxhel
Wildlife Conservation Society (WCS)	Fortalecimiento de las AMPs Pesquerías Sostenibles Cambio de Política Regional	Largo plazo y planificación de programa de 3 años	<b>Programa Belice</b> Reserva Marina del Arrecife Glover	Presupuesto de 3 años del Arrecife Glover= \$1M	<b>Programa Belice</b> Janet Gibson

	Investigación de Cambios Climáticos Toma de Conciencia y Educación Ambiental		<b>Programa Regional</b> Atolón del Arrecife del Faro Reserva Marina de Gladden Spit		<b>Programa Regional</b> Rachel Graham
Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)	Gestión y Prácticas de Uso de Suelo Pesquerías Sostenibles Fortalecimiento de las AMPs Fortalecimiento de capacidades mediante becas	Presencia a largo plazo y plan estratégico de 5 años (2005-2009)	<b>Sitios Prioritarios</b> Arrecife Turneffe (2 sitios SPAG) Reserva Marina Gladden Spit Cayos Cochinos Reserva Marina de Banco Chinchorro  <b>Sitios secundarios</b> Arrecifes de la Reserva de de Xcalak Reserva Marina Hol Chan Reserva Marina del Cayo South Water Punta Manabique Cuero y Salado Bay Islands (futuro)	<b>Presupuesto Anual Promedio</b> Gestión y Prácticas Mejoradas de Uso de Suelo = \$492.200,00 Pesquerías Sostenibles = \$634.400,00 Fortalecimiento de las AMPs= \$851.000,00 Agua Dulce (PES) = \$150.000 Becas = \$50.000 <b>TOTAL = \$1,5 millones anuales (asegurados)</b>	<b>Región Centro Americana, Arrecife Mesoamericano</b> Sylvia Marín <b>Programa Belice, Arrecife Mesoamericano</b> Melanie McField

## ANÁLISIS DE BRECHAS

Esta sección trata sobre temas en los cuales la conservación puede ser lograda con más efectividad mediante una mayor inversión. El que se nombren los temas en esta sección no implica que no se estén haciendo ya esfuerzos. Más bien, resalta la necesidad de mayores inversiones en estas áreas. Estas brechas fueron identificadas en base a la visión global para la Región del SAM, que es mantener la integridad ecológica del SAM mientras se cumplen con las necesidades, en forma sostenible, de los usuarios de recursos.

### Amenazas que Requieren una Mayor Inversión

1. Desarrollo de Costas y Cuencas Hidrográficas – Ésta es un área de amenaza crítica que es regional en su alcance, pero actualmente sólo se trata de forma localizada y con industrias contaminantes específicas, como la agricultura y la acuicultura. Otros aspectos de su desarrollo terrestre aún faltan por ser atendidos, como la contaminación por fuentes puntuales de escurrimiento urbano, efluente industrial, aguas residuales de origen doméstico y conversión directa de terrenos, especialmente en la zona costera. La falta de pericia en los programas marinos puede ser, en parte, responsable por este problema, sin embargo, se puede mitigar con programas complementarios.
2. Impactos del Turismo – Las brechas relacionadas al turismo son de naturaleza doble: escala e impactos. Primero, al igual que los problemas relacionados al terreno, el turismo tiene diferentes sectores y partes interesadas a escalas internacionales, nacionales y locales, ofreciendo muchos puntos de intervención. Las estrategias utilizadas para las diferentes partes aún no se han diseñado para así tratar de forma holística las diversas facetas y escalas del turismo. Segundo, las actividades turísticas y su impacto en la biodiversidad son el enfoque principal de las estrategias actuales, sin embargo, los impactos del turismo en la economía, los valores sociales y la migración también son consideraciones claves en anticipar retos futuros. Las oportunidades económicas provistas por el turismo, el aumento en el consumo, la migración costera traída por las oportunidades de turismo son todos efectos que, a fin de cuentas, impactan el futuro del SAM. El desarrollo de la Riviera Maya a través de la década pasada, puede proveer una perspectiva crítica para anticipar y tratar con estos asuntos.
3. Crecimiento Poblacional – Aumento en la demanda de recursos marinos que nace de las poblaciones en expansión. Sin importar si el crecimiento es permanente mediante la migración y el nacimiento directo o temporero mediante las visitas turísticas, éste se asocia con un aumento necesario en la provisión de recursos naturales. Aunque posiblemente no esté dentro del marco de un programa marino el tratar directamente con este asunto, es un factor crítico del uso y conservación que no se puede ignorar y que se puede tratar mediante asociaciones con instituciones que se enfocan en asuntos poblacionales.
4. Mercados Internacionales de Recursos – Mientras se pone un gran enfoque en la producción local de recursos marinos, es el mercado en el cual se venden estos productos que hace el papel de motor principal de la economía del comercio de recursos marinos. Estos motores principales son puntos críticos de la intervención para conservación que no se han explorado completamente. Incluido en esta área están los asuntos de pesca ilegal que resulta de una escasez severa de recursos y extinciones de recursos locales en algunas partes del SAM que han causado actividades de pesca a través de fronteras políticas. Los acuerdos nacionales o regionales de comercio como el Tratado de Libre Comercio de Centroamérica o aquellos hechos mediante la Comunidad del Caribe (CARICOM) también son críticos como objetos de análisis, ya que su implementación probablemente tendrá impactos en las exportaciones de recursos en la región.
5. Cambio Climático Global – Aunque el monitoreo actual de los impactos de los cambios climáticos globales en el SAM no es continuo, las estrategias gerenciales para mitigar tales efectos deben perseguirse de forma más proactiva. Además, las intervenciones de campo también se pueden complementar con intervenciones a nivel de política mediante el cabildeo en la Conferencia de las Partes (COP) y el apoyo al Protocolo de Kyoto.

### Estrategias de Conservación

1. Integración de Dinámicas Sociales y Económicas – El entender los enlaces e interdependencias entre la biodiversidad, la dinámica social y los motores económicos, es un aspecto importante de la sostenibilidad y conservación que debe atenderse urgentemente. Las intervenciones de conservación a menudo se diseñan desde una perspectiva biológica con un enfoque en la sostenibilidad biológica. Para lograr el éxito a largo plazo, sin embargo, las estrategias también deben tratar con las necesidades humanas en términos de sostenibilidad

económica. Para hacerlo, se deben invertir más esfuerzos en adquirir un mayor conocimiento en cuanto a la forma en que el uso de los recursos marinos o la biodiversidad es impactada por los diferentes motores sociales y económicos y, por otra parte, la manera en que las intervenciones de conservación pueden impactar el bienestar económico y social de los usuarios de recursos marinos.

2. *La integración de los Modelos de Desarrollo Humano* – La integración de la conservación en las políticas globales como la Convención de la Biodiversidad y los Objetivos de Desarrollo del Milenio se ha vuelto una herramienta poderosa para la conservación. Estos marcos proveen la oportunidad para que ocurra la conservación dentro del marco del desarrollo humano y viceversa. También hacen más concreto el papel de la conservación en la sostenibilidad a largo plazo de las comunidades. La colaboración con las agencias enfocadas en el desarrollo humano puede probar ser una alianza formidable para lograr tanto la sostenibilidad biológica y las metas de desarrollo humano.
3. *La Evaluación del Fortalecimiento de las AMPs* – Dada la cantidad de tiempo, esfuerzo y fondos invertidos en el fortalecimiento de las AMPs de parte de todas las instituciones envueltas en el SAM, es esencial un entendimiento claro de por qué las mismas no han tenido los impactos deseados hasta el momento para poder establecer prioridades de inversión para el futuro. Una evaluación de por qué y en cuáles áreas específicas de fortalecimiento de capacidades pueden no haber sido efectivas, creará estrategias de fortalecimiento de las AMPs más enfocadas y orientadas a resultados que pueden lograr las metas de conservación de mejor manera. Como alternativa, una evaluación de Planificación de Capacidad Institucional se puede implementar conjuntamente con los gerentes de las AMPs para producir estrategias de fortalecimiento de capacidades más apropiadas y guiadas por los socios.
4. *Intervenciones en Ecosistemas o Basadas en Hábitats* – Un énfasis mayor en la conservación se requiere en los ecosistemas y hábitats que son críticos para el soporte de la vida en los arrecifes, como los estuarios, manglares, lechos de algas, lagunas costeras y hasta áreas pantanosas. Muchos de estos sistemas pueden estar fuera de las áreas marinas protegidas y por tanto, se necesita buscar otras formas de administrarlas.
5. *Implementación de Políticas* – Los marcos de políticas y reglamentos son críticos para conservación y la región de SAM tiene un historial largo de cooperación entre los cuatro países mediante los proyectos del CCAD y MBRS. Sin embargo, restan retos para la implementación total, incluyendo: primero, falta de comprensión sobre qué cambios son necesarios dentro del marco actual para implementar estas políticas. ¿Cómo necesitan los gobiernos y otros socios envueltos en la implementación cambiar sus actividades, estructuras o funciones para lograr los impactos que los reglamentos están diseñados para lograr? segundo, los recursos para la implementación y el cumplimiento de estas nuevas políticas son limitados. ¿Cuáles son los costos asociados de tener que hacer los cambios necesarios? Estas preguntas pueden ser contestadas mediante un análisis de implementación de políticas, en la medida en que cada país probablemente las implemente de forma diferente, y que también puede causar la congruencia entre la armonización de las políticas locales, nacionales y regionales. El asegurar la convergencia de políticas en todos los niveles es crítico para el éxito de estos marcos de reglamentos.
6. *Los Costos Económicos de la Conservación* – Las acciones de conservación, especialmente las que restringen el uso de recursos, a menudo tienen ramificaciones económicas en aquellos que dependen de estos recursos para su sustento. El uso sostenible debe ser viable para tanto la biodiversidad como para los usuarios de recursos, y de esta forma, el costo de las intervenciones de conservación necesita determinarse y, cuando sea posible, la pérdida económica que representa debe ser absorbida mediante un acuerdo en el diseño de la estrategia u otras actividades que provean beneficio económico.
7. *La Evaluación de los Métodos y Herramientas* – Hay muchas herramientas, métodos y protocolos para mejorar la conservación desarrollados por varias instituciones que se le están proveyendo a los gerentes de las AMPs para ser probadas e implementadas, causando confusión o duplicación de esfuerzos. Se necesita una evaluación de estas herramientas en base al uso de ellas y lo que se desea lograr con ellas, para que los gerentes de las AMPs puedan tomar decisiones en cuanto a cuáles son más apropiadas para sus necesidades. La naturaleza complementaria de las mismas también puede ser documentada, para evitar una doble implementación, lo cual es costoso. La distribución de herramientas y métodos puede coordinarse o centralizarse para maximizar las actividades de pruebas, entrenamiento e implementación.

## Medidas de Impacto de Conservación

1. *Medidas Sociales y Económicas* – La integración de indicadores para el bienestar social y la sostenibilidad económica como una función de la salud y viabilidad de la biodiversidad son importantes para medir a través del

tiempo. Estos indicadores deben establecer los enlaces entre estos diversos factores y proveer un enfoque global de los impactos de conservación en relación a las metas de desarrollo de la comunidad.

2. *Medidas de Fortalecimiento de Capacidad* – Los indicadores de impacto para el fortalecimiento técnico y organizacional de la capacidad están carentes en la región y están causando una falta de responsabilidad a nivel de implementación. Parámetros son necesarios para la sostenibilidad y efectividad que describan la manera en la que la organización está estructurada para cumplir su papel de conservación y la manera en que funciona y conduce la conservación en el área.
3. *Medidas de Salud del Ecosistema* – Para determinar la salud general de un ecosistema, es necesario medir indicadores que se relacionan unos con otros y juntos brindan una indicación de la condición del ecosistema entero. En este aspecto, los datos en cuanto a la salud de los arrecifes coralinos puede ser complementada con datos de la salud de ecosistemas relacionados como manglares y lechos de algas. Este tipo de monitoreo holístico está apoyado por el Programa de Monitoreo Sinóptico del Proyecto MBRS y los módulos de efectividad gerencial. Como complemento de estos procesos de recógido de datos, la “Iniciativa para un Arrecife Mesoamericano Saludable” (HMREI, por sus siglas en inglés que se refieren al *Healthy Mesoamerican Reef Ecosystem Initiative*) está produciendo un conjunto holístico de indicadores y herramientas de análisis de datos para procesar e interpretar los datos.
4. *Medidas de Impacto de Políticas* – Las políticas son un mecanismo crucial de apoyo y facilitación para que la conservación pueda ocurrir en el campo de trabajo. Como tal, es crítico determinar si las políticas funcionan o no mediante indicadores complementarios que incluyan el impacto de las intervenciones de políticas. Esto es cierto particularmente para las políticas relacionadas a restricciones de pesca, límites de cantidad y volumen de pesca y otras intervenciones diseñadas para lograr estándares de sostenibilidad de recursos.
5. *Medidas en Base a la Producción y las Amenazas* – La reducción de amenazas es un componente crítico al demostrar una administración efectiva de los recursos marinos. Como tal, la cuantificación de estas amenazas, como el número y tipos de infracciones reglamentarias, número de arrestos y total de enjuiciamientos, al igual que el volumen de cosecha por especie, clasificación de tamaños de la cosecha por especie, el valor de la cosecha versus el costo de producción, el valor total de las exportaciones de recursos marinos, etc., son críticos para establecer correlaciones entre lo que es económicamente viable y biológicamente viable dadas las metas de sostenibilidad de recursos a través de la región.
6. *Medidas de Educación e Intercambio de Información* – El intercambio de información mediante talleres, entrenamientos, simposios y otros medios se identificó como una estrategia clave para compartir y aprovechar la información a través de toda la región. Sin embargo, rara vez se provee seguimiento para ver cómo estas prácticas han cambiado el desempeño de los entrenados. Igualmente, el trabajar específicamente con las partes interesadas locales en el campo de trabajo, es otra estrategia mencionada para retener experiencia e información a nivel local para que la conservación continúe a largo plazo. Sin embargo, la atribución de cambios en prácticas y comportamiento a estas estrategias es difícil de hacer a causa de muchos otros factores que contribuyen al comportamiento humano. En este aspecto, se pueden realizar evaluaciones post-entrenamiento o post-taller para algunas actividades (no todas) para evaluar cuán bien el conocimiento adquirido en la actividad está siendo utilizado por los entrenados. Los estudios de actitudes y comportamientos bien diseñados son herramientas que se pueden usar para determinar cambios sociales producidos por estrategias de educación y trabajo en equipo.
7. *Interpretación y Análisis de Datos* – Mientras que hay muchos protocolos de monitores que demuestran cómo compilar diferentes tipos de datos, hay menos información en cuanto a cómo analizar los datos, y aún más importante, cómo interpretar datos para que se puedan usar como herramientas de toma de decisiones adaptables a la situación de parte de la gerencia. Hay una gran cantidad de datos colectados por diferentes participantes del SAM, algunos de ellos ya centralizados con el Sistema de Información Ambiental Regional de MBRS u otros sistemas a nivel nacional. Si se está conservando el SAM a un nivel verdaderamente eco-regional, entonces los datos deben analizarse e interpretarse a escala local y regional para medir los impactos agregados de la conservación a través del tiempo. La Iniciativa para un Arrecife Mesoamericano Saludable está diseñada para proveer guías en cuanto a interpretación y análisis de datos.

## Cobertura de Áreas Prioritarias

En ausencia de otros esfuerzos de establecimiento de prioridades regionales, los resultados del documento del WWF, *La Planificación Eco-regional de Conservación para el Arrecife Mesoamericano del Caribe* (2002) se utilizaron para

identificar áreas que **pudieran** necesitar un enfoque de conservación. Ésto no quiere decir, por tanto, que las áreas especificadas abajo no se están administrando apropiadamente y que se necesita la intervención, pero que actualmente no están siendo atendidas por ninguna institución regional. El orden de prioridad para amenazas utilizado en esta sección se fundamenta en una evaluación regional reciente hecha por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés). Desafortunadamente, a causa de restricciones de tiempo y recursos, un análisis a nivel local y nacional de los esfuerzos de conservación estuvo más allá del alcance de este estudio.

*Prioridades de Biodiversidad:* Las siguientes áreas tienen una biodiversidad y ecosistemas únicos que los han hecho prioridades regionales y oportunidades únicas de conservación.

- Noreste del Yucatán (México)
- Atolón del Arrecife del Faro (Belice)
- Arrecifes Turneffe (Belice)
- Reserva Marina de los Cayos de Sapodilla (Belice)

Con excepción de los Cayos de Sapodilla, que actualmente enfrentan una amenaza grave, los demás enfrentan amenazas medianas que ofrecen una oportunidad potencial buena de intervenciones de mitigación.

*Áreas Bajo Amenaza Grave:* Las siguientes áreas están ahora mismo bajo alto peligro, aunque pueden ofrecer más oportunidades secundarias de conservación en términos de biodiversidad.

- Isla Cozumel (México)
- Complejo de la Ciudad de Belice (Belice)
- Punta Manabique (Guatemala)
- Río Plátano (Honduras)

## LA LÓGICA DE COLABORAR

Mientras que aparenta haber un entendimiento común entre los actores claves y una disposición para trabajar juntos de manera más estructurada, la colaboración estratégica aún no se logra en la región. Con amenazas que se expanden cada vez más, se hacen evidentes las razones para trabajar juntos. La colaboración estratégica entre instituciones puede aumentar la eficiencia al facilitar sistemas de conservación, amalgamar recursos para optimizar las oportunidades y maximizar los resultados y generar un mayor impacto de conservación en la región.

La colaboración se define aquí como “una relación regional beneficiosa y bien definida compuesta por dos o más partes para lograr metas comunes que se logran de forma más eficiente y efectiva si se hacen juntos en lugar de individualmente”. Una alianza de colaboración usualmente incluye aspectos tales como planificación conjunta, implementación conjunta de actividades y aprovechamiento mutuo de recursos para producir un mayor impacto. Los principios de colaboración incluyen una comprensión mutua de la situación, confianza mutua, comunicación abierta, transparencia, responsabilidad hacia el socio y respeto a puntos de vista diferentes.

## RETOS PARA LOGRAR UNA MAYOR COLABORACIÓN

Los entrevistados identificaron cuatro asuntos principales que necesitan resolverse para que ocurra una colaboración. Primero que nada, hay que definir entre las partes lo que envuelve el esfuerzo colaborativo. Segundo, el trabajar juntos de manera funcional requiere un compromiso de tiempo, recursos y esfuerzos para el diálogo, compartir información, llegar a acuerdos, definir roles y responsabilidades, redactar documentos formales, de ser necesario, y coordinar las actividades sistemáticamente. Tercero, puede no ser siempre lo mejor el colaborar dadas las grandes diferencias entre las formas en que funciona cada institución – algunas pueden requerir acuerdos por escrito mientras que otras solo requieren compromisos verbales. Cuarto, un esfuerzo de colaboración exitoso se construye mediante un proceso de cultivar las relaciones con otros, que está altamente sujeto a las destrezas interpersonales, y a menudo requiere la habilidad de los individuos para trabajar juntos constructivamente. Este proceso de cultivar relaciones es una inversión de tiempo y esfuerzo a largo plazo. Dados estos retos, sin embargo, hay un reconocimiento de los beneficios de colaborar que las instituciones están dispuestas a explorar mediante varios mecanismos.

## ALGUNAS OPCIONES PARA LA COLABORACIÓN

### Descubriendo un Enfoque Compartido

La colaboración exitosa es estructurada y con propósitos definidos. Por tanto, es crítico examinar el locus alrededor del que se desarrolla tal esfuerzo. A continuación hay varios tipos de esfuerzos colaborativos:

1. *Colaboración de “Victoria Rápida”* – Este esfuerzo de colaboración se basa en construir sobre las áreas focales y éxitos actuales e invertir más intensamente para lograr un nivel mayor de éxito. Ésto envolvería aumentar los recursos para tratar con la sobrepesca y la degradación de hábitats locales mediante estrategias mejoradas de fortalecimiento de las AMPs. No quiere decir que no se invertirá en otras estrategias aparte del fortalecimiento de las AMPs, solo que se acuerda que el aumento en la capacidad de las AMPs será el eje de los esfuerzos de colaboración para lograr mayores grados de eficiencia en esta área, y también tener un mayor impacto mediante esfuerzos conjuntos. Este tipo de colaboración requiere una evaluación conjunta de las inversiones institucionales para cada sitio de trabajo, una evaluación de necesidades para entender las necesidades de los administradores de las AMPs, el desarrollo coordinado de intervenciones estratégicas para suplir adecuadamente las necesidades de los las AMPs y trabajar juntos para identificar áreas específicas en las cuales éstas se puedan implementar de forma más eficiente. Por ejemplo, varios entrenamientos de las AMPs, talleres e intercambios de conocimiento que son comunes entre los aliados regionales, se pueden coordinar y realizar conjuntamente.

#### *Ventajas:*

- Continuidad con esfuerzos existentes.
- Fundamentos existentes para la experiencia y éxitos actuales.
- Sigue una progresión natural para alcanzar un nivel mayor de impacto dentro de los esfuerzos e inversiones actuales.
- Experiencia en esfuerzos actuales permite un grado de inversión en otras amenazas y estrategias de prioridad.

#### *Limitaciones:*

- Esfuerzos divididos para tratar con otras amenazas.
- El enfoque en las áreas protegidas marinas limita el impacto regional del trabajo agregado de campo.

2. *Colaboración de “Alerta Roja”* – Lo opuesto de la estrategia de victoria rápida, este tipo de colaboración se enfoca en amenazas y áreas que se están trabajando actualmente al mínimo o no se están trabajando, poniendo mayor inversión en estas áreas para lograr algún nivel de éxito. Esto envuelve el atacar los problemas de desarrollo de costas y cuencas hidrográficas y problemas de turismo a varias escalas. Los pasos necesarios a ser tomados son similares a los de la colaboración de “victoria rápida”, excepto que hay menos definición y congruencia en cuanto a metas y métodos.

Por tanto, se requerirá mayor esfuerzo para entender mejor estas amenazas y lograr un consenso en cuanto a metas comunes para la región. Funcionalmente, también es crítico trabajar con esfuerzos actuales como los de WWF y CI, identificando el rol y responsabilidades dentro del enfoque, y acordar obtener recursos de forma conjunta.

#### *Ventajas:*

- Una mayor inversión para tratar con amenazas que no se han tratado antes.
- El esfuerzo coordinado llevará a un mejor entendimiento de las amenazas y estrategias apropiadas en menos tiempo.
- Las intervenciones en este punto pueden ser preventivas en lugar de restaurativas.

#### *Limitaciones:*

- Los éxitos e impactos en inversiones actuales pueden quedarse en status quo y no lograr los resultados plenos en cuanto a conservación o pueden tardar mucho más en lograrse.
- Menor conocimiento de los problemas, y la formación de relaciones con partes nuevas (relacionadas a terreno) tomarán tiempo en cultivarse.

3. *Colaboración Basadas en Campos Específicos (Nichos)* – Este tipo de colaboración utiliza las fortalezas individuales de cada organización y el campo en que están mejor capacitadas para cumplir metas comunes en la región. El trabajar de esta manera le permite a cada institución enfocarse en lo que hace mejor, y al hacerlo, le provee una mayor oportunidad de lograr un nivel mayor de efectividad y eficiencia.

La colaboración basada en campos específicos requiere el acordar intervenciones altamente enfocadas y una distribución clara de responsabilidades en base a las fortalezas de cada institución. También puede requerir una concesión de tareas a otra institución que esté mejor capacitada para cumplir con ellas. Ésta es una forma de colaboración con co-especialización en la que las instituciones con apoyo regional, funcionan como una alianza de proveedores de servicio que prestan su experiencia, recursos y apoyo en su área de pericia a los esfuerzo de campo. Este mecanismo organiza y hace más sistemática la provisión de servicios, herramientas y productos de conservación para los que los necesiten en el campo, y posiblemente alivie algunas de las confusiones en cuanto a los protocolos a usarse. La colaboración basada en campos específicos requiere mucha confianza y responsabilidad entre las instituciones para que funcione, y tiene un gran potencial de eficiencia e impacto. Sin embargo, dada la naturaleza altamente íntima de tal tipo de relación, también tiene el potencial de consumir muchos recursos.

*Ventajas:*

- Se presta para maximizar las fortalezas individuales de varias instituciones.
- Tiene el potencial de minimizar la competencia entre organizaciones.
- Los esfuerzos tienen el potencial de ser más expeditos y sistemáticos.

*Limitaciones:*

- Requiere el consenso de múltiples personas en cuanto al nicho, quién está más capacitado para cumplir cada función, qué concesiones hay que hacer, etc.
- Requiere una cantidad considerable de tiempo y esfuerzo para que todos los elementos se organicen.
- Puede aumentar la competencia entre organizaciones que coincidan en sus campos de específicos de trabajo.

4. *Colaboración de Aprendizaje en Sitios* – Este tipo de colaboración es un enfoque de demostraciones en base a modelos para lograr conservación en la región. El construir en base a los esfuerzos locales para los cuales muchas instituciones están comprometidas a largo plazo, este esfuerzo busca optimizar este trabajo al establecer responsabilidades específicas en áreas temáticas de aprendizaje tomando como sitios de demostración o pilotos como representativos de la región.

Al asignar áreas específicas en base a las metas y estrategias primarias de las instituciones en el lugar, se puede minimizar la duplicación de esfuerzos en otros sitios. Por igual se pueden compartir y aprovechar una gran cantidad de experiencias de aprendizaje en toda la región y evitar los “obstáculos” de técnicas inefectivas, lo cual pueden ser evitadas por otros ejecutores, logrando así la conservación de forma más eficiente. Este tipo de colaboración requiere consenso en cuanto a áreas de aprendizaje prioritarias y una evaluación de que instituciones tienen la mayor experiencia en cada área para crear un modelo exitoso que puede enseñarse o replicarse en otros lugares de trabajo.

*Ventajas:*

- Construye sobre las fortalezas e impactos actuales.
- Responsabilidades organizacionales claramente definidas hacia la región.
- Mayor responsabilidad asignada a organizaciones podría incrementar impactos en responsabilidad y desempeño.
- Tiene el potencial de minimizar la duplicación de esfuerzos en áreas específicas.
- Tiene el potencial de optimizar la duplicación de modelos exitosos de conservación.

*Limitaciones:*

- Se enfoca en sitios, lo que puede limitar los impactos regionales.
- El definir un modelo “exitoso” puede ser una tarea ardua y larga.
- Requiere varios consensos en cuanto a estrategias, desarrollo de modelos y definiciones de éxito.

## Ejemplos de Mecanismos para Mejorar la Colaboración

Las siguientes son opciones de cómo la colaboración puede ocurrir entre la mayoría de los ejecutores y partes interesadas en el SAM. Aunque estas opciones se discuten individualmente, algunas pueden ser implementadas mejor en conjunto con otras.

1. *Planificación de Acción Conjunta* – Entre los entrevistados, este mecanismo fue el más citado. La planificación conjunta de acción se refiere al establecimiento proactivo de metas mutuas, definir estrategias y métodos, e inclusive, en algunos casos, una implementación conjunta de actividades. El propósito principal de la planificación conjunta es lograr un consenso de una visión común para el SAM que sirva como base para todas las acciones y coordinar de forma cercana el trabajo envuelto. Este mecanismo provee un medio por el cual se comparten planes estratégicos y de trabajo, al igual que la coordinación de la implementación en el campo. La planificación de acción conjunta envolvería quizás, una o dos reuniones regionales anuales para compartir información, crear consenso sobre asuntos, establecer prioridades mutuas y coordinar actividades. También se puede usar para diseñar y acordar métodos comunes, tomar decisiones estratégicas y asignar roles y responsabilidades si se elige un tipo de colaboración más profunda.
2. *Coordinador de Colaboración Regional* – Este mecanismo envuelve una persona o institución dedicada y con responsabilidad directa para fomentar las relaciones entre instituciones claves y convocar foros mediante los cuales puede ocurrir la colaboración basada en puntos estratégicos comunes. Las responsabilidades del coordinador pueden incluir lo siguiente: El recopilar y distribuir información útil y relevante a otras instituciones trabajando en el SAM, identificar áreas específicas de colaboración potencial entre instituciones, crear enlaces entre las distintas estrategias regionales, al igual que convocar foros para compartir información y otras actividades que mejoren la colaboración, tales como la planificación conjunta. El tener un Coordinador dedicado cuya responsabilidad específica es trabajar en la colaboración regional, asegura que los esfuerzos sean enfocados, estructurados, maximizados y tengan resultados positivos. Para que esta función sea exitosa, el rol y autoridad del Coordinador, como la entidad establecida para coordinar y cultivar esfuerzos de cooperación regionales, deben estar claramente establecidos.
3. *Colaboración vs. Competencia de Recaudo de Fondos y Financiamiento* – La competencia institucional en el recaudo de fondos es una práctica muy establecida en la conservación e inevitable a causa de la dependencia de donativos y fideicomisos. Los esfuerzos colaborativos entre estas instituciones se puede fomentar mediante un cambio de paradigma en la comunidad de donantes, las cuales podrían enfocar su apoyo a los esfuerzos colaborativos que obtienen un mayor impacto como grupo que si se obtuvieran individualmente. Este cambio de paradigma también obliga a un cambio en la valoración de proyectos para que su mérito se base también en los impactos mayores mediante metas comunes en lugar de, meramente, ser únicos. Esto requiere varios niveles de cambios entre donantes y donatarios. Entre los donantes, se necesitan ajustes para aumentar la comunicación y coordinación entre la comunidad de donantes para asegurar la complementariedad en las metas y estrategias apoyadas, uniéndose en actividades donde los donatarios puedan colaborar en acciones conjuntas y ser más proactivos en fomentar las relaciones entre instituciones donatarias. Entre los donatarios, se necesita desarrollar una estrategia colaborativa en la cual basar las propuestas, desarrollar los borradores de propuestas de forma conjunta y formar un frente unido al hacerles los acercamientos a las agencias donantes.
4. *Acuerdos Cooperativos* – Estos acuerdos son, generalmente, entendimientos formales que articulan las metas específicas que las partes involucradas desean lograr en conjunto mediante el acuerdo, las actividades específicas que cada parte desarrollará y los impactos y resultados deseados. A menudo se dirigen hacia resultados específicos o están formulados en base a actividades específicas que se deben realizar en un plazo de tiempo determinado. Sólo en algunas instancias son estos acuerdos designados para tratar asuntos mayores por períodos largos de tiempo. Además, los acuerdos multi-institucionales que tratan con aportaciones específicas hacia metas y objetivos regionales y que se diseñan de acuerdo a responsabilidades institucionales claramente establecidas, aún no se han desarrollado. Para funcionar, los acuerdos de cooperación deben tener respaldo legal y tener mecanismos de responsabilidad y obligación financiera. El hacer los acuerdos en forma de contrato obligatorio asegura que cada una de las partes cumpla con su compromiso en el acuerdo.

## CONCLUSIÓN

Las oportunidades de colaboración para conservar efectivamente el SAM abundan en la región. Hay suficientes puntos en común entre metas y métodos para impulsar un esfuerzo cooperativo, pero hay diferencias sustanciales en la pericia y roles de cada institución para desarrollar un campo temático y/o geográfico específico. Algunos elementos clave a considerar al formar relaciones de colaboración son los esfuerzos ya existentes, las brechas que

faltan por atender, la capacidad de cada institución para cumplir con su compromiso, la disponibilidad de los recursos y un marco estructurado para el acuerdo. Los esfuerzos de colaboración se pueden lograr en muchas formas, dependiendo de la meta y la naturaleza de la asociación. La cantidad de tiempo, esfuerzo, y compromiso requerido para el esfuerzo colaborativo regional no se debe subestimar.

Como próximos pasos, este borrador se distribuirá entre las partes interesadas del SAM en todos los niveles para ser discutido y validado. Se espera que esta información lleve hacia pasos concretos la colaboración proactiva y la finalización de este esfuerzo hasta convertirlo en un documento en evolución constante que envuelva a los participantes de la conservación nacional y local, incluyendo los gobiernos, organizaciones no gubernamentales y organizaciones de ciudadanos. Tal evaluación complementaria llevará a una visión más completa de los esfuerzos regionales en el SAM para hacer las mejores decisiones posibles en cuanto a la colaboración.

## ANEXO I

### Entrevista a Participantes y Cuestionario

#### Colaboradores en la Encuesta *(Sólo instituciones y agencias internacionales y regionales en la primera etapa)*

Janet Gibson – Wildlife Conservation Society (oficina en Belice)  
 María-José Gonzalez – Fondo SAM  
 Rachel Graham – Wildlife Conservation Society (Región SAM)  
 Noel Jacobs – Proyecto SAM/CCAD  
 Marea Hatzios – Banco Mundial (comentarios escritos – no fue entrevistada)  
 Michele Lemay – Banco Interamericano de Desarrollo (BID)  
 Sylvia Marín – Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) (Oficina para Centroamérica)  
 Seleni Matus – Conservación Internacional (Conservation International)  
 Melanie McField – Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) (Programa SAM – oficina en Belice)  
 Imani Morrisson – Oak Foundation  
 Michael Rothschild – Mar Viva  
 Carlos Saavedra – The Summit Foundation  
 Néstor Windevoxhel – The Nature Conservancy (Programa MAR)

#### **Cuestionario** *(Este es el cuestionario básico. Algunas preguntas fueron modificadas y adaptadas dependiendo de la audiencia.)*

##### Disminución de Amenazas

1. ¿Qué amenazas mayores están siendo tratadas por su proyecto/ programa? o ¿Qué necesidad de conservación su proyecto/ programa está diseñado para llevar a cabo?
2. ¿Qué amenaza actualmente se está tratando efectivamente en el *Arrecife Mesoamericano*?
3. ¿Qué amenaza es la más descuidada?

##### Estrategias e Implementación

4. ¿Cuáles son las principales estrategias de su proyecto/programa? Verifique la Información presentada en la documentación.
5. ¿Son los objetivos y estrategias de su proyecto/ programa derivados de prioridades o son parte de un convenio general para la región? (Ej. Proyecto SAM/CCAD, ICRAN, etc.). ¿Si el anterior, a qué esfuerzo regional contribuyen?
6. ¿Cuál es su nicho/fuerte institucional en términos de estrategias de conservación en el Arrecife Mesoamericano? (Ej. Valor agregado, qué es lo que hacen bien)

##### Enfoque Geográfico

7. ¿Tiene su proyecto/programa un enfoque geográfico específico? ¿De ser así, dónde?
8. ¿Están siendo implementadas actualmente estrategias en áreas específicas en el SAM? (Ej. ¿Sitio piloto o de demostración?) ¿De ser así, qué áreas y por qué (es decir, cuales fueron los criterios generales para la selección)?
9. ¿Cómo está asegurándose que las lecciones aprendidas de los sitios pilotos/o de demostración están siendo aprovechadas regionalmente? (en caso el impacto regional sea una meta del proyecto o programa).
10. ¿Tiene el proyecto/programa planes de trabajar en otras áreas en el SAM? ¿De ser así, dónde y porqué?

11. ¿Por cada estrategia que es implementada, cuáles son los impactos que usted espera?
12. ¿Cómo son medidos los impactos esperados? ¿Y por quién?

*Nivel de Esfuerzo (en términos de tiempo e inversión de fondos)*

13. ¿Cuál es la inversión de tiempo para cada estrategia? ¿Sobre qué periodo de tiempo?
14. ¿Si está limitado a un tiempo determinado: Cómo está asegurando usted la continuidad de la implementación sobre un término mayor de tiempo?
15. ¿Cuál es el presupuesto total por estrategia?
16. ¿Cuál es el presupuesto anual?
17. ¿Qué estrategias están cubiertas por lo menos entre un 50% a su totalidad? ¿Y qué estrategias están cubiertas a un nivel menor del 50% del costo total? (Esta información servirá para averiguar, en términos reales, si existe alguna discrepancia en cobertura de fondos entre las diferentes estrategias. Por ejemplo, ¿Los sitios de agregaciones reproductivas (SPAGs) reciben mayor apoyo que el fortalecimiento de capacidades de manejo en las AMPs? Para organizaciones donantes, la pregunta podría ser redactada un poco diferente; por ejemplo: ¿Cuáles son las estrategias que están recibiendo la mayor inversión de fondos para conservación?

*Colaboración*

18. ¿Actualmente está usted implementando un proyecto/programa colaborativo (objetivos y estrategias compartidos) con alguna otra institución regional? ¿De ser así, cuál(es)?
19. ¿Cuál piensa que es el mecanismo más eficiente y efectivo a través cuál la conservación de la región del Arrecife Mesoamericano se torna más colaborativo y no sólo cooperativo? (Ej., teniendo metas y objetivos compartidas cada una contribuyendo y no sólo coordinando actividades)
20. ¿En qué áreas estratégicas/temáticas de conservación piensa usted que las instituciones harían una diferencia mayor al colaborar?

*Lecciones Aprendidas*

21. ¿Cuáles son los tres mayores logros de su proyecto/programa?
22. ¿Durante el transcurso de su proyecto/programa a la fecha, cuáles son las tres cosas que usted hubiera hecho diferente para obtener su meta más eficientemente?
23. ¿Si usted tuviera US\$500,000 adicionales este año para invertir en sólo UNA estrategia para la conservación del SAM que responda sólo a UNA amenaza principal, en qué exactamente invertiría? ¿Y por qué?

## ANEXO II

### Análisis de la Información

#### Resultados y Discusión

Los siguientes resultados están derivados del análisis de información secundaria, respuestas de entrevistas y de información espacial con respecto al enfoque geográfico de las varias instituciones y el surgimiento de amenazas críticas.

#### Establecimiento de Prioridades en Cuanto a las Amenazas

Existe consenso entre los miembros entrevistados en que las amenazas más críticas al ecosistema del SAM son **la sobrepesca de los recursos marinos, el turismo masivo y sin control, el desarrollo costero y de las cuencas hidrográficas** (incluso la degradación del hábitat y la contaminación del agua causada por usos de suelos tales como la acuicultura y agricultura), y el **cambio climático global**. En diferentes grados, estas amenazas son el enfoque de las inversiones en el SAM de parte de todas las organizaciones regionales.

De las amenazas más críticas, la sobrepesca es la que está siendo tratada con algún nivel de esfuerzo por el 100% de las instituciones regionales en el SAM, especialmente dentro del contexto de las áreas marina protegida (AMPs). (Tabla 1.0). Con la excepción de dos instituciones que están más enfocadas en el uso de suelos y en el desarrollo de cuencas hidrográficas, las intervenciones pesqueras constituyen la mayor parte de los esfuerzos de los actores restantes en el SAM. Las agregaciones de desove de pescado son enfocados específicamente por los esfuerzos de protección así como algunas especies comerciales tales como la langosta y la concha. Recientemente está surgiendo preocupación sobre algunas especies nuevas tales como el mero de Nassau que ha sido fuertemente cosechada en todo el Caribe y en el SAM, el mero Goliat que es una especie poco conocida que ha estado apareciendo en los mercados locales, así como el pez loro arco-iris.

De este análisis, parece ser que las estrategias para promover pesquerías sostenibles en la región han sido las que han recibido mayor inversión. La Tabla 7.0 resume la contribución monetaria de cada institución hacia la conservación del SAM. Aunque no se puede realizar la asignación específica de fondos a amenazas o estrategias, ha sido manifestado cualitativamente que la mayoría de estos fondos han sido dedicados a las tres estrategias primarias que están siendo implementadas para reducir la presión pesquera en el SAM: apoyando las áreas marinas protegidas, mejorando las normas sobre los recursos y el desarrollo de medios de sustento alternativos para pescadores. Estas estrategias generalmente son implementadas directamente o con socios locales trabajando dentro de áreas marinas protegidas designadas que han sido identificadas como sitios pilotos en los cuales las intervenciones exitosas pueden ser probadas y demostradas. Como tales, las estrategias de pesquerías sostenibles están siendo implementadas actualmente a través de una parte geográficamente dispersa y de gran extensión del SAM mediante estas AMPs (Áreas Marinas Protegidas). Aunque algunos de estos impactos locales pueden ser demostrables, a nivel regional, no se sabe si actualmente estos resultados localizados están sumando un impacto positivo en la salud general del ecosistema del arrecife. Tomando esto en cuenta, estas estrategias, aunque están siendo ampliamente implementadas, pueden tener un impacto de alcance limitado.

Seguido a pesquerías no sostenibles, la **degradación del hábitat**, la cual también ocurre dentro del contexto de las AMPs, viene siendo el próximo nivel de inversión (Tabla 2.0). Aquí las estrategias están enfocadas en tratar las causas más inmediatas del degradación que ocurre dentro o alrededor del área protegida y no necesariamente a escala mayor, causas finalmente responsables del desarrollo costero o de cuencas hidrográficas. En forma similar a las intervenciones de la sobrepesca, el fortalecimiento de las AMPs constituye la mayor inversión para la conservación, el cual también toma lugar dentro de las mismas AMPs y, por lo tanto, son de impacto limitado.

La degradación del hábitat y contaminación del agua a gran escala causados por el **desarrollo costero y de cuencas hidrográficas y por el turismo**, actualmente son las amenazas al SAM menos tratadas (Tabla 3 y 4). En términos de esfuerzos organizacionales hay menos actores involucrados en ambos campos. Las intervenciones actualmente son a nivel local y no son necesariamente proporcionales a la escala de estos problemas crecientes y los esfuerzos existentes actualmente solo alcanzan una porción limitada del SAM. Sin embargo, hay claras indicaciones de que esto va a cambiar rápidamente en el futuro cercano con un número siempre creciente de actores que llegarán a estar más concientes y comprometidos con estos temas.

**Cambio climático**, aunque este asunto se está tomando en cuenta muy seriamente, no está siendo tratado proactivamente simplemente por falta de estrategias para alterar el régimen climático de la región (Tabla 5). Hay cierto nivel de monitoreo que se está realizando para documentar la incidencia e impacto de eventos de blanqueo de corales y potencial para consideraciones futuras en la clasificación de zonas dentro de AMPs para ofrecer protección adicional a áreas resistentes al blanqueo de corales. Sin embargo esto aún no ha sido implementado.

Estos resultados, basados en información de proyectos, son consistentes con la información derivada de las entrevistas donde hay un consenso general en que el trabajar sobre asuntos marinos, dentro de sistemas marinos protegidos, principalmente en el fortalecimiento de capacidades, fue reconocido como un área clave en el cual se ha comprometido mucha inversión. Esto puede ser un reflejo de un nicho institucional percibido en la región. Al examinar los roles institucionales en el SAM, las agencias encargadas de la implementación, que toman la forma de ONGs internacionales, citan sus respectivos enfoques en la ciencia basada en el lugar, como el nicho específico que llenan. Por lo tanto, es de esperarse que la mayor parte de la conservación haya ocurrido en este campo. Sin embargo el Proyecto SAM es una entidad única que cumple el rol de agente regional, ya que trabaja en la arena de políticas en los cuatro países y enfoca sus esfuerzos más allá de los límites de las áreas marinas protegidas de importancia, trabajando con partes interesadas multinacionales. Mientras tanto los que suministran fondos, ya sean agencias de préstamo o contribuyentes directos, describen su nicho en términos de su disposición a apoyar la innovación y las nuevas ideas así como fomentar la responsabilidad por lograr resultados, el cual bien puede ser un aspecto crucial para los esfuerzos de colaboración en el futuro.

Hubo consenso en que **el desarrollo costero y de cuencas hidrográficas y el turismo** eran las amenazas más descuidadas en el SAM. Sin embargo, son considerados cruciales para la integridad del sistema de barrera del arrecife. Todas las personas entrevistadas estaban concientes de que aunque hay algunos esfuerzos actuales en estas áreas, están en sus estados iniciales de desarrollo o están demasiado enfocados en un solo lugar como para que logren impactos proporcionales al nivel de amenaza. Esto puede ser debido al hecho que en especial el desarrollo costero y los problemas del manejo de cuencas hidrográficas, requieren pericia especializada, a la cual los programas marinos no tienen fácil acceso y por lo tanto están mal preparados para enfrentarse a estos retos de gran escala, de origen terrestre. Con respecto a esto, Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) de Centro América se ha ocupado de esta necesidad al contratar un equipo de expertos en agricultura y acuicultura para desarrollar e implementar su estrategia de manejo de cuencas hidrográficas y está expandiendo su nicho en este campo. El turismo de masas, es también, un desafío igualmente fuerte ya que es la industria de más rápido crecimiento en la región, con la complicación adicional de atravesar múltiples escalas de impacto y, por lo tanto, requiere intervenciones a múltiples escalas.

Una preocupación específica es la creciente industria de barcos de crucero con el cual la región tiene poca experiencia, pero con el potencial de aprender de los de la Región Caribeña. Actualmente, la poca inversión hecha en estrategias dirigidas al turismo está destinada a impactos directos de turismo al nivel de Áreas Protegidas Marinas (AMPs). Sin embargo, en los últimos meses, construyendo sobre su nicho e historia de relaciones con la industria de barcos crucero, Conservación Internacional a través de su Centro para el Liderazgo Ambiental en Negocios (CLEB, por sus siglas en inglés), la Iniciativa para el Turismo del Arrecife Mesoamericano está implementando una estrategia de múltiples enfoques para abordar los diversos problemas dentro del sector del turismo.

## **Respondiendo a las Amenazas: Estrategias y Resultados Esperados**

Como efecto de lidiar con las pesquerías no sostenibles, el degradación del hábitat y del turismo dentro del contexto de las AMPs, el fortalecimiento de administradores de las AMPs es una estrategia común entre todas las instituciones regionales. El supuesto subyacente es que hay una necesidad de aumentar la capacidad de manejo a nivel de las áreas protegidas.

La mayoría de los esfuerzos han sido puestos en el fortalecimiento de capacidades técnicas y organizacionales de los administradores de las AMPs para facilitar más el manejo apropiado de recursos marinos. El trabajar dentro del contexto de las AMPs ofrece una estructura existente dentro de la cual se puede implementar estrategias y ofrece un camino a través del cual múltiples amenazas pueden ser abordadas.

Sin embargo, la viabilidad general del SAM como un ecosistema funcional, talvez no sea impactado positivamente, dados los impactos localizados confinados al nivel de las AMPs. Además, las atribuciones entre la incrementada capacidad de manejo de las AMPs y los impactos positivos en la biodiversidad son difíciles de verificar, debido a la falta de capacidad organizacional y de indicadores de efectividad contra los cuales se pueda realizar una referencia

cruzada de los indicadores biológicos. El hecho de que el fortalecimiento de las AMPs ha sido el enfoque principal de la inversión, pero que hasta la fecha no ha producido pesquerías sostenibles en el SAM, demanda una evaluación más cuidadosa para poder determinar prioridades futuras.

Estrategias para pesquerías sostenibles incluyen la implementación de políticas locales y/o nacionales y la armonización regional para recursos marinos que sean de preocupación común. Los enfoques de políticas varían con las diferentes instituciones. Ya que el MBRS está estrechamente vinculado con el gobierno de cada uno de los cuatro países a través de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo o CCAD, está más directamente involucrado en la preparación de políticas para toda la región, mientras que la comunidad internacional de ONGs actúan más con un papel de apoyo a través del suministro de recomendaciones para políticas e información científica y auspiciando oportunidades para el diálogo abierto. El grado al cual estos esfuerzos de políticas están coordinados y se refuerzan mutuamente a diversas escalas no se evidencia fácilmente. Es más, la falta de análisis sobre los recursos y las modificaciones necesarias para llevar a cabo e imponer estas regulaciones puede llevar a la falta de acción, especialmente si también falta el apoyo para la implementación.

La tercera estrategia principal para pesquerías no sostenibles es el desarrollo de alternativas de medios de sustento basados en la comunidad. Esta ha sido una estrategia puntual para muchos de los actores en el SAM para reducir los esfuerzos pesqueros de manera directa, al comprometerse con actividades no-extractivas. En Belice, esta estrategia ha sido enfocada en pescadores que son impactados al cerrar agregaciones de desove que generan ingresos para comunidades pesqueras. Hasta la fecha, la gran mayoría de las capacitaciones sobre medios de sustento no ha sido sistemática y ha sido enfocada hacia oportunidades en el sector de turismo. El éxito de la transición deseada no ha sido determinado debido a la ausencia o debilidad de parámetros de monitoreo. Además, no se sabe si los pescadores que han trabajado en turismo lo han hecho en lugar de la pesca o además de la pesca.

Como fue mencionado anteriormente, las estrategias de turismo son mayormente específicas para las áreas marinas protegidas y esfuerzos en múltiple escala recién están comenzando. Las estrategias de desarrollo costero y de cuencas hidrográficas están enfocadas en las industrias agrícolas y de acuicultura y están en estados iniciales. El problema de contaminación de fuentes de agua puntuales esta siendo abordado a través de un programa de cuenca hidrográfica en Honduras así como un programa para la restauración Marina para Port Honduras, ambas financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo. Actualmente otras estrategias a nivel de cuencas hidrográficas en Méjico y Guatemala se están desarrollando.

Con respecto al logro de resultados, es de especial interés que el 100% de los miembros entrevistados también dijeron que a pesar de los esfuerzos pasados y presentes, las pesquerías no sostenibles continúan siendo una amenaza que no ha sido efectivamente menguada en el SAM, lo que implica un déficit continuado de inversión. Sólo uno de los miembros entrevistados mencionó un área que ha sido efectiva, aunque todavía falta ser implementada, a saber, que es el logro de la normativa de las políticas regionales para las pesquerías que ahora existe. Además, fue señalado que aunque actualmente se está enfocando en las pesquerías que tiene como base los arrecifes coralinos, también se le debe dar atención a las pesquerías comerciales que trabajan a mar abierto o en alta mar, de las cuales probablemente surgirán otros problemas en el futuro.

## Factores Limitantes

Los factores limitantes se refieren a condicionantes específicos que impiden acciones de conservación. A menudo se traducen en la falta de recursos, la falta de capacidad, la debilidad para hacer cumplir, la ausencia de voluntad política, entre otros, que detienen la creación de un ambiente que facilita, en el cual los objetivos de conservación puedan ser logrados.

Actualmente solo unas cuantas instituciones activas en el SAM están ocupándose de los factores limitantes (Tabla 6.0). Los principales factores que están siendo tratados incluyen la diseminación y uso compartido de información en forma limitada, la falta de financiamiento sostenible a largo plazo para esfuerzos de conservación y la falta de marcos de referencia legales que apoyen acciones de conservación. Las estrategias incluyen el desarrollo de conjuntos de información regional usando protocolos armonizados, el apoyo a medios que faciliten el uso compartido de información regional, el establecimiento de un fondo de dotación para el SAM para financiar proyectos de conservación en la región y el trabajo a nivel local en fortalecer y en hacer cumplir leyes ambientales.

Aunque hace tiempo ha habido estrategias para el uso compartido de información y para la educación, su impacto específico aun no ha sido claramente definido. Las estrategias sostenibles de financiamiento han dado como fruto el

establecimiento del Fondo para el SAM, destinado a suministrar donaciones para esfuerzos de conservación en el SAM. Actualmente las estrategias de leyes ambientales están en sus fases iniciales de implementación.

A menudo las estrategias para crear un ambiente facilitador son consideradas implícitas en la manera en que se lleva a cabo la conservación y por esta razón no siempre están estructuradas. Un tema que está surgiendo es el uso compartido de información regional para el cual podrían ser cruciales el Centro de Aprendizaje del TNC y el Centro de Recursos Costeros del MBR.

## Inversiones en Conservación

No todas las instituciones que participaron en este estudio pudieron o estaban dispuestas a compartir información financiera sobre sus inversiones en el SAM. Sin embargo, una estimación aproximada colocaría las contribuciones anuales de las instituciones encuestadas en esta fase del proyecto en un rango de 6 a 8 millones de dólares (Tabla 7.0).

Aunque en este momento no se pueda cuantificar, la mayor parte de este financiamiento está fijado para el trabajo a nivel de las AMPs. El porcentaje de este financiamiento que será recibido por el administrador local o nacional de las AMPs no se puede estimar.

Con respecto a las inversiones de tiempo, todas las instituciones entrevistadas contemplan una presencia a largo plazo en la región del SAM, aunque la forma en que apoyan puede cambiar en el futuro. La unidad de planificación más comúnmente utilizada es la del intervalo de cinco años, con una planificación estratégica cada año o dos. La recolección de información, principalmente en el nivel biológico, está siendo recolectada usando diversos protocolos; sin embargo, pocos están utilizando la información para guiar su proceso de planificación y sus estrategias de desarrollo.

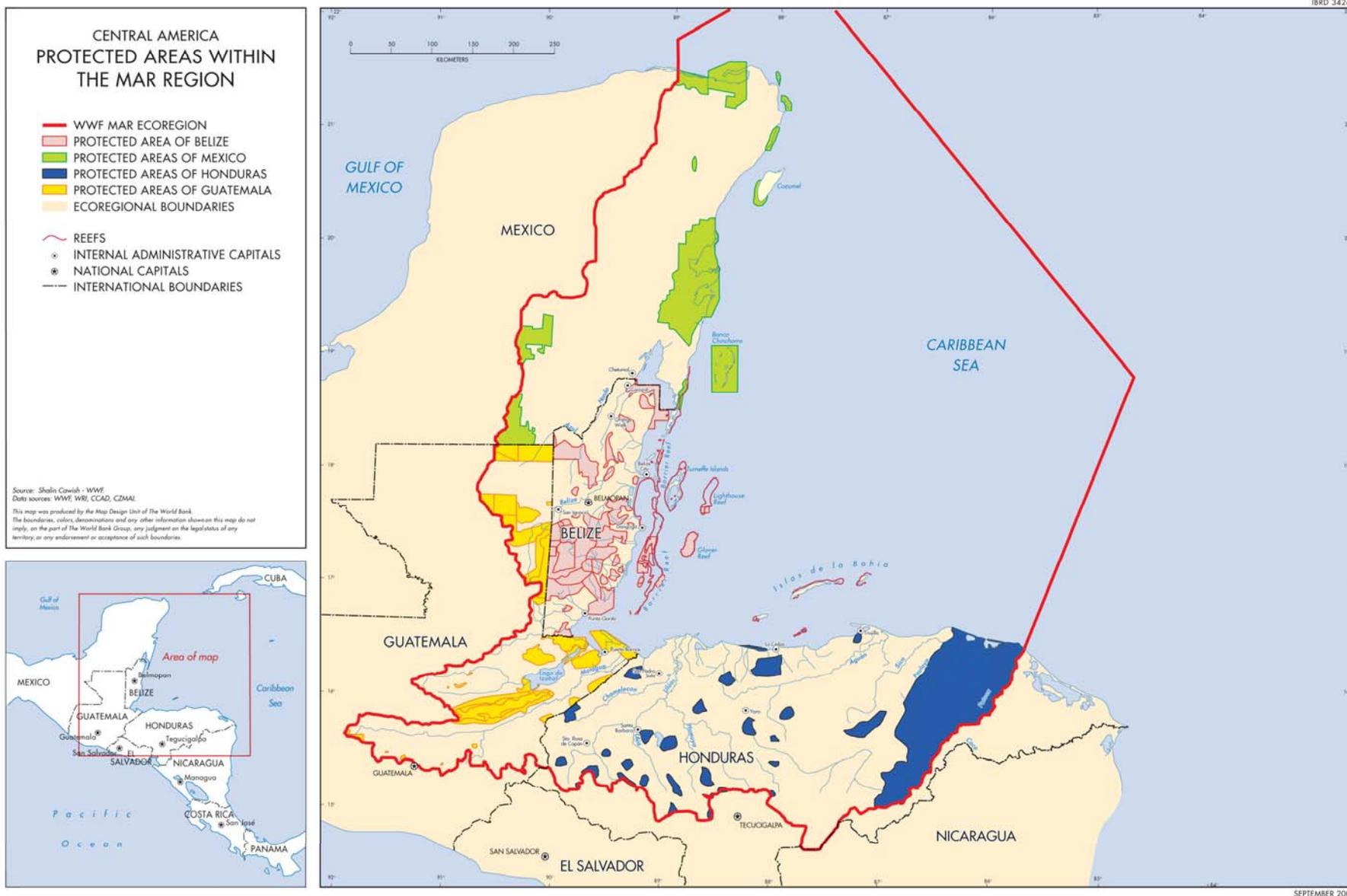
Geográficamente, hasta un 11% o 52,318 km<sup>2</sup> de la región del SAM está designada bajo algún tipo de protección entre los cuatro países. Casi 100% de las inversiones, tanto en términos de tiempo como esfuerzo real, son realizadas dentro de un área marina protegida designada, con la excepción de los esfuerzos en cuencas hidrográficas y de Dog Flea y Cayo Bokel que son agregaciones de desove cruciales que ocurren fuera de las AMPs y que están siendo apoyadas por WWF. Actualmente, se está invirtiendo en un total de 67,177.33 km<sup>2</sup> o 14.5% del SAM (incluyendo esfuerzos basados en tierra firme) a través de la implementación de los participantes de este estudio. Estas inversiones son consistentes con las áreas de conservación de alta prioridad articuladas en el ejercicio de planificación eco-regional 2000 del WWF para el SAM. Las dos AMPs en las cuales se ha invertido más para el fortalecimiento de las AMPs por el mayor número de instituciones son las Reservas Marinas Gladden Spit y Silk Cayos en Belice y en la Reserva Marina de Cayos Cochinos en Honduras (Tabla 7).

En términos de prioridades futuras, cuando se les preguntó a los participantes del estudio en cuál estrategia y a cuál amenaza les gustaría invertir mayores fondos, hubo gran variedad en las respuestas. El fortalecimiento de áreas marinas protegidas para tratar la sobrepesca, el turismo y el degradación del hábitat fueron escogidos por tres de los ocho miembros correspondientes. El razonamiento fue que todavía es la mejor manera a través de la cual se puede abordar múltiples amenazas críticas. Además es el área en que ya se ha logrado algún impacto, así que mayor inversión creará aún mayores impactos. En un caso, se mencionó en forma específica la sostenibilidad financiera de las AMPs como un aspecto clave de apoyo. Dos de los miembros entrevistados identificaron como prioridad la contaminación marina por causas basadas en tierra y el degradación de hábitat ya que son las dos amenazas menos abordadas. Por último, el restante nombró la sobrepesca y el turismo, específicamente la industria de los barcos cruceros, como las amenazas más críticas que deben ser abordadas y el fortalecimiento de instrumentos legales para encargarse de lo anteriormente nombrado.

Cuando se les preguntó sobre cuál estrategia impactaría más la colaboración institucional, las respuestas fueron similares a las prioridades antes mencionadas, en que el fortalecimiento de las AMPs para tratar las amenazas de sobrepesca y de turismo fue vista como un área donde esta estrategia pudiera avanzar en forma más rápida y efectiva. Otras áreas específicas fueron en la investigación científica y la recolección de data, la preparación de políticas regionales, la protección de agregaciones de desove y el apoyo a un sistema interconectado de áreas marinas protegidas complementarias y mutuamente re-abastecedoras en el SAM. Esta variedad de opciones para la colaboración sugiere que hay muchas oportunidades que pueden ser exploradas. La clave sería entonces desarrollar un acercamiento para comenzar el dialogo de colaboración.

### ANEXO III: ANÁLISIS ESPACIAL

#### Mapa de distribución de áreas protegidas





## ANEXO IV

### Referencias Consultadas

1. Center for Environmental Leadership in Business (CELB). *Mesoamerican Reef Tourism Initiative Project Fact Sheet*. Washington, D.C. Conservation International.
2. Doz, Yves and Gary Hamel. 1998. *Alliance Advantage: The Art of Creating Value through Partnering*. Harvard University Press.
3. International Coral Reef Action Network, US Agency for International Development and United Nations Foundation. 2003. *Mesoamerican Coral Reef Alliance Project Description*.
4. Inter-American Development Bank and Global Environment Facility Project Documents for the Bay Islands and Gulf Of Honduras Projects.
5. Kramer, P.A. and Kramer, P.R. (ed. M. McField). 2002. *Ecoregional Conservation Planning for the Mesoamerican Caribbean Reef*. Washington, D.C. World Wildlife Fund.
6. Mesoamerican Barrier Reef System Project. Project documents and description.
7. Mesoamerican Barrier Reef System Project. *Conservation and Sustainable Use of the Meso-American Barrier Reef System in Mexico, Belize Guatemala and Honduras: Threat and Root Cause Analysis*. Draft 1999.
8. National Center for Children Exposed to Violence. Glossary of terms - collaboration. [www.ncccev.org/resources/terms.html](http://www.ncccev.org/resources/terms.html)
9. Sustainability. Glossary of terms - collaboration. [www.sustainabilityonline.com/HTML/general\\_glossary.html](http://www.sustainabilityonline.com/HTML/general_glossary.html)
10. The Nature Conservancy. *Mesoamerican Reef Fact Sheet*.
11. The Nature Conservancy. 2005. *Meso-American Reef Program Operations Plan for Fiscal Year 2006*.
12. The Nature Conservancy. 2005. *Conserving an Underwater Treasure: A Multi-National Effort to Protect the Mesoamerican Reef*.
13. The Nature Conservancy. 2005. *Programa del Arrecife Mesoamericano*.
14. U.S. Department of Transportation. Glossary of terms - collaboration. <http://plan4operations.dot.gov/Glossary.asp>
15. World Wildlife Fund Central America. 2005. *Mesoamerican Reef Strategic Plan 2005-2009*.