

Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en las cuatro Áreas Protegidas del Proyecto - FASE I



Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica

2013



Evaluación **R**ápida de la **E**fectividad de **M**anejo en las cuatro **Á**reas **P**rotegidas del Proyecto - **FASE I**

Cita bibliográfica sugerida:

Mojica. A. M., A. Arrivillaga. 2014. Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en las cuatro Áreas Protegidas del Proyecto - FASE I. Proyecto Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica. Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano. 241 pp.

Créditos fotográficos: las fotografías publicadas en este reporte pertenecen a los administradores de las áreas protegidas evaluadas en el estudio, así como a algunos de los participantes de las evaluaciones. Área de Flora y Fauna Yum Balam, México(CONANP); Port Honduras Marine Reserve, Belice (TIDE); Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Guatemala (Ángela M. Mojica); Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End (Giacomo Palavichini y LightHawk/BICA).

ACERCA DE ESTA PUBLICACIÓN

Esta publicación y el trabajo descrito es un resultado del Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica- Fase I, implementado por el Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano financiado por el Gobierno Federal de Alemania a través del KfW. Las opiniones e ideas presentadas no son necesariamente respaldadas por los mismos y no representan sus políticas oficiales.

Contenido

Lista de acrónimos	7
Resumen ejecutivo	10
Como utilizar este reporte	15
¿Por qué monitorear y evaluar el manejo de las áreas naturales protegidas marinas?	16
Objetivos de la evaluación	17
Áreas y estrategias de intervención	17
Metodología	19
Resultados de la evaluación	21
Capítulo 1: MÉXICO	21
Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam	
I. Resumen de la evaluación	22
II. Información descriptiva	25
II.1 Objetivos del APCM	27
II.2 Actividades críticas de manejo del APCM	27
II.3 Características ecológicas	28
II.4 Entorno socioeconómico	29
III. Resultados y discusión	30
III.1 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito socioeconómico	30
III.2 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito de gobernabilidad	33
III.3 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación para indicadores biofísicos	36
III.4. Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación y ámbito	38

III.5 Análisis detallado de indicadores	40
IV. Conclusiones y recomendaciones	66
Capítulo : BELICE	72
Port Honduras Marine Reserve	
I. Resumen de la evaluación	73
II. Información descriptiva	76
II.1 Objetivos del APCM	78
II.2 Actividades críticas de manejo del APCM	78
II.3 Características ecológicas	78
II.4 Entorno socioeconómico	79
II.5 Análisis de amenazas	80
III. Resultados y discusión	81
III.1 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito socioeconómico	81
III.2 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito de gobernabilidad	83
III.3 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación para indicadores biofísicos	86
III.4. Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación y ámbito	96
III.5 Análisis detallado de indicadores	98
IV. Conclusiones y recomendaciones	114
Capítulo : GUATEMALA	118
Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique	
I. Resumen de la evaluación	119
II. Información descriptiva	122
II.1 Objetivos del APCM	123
II.2 Actividades críticas de manejo del APCM	124
II.3 Características ecológicas	124
II.4 Entorno socioeconómico	125

II.5 Análisis de amenazas	126
III. Resultados y discusión	127
III.1 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito socioeconómico	127
III.2 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito de gobernabilidad	129
III.3 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación para indicadores biofísicos	132
III.4. Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación y ámbito	135
III.5 Análisis detallado de indicadores	137
IV. Conclusiones y recomendaciones	159
Capítulo : Honduras	164
Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End	
I. Resumen de la evaluación	165
II. Información descriptiva	169
II.1 Objetivos del APCM	171
II.2 Actividades críticas de manejo del APCM	173
II.3 Características ecológicas	173
II.4 Entorno socioeconómico	175
II.5 Análisis de amenazas	176
III. Resultados y discusión	177
III.1 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito socioeconómico	177
III.2 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito de gobernabilidad	180
III.3 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación para indicadores biofísicos	184
III.4. Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación y ámbito	188
III.5 Análisis detallado de indicadores	190
IV. Conclusiones y recomendaciones	218

Agradecimientos	224
Literatura Citada	225
Anexos	227

Lista de Acrónimos

AGRRA	Atlantic and Gulf Rapid Reef Assessment
AMP	Áreas Marina Protegida
AP	Área Protegida
ASOPROGAL	Programa de Gestión Ambiental Local
APCM	Área Protegida Marinas y Costeras
APFFYB	Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam
BFD	Belize Forest Department
BICA	Bay Islands Conservation Association
BICCU	Bay Island Coastal Cleanup
BTIA	Belize Tourism Industry Association
CAMPAM	Caribbean Marine Protected Area Management Network and Forum
CAPA	Comisión de agua potable y alcantarillado
CECON	Centro de Estudios Conservacionistas
CEGES	Centro para la Gestión de la Sustentabilidad
CEM	Centro de Estudios Marinos
CEMA	Centro de Estudios del Mar y Acuicultura
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species
CISP	Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Poli
CMPA	Coastal and Marine Protected Area
COCODE	Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural
COCOS	Consejo Consultivo Comunitario
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONAPESCA	Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca
CONAP-DUC	Consejo Nacional de Áreas Protegidas - Departamento de Unidad de Conservación
CONAP-UES	Consejo Nacional de Áreas Protegidas – Unidad de Evaluación y Seguimiento
CONAPESCA	Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca
COPECO	Comisión Permanente de Contingencias
CURLA	Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico
CZ	Conservation Zone
CAMAI	Coastal Zone Management Authority and Institute
DECA	Dirección de Evaluación y Control Ambiental
DIBIO	Dirección de Biodiversidad
DIGESPECA	Dirección General de Pesca y acuicultura
DIPESCA	Dirección de Normatividad de la Pesca y Acuicultura
DIPRONA	División de Protección a la Naturaleza
DOF	Diario Oficial de la Federación
FCG	Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambiente en Guatemala
FONACON	Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza
FONDO SAM	Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano

FUNDARY	Fundación Mario Dary Rivera
FUNDAECO	Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación
GUZ	General Use Zone
ha	hectárea
ICF	Instituto Conservación Forestal
INE	Instituto Nacional de Estadística
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
km	kilómetro
km ²	kilómetro cuadrado
m	metro
m ²	metro cuadrado
MARFUND	Mesoamerican Reef Fund
MARTI	Mesoamerican Reef Tourism Initiative
MBRS	Mesoamerican Barrier Reef Systems Project
MAGA	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MPA	Marine Protected Area
MR	Marine Reserve
m.s.n.m	metros sobre nivel del mar
NGO	Non Governmental Organization
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NPAPSP	National Protected Areas Policy & System Plan
NTZ	No Take Zone
ONCA	Organización Nacional para la Conservación y El Ambiente
ONG	Organización no gubernamental
PHMR	Port Honduras Marine Reserve
PNMIB	Parque Nacional Marino Islas de la Bahía
PNC	Policía Nacional
PN Isla Contoy	Parque Nacional Isla Contoy
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POA	Plan Operativo Anual
PROARCA	Programa Regional Ambiental de Centro América
PROCOCODES	Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PZ	Preservation Zone
RAMSAR	Convention on Wetlands of International Importance
RHP	Región Hidrológica prioritaria
RIC	Registro de Información Catastral
RMP	Roatán Marine Park
RMP	Reserva Marina Prioritaria
RTP	Región Terrestre Prioritaria
RVSPM	Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique
SAGARPA	FAO Programa de Seguridad Alimentaria en México
SAM	Sistema Arrecifal Mesoamericano
SEMARNAT	Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SERNA	Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente
SI	Statutory Instrument

SIG	Sistema de Información Geográfica
SINAPH	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras
SPAG	Sitios de agregación de desove de peces
STI	Sustainable Travel Institute
TIDE	Toledo Institute for Development and Environment
TNC	The Nature Conservancy
UMA	Unidad Municipal Ambiental
UNAH	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
USAID	United States of America Development
USF	University of South Florida
USFWS	United States Fish and Wildlife Service
WCPA	World Commission on Protected Areas
WRI	World Resource Institute
WWF	World Wildlife Foundation
ZA	Zona de Amortiguamiento
ZC	Zona Costera
ZEM	Zona Especial Marina
ZOLITUR	Zona Libre Turística, Islas de la Bahía
ZPEM	Zona de Protección Especial Marina
ZPEMSW	Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay – West End

Resumen Ejecutivo

El Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM) es un mosaico de paisajes, culturas, idiomas y distintos sistemas de gobierno, que a través de los años han forjado los diferentes modelos de manejo que actualmente presentan las áreas protegidas marinas y costeras (APCMs) de los cuatro países que comparten esta ecoregión. La variedad en el diseño, visión y administración de esta red de APCMs, tiene sin duda, connotaciones directas respecto a las fortalezas, limitaciones y capacidad de respuesta a las problemáticas que amenazan la diversidad marina y costera del SAM.

Esta evaluación rápida de efectividad de manejo se realizó a través del Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano (Fondo SAM) y hace parte del proyecto “Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica – Fase I” financiado por el Gobierno Federal de Alemania a través del KfW. El objetivo del proyecto se enfoca en apoyar mejores prácticas de manejo, conservación y participación comunitaria en el uso sostenible de recursos costeros y marinos en la red inicial de áreas protegidas prioritarias del SAM. Para esta primera fase se seleccionaron cuatro áreas: Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam (APFFYB, México), Reserva Marina Port Honduras (*Port Honduras Marine Reserve -MRPH*, Belice), Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique (RVSPM, Guatemala) y Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End (ZPEMSW, Honduras).

La evaluación de efectividad se realizó con el objetivo de adquirir información estratégica tanto de los entes administradores, como de los grupos de interés, identificando las fortalezas, debilidades y necesidades de manejo actuales que cada área presenta. La herramienta empleada para desarrollar la evaluación¹ se compone de una entrevista donde se aborda el estado de 37 indicadores en los ámbitos socioeconómicos (10 indicadores) y de gobernanza (27 indicadores). Adicionalmente se diseñó un sistema de calificación básico para poder incluir algunos indicadores biofísicos de importancia específica para cada una de las áreas seleccionadas. Con el fin de enriquecer y reducir la subjetividad natural de las entrevistas, se incluyó un amplio porcentaje del personal técnico de cada, así como a otros actores locales que están relacionados con las áreas protegidas. El método de evaluación no solo representa una autoevaluación para el personal técnico y administrativo de las áreas, también es una guía para las agencias que apoyan y contribuyen al mejoramiento del manejo de las áreas en el SAM, identificando las necesidades de fortalecimiento, crecimiento, capacitación y financiamiento de cada APCM.

Debido al reducido número de APCMs evaluadas, los resultados aquí presentados no se consideran un reporte a nivel regional, pero si a nivel de sitio. Las calificaciones obtenidas en cada uno de los indicadores utilizados reflejan el sistema de ponderación de la herramienta seleccionada; sin embargo, se debe dar especial atención a la sección de resultados detallados donde se explica la situación actual, se identifican los principales conflictos y/o limitantes y se proveen comentarios complementarios.

¹ Manual para la Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en Áreas Protegidas de Mesoamérica. Proyecto Conservación y Uso Sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano 2005.

Los resultados de esta evaluación no solo mostraron diferencias y similitudes entre algunas de las áreas estudiadas, también indicaron patrones que reflejan los distintos sistemas de manejo. Las APs de PHMR (Belice) y ZPEMSW (Honduras) presentaron niveles de efectividad de manejo *Satisfactorios* (rango: >0.80; puntaje global 0.82) y *Aceptables* (rango: 0.60 – 0.80; puntaje global 0.72), respectivamente. Estas APs son actualmente comanejadas por ONG's que trabajan en conjunto con el ente gubernamental a cargo de las áreas protegidas en ambos países. *Toledo Institute for development and Environment* (TIDE) comparte la coadministración de PHMR con el Departamento de Pesquerías de Belice, y la coadministración de la ZPEMSW es compartida por *Bay Island Conservation Association – Roatán* (BICA) y *Roatán Marine Park* (RMP), en conjunto con el Instituto de Conservación Forestal (ICF) de Honduras. Estas instituciones mostraron los niveles de efectividad de manejo más altos en la mayoría de los indicadores evaluados (indicadores socioeconómicos, de gobernanza y biofísicos).

La percepción adquirida a través del análisis realizado sugiere que estos niveles de efectividad de manejo derivan de una mayor libertad en la toma de decisiones, manejo adaptativo, y accesibilidad a fondos propios de financiamiento, así como una mayor especificidad en los planes de manejo, planes operativos anuales, sistemas de evaluación y personal técnico. Al ser organizaciones independientes presentan un mayor dinamismo en el diseño e implementación de estrategias de manejo, la satisfacción del personal con las condiciones de trabajo es más alta y se observaron resultados más efectivos en los programas de educación ambiental, investigación, voluntariado, y control y vigilancia. Una mayor efectividad en la implementación de estos programas radica en las relaciones laborales y los acuerdos creados con otras entidades, privadas o de gobierno que apoyan estas iniciativas. Un ejemplo es el programa de control y vigilancia, el cual funciona con base en la cooperación y coordinación de las diferentes entidades involucradas en los procesos para atender, procesar y juzgar un ilícito. Sin embargo, estas organizaciones enfrentan el gran reto de recaudar fondos de manera independiente, sin el apoyo del gobierno. Debido a que gran parte del financiamiento proviene de proyectos de investigación y desarrollo, éstos generalmente no cubren salarios, lo que causa un estrés financiero constante, y una inestabilidad de las plazas. Esto conlleva a ofrecer trabajos con una alta carga de trabajo y una estabilidad incierta respecto de su duración.

Las áreas de evaluación APFFYB (México; 0.57) y el RVSPM (Guatemala; 0.56) presentaron una eficiencia en el manejo del área muy similares, con un nivel de manejo *Regular* (rango: 0.40 – 0.60). En ambos casos, las áreas son manejadas directamente por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) de México y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) de Guatemala. Al ser parte de una red del gobierno, estas áreas gozan de ciertas privilegios como la solidez en la estructura y accesibilidad a niveles más altos de toma de decisiones, una mayor tracción con otras organizaciones de carácter gubernamental (Policía Nacional y Municipal, ministerios, fiscalías, Naval, entre otros) y un presupuesto, aunque limitado, pero con mayor estabilidad. Dentro del presupuesto, uno de los rubros que generalmente está cubierto son los salarios del personal técnico y administrativo, lo que disminuye de forma considerable el interés y el monto a recaudar para desarrollar e implementar actividades. No obstante, el ser parte de una

estructura a nivel nacional trae consigo limitaciones grandes que restringen la flexibilidad y capacidad de adaptación de los equipos locales.

Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación y ámbito, APCMs Fase I, Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica

Indicadores	Calificación Máxima (CM)	Calificación Final			
		APFFYB, México	PHMR, Belice	RVSPM, Guatemala	ZPEMSW, Honduras
Indicadores Socioeconómicos					
Contexto	20	0.65	0.89	0.52	0.78
Procesos	10	0.46	0.77	0.4	0.53
Impactos	20	0.5	0.85	0.38	0.66
Calificación Final Socioeconómico	50	0.55	0.85	0.44	0.68
Indicadores Gobernabilidad					
Contexto	20	0.68	0.87	0.75	0.79
Planificación	50	0.59	0.84	0.67	0.74
Insumos	35	0.51	0.75	0.44	0.71
Procesos	10	0.58	0.82	0.56	0.87
Resultados	15	0.61	0.73	0.58	0.7
Impactos	5	0.47	1	0.63	0.52
Calificación Final Gobernabilidad	135	0.58	0.82	0.61	0.73
Calificación Final	185	0.57	0.83	0.56	0.72

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

Los resultados de la evaluación indicaron que la dependencia a un programa nacional para el desarrollo del plan de manejo, plan operativo y evaluaciones limita la especificidad que cada área protegida requiere para atender amenazas específicas y acomodarse a la problemática socioeconómica exclusiva de sus poblaciones, haciendo los documentos de guía muy generales para un manejo más efectivo. Esta filiación a un programa nacional también limita el manejo adaptativo y la flexibilidad del administrador, dificultando o retrasando cambios en las estrategias internas de manejo. Adicionalmente, el presupuesto de cada área también está ligado a un presupuesto central de la CONANP o el CONAP, lo que resulta en una ausencia de mecanismos propios de recaudación y un gran limitante respecto a la eficiencia en la implementación del plan de manejo, ya que las actividades realizadas serán un reflejo de la disponibilidad de fondos otorgados. Aunque existe una mayor coordinación con otras entidades gubernamentales, no ocurre lo mismo con entidades privadas (ONG´s o la academia). Un ejemplo de esto es la ausencia de un programa de voluntarios, investigación y monitoreo, los cuales suelen ser apoyados y/o financiados por organizaciones privadas o extranjeras. El personal de estas organizaciones presentó una satisfacción más baja con las condiciones de trabajo, lo cual puede estar relacionado a la rigidez del sistema y la presión que reciben de las comunidades y usuarios de los recursos por la imagen pública conflictiva con el APCM.

Además de las diferencias del manejo asociadas al tipo de organización que co-administra el área, se observaron similitudes de tipo cultural y diferencias en las facultades legales y visión política de las APCMs. En México, Guatemala y Honduras se observó una falta de cohesión cívica grande y una desconexión generalizada con el medio ambiente a pesar de la dependencia directa a los recursos marino costeros de estas comunidades. Tampoco se observó un respeto hacia las leyes y regulaciones de cada nación con respecto al uso de los recursos, ni a la figura de autoridad que los entes administrativos desempeñan. El caso de Belice difiere de los demás países del SAM, donde las comunidades están bien organizadas y las asociaciones cívicas tienen influencia en la toma de decisiones del manejo del área, ya que existe un sentido de propiedad y orgullo por los recursos marino costeros del país. Así lo demuestran los programas organizados de pesca como “Manage Access” y la alta efectividad de manejo de las APCMs de Belice. El respeto a la autoridad nace de un sistema de gobierno con una visión puesta en el capital natural del país, un entrenamiento de los guías turísticos especializados, y comunidades unidas. La autoridad no solo cumple con las leyes de manera teórica, también está presente de manera directa dentro del equipo técnico de los administradores del área. Los guarda parques de Belice tienen la potestad legal de hacer arrestos y cargar armas, lo que hace eficiente e inmediata la aplicación de la ley. En los otros países, cuando un guardaparque identifica un ilícito, el proceso requiere que se contacte a la Policía, quien debe movilizarse y encontrar a los infractores con la evidencia del ilícito, de lo contrario no hay pruebas para reportar la denuncia. La debilidad en aplicar la ley crea una falta de reconocimiento y respeto por el sistema, que dificulta y debilita las acciones de manejo que los administradores llevan a cabo.

En general todas las APCMs mostraron personal insuficiente y sobrecarga de trabajo de los empleados actuales para atender todas las actividades del área. La inestabilidad financiera a corto, mediano y largo plazo es una realidad, aunque en diferente escala, compartida por todas las organizaciones. La gran dependencia de todas las comunidades hacia los recursos marino costeros para su subsistencia enfatiza la necesidad de desarrollar métodos de monitoreo y prácticas de uso sostenible de los recursos, con el fin de lograr una sostenibilidad de los servicios ecosistémicos de las áreas. El tema de comunicación para crear una mejor relación, motivar y mantener la participación de las comunidades en la gestión de las áreas constituye uno de los mayores retos para los administradores, especialmente la estrategia que se está, o se debiera utilizar. Es necesario crear nuevas rutas de comunicación y distribución del conocimiento formal para tener un mayor éxito en la recepción de la información. La resolución de conflictos y motivación debe también incluir a los equipos técnicos de cada ente administrador. La implementación y diseño de programas de investigación y monitoreo que apoyen la toma de decisiones y acciones de manejo es fundamental para brindar soporte científico, comunicar resultados frecuentemente y lograr las mejoras necesarias para la protección de la biodiversidad.

La comparación de la eficiencia administrativa de tres de las cuatro áreas seleccionadas se realizó con base en los resultados de la evaluación del año 2005; PHMR no se incluyó porque no hay una evaluación previa en la que se haya utilizado la misma herramienta¹. En el caso del APFFYB y la ZPEMSW los resultados actuales muestran una mejora en la efectividad de manejo. La mejora en

la calificación global del APFFYB fue de 0.06, lo que mantuvo la efectividad de manejo en la categoría de **Regular** (0.40 – 0.60); sin embargo, es importante notar que todos los elementos mostraron una mejora a excepción de los *Impactos* dentro del grupo de indicadores de gobernanza. La ZPEMSW aumentó 0.17 en su evaluación más reciente, lo que promovió su efectividad de manejo de una nivel Regular a **Aceptable** (0.60 – 0.80); todos los indicadores mostraron mejoras a excepción de de los *Procesos* dentro del grupo de indicadores socioeconómicos. El RVSPM mostró un descenso en su evaluación actual (-0.16) pasando de una efectividad de manejo Aceptable a un nivel **Regular**; la mayoría de indicadores mostraron puntajes más bajos.

Comparación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación y ámbito 2005 – 2013, APCMs Fase I, Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica

Indicadores	Calificación Máxima (CM)	Calificación Final					
		APFFYB, México		RVSPM, Guatemala		ZPEMSW, Honduras	
		2005	2013	2005	2013	2005	2013
Indicadores Socioeconómicos							
Contexto	20	0.50	0.65	0.70	0.52	0.45	0.78
Procesos	10	0.40	0.46	0.70	0.4	0.60	0.53
Impactos	20	0.40	0.5	0.65	0.38	0.60	0.66
Calificación Final Socioeconómico	50	0.44	0.55	0.68	0.44	0.54	0.68
Indicadores Gobernabilidad							
Contexto	20	0.70	0.68	0.75	0.75	0.55	0.79
Planificación	50	0.52	0.59	0.76	0.67	0.62	0.74
Insumos	35	0.48	0.51	0.69	0.44	0.46	0.71
Procesos	10	0.50	0.58	0.90	0.56	0.60	0.87
Resultados	15	0.53	0.61	0.66	0.58	0.47	0.7
Impactos	5	0.60	0.47	0.80	0.63	0.60	0.52
Calificación Final Gobernabilidad	135	0.54	0.58	0.74	0.61	0.55	0.73
Calificación Final	185	0.51	0.57	0.72	0.56	0.55	0.72

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

Como utilizar este reporte

Esta evaluación se realizó a través del Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano (Fondo SAM) y hace parte del proyecto “Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica – Fase I”, financiado por el Gobierno Federal de Alemania a través del KfW. Este proyecto busca apoyar mejores prácticas de manejo, conservación y participación comunitaria en el uso sostenible de recursos costeros y marinos en la red inicial de áreas protegidas prioritarias en el SAM. El Proyecto tiene como objetivo consolidar áreas protegidas seleccionadas según criterios de prioridad de conservación, asegurando a mediano plazo el uso sostenible de los recursos naturales en las zonas costeras y marinas adyacentes, con el fin último de conservar las funciones ecológicas del SAM.

La evaluación aquí presentada fue desarrollada con el objetivo de coleccionar información de los entes administradores de algunas de las APCM del SAM para evaluar la efectividad de manejo actual de cada organización, identificando sus fortalezas y necesidades. Debido a que solamente se seleccionó un área por país (cuatro en total), este informe no se considera un reporte a nivel regional, pero si a nivel de sitio. Los resultados de la evaluación reflejan las opiniones y criterios captados a través de las entrevistas personales e individuales que se realizaron con el personal técnico de las APCM y algunos de los actores locales. Las calificaciones obtenidas en cada uno de los indicadores utilizados reflejan el sistema de ponderación de la herramienta seleccionada; sin embargo, se debe dar especial atención a la sección de resultados detallados donde se explica la situación actual, se identifican los principales conflictos y/o limitantes y se proveen comentarios complementarios.

Este documento es una autoevaluación, una referencia actual del nivel de efectividad de manejo de cada una de las áreas seleccionadas y una fuente de información detallada de sus capacidades, necesidades, limitantes, planes de cambio y/o crecimiento. Este reporte también es una guía para las agencias y organizaciones que apoyan y contribuyen al mejoramiento del manejo de las APCM en el SAM, identificando las necesidades de fortalecimiento, crecimiento, capacitación y financiamiento de cada APCM.

Los cuatro capítulos del reporte corresponden a las áreas seleccionadas dentro de esta evaluación, en los cuales se presenta un resumen de los resultados, información general del área, resultados y discusión del análisis, conclusiones y recomendaciones. La efectividad de manejo de cada indicador (socioeconómico, de gobernanza, biofísicos) se definió basándose en la capacidad actual de cada ente administrador respecto de las tres categorías de calificación: 1-2 baja, 3 media, 4-5 alta. Posteriormente se procedió a analizar el conjunto de elementos por indicador para obtener una evaluación global y determinar el nivel de efectividad de manejo del área (No aceptable < 0.2; Poco Aceptable 0.20 - 0.40; Regular 0.40 – 0.60; Aceptable 0.60 – 0.80; Satisfactorio > 0.8). Con el fin de enriquecer la evaluación y reducir la subjetividad, las entrevistas incluyeron un número amplio y variado del personal de cada APCM, así como algunos actores claves. A través de un proceso consensuado, los resultados preliminares de los informes fueron compartidos con los

administradores de cada APCM para verificar los resultados y proveer retroalimentación, y finalizar el reporte final de cada área.

¿Por qué monitorear y evaluar el manejo de las áreas naturales protegidas marinas?

El monitoreo y evaluación son necesarios porque las áreas protegidas están sometidas a muchas amenazas; sin embargo, monitorear y evaluar no significa mirar sólo los problemas sino también mirar e identificar aquellas cosas que se están haciendo bien, con la finalidad de facilitar la información necesaria para la toma de decisiones por parte de los administradores de las áreas. Hay varias razones por las que se desea llevar a cabo monitoreo y evaluación. Por un lado los administradores quieren saber que sus actividades administrativas están logrando los resultados deseados, pero en la mayoría de los casos, carecen de la información que se necesita para hacer esta evaluación. Por otro lado, son pocos los países que cuentan con una fuente centralizada de información sobre el estatus de sus áreas protegidas. Adicionalmente, el entendimiento acerca de lo que la efectividad administrativa significa y cómo podría medirse es en general pobre (Hockings *et al.*, 2000).

El involucramiento de las agencias de cooperación, los políticos y la sociedad civil relacionados con las áreas protegidas es cada vez mayor y naturalmente nace un creciente interés y demanda por saber cuál es la efectividad de la gestión de las áreas. Debido a que esta información sobre la efectividad administrativa es requerida para diferentes propósitos y por diferentes grupos de personas, se origina la necesidad de contar con una herramienta metodológica que tenga en cuenta esa diversidad.

Los usos más comunes de los resultados de una evaluación de efectividad de manejo de APCM se enfocan en:

- Promover el manejo adaptativo (la información puede ser usada por los administradores para mejorar su desempeño);
- Mejorar la planificación de proyectos (para identificar lecciones aprendidas que pueden ser usadas por otros para mejorar la planificación en el futuro);
- Promover reportes del estatus del área (para reportar el estatus del área); y aumentar los conocimientos, la participación y el apoyo de las comunidades locales.

Se debe ver la evaluación de la efectividad de manejo como un proceso positivo que permita corregir y aprender de los errores para evitar caer en un círculo vicioso y así lograr cambios de fondo que promuevan transformaciones efectivas y duraderas. De igual manera, las evaluaciones también deben resaltar las fortalezas, logros y mejoras, mostrando los cambios positivos logrados.

La evaluación también permite a los administradores o gerentes anticipar las amenazas y oportunidades futuras (Hockings *et al.*, 2003).

Objetivos del Proyecto

Objetivo superior: Contribuir a la conservación de las funciones ecológicas del Sistema Arrecifal Mesoamericano.

Objetivo del proyecto: Consolidar las APCM seleccionadas en la región del proyecto y asegurar el uso de los recursos marinos y costeros a mediano plazo.

Objetivos de la Evaluación

Objetivos específicos de la evaluación:

- Apoyar a los equipos técnicos de las APCM, Fondos Miembro y Dirección Ejecutiva del Fondo SAM para medir y evaluar las capacidades de gestión de las APCM.
- Otorgar una atribución cuantitativa y cualitativa de la efectividad de manejo actual de las APCM.
- Proveer recomendaciones a los administradores de las áreas para mejorar el manejo de las áreas.
- Crear una línea base al principio del proyecto acerca de la efectividad de manejo de las áreas seleccionadas para conocer el porcentaje inicial de los indicadores medidos (socioeconómicos, de gobernanza, biofísicos), la cual será reevaluada al finalizar el proyecto con el fin de medir las mejoras.

Áreas y estrategia de intervención

El área geográfica del Proyecto “Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica – Fase I” está delimitada por el SAM, compartido entre México, Belice, Guatemala y Honduras. La evaluación de efectividad de manejo se llevó a cabo en las APCM seleccionadas como áreas de inversión principal del Proyecto Fase I (figura 1):

- 1) Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, México.
- 2) Port Honduras Marine Reserve, Belice.
- 3) Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Guatemala.
- 4) Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End, Honduras.

La estrategia del Proyecto se orienta a poner en práctica mecanismos de conservación efectivos a largo plazo en las cuatro áreas protegidas del proyecto. A través de esta evaluación de efectividad

de manejo de las áreas seleccionadas se busca crear una línea base actual de las capacidades, las fortalezas, limitantes y necesidades para dirigir y enfocar el apoyo de la manera más efectiva posible. Los resultados buscan apoyar los procesos de planificación, monitoreo, planes de manejo actualizado, sistemas de control y vigilancia, infraestructura y equipamiento, entre otros, que sean requeridos para optimizar el trabajo de la administración de las áreas protegidas bajo mejores estándares.

La lógica de intervención del Proyecto tiene como enfoque general mejorar la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica presente en las cuatro APCM seleccionadas. A partir del desarrollo de capacidades de planificación, gestión y monitoreo, el fortalecimiento de actividades compatibles con la conservación de los bienes y servicios ambientales, incluyendo la participación de las partes interesadas y el compromiso del Estado, se contribuirá a la conservación de las cuatro APCM. Para ello se combinaron tres ejes de trabajo:

- 1) Conservación de los ecosistemas marino costeros.
- 2) Mejoramiento de prácticas de manejo y uso sostenible de los recursos marinos costeros.
- 3) Pequeñas donaciones e implementación de mecanismos para el intercambio de conocimientos y experiencias entre los grupos del Proyecto, por ejemplo entre administradores de las APCM o entre usuarios de los recursos.

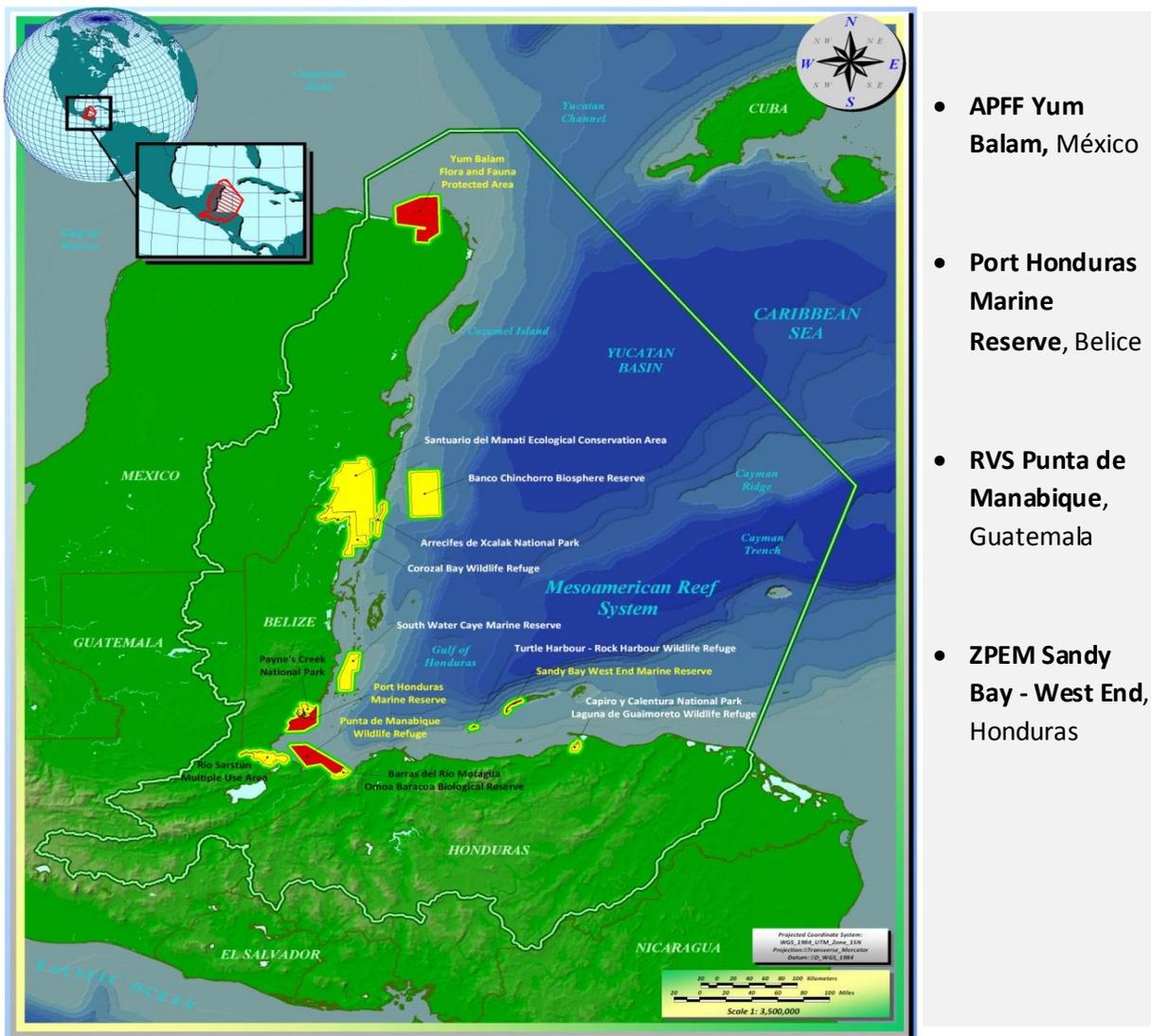


Figura 1. Ubicación geográfica de las áreas marinas seleccionadas para realizar la evaluación de efectividad de manejo en el Sistema Arrecifal Mesoamericano.

Metodología

La metodología de trabajo se diseñó para que de forma participativa con los administradores de las áreas, se califique el nivel de manejo identificando fortalezas, debilidades, vacíos, prioridades y oportunidades de fortalecimiento.

El instrumento utilizado “Manual para la Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en áreas Protegidas de Mesoamérica”², fue desarrollado a partir de recomendaciones y conclusiones del

² Manual para la Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en Áreas Protegidas de Mesoamérica. Proyecto Conservación y Uso Sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano 200.5

taller de técnicos de monitoreo y evaluación de los Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas de México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá en febrero de 2004. La base para crear la herramienta de evaluación se fundamentó en los siguientes documentos: “Recomendaciones de Metodologías para el Monitoreo de Efectividad de Manejo de las Áreas Marinas Protegidas” del Proyecto Sistema Arrecifal Mesoamericano (Proyecto SAM), la metodología de “Efectividad de Manejo y Áreas Protegidas para Centroamérica” desarrollada por los sistemas nacionales de áreas protegidas de Centroamérica con apoyo de PROARCA y la propuesta “Medición de la Efectividad de Gestión de Áreas Protegidas Marinas” de WWF, UICN, WCPA y NOAA (Corrales L 2005).

La herramienta empleada para desarrollar la evaluación se compone de una entrevista donde se aborda el estado de 37 indicadores en los ámbitos socioeconómicos (10 indicadores) y de gobernanza (27 indicadores). Adicionalmente se diseñó un sistema de calificación básico para poder incluir algunos indicadores biofísicos de importancia específica para cada una de las áreas seleccionadas (p.ej., calidad de agua, cobertura de manglares, pastos marinos y corales, estado de conservación de especies de importancia ecológica y comercial, entre otros). Con el fin de enriquecer y reducir la subjetividad natural de las entrevistas (de carácter personal e individual), se incluyó un variado número de personas que hacen parte del personal técnico de cada área con diferentes cargos y responsabilidades, así como a otros actores locales que están relacionados con las áreas protegidas.

Además de realizar visitas a cada una de las áreas para desarrollar las entrevistas de manera directa con el personal de las APCM, también se revisó el marco lógico del proyecto, el texto y manual de monitoreo, los planes operativos anuales de cada área, y los documentos pertinentes que se consideraron importantes. Esta misión se llevó a cabo en estrecha coordinación con el personal técnico de la Dirección Ejecutiva del Fondo SAM, y los responsables del Proyecto de los Fondos Miembro y los Administradores de las áreas protegidas. El cuestionario utilizado para realizar las entrevistas se presenta en el Anexo 1, donde se indican los elementos de evaluación por tipo de indicador con sus respectivas calificaciones. Los indicadores de ámbito socioeconómico y de gobernanza que se evaluaron fueron los mismos para todas las áreas. Los indicadores biofísicos evaluados en cada APCM son específicos para los elementos de conservación que son representativos y/o que se monitorean actualmente, por esta razón no necesariamente son los mismos para las cuatro áreas (Anexo 2).

Resultados de la Evaluación

Capítulo 1:

Evaluación Rápida de la Efectividad del Manejo del Área Natural Protegida Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam



I. Resumen de la Evaluación

Ámbito Socioeconómico

Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito socioeconómico calificaron el manejo actual del AP como **Regular** (0.4 – 0.6), con un puntaje global de **0.5**. De los tres elementos presentes en el grupo de indicadores, los de *Contexto* obtuvieron la calificación más alta con 0.65 (calificación Aceptable), seguidos por los de *Impactos* (0.5, calificación Regular) y los de *Procesos* (0.46, calificación Regular). De los 10 indicadores examinados, cinco fueron identificados con calificación baja (1-2), cuatro con calificación media (3) y uno con calificación alta (4-5). Los tres temas con la mayor oportunidad de cambio dentro del ámbito socioeconómico se enfocan en la promoción y mejora de: 1) la comunicación, 2) integración y participación activa con los actores locales, habitantes y usuarios de los recursos. Es de vital importancia abrir un canal de comunicación de doble vía para mejorar las relaciones entre el ente administrador y los habitantes del AP. El tercer tema se enfoca en el desarrollo comunitario de los grupos locales dentro del AP. Debido a la gran dependencia que existe hacia los recursos marino-costeros como un modo de subsistencia, es importante mejorar las prácticas e intensidad del uso de los mismos para alcanzar un sistema sostenible.

Calificación global por elemento de evaluación y ámbito socioeconómico

Indicadores por elemento (10)	Total puntos (50)	Total unidades por indicador	Calificación Global por indicador
Contexto (4)	20	13	0.65
Procesos (2)	10	4.6	0.46
Impactos (4)	20	9.9	0.5
Calificación Global Socioeconómica			0.55

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

Indicadores con calificación baja (1-2)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Estado de infraestructura de servicios	2
Procesos	Distribución del conocimiento formal a la comunidad	2.8
Procesos	Participación de los grupos de interés	1.8
Impactos	Actores locales que lideran la gestión del AP	1.8
Impactos	Participación de los grupos de interés	1.8

Indicadores con calificación media (3)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	3.1
Contexto	Identificación de grupos de interés	3.4
Impactos	Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	3.1
Impactos	Empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos	3.2

Indicadores con calificación alta (4 y 5)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Empleos dependientes de los recursos marinos	4.5

Ámbito Gobernabilidad

Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito de gobernabilidad calificaron el manejo actual del AP como **Regular** (0.4 – 0.6), con un puntaje global de **0.58**. De los seis elementos presentes en el grupo de indicadores, dos de ellos obtuvieron calificaciones de nivel aceptable (0.6 - 0.8), y cuatro de nivel regular (0.4 – 0.6). Los indicadores de *Contexto* (0.68) y *Resultados* (0.61) obtuvieron los puntajes más altos (calificación Aceptable), mientras aquellos relacionados a la *Planificación* (0.59), *Procesos* (0.58), *Insumos* (0.51), e *Impacto* (0.47) mostraron puntajes más bajos (calificación Regular). La evaluación mostró que en el ámbito de gobernabilidad un 63% de los indicadores presentaron niveles bajos (1-2), el 26% presentaron niveles medios (3), y 11% niveles altos de efectividad de manejo (4-5).

Se identificaron cinco temas como prioridades y mayores oportunidades de cambio y mejora dentro del ámbito de gobernabilidad. La publicación oficial del Plan de Manejo del área es vital para brindar el soporte legal necesario y una estructura operativa más eficiente que facilite y guíe el cumplimiento de los objetivos del área como parte del Plan de Manejo. La creación e implementación de los programas de comunicación, investigación, educación ambiental, y control y vigilancia son críticos para fortalecer la gestión de los administradores. Estos proporcionan vías de comunicación más efectivas con los habitantes y usuarios de los recursos promoviendo una mayor participación social, generando datos científicos que provean una base sólida para respaldar las medidas de manejo, y reforzando la presencia institucional y autoridad dentro del área para regular las actividades. La demarcación de los límites del polígono en el área marinas, y la señalización y rotulación dentro del AP son necesarias como herramientas de manejo fortaleciendo la presencia del ente administrador en el área, apoyando el programa de control y vigilancia, educación ambiental y comunicación tanto con la población residente, como con los turistas.

El sector financiero que incluye presupuesto, captación de ingresos y financiamiento a largo plazo, es un tema importante, el cual presentan un déficit actual. La implementación de mecanismos de financiamiento más efectivo podría fortalecer la gestión en los programas específicos mencionados anteriormente y el aumento del personal actual, el cual se indicó como una necesidad para poder atender las necesidades de manejo del área de una manera más efectiva. Adicionalmente, el personal técnico actual del ente administrador presentó niveles bajos de satisfacción personal respecto a sus condiciones de trabajo. Es importante solucionar los conflictos internos para promover el desarrollo personal y colectivo del equipo, con el fin de promover el bienestar del capital humano del área, y consecuentemente, mejorar la efectividad de las acciones de gestión del AP.

Calificación global por elemento de evaluación y ámbito gobernabilidad

Indicadores por elemento (27)	Total puntos (135)	Total unidades por indicador	Calificación Global por indicador
Contexto (4)	20	13.76	0.68
Planificación (10)	50	29.65	0.59
Insumos (7)	35	17.85	0.51
Procesos (2)	10	5.83	0.58
Resultados (3)	15	9.17	0.61
Impactos (1)	5	2.35	0.47
Calificación Global Gobernanza			0.58

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

Indicadores con calificación baja (1-2)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Demarcación de límites	2
Planificación	Cumplimiento objetivos del área	2
Planificación	Personal para el manejo del área	2
Planificación	Plan de manejo	2
Planificación	Programa de educación ambiental	2
Planificación	Programa de comunicación	1
Planificación	Programa de control y vigilancia	2
Planificación	Programa de investigación	1
Insumos	Presupuesto	2
Insumos	Infraestructura	2
Insumos	Señalización y/o Rotulación	1
Insumos	Personal necesario	2
Insumos	Personal capacitado	2
Procesos	Mantenimiento de la infraestructura y el equipo	2
Resultados	Nivel de satisfacción del personal	2
Resultados	Mecanismo de captación de ingresos	2
Impacto	Nivel de participación social	2

Indicadores con calificación media (3)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Instrumentos legales y administrativos que establecen las regulaciones del AP	3
Contexto	Identificación de amenazas	3
Planificación	Plan de financiamiento de largo plazo	3
Insumos	Equipo	3
Insumos	Programa de voluntariado	3
Procesos	Mecanismo para registro de ilícitos	3
Resultados	Implementación del plan de manejo	3

Indicadores con calificación alta (4 y 5)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Estatus legal	5
Planificación	Plan operativo	4
Planificación	Programa de monitoreo y evaluación	5

Indicadores Biofísicos

La evaluación de los indicadores biofísicos para el área encontró que en la actualidad no se llevan a cabo monitoreos frecuentes como parte de un programa científico del AP. La cobertura de manglares actual (5,577 ha) indicó que un 50% de la cobertura histórica (10,271 ha) en los últimos 10 años aun se mantiene, lo que adjudica 3 puntos en la escala de calificación dentro de la evaluación. En el caso de pastos marinos los datos de cobertura histórica (20,590 ha) y actuales (30,546 ha) indicaron un aumento del 48% (calificación 4 puntos). Es importante que se implementen monitoreos para estos ecosistemas indicadores y acciones de protección para ambos ecosistemas. Se han iniciado conversaciones con institutos de investigación para realizar el monitoreo de calidad de agua. Esto es de especial importancia dada la ubicación geográfica del área, su proximidad a la costa, la importancia de la laguna, la actividad en el puerto de Chiquilá y el crecimiento del sector turístico.

II. Información Descriptiva del AP

El Área de protección de Flora y de Fauna Yum Balam (APFFYB) está localizada en la Península de Yucatán (norte) a una distancia aproximada de 45 km al noreste de KantunilKin, cabecera municipal de Lázaro Cárdenas, estado de Quintana Roo. El área abarca la franja costera de la porción continental del municipio de Lázaro Cárdenas, Laguna de Yalahau y la Isla de Holbox; el límite norte se encuentra en el mar (canal de Yucatán), 18 km aproximadamente al norte de la Isla Holbox. El límite este concuerda con la división municipal entre los municipios de Lázaro Cárdenas e Isla Mujeres.

Cuadro 2.1 Características generales del Área Natural Protegida.

Información General del Área Protegida	
Nombre del Área Protegida	Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam (APFFYB)
Marco Legal y Año declaratoria	Declaratoria: 06 de junio de 1994 CONABIO: Región Marina Prioritaria, RMP 62 Dzilam-Contoy; Región Terrestre Prioritaria, RTP 146 Dzilam-Río Lagartos - Yum Balam; Región Hidrológica Prioritaria, RHP 103 Contoy. AICAS: SE-42 Norma 059- SEMARNAT 2001: Protección ambiental especies nativas de México
Tamaño del Área Protegida	154,052 ha
Ubicación	Municipio Lázaro-Cárdenas, Estado de Quintana Roo
Categoría Nacional y Tipo de Manejo	Área de Protección de Flora y Fauna; Manejo de tipo federal
Categoría Internacional	RAMSAR (2003)
Organización Administradora	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas - CONANP
Acceso	Vía terrestre y acuática
Fecha de evaluación	Octubre-Diciembre 2013
Presupuesto Anual	Variable, aproximadamente \$ 850,000

La región abarca la Laguna de Yalahau, los humedales y las selvas bajas y medianas de la porción norte del estado de Quintana Roo (Colmenero *et al.*, 1990). Se ubica en una altitud aproximada de 20 m.s.n.m. y constituye un mosaico de ecosistemas de la provincia biótica yucateca que complementa a Ría Lagartos. Las 154,052 ha del área protegida albergan los acuíferos más importante del noreste de la península de Yucatán. El clima de la región es cálido-sub húmedo con lluvias en todas las épocas del año con el pico máximo en verano y mínima variación de temperatura a través del año (García, 1988; Lazcano-Barrero *et al.*, 1992). Las sabanas incluidas en el área constituyen las únicas incluidas en alguna área natural protegida del país. Éstas son de gran importancia para más de 30 especies de aves terrestres que migran por la ruta trans-golfo, cruzando el océano desde Louisiana y el oeste de Florida, hasta el norte de la península de Yucatán (Rappole, 1983). Es el primer sitio de descanso en tierra firme al que llegan estas aves del neártico, donde se reabastecen de alimento para permanecer en la Península durante el invierno o para continuar su travesía hacia América del Sur (Greenberg, 1990).

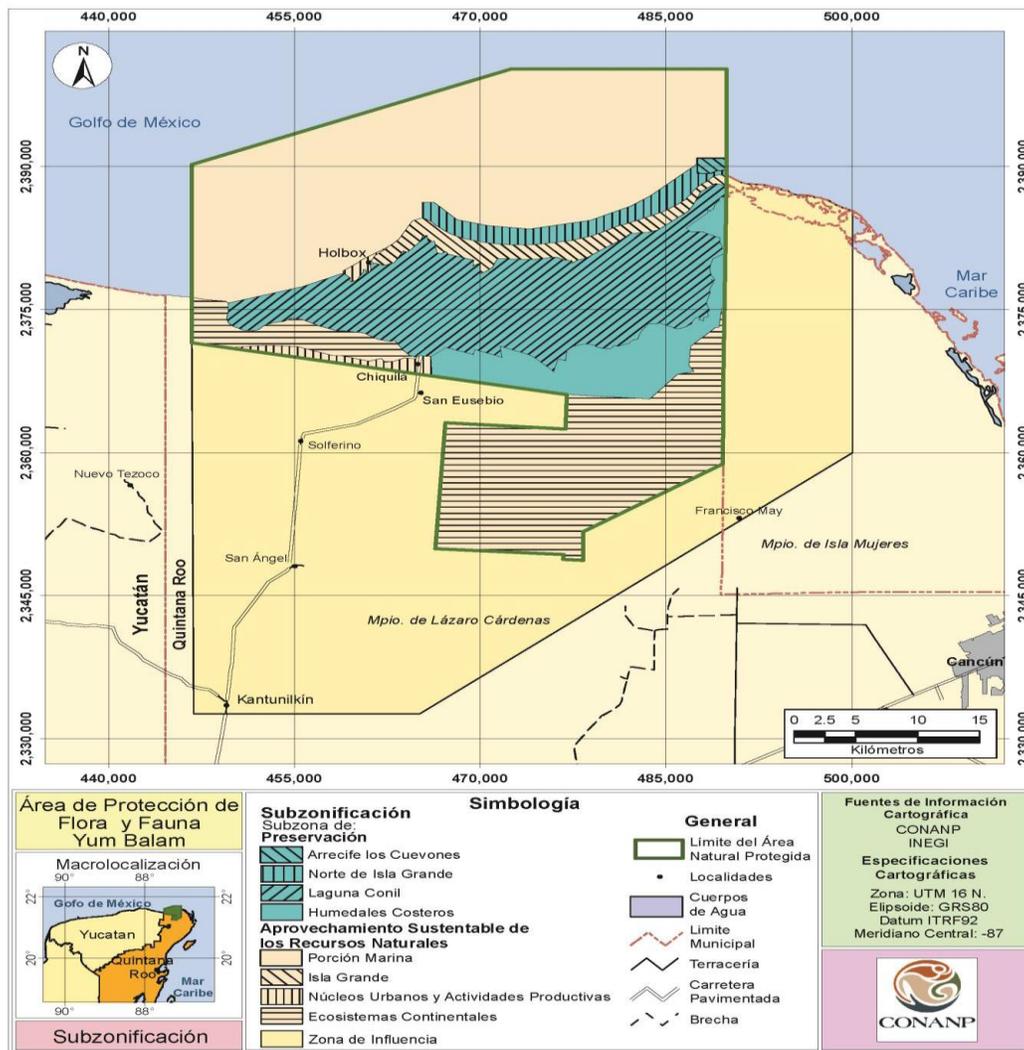


Figura 2.1 Mapa de la ubicación y sub-zonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.

II. 1 Objetivos del Área

Objetivo General

Conservar, proteger y recuperar los ecosistemas del APFFYB y sus elementos, a través de un adecuado manejo y administración de la misma, con la participación de los sectores gubernamentales y sociales de la región, involucrados en el área.

Objetivos Específicos

- Preservar los ambientes naturales representativos de la región y de los ecosistemas más frágiles para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.
- Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, en particular preservar las especies que se encuentran sujetas a protección especial.
- Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos.
- Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio.
- Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional.
- Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales; el ciclo hidrológico en cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área.
- Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas.

II.2 Actividades Críticas en el Manejo del AP

- Prácticas de pesca no sostenibles: pesca furtiva, uso de artes de pesca no permitidas y debilidad en el control y vigilancia para apoyar el cumplimiento de las leyes de pesca, las temporadas de veda y las tallas autorizadas.
- Desarrollo del turismo: el gran potencial turístico del área ha causado el interés de un potencial desarrollo costero, lo que ha provocado la venta de tierras ejidales a personas privadas. Adicionalmente, también se ha generado la migración de nuevos habitantes en busca de oportunidades de empleo.

- Cambio de uso de la tierra: la sección terrestre del área ocupa un gran terreno de selvas, las cuales son afectadas constantemente por incendios naturales y en muchos casos provocados, avance de la frontera agrícola, y en menor escala, la ganadería extensiva. El control y manejo de incendios, en especial, constituye una actividad primordial del manejo del área.

II.3 Características Ecológicas

En el tema de flora se han reportado 400 especies vegetales, distribuidas en 77 familias (Duran *et al.*, 1995), de las cuales 13 especies presentan algún tipo de protección (11 en categoría *Amenazadas* y 2 en *Protección Especial*). Se han definido 10 tipos de vegetación que incluyen manglar, matorral de duna costera, selva baja caducifolia, selva baja subcaducifolia, selva mediana subperennifolia, selva mediana subcaducifolia, petenes, pastizales inundables, tasistales y vegetación secundaria. Los ecosistemas marino costeros ubicados en la parte norte están bordeados de manglar y dunas costeras. Estas zonas se componen de cuatro especies, principalmente mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y negro (*Avicennia germinans*) y de manera frecuente pero menos abundante se encuentra mangle blanco (*Languncularia racemosa*), y ocasionalmente se observa mangle botoncillo (*Conacarpus erecta*) (García Contreras y Quintanilla Bergón, 2006). Dentro de la categoría de humedales, zonas inundadas la mayor parte del año, el área cuenta con diversos tipos siendo el tule (*Typha latifolia*) la más dominante.

El área protegida cuenta con una gran riqueza de aves residentes y migratorias en sus ecosistemas terrestres y acuáticos (aprox. 247 géneros, 55 familia y 418 especies constituyendo el 91% de las especies registradas para la Península de Yucatán) debido a que es una zona de confluencia entre las costas del Golfo de México y las aguas del Caribe. De estas especies 35 se han reportado dentro de la categoría de protección especial, 17 amenazadas y 11 en peligro de extinción (SEMARNAT 2010). Las aves acuáticas representan un 30% del la avifauna presente en el área.

También se encuentran tres órdenes de mamíferos marinos, Cetácea (seis especies de delfines, orca falsa (*Pseudocra crassidens*) y orca (*Orcinus orca*) y cachalote pigmeo (*Kogia breviceps*)), Sirenia (manatí, *Trichechus manatus* (especie amenazada)) y Carnívora (nutria, *Lontra longicaudis*). Además de los cetáceos, los repíteles son de gran importancia en la zona. Se han observado cinco especies de tortugas marinas (carey (*Eretmochelys imbricata*), cahuama (*Caretta caretta*); blanca (*Chelonia mydas*), golfina (*Lepidochelys kempii*), laúd (*Dermochelys coreacea*) y dos de cocodrilos (*Crocodylus moreletii*, *C. acutus*). Las playas de Holbox son importantes sitios de anidación para las tortugas carey (*E. imbricata*) y tortuga blanca verde (*C. mydas*). Especies de interés comercial para la pesca incluyen pargos, corvinas, lisas, lisetas, tiburones, palometas, mojarra, macabíes, meros, langosta y pulpo.

II.4 Entorno Socioeconómico

Posterior a la revolución y el reparto agrario las actividades económicas primordiales de la zona fueron los cultivos de chicle y la agricultura de subsistencia. Años más tarde los anchos copreros y la actividad pesquera (salado de la piel y carne de tiburón) tomaron importancia en la región. Desde los años 70 la agricultura y la ganadería compitieron con las actividades pesqueras en la generación de empleos y recursos económicos en la zona, sin embargo, el desarrollo turístico de la zona se ha convertido en un gran generador de empleos, especialmente en la Isla de Holbox. Otras actividades que aun se practican en el área incluyen agricultura tradicional, extracción de madera, cacería de subsistencia, apicultura y en menor grado la ganadería extensiva.

La población que habita el municipio de Lázaro Cárdenas se calcula en más de 22,434 habitantes, la mayoría de estos de origen maya (65%) localizándose hacia la parte oeste y costera del AP. Este municipio presenta un alto grado de marginación y un grado medio de rezago social (DOF, 2008). Dentro de la zona de influencia está Kantunilkin, el cual es la cabecera municipal; además también se encuentran otras poblaciones de menor tamaño como Chiquilá (puerto), Holbox, Cabo Catoche, Solferino, San Ángel y Francisco May en el municipio de Benito Juárez. Una gran mayoría de la tierra pertenece a los ejidatarios y una menor proporción al sector privado; sin embargo, el interés de inversionistas y desarrolladores turísticos ha provocado la venta de tierras ejidatarias en los últimos años. Las dos poblaciones de mayor tamaño en las áreas marino costeras son Chiquilá, el cual se dedica principalmente a la pesca y Holbox, población que migró de centrar sus actividades en la pesca a proveer servicios turísticos.

El nivel educativo del municipio está por debajo del promedio determinado para todo el Estado de Quintana Roo. Ninguna de las localidades cuenta con drenajes, y las fosas sépticas construidas son deficientes. La mayoría de las poblaciones (a excepción de San Eusebio) cuenta con alumbrado público y electrificación.

III. Resultados y Discusión

Los resultados de la evaluación de efectividad de manejo del área son el producto de 10 entrevistas realizadas al personal técnico de la CONANP encargada de la administración y el manejo del área, así como algunos actores claves (cuadro 3.1). El análisis que se presenta a continuación se dividió en tres componentes, según el tipo de indicadores evaluados socioeconómicos, de gobernanza, y biofísicos.

Cuadro 3.1. Lista de participantes en la evaluación.

Unidad Técnica del CONAP	Cargo Laboral	Antigüedad en el cargo
Ernesto García Camiño	Técnico	2009
Francisco Chimal Chan	Enlace de alta responsabilidad: combate de incendios forestales, vigilancia, educación ambiental con comunidades mayas	2007
Norma Guadalupe Betancourt Savatini	Jefa de departamento	2000
José Antele Marcial	Técnico operativo	2000
Manuel Jesús Poot Mis	Enlace de alta responsabilidad: PROCODES, seguimientos	2009
Actores claves	Cargo Laboral	Organización/ Comunidad
Carlos Manuel Loria Basto	Presidente de Cooperativa Servidor turismo	Chuiquilá
Daniel Trigo Díaz	Miembro de la Red comunitaria de las Aves y Consejo de desarrollo, Alma Verde	Holbox
Rodolfo de los Ángeles Escamilla García	ManaHolchi, guarda parque voluntario	Holbox
Juan Manuel Rico Santana	Presidente cooperativa turística Pulperos del Caribe	Holbox
María Piedad Tuz	Fundadora de cooperativa de mujeres empresarias Maya Dzak	San Ángel

III.1 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de Evaluación en el ámbito socioeconómico

Los resultados de la evaluación de la eficiencia administrativa del AP empleando indicadores del ámbito socioeconómico calificaron el manejo del área como **Regular (0.55)**. La valoración de cada indicador se presenta en el cuadro 3.2 donde se indica el puntaje particular obtenido en cada pregunta, el número de personas que respondieron a cada pregunta (n), el total por unidades y la calificación global por elemento de evaluación. El número de personas entrevistadas varía debido a que las preguntas fueron seleccionadas con base en el conocimiento de cada participante en los

diferentes temas. La calificación total fue obtenida como una media ponderada basándose en el número de respuestas.

Cuadro 3.2. Calificación global por elemento de evaluación y ámbito socioeconómico.

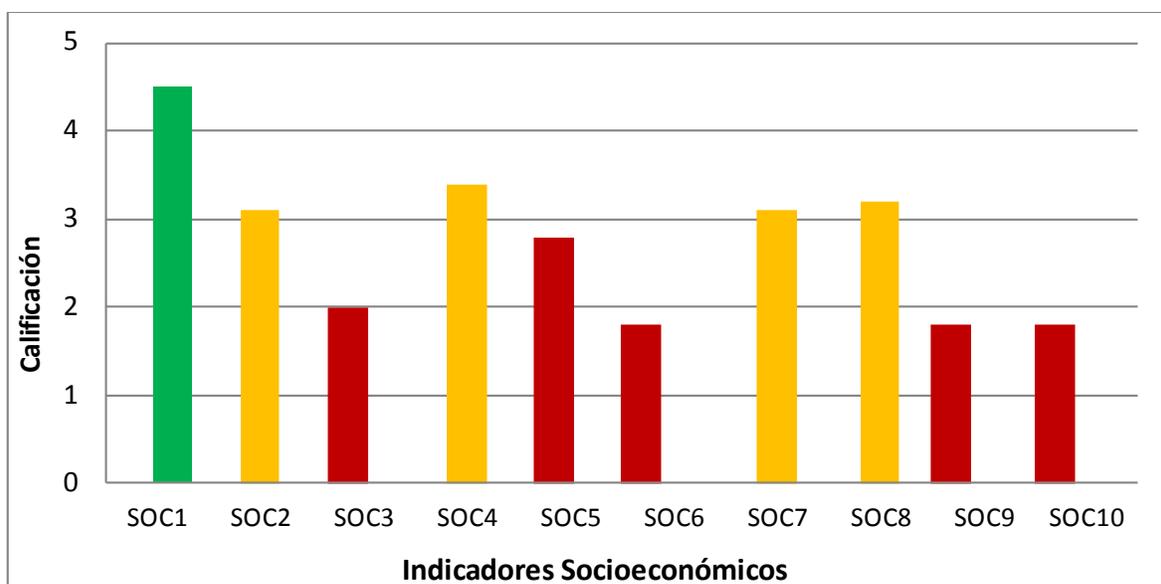
Indicadores Socioeconómicos	Puntaje										Total
	1	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	n		
Contexto (20 puntos)										Total	
IC1	Empleos dependientes de los recursos marinos				1			2	4	7	4.5
IC2	Prácticas e intensidad de Uso local de recursos marinos		1		3			1		5	3.1
IC3	Estado de infraestructura de servicios		3							3	2
IC4	Identificación de grupos de interés				2	2	1			5	3.4
Total unidades Contexto										13	
Calificación global Contexto										0.65	
Proceso (10 puntos)										Total	
IP1	Distribución del conocimiento formal a la comunidad	1	1	1	2	2	1			8	2.8
IP2	Participación de los grupos de interés	2	1	2						5	1.8
Total unidades Proceso										4.6	
Calificación global Proceso										0.46	
Impactos (20 puntos)										Total	
II1	Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos		1		3			1		5	3.1
II2	Empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos		1	2			1		1	5	3.2
II3	Actores locales que lideran la gestión del AP	1	6							7	1.8
II4	Participación de los grupos de interés	2	1	2						5	1.8
Total unidades Impactos										9.9	
Calificación global Impactos										0.5	
CALIFICACIÓN GLOBAL SOCIOECONÓMICA										0.55	

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

La figura 3.1 muestra de manera visual los diferentes rangos de calificaciones obtenidos en cada uno de los indicadores del ámbito socioeconómico examinados. La mayoría de éstos se ubicaron en un rango bajo (nivel 1: 3 indicadores; nivel 2: 2 indicadores) y medio (nivel 3: 4 indicadores) dentro del sistema de calificación, y solamente un indicador recibió una calificación media alta (nivel 4: 1 indicador).

Los indicadores de contexto mostraron una efectividad de manejo más alta. En la actualidad las poblaciones que residen dentro del AP mostraron una alta dependencia de los recursos marino-costeros, ya que la gran mayoría de empleos se relacionan de manera directa e indirecta con los servicios que estos recursos generan a los habitantes locales y los turistas (nivel de calificación 4.5). Los dos grupos de empleos se pueden dividir en actividades extractivas como la pesca, la cual continúa siendo la actividad económica más importante de Chiquilá, y los empleos asociados a todos los servicios turísticos, los cuales son realizados por la población de la Isla de Holbox, la cual ha presentado un crecimiento acelerado en los últimos años. Es necesario reforzar y fortalecer las prácticas de manejo y uso de los recursos marino-costeros, teniendo en cuenta la alta dependencia de la población, para garantizar que los bienes y servicios generados por estos ecosistemas continúen beneficiando a los usuarios.

El tema con la menor calificación y aquella que requiere la mayor atención y esfuerzos para lograr mejoras a corto y mediano plazo es el área de comunicación y participación social de los grupos de interés en el manejo del AP. Aunque se tiene conocimiento de algunos actores claves, es imperativo profundizar en su identificación y acercamiento a través de un plan de comunicación de doble vía que facilite el intercambio de opiniones y la participación constructiva en la toma de decisiones. Es de gran importancia distribuir y socializar la información científica con las comunidades acerca del estado de los recursos con el objetivo de justificar y fortalecer las prácticas de conservación y manejo, especialmente con aquellos grupos donde existe un conflicto. El diálogo abierto es fundamental para promover una relación de transparencia de ambas partes. Los servicios de infraestructura de la administración dentro del área, y de las poblaciones es mínimo cómo se indica en los resultados.



SOC1 - Empleos dependientes de los recursos marinos	SOC7 - Prácticas e intensidad de uso local de recursos
SOC2 - Prácticas e intensidad de Uso local de recursos	SOC8 - Empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos
SOC3 - Estado de infraestructura de servicios	SOC9 - Actores locales que lideran la gestión del AP
SOC4 - Identificación de los grupos de interés	SOC10 - Participación de los grupos de interés
SOC5 - Distribución del conocimiento formal a la comunidad	
SOC6 - Participación de grupos de interés	

Figura 3.1. Ámbito socioeconómico. Los colores de cada indicador corresponden a la calificación obtenida durante la evaluación: calificación baja (1-2): rojo; calificación media (3): amarillo; calificación alta (4-5): verde.

III.2 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito de gobernabilidad

A continuación se presentan los resultados de la evaluación de efectividad de manejo respecto de los 27 indicadores de gobernanza (cuadro 3.3). La calificación global en el ámbito de gobernabilidad para el área resultó ser de nivel **Regular (0.58)**, reflejando los puntajes individuales obtenidos por indicador, el número de personas que contestaron cada pregunta (n) y los puntajes totales por unidades. El número de personas entrevistadas varía debido a que las preguntas fueron seleccionadas con base en el conocimiento de cada participante en los diferentes temas. La calificación total fue obtenida como una media ponderada basándose en el número de respuestas.

Cuadro 3.3. Calificación global por elemento de evaluación y ámbito de gobernabilidad.

Indicadores de Gobernanza	Puntaje									Total				
	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	n					
Contexto (20 puntos)										Total				
IC1	Estatus Legal									5	5			
IC2	Demarcación de límites									2	2	5	9	2.6

Evaluación de la Efectividad del Manejo de Área Protegidas Costero Marinas – Fase I

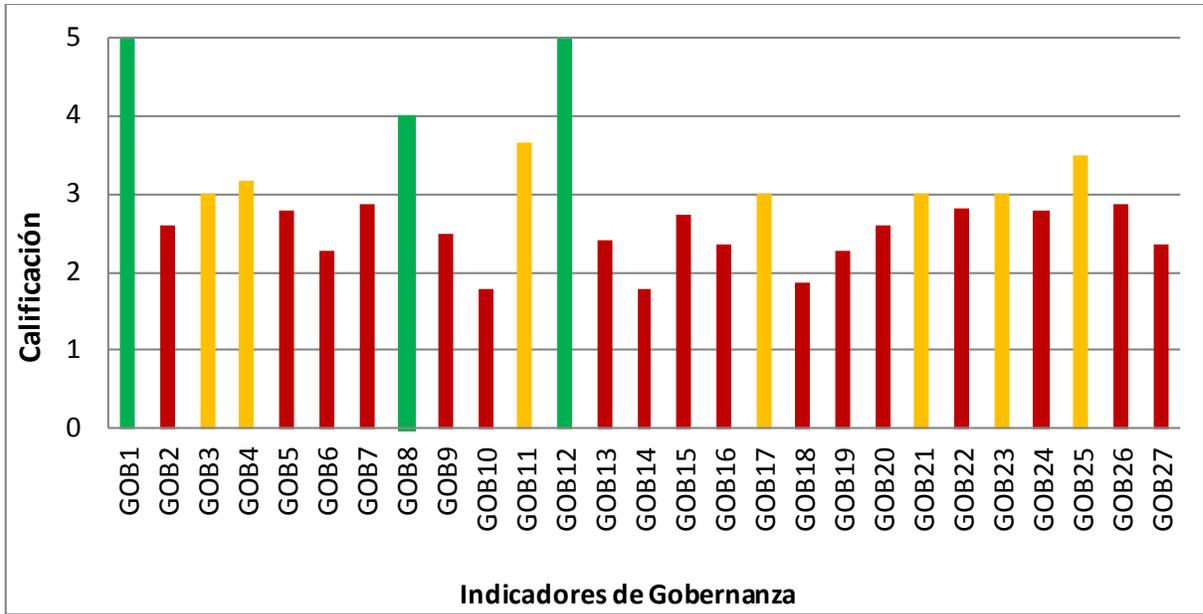
IC3	Instrumentos legales y administrativos que establecen las regulaciones del AP			1		3		1		5	3
IC4	Identificación de Amenazas	1		1		1		2	1	6	3.16
Total unidades Contexto										13.76	
Calificación global Contexto										0.68	
Planificación (50 puntos)											Total
IPL1	Cumplimiento de objetivos del área			3				2		5	2.8
IPL2	Personal para el manejo del área			4	2	1				7	2.28
IPL3	Plan de Manejo				1	3				4	2.87
IPL4	Plan Operativo							4		4	4
IPL5	Programa de Educación ambiental	1	1			2		1		5	2.5
IPL6	Programa de Comunicación	1		4						5	1.8
IPL7	Plan de Financiamiento de largo plazo					1		2		3	3.66
IPL8	Programa de Monitoreo y Evaluación								4	4	5
IPL9	Programa de Control y vigilancia			5		1		1		7	2.42
IPL10	Programa de Investigación	1		4						5	1.8
Total unidades Planificación										29.65	
Calificación global Planificación										0.59	
Insumos (35 puntos)											Total
II1	Presupuesto		1		1	1		1		4	2.75
II2	Infraestructura	1		3	1	1		1		7	2.35
II3	Equipo			1		3		1		5	3
II4	Señalización y/o Rotulación		3	4	1					8	1.87
II5	Personal necesario			4	2	1				7	2.28
II6	Personal capacitado			2		3				5	2.6
II7	Programa de voluntariado			2				2		4	3
Total unidades Insumos										17.85	
Calificación global Insumos										0.51	
Procesos (10 puntos)											Total
IP1	Mantenimiento de infraestructura y equipo	1		1		3			1	6	2.83
IP2	Mecanismos para registro de ilícitos					4				4	3
Total unidades Procesos										5.83	
Calificación global Procesos										0.58	
Resultados (15 puntos)											Total
IR1	Nivel de satisfacción del	1		1		1		2		5	2.8

Evaluación de la Efectividad del Manejo de Área Protegidas Costero Marinas – Fase I

	personal										
IR2	Implementación Plan de Manejo			1				3		4	3.5
IR3	Mecanismo de captación de ingresos				1	3				4	2.87
Total unidades										9.17	
Calificación global										0.61	
Impactos (5 puntos)											Total
IIM1	Nivel de participación social		1	3		3				7	2.35
Total unidades Impactos										2.35	
Calificación global Impactos										0.47	
CALIFICACIÓN GLOBAL GOBERNANZA										0.58	

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

La figura 3.2 muestra de manera gráfica los resultados anteriormente presentados para facilitar la observación de las tendencias por elemento examinado. Las calificaciones obtenidas mostraron una tendencia de calificación baja-media, donde la mayoría de los indicadores obtuvieron puntajes en los niveles 2 (14 indicadores) y 3 (7 indicadores). Los demás elementos se ubicaron en los niveles de efectividad de manejo más bajo, nivel 1 (3 indicadores), así como los rangos más altos, nivel 4 (1 indicadores) y 5 (2 indicador). Estos resultados sugieren fuertemente acciones de fortalecimiento y mejora para todos aquellos elementos ubicados en los niveles 1 y 2 a fin de superar los limitantes actuales. Los temas prioritarios a tratar según los resultados de la evaluación realizada incluyen: 1) aprobación oficial del Plan de Manejo y cumplimiento de los objetivos propuestos; 2) demarcación, señalización y rotulación del área en el campo, especialmente en el área marina; 3) creación e implementación de programas de comunicación, investigación, educación ambiental y control y vigilancia; 4) promoción de una mayor participación social de los habitantes y usuarios de los recursos marino-costeros en la gestión del área; 5) fortalecimiento interno del capital humano que administra el AP para optimizar las condiciones actuales de trabajo y la satisfacción personal y colectiva del equipo técnico; y 6) la implementación de mecanismos de captación de ingresos que puedan complementar el presupuesto actual y sufragar inversiones críticas para mejorar la efectividad de manejo del área.



GOB1 - Estatus legal	GOB15 - Presupuesto
GOB2 - Demarcación de límites	GOB16 - Infraestructura
GOB3 - Instrumentos legales y administrativos	GOB17 - Equipo
GOB4 - Identificación de amenazas	GOB18 - Señalización y/o rotulación
GOB5 - Cumplimiento de objetivos del área	GOB19 - Personal necesario
GOB6 - Personal para el manejo del área	GOB20 - Personal capacitado
GOB7 - Plan de manejo	GOB21 - Programa de voluntariado
GOB8 - Plan operativo	GOB22 - Mantenimiento de infraestructura y equipo
GOB9 - Programa de educación ambiental	GOB23 - Mecanismos para registro de ilícitos
GOB10 - Programa de comunicación	GOB24 - Nivel de satisfacción del personal
GOB11 - Plan de financiamiento de largo plazo	GOB25 - Implementación Plan de Manejo
GOB12 - Programa de monitoreo y evaluación	GOB26 - Mecanismos de captación de ingresos
GOB13 - Programa de control y vigilancia	GOB27 - Nivel de participación social
GOB14 - Programa de investigación	

Figura 3.2. Ámbito de gobernabilidad. Los colores de cada indicador corresponden a la calificación obtenida durante la evaluación: calificación baja (1-2): rojo; calificación media (3): amarillo; calificación alta (4-5): verde.

III.3 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación para los indicadores biofísicos

El APFFYB no cuenta con un programa de investigación o monitoreo biológico. Se quiere establecer una línea base de la calidad de agua, posiblemente en conjunto con alguna otra institución.

- **Manglares**

En la actualidad no existe un programa para el monitoreo de manglares dentro del área.

Datos disponibles:

- CONABIO (2011) 8,955.95 ha
- CONAFOR (2011) 5,693.70 ha (parte terrestre, no incluye manglares de las isla)

El área que ocupa el manglar en la APFF YB con base en el del Inventario Nacional de Manglares (CONABIO, 2009), asciende a 8,955 ha, lo cual representa el 6% de la superficie total del área natural protegida. Esta cifra no presenta diferencias significativas a la reportada por otros autores, quienes reconocen una superficie de 8,838 ha de manglar en el ANP (Vázquez-Lule et al., 2009b) (cuadro 3.4).

Cuadro 3.4. Superficies de los tipos de vegetación y usos del suelo del APFF Yum Balam con base en las Series INEGI.

Fuente	Hectáreas de manglar (ha)
Serie I 1978-1991 INEGI.	10,271.14
Serie II 1994-1999 INEGI	10,683.06
Serie III 2002-2005 INEGI.	10,271.14
Serie IV 2006-2010 INEGI. * Incluye porción marina, zona urbana y agropecuaria.	14,763.96
CONAFOR (2009)	5,693.75
CONABIO (2009)	8,955.95
Vázquez-Lule et al. (2009b)	8,838.00
DUMAC (2011)	5,577.40

En total, la superficie estimada de manglar en la APFF de Yum Balam es de 5,577.4 ha. De 1978 a 2010 existe un cambio de la cobertura de manglar presente en el APFF Yum Balam en una magnitud aproximada de 4,374 ha.

- **Pastos Marinos**

En la actualidad no existe un programa para el monitoreo de pastos marinos dentro del área.

Datos disponibles:

- **Cobertura total de pastos** (CONABIO, 2011): 24,602.00 ha
- Area Laguna: 11,344.00 ha
- Area Marina: 13,258.00 ha
- CEGES (2013), en base a una imagen SPOT de fecha 17 de febrero de 2010, estimo 20,590 ha de pastos marinos.

En el APFF Yum Balam existe una superficie aproximada de pastos entre 20,590 a 24,602 ha.

En el cuadro 3.5 se presentan los datos de cobertura obtenidos para ambos indicadores. La cobertura de manglares actual (5,577 ha) indicó que un 50% de la cobertura histórica (10,271 ha) en los últimos 10 años aun se mantiene, lo que adjudica 3 puntos en la escala de calificación dentro de la evaluación. En el caso de pastos marinos los datos de cobertura histórica (20,590 ha) y actuales (30,546 ha) indicaron un aumento del 48% (calificación 4 puntos). Es importante que se

implementen monitoreos para estos ecosistemas indicadores y acciones de protección para ambos ecosistemas.

Cuadro 3.5 Evaluación de efectividad de manejo de indicadores biofísicos: manglares y pastos marinos.

Ecosistema	Cobertura actual (ha)	Cobertura histórica, últimos 10 años (ha)	<25% de la cobertura histórica (1 puntos)	25% de la cobertura histórica (2 puntos)	50% de la cobertura (3 puntos)	Cobertura histórica (4 puntos)
Manglares	5,577 (1)	10,271 (2)			3	
Pastos marinos	30,546 (3)	20,590 (4)				4
Total					3	4

Intereses de investigación que responden a algunas de las necesidades de manejo del área:

- a. Calidad de agua (ya existen planes concretos para iniciar estos esfuerzos)
- b. Tortugas marinas (ya existen planes concretos para iniciar estos esfuerzos, PRONATURA ya trabaja en este tema hace años a través de los campamentos tortugueros)
- c. Manatí
- d. Aves migratorias
- e. Cocodrilos

III.4 Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de Evaluación y ámbito

El análisis global de la efectividad de manejo del AP, combinando los resultados obtenidos en los ámbitos socioeconómico y de gobernabilidad, indican un nivel de manejo **Regular (0.57)** (cuadro 3.6). Como se observa en la Figura 3.3, los elementos evaluados en el ámbito socioeconómico presentaron una distribución de calificaciones entre los rangos de manejo Regular (0.4 – 0.6; Elemento: *Procesos* (0.46) e *Impactos* (0.5) y *Aceptable* (0.6 – 0.8; Elemento de *Contexto* (0.65). Los indicadores de gobernabilidad, mostraron en general valores similares con rangos de manejo entre Regular (0.4 – 0.6; Elemento: *Impactos* (0.47), *Insumos* (0.51), *Procesos* (0.58), *Planificación* (0.59)) y *Aceptables* (0.6 – 0.8; Elementos: *Resultados* (0.61) y *Contexto* (0.68)). En este caso el manejo global responde de manera muy parecida al manejo de ambos ámbitos, es decir que no hay una diferencia marcada en el manejo que se les está dando a todos los indicadores. Sin embargo, es claro que hay ciertos indicadores con niveles de manejo más altos (Contexto en ambos casos) y más bajos (Procesos e Impactos - Ámbito Socioeconómico; Impactos e Insumos - Ámbito Gobernanza) que el promedio. Estos últimos deben recibir la mayor atención para lograr

su mejora y fortalecimiento, ubicándolos dentro de las acciones prioritarias del área. La evaluación de indicadores biofísicos otorgó al manejo del área protegida una calificación de 7 puntos (cuadro 3.7).

Cuadro 3.6. Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación y ámbito.

	Calificación Obtenida (CO)	Calificación Máxima (CM)	Calificación Final (CO/CM)
Indicadores Socioeconómicos			
Contexto	13	20	0.65
Procesos	4.6	10	0.46
Impactos	9.9	20	0.5
Calificación Final Socioeconómico	27.5	50	0.55
Indicadores Gobernabilidad			
Contexto	13.76	20	0.68
Planificación	29.65	50	0.59
Insumos	17.85	35	0.51
Procesos	5.83	10	0.58
Resultados	9.17	15	0.61
Impactos	2.35	5	0.47
Calificación Final Gobernabilidad	78.61	135	0.58
Calificación Final	106.11	185	0.57

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

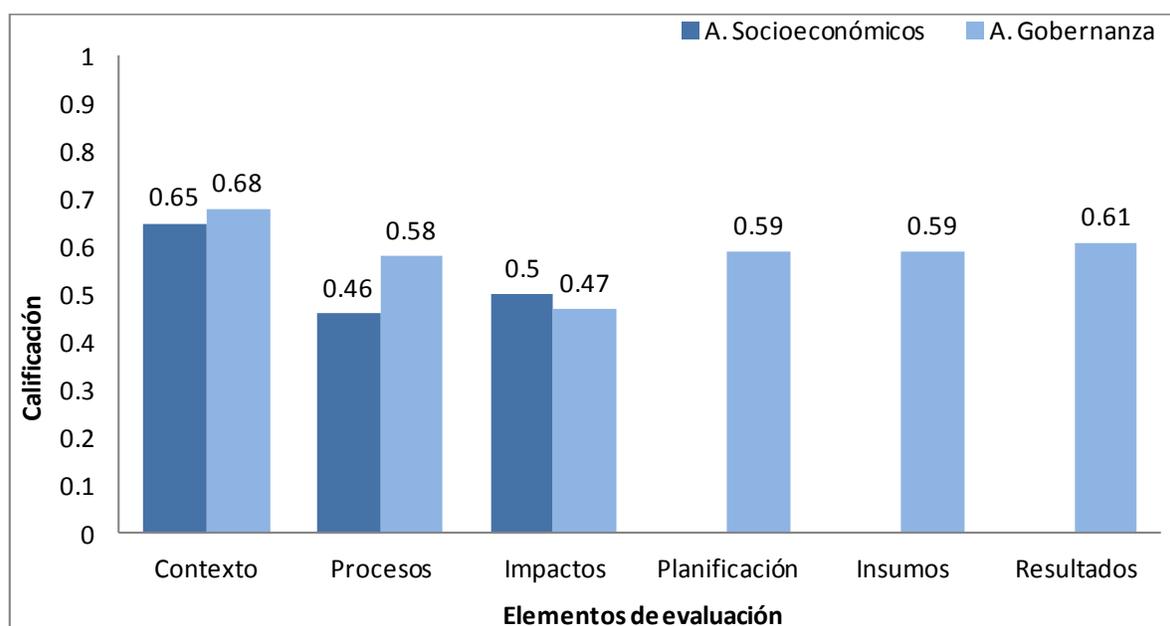


Figura 3.3. Evaluación global de la eficiencia de manejo del AP según la evaluación de los ámbitos socioeconómicos (barras azul oscuro) y de gobernanza (barras azul claro).

Cuadro 3.7. Evaluación global de la eficiencia administrativa para indicadores biofísicos.

Bioindicador	Descripción del estado actual	Calificación	Observaciones
Manglares	5,577 ha	3	No existe un monitoreo
Pastos marinos	30,546 ha	4	No existe un monitoreo
Calificación Final		7	

IV.4 Análisis detallado de Indicadores

A continuación se describen en detalle los resultados obtenidos a través de la evaluación de efectividad de manejo del AP. En los siguientes cuadros se indica el elemento evaluado en ambos ámbitos, la calificación obtenida, el detalle del indicador según el puntaje, y las observaciones y notas aclaratorias de cada indicador. Además, se incluyen las áreas de conflicto y oportunidad a fin de facilitar y guiar futuras acciones que fortalezcan la efectividad de manejo y administración del área.

El Área Natural Protegida APFFYB presenta una situación política y social compleja, que indudablemente influye el manejo que se le ha venido dando por parte de la CONANP, la cual está sujeta a presiones de alto nivel. Aunque fue declarada como APFF desde el 1994, Yum Balam recibió dirección técnica para su manejo seis años más tarde (2000). Han pasado 20 años desde su declaratoria y el Plan de Manejo no ha sido publicado por el Diario Oficial de la Federación (actualmente fue presentado y está en espera de su publicación), lo que obstruye y limita en gran manera el cumplimiento de los objetivos descritos en este documento. El descubrimiento de la agregación más grande de tiburón ballena del Atlántico en cercanías del área llamó la atención nacional sobre estas comunidades.

La población de Holbox participó en procesos de capacitación y entrenamientos para brindar un servicio único y de muy buena calidad a los turistas que quisieran nadar con este gigante. Como consecuencia, se generaron una gran cantidad de empleos para los habitantes de la isla que anteriormente dependían de la pesca, y además, se creó un nuevo destino turístico promoviendo la construcción de hoteles, restaurantes y toda clase de servicios asociados al turismo. Desafortunadamente, con el pasar de los años los tiburones han migrado en su punto de encuentro alejándose cada vez más de la isla, lo que dificulta y encarece las actividades de avistamiento. Adicionalmente, el polígono de la Reserva de la Biosfera Tiburón Ballena, ya no cubre enteramente los sitios de agregación, dificultando la protección de la especie y la regulación de las actividades de avistamiento por parte de las autoridades. El resultado no ha sido el esperado, ni para la especie, la cual enfrenta un turismo que crece descontroladamente, ni para la población de Holbox y sus tour operadores. Actualmente embarcaciones privadas y públicas provenientes de Cancún e Isla Mujeres, que no cumplen con las regulaciones ni los criterios descritos por las autoridades y que en muchos casos tampoco cuentan con los permisos requeridos, llegan en busca de los tiburones generando una feroz competencia y eventualmente

una disminución en los recursos generados para las comunidades de Holbox, además de aumentar de manera considerable la presión sobre los tiburones ballena.

Debido al gran potencial turístico que ofrece la sección marino-costera, la presión a nivel de gobierno y autoridades locales promovida por inversionistas privados para desarrollar la zona insular, ha generado conflictos locales e institucionales a todo nivel. Gran parte de las tierras ejidatarias han sido compradas por particulares, desplazando a la población local. La subvaloración de estas tierras durante las negociaciones ha creado procesos de demandas de parte de los ejidatarios que buscan recuperar sus propiedades o incrementar el valor de venta. Esta situación también ha generado una resistencia en los procesos de planeación, urbanismo, desarrollo costero y turístico de la isla, poniendo en peligro los recursos y servicios ecosistémicos únicos que el área protegida ofrece.

Recientemente y de manera paralela a la presentación oficial del borrador final del Plan de Manejo al Diario Oficial de la Federación, el cual está en espera de ser aprobado, la CONANP designó a un nuevo Director para el manejo del APFFYB. Debido a la situación específica de Yum Balam, la nueva administración enfrenta grandes retos en este periodo de transición y acople. Sin embargo, también goza de una oportunidad única para solucionar conflictos no resueltos y para refrescar la imagen de la CONANP como ente administrador del área ante las comunidades locales. La presente evaluación tuvo lugar en el momento de transición entre la antigua y la nueva dirección, por este motivo no fue posible entrevistar ni al antiguo ni al nuevo Director, pero si se contó con todo el apoyo del equipo técnico del área y la participación de numerosos actores locales.

Indicadores Socioeconómicos (50 puntos)

Elemento Indicador	CONTEXTO IC1. Empleos dependientes de los recursos marinos	Calificación 4
Detalle indicador	El aprovechamiento sostenible de los recursos marinos en al AP produce el 75% de los empleos en las comunidades presentes dentro de los límites del área.	
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • Empleos predominantes en las comunidades marino-costeras: pesca de escama y turismo (hotelerías, tour operadores, servicios de transporte, etc.), en menor escala pero también hay ganaderos y agricultores. • Hay 2 comunidades, dentro del área (Holbox y Chiquilá), y otras 5 o 7 comunidades en las zonas adyacentes o de influencia (*número aproximado de habitantes se indica en paréntesis): <ol style="list-style-type: none"> 1. Holbox (1,500-1,800 habitantes: 500 pescadores; 1,000 en turismo. En temporada de vacaciones la población aumenta considerablemente debido a los familiares y los visitantes) 2. Chiquilá (2,000-2,500 habitantes: 75% pescadores, 10% turismo; 15% mujeres y niños, porción de la población económicamente no activa) 3. San Eusebio (100) 4. Solferino (500) 5. San Ángel (500) 6. Kantunilkin (7,000) 7. Francisco Mai (500) 8. San Pablo (60) 9. Chechen Ha (100) • San Pablo y Chechen Ha son comunidades provisionales (no estables), que aparecen y desaparecen con las invasiones, no son comunidades establecidas. • La pesca se enfoca en peces de escama, pulpo y langosta. • Una pequeña fracción de los habitantes de Solferino se dedica a realizar traslados. • Algunos pescadores han cambiado sustituido sus ingresos 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay conflictos con las comunidades pesqueras, las cuales provienen no solo de Chiquilá y Holbox, también hay un gran número de pobladores que provienen de Veracruz y Yucatán. • Hay una fuerte necesidad de crear alternativas para manejar de manera sostenible las pesquerías y de crear empleos que puedan aliviar la gran demanda del recurso. • Hay conflictos entre los grupos que se dedican a explotar los recursos pesqueros y aquellos enfocados en el ecoturismo (avistamiento de manatíes, tortugas, etc.). • Aun ocurren ilícitos por pesca de especies y artes de pesca no autorizadas, o durante épocas de veda. El principal problema es el uso de redes dentro de la laguna donde quedan atrapados diferentes animales marinos (tortugas marinas, delfines, manatíes, entre otros). También representa un problema de seguridad en la navegación, ya se han reportado varios accidentes. • La venta de terrenos se ha convertido en un gran problema para la isla y Chiquilá. • Recomendaciones: • De manera integral se debe fortalecer la educación ambiental, la divulgación del reglamento de pesca, y los patrullajes de vigilancia para mejorar las

<p>provenientes de la pesca por las actividades asociadas al turismo, las que generalmente presentan un ganancia más alta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las temporadas más altas de turismo para Holbox son Semana Santa, de julio a agosto, y la época de navidad y año nuevo. En las áreas terrestres del AP, aun es común que los pobladores practiquen la caza de fauna silvestre para complementar su alimentación. 	<p>condiciones actuales y las relaciones entre los diferentes grupos de interés y el ente administrador del AP.</p>	
Indicador	IC2. Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	Calificación
Detalle indicador	Las prácticas e intensidad de uso de los recursos marinos empleadas no están establecidas a partir de estrategias de manejo aprobadas en el Plan de Manejo pero son propuestas por la administración del AP.	3
Observaciones (pregunta repetida, ver Impactos II1)		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> El no tener el Plan de manejo aprobado representa una gran deficiencia en el control y manejo de las actividades y aprovechamiento de los recursos dentro del AP. Se otorgan permisos y cuotas de pesca a través de CONAPESCA, las cuales se incluyen en el Plan de Manejo. Hay una codependencia estrecha e intercambio de opiniones técnicas entre el administrador del AP y CONAPESCA. No existe una sección en el Plan de manejo relacionado al turismo ni las actividades relacionadas, crecimiento demográfico, desarrollo costero. El ente administrador tienen poca influencia en la decisión que se toma cuando se piden y se otorgan permisos de construcción. Existen vedas de pesca y regulaciones, pero no siempre se cumplen. El mayor conflicto es el uso de trasmallos los cuales son ilegales, ocasionando muerte y enmallamiento a la fauna marina presente en la zona, accidentes con lanchas y conflicto entre las poblaciones de Holbox y Chiquilá. La diversidad cultural de la comunidad pesquera en el puerto de Chiquilá (veracruzanos, yucatecos, locales) es a veces una dificultad en el acercamiento al sector pesquero. 		<p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Urge fortalecer colaboración con CONAPESCA y PROFEPA para garantizar un adecuado uso de los recursos siguiendo las normativas y reglamentos existentes. Desarrollar un censo demográfico actualizado del las comunidades dentro y adyacentes al área. Desarrollar un estudio para determinar el nivel de aprovechamiento de los recursos marinos que incluya la identificación de las especies de importancia comercial, las tasas de extracción, localización y descripción de las poblaciones o grupos pesqueros principales (dentro y fuera del AP), identificación de las artes de pesca utilizadas, ubicar los puntos de venta y caracterizar los mercados, y realizar análisis de los resultados incluyendo las regulaciones de pesca existentes para examinar su cumplimiento, debilidades y vacíos (p.ej., épocas de veda por especie objetivo, etc.). Desarrollo de un plan de manejo del área enfocado al aprovechamiento del turismo y el desarrollo costero como actividad económica principal para las poblaciones locales. Para esto es necesario determinar la capacidad de carga, caracterizar el mercado actual de visitantes, desarrollar e implementar prácticas de manejo mejoradas que sean amigables con el medio ambiente, analizar posibles mecanismos de recaudación asociados al pago por servicios ambientales, entre otros.

Indicador	IC3. Estado de infraestructura de servicios	Calificación
Detalle indicador	Existe un plan de mejoramiento de la infraestructura de servicios pero no hay ninguna acción para implementarlo.	2
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Actualmente el área cuenta con infraestructura de servicios muy limitada, solamente tiene la palapa o centro interpretativo, y se está adecuando la oficina o estación de Holbox. Dentro del AP los servicios de infraestructura de servicio básicos son bastante precarios: Alcantarillado y manejo de aguas residuales, fosas sépticas y descargas: no existen sistema de drenaje ni manejo de las aguas residuales; las fosas sépticas construidas no son óptimas. Para el caso particular de Isla Holbox, se tiene un sistema de drenaje que funciona al alto vacío y que con frecuencia se encuentra en malas condiciones y que también tiene un sistema de tratamiento de aguas residuales. El acceso a energía eléctrica en la mayoría de las comunidades del AP y su zona de influencia se da a través de la red que administra la Comisión Federal de Electricidad (CFE). En caso particular de Holbox sucede lo mismo solo que la fuente generadora de la energía eléctrica es una subestación que trabaja con diesel. Para el agua potable en todas las comunidades se cuenta con una red de servicios administrado en el municipio de Lázaro cárdenas por la Comisión de agua potable y alcantarillado (CAPA) y en todas las comunidades legalmente constituidas del municipio se cuenta con este servicio. Manejo de desechos sólidos: en la isla de Holbox se cuenta con servicio de recolección de basura, la cual es transportada a un centro de transferencia operado por personal del H ayuntamiento municipal a través de la Alcaldía de la isla Holbox. Para las demás comunidades asentadas en la parte continental del ANP el servicio de recolección de basura es proporcionado por camiones que contrata el H Ayuntamiento y son transportados a la cabecera municipal donde se tiene una celda de acopio y separación, que como la mayoría de los servicios prestados por el municipio y sus escasos recursos frecuentemente son insuficientes para las necesidades actuales y futuras de las comunidades del área protegida y su zona de influencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Las necesidades más apremiantes identificadas por los entrevistados para mejorar la infraestructura de servicios incluyen: Muelle para control de salidas de tours para el avistamiento del tiburón ballena (Holbox) Albergue para el personal y para voluntarios (Holbox) Casetas de vigilancia más cercanas a las comunidades 	
Indicador	IC4. Identificación de grupos de interés	Calificación
Detalle indicador	La administración del AP tiene identificados a todos los grupos de interés pero mantiene relaciones de trabajo solamente con el 50% de los grupos de interés.	3
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
Actores claves identificados por los entrevistados (los porcentajes indicados representan la proporción de participación en cada grupo de interés): <ul style="list-style-type: none"> - Pescadores (20%-75%) - Prestadores de servicios turísticos (50%) 	Conflictos: <ul style="list-style-type: none"> CONANP no ha hecho un acercamiento con todos los actores claves del área, es necesario trabajar en este aspecto, para recuperar la confianza y promover una 	

<ul style="list-style-type: none"> - Hoteleros (10%-25%) - Restaurantes (10%-25%) - Transportistas (ferris, taxistas) (25%) - Ganaderos (25%) - Campesinos y agricultores (25%) - Apicultores (25%) - Ejidatarios - Comerciantes - ONG´s (10%-80%): PRONATURA; Niños y Crías; Amigos de Isla Contoy; Amigos de Sian Kaan; WWF; Fundación Carlos Slim; Alma Verde; Mana Holchi - Entes gubernamentales: AP vecinas; Municipalidades; Departamento Jurídico; PROFEPA; CONAPESCA - Sector Académico <ul style="list-style-type: none"> • Las relaciones actuales con los actores claves son esporádicas o muy específicas, pero no formales ni continuas. • Las comunidades están a la expectativa acerca del nuevo Director y del posible acercamiento y diálogo entre la nueva administración del área. • Algunos de los grupos de interés si están bien identificados y se ha trabajado en varias oportunidades, pero las relaciones no se han cultivado. 	<p>activa comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se identificó al sector privado (inversionistas), como un componente de gran influencia en la toma de decisiones acerca del manejo del área y hay incertidumbre por parte de algunos habitantes, así como el ente administrador respecto al tema. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda iniciar, expandir y mantener relaciones de trabajo con los sectores más influyentes en las actividades dentro del AP, como el sector pesquero, sector hotelero, operadores turísticos, restaurantes. • Realizar un acercamiento y promover la colaboración con CONAPESCA y PROFEPA. • CONANP necesita fortalecer su presencia en el área para crear y mejorar su imagen y las relaciones existentes con las comunidades, y demás sectores del área. 		
Elemento	PROCESOS		Calificación
Indicador	IP1. Distribución del conocimiento formal a la comunidad		
Indicador detalle	La comunidad tiene información limitada generada por la comunidad científica sobre los impactos provocados a los ecosistemas del AP por el uso de recursos.		2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • La distribución de la información es muy limitada dentro de la comunidad. • La información que se obtiene se da a través de algún escrito y reuniones. • Una de los principales conflictos es que la información generada por los investigadores no es compartida con el ente administrador, y por ende nunca regresa a las comunidades. Hay un gran 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay un desfase entre la apreciación del personal del área respecto a la información formal que se distribuye a las comunidades, y la apreciación de las comunidades en el tema. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las comunidades están interesadas en recibir información para mejorar las prácticas. 	

<p>problema con el sistema que existe para dar licencias de investigación, porque aunque se estipula que parte de los requisitos es compartir los resultados de la información con los manejadores del AP, esto rara vez sucede. Adicionalmente, la información que si llega a la CONANP no necesariamente tiene un formato apto para la socialización en las comunidades, por consiguiente la información no se comprende y/o no se utiliza.</p> <ul style="list-style-type: none"> Estudios de erosión y cambios en la línea de costa, efectos del cambio climático y vulnerabilidad serían de gran utilidad para el área. 	<ul style="list-style-type: none"> Las comunidades expresaron su interés en recibir más información a través de materiales que puedan acceder de manera repetida (p.ej., fotos, mapas, videos). La palapa es un lugar que no se está aprovechando y podría ser el centro de información activo, así como un punto de encuentro. Es importante conocer el nivel de educación de la población para diseñar un plan de educación y formatos adecuados para transmitir la información. La implementación de monitoreos biológicos y los resultados podrían ser una excelente oportunidad para mostrar los beneficios de un manejo efectivo de los recursos, fortaleciendo las acciones de manejo y normativas. Para garantizar que los investigadores si compartan la información con el ente administrador y las comunidades podría proponerse un mecanismo para que sea parte de los requerimientos de obtener el permiso y la licencia el realizar presentaciones, talleres o desarrollo de material apto para la comunidad. 	
Indicador	IP2. Participación de los grupos de interés	Calificación
Indicador detalle	Los grupos de interés no participan en la planificación y manejo del área protegida. Las decisiones son centralizadas.	1
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> La participación de los grupos de interés es indirecta, escasa y muy puntual dependiendo de las actividades. En su mayoría se da a través del Consejo Asesor, sin embargo este no está en funcionamiento. Existe un Consejo Asesor para abrir el dialogo y participar en las decisiones de manejo del AP, sin embargo, este no se convoca, no es un mecanismo activo. El Consejo Asesor está formado por la sociedad civil, un representante del gobernador, también consta de vocales, un presidente, y un secretario, quien es el Director del AP. Pueden asistir miembros de todos los sectores de la población (cultural, turismo, academia, etc.), y tiene un máximo número de integrantes (21 personas), aunque es posible expandir este límite. El comité tiene dos años de ser fundado. Hay grupos civiles organizados que de diferentes maneras apoyan la participación social en el manejo del área, pero son pocos. Los grupos más representados en el consejo son el turístico que incluye hoteleros y tour operadores, y el sector pesquero. 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> En la actualidad no ha habido un acercamiento efectivo de la CONANP a las comunidades, y por consiguiente la participación de los grupos de interés es muy reducida. La falta de comunicación y participación social es una gran debilidad para el área. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> El cambio de Director representa una buena oportunidad de mejorar las relaciones y potencial colaboración con los habitantes y usuarios de los recursos. Es estratégico crear las condiciones para que todos los grupos de interés participen activamente en la gestión del área. Será de suma importancia socializar el nuevo Plan de Manejo y los POA para que los habitantes estén al tanto de las actividades que se estarán realizando, y el ente

<ul style="list-style-type: none"> • Aun si se convocara, el Consejo Asesor no tiene la potestad de tomar decisiones de manejo para el AP. • No se pueden hacer consultas públicas. 		<ul style="list-style-type: none"> • administrador reciba retroalimentación y apoyo. • Los planes de comunicación y educación ambiental pueden generar la plataforma necesaria para promover una participación más activa de los grupos de interés.
Elemento	IMPACTOS	
Indicador	II1. Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	Calificación
Indicador detalle	Las prácticas e intensidad de uso de los recursos marinos empleadas no están establecidas a partir de estrategias de manejo aprobadas en el Plan de Manejo pero son propuestas por la administración del APM.	3
Observaciones		
Pregunta repetida, ver pregunta IC2, Elemento Contexto, Ámbito Socioeconómico.		
Indicador	II2. Empleos alternativos por actividades relacionadas con los recursos marinos	Calificación
Indicador detalle	Los procesos de manejo solo están manteniendo los empleos actuales pero con estabilidad.	3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • Los empleos actuales de las comunidades, según su ubicación dentro del área, se enfocan en actividades pesqueras, turismo, y en la parte terrestre mayoritariamente agricultura. • La pesca deportiva de liberación y el avistamiento de tiburón ballena son dos de los grupos que han logrado diversificar las actividades, generando mayores ingresos económicos. <p>La principal vía en la que la administración del área apoya empleos alternativos es a través de los proyectos PROCODES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se hacen estudios de factibilidad de las propuestas de proyectos • Se dan cursos de capacitación a los proyectos elegidos • Hay dos tipos de proyectos que se apoyan, de tipo productivo y de conservación • Las convocatorias son anuales (en enero se abren las inscripciones) • El apoyo es de un año pero si se solicita, puede extender inclusive hasta 4 años • El AP se encarga de la selección de los proyectos a financiar, de darles seguimiento (en el 2013 se financiaron 41 proyectos, monto total de MXN 1,662.545) • Proyectos de estudios pueden recibir hasta MXN 90,000; proyectos de capacitación MXN 40,000; proyectos comunitarios hasta los MXN 241,000, pero generalmente varían entre MXN 30,000 y 100,000. 		<ul style="list-style-type: none"> • La sostenibilidad de los empleos alternativos a través del tiempo es algo que debe incluirse en el diseño y el mecanismo de implementación de los mismos.
Indicador	II3. Actores locales que lideran la gestión del AP	Calificación
Indicador detalle	Los actores locales son informados de las decisiones tomadas por parte de la administración del AP.	1
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	

<ul style="list-style-type: none"> La mejor vía para informar, promover la participación, y eventualmente la toma de decisiones de parte de los actores locales es el Consejo Asesor. 	<p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es urgente promover y reactivar el funcionamiento óptimo del Consejo Asesor, como una plataforma de diálogo y participación abierta y de doble vía. Se recomienda entablar nuevas relaciones o mejorar las existentes con grupos comunitarios organizados, y con los cuales se compartan las necesidades de mejorar el manejo del área, apoyar las acciones de liderazgo y participación. Proporcionar intercambios a comunidades donde los actores locales están liderando con éxito la gestión de los recursos y el área para motivar a los usuarios de los recursos en el AP. 	
Indicador	II4. Participación de los grupos de interés	Calificación
Indicador detalle	Los grupos de interés no participan en la planificación y manejo del área protegida. Las decisiones son centralizadas.	1
Observaciones		
Repetida, ver Pregunta IP2, Elemento Procesos, Ámbito Socioeconómico.		
TOTAL UNIDADES ÁMBITO SOCIOECONOMICO		27.05
CALIFICACIÓN GLOBAL SOCIOECONOMICO		0.55

Indicadores Gobernabilidad (135 puntos)

Elemento	CONTEXTO		Calificación
Indicador	IC1. Estatus Legal		
Detalle indicador	Declaración oficial al más alto nivel del área protegida, plenamente reconocida.		5
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El área se declaró con Decreto Presidencial el 6 de julio de 1994. Estuvo 6 años sin dirección técnica, hasta que en el año 2000 comenzaron las actividades de gestión y manejo formales. 		<ul style="list-style-type: none"> Socializar y fortalecer el proceso de divulgación de la ley que declara el área con todos los grupos de usuarios de los recursos naturales. 	
Indicador	IC2. Demarcación de límites		Calificación
Detalle indicador	Límites del área protegida legalmente definidos pero sin demarcación en el campo.		2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Aunque el polígono legal que constituye los límites del AP si está definido legalmente, sus límites solamente se encuentran demarcados en el campo de manera parcial (en la sección terrestre hay 2 o 3 avisos y en el área marina no hay ninguno). En el área terrestre se utilizan mensuras y guarda rayas para hacer las demarcaciones. En el área marina no hay boyas que indiquen los límites del AP. Hay algunos avisos con el nombre del área. Gran parte de las comunidades si conocen los límites, los turistas no. 		<ul style="list-style-type: none"> Es una prioridad demarcar los límites de toda el área, pero debido a los conflictos con actividades marinas (pescadores, deportistas, ecoturismo) es una prioridad que los límites del polígono sean marcados en el campo con boyas. Será preciso socializar este proceso con los habitantes de la zona antes y durante la demarcación para facilitar la aceptación y familiarización con los avisos. Debido a afluencia de turistas, la cual se incrementa progresivamente, es necesario socializar los límites del área con este sector. 	
Indicador	IC3. Instrumentos legales y administrativos que establecen las regulaciones del AP		Calificación
Detalle indicador	Instrumentos legales y administrativos existen pero hay serios problemas para aplicarlos.		3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El Programa de Manejo legalmente no existe, ya que no ha sido publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF). El Programa de manejo está en proceso de publicación, en cola del diario oficial; se espera que en breve sea publicado. 		Conflictos: <ul style="list-style-type: none"> Hay conflictos fuertes y poca aceptación social del Programa de Manejo propuesto actualmente. Algunos actores claves mostraron gran inconformidad debido al proceso incongruente e interrumpido que los administradores del AP realizaron para socializar la propuesta del Programa de Manejo que fue enviada para publicación. Falta claridad en el proceso de publicación del documento. Preocupación a que haya cambios en el documento que se publique respecto al Programa de Manejo propuesto originalmente (eliminación de información). 	

	<ul style="list-style-type: none"> • La falta de un Programa de Manejo oficial debilita la función de los administradores por falta de un respaldo legal robusto que apoye las acciones de regulación. • Interpretación inadecuada de la información. • Falta de presencia del ente administrador dentro del área y en el proceso de resolución de conflictos locales. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializar el plan de manejo, las actividades permitidas y las limitaciones en cada una de las zonas de uso podría mejorar la aceptación y cumplimiento de las regulaciones que indica el plan. • Mostrar claridad en los procesos, y el uso de los instrumentos legales y administrativos para recuperar la confianza de la población y promover un acercamiento. • Buscar un acercamiento y solicitar el apoyo de otras organizaciones de gobierno y privadas que puedan colaborar en estos procesos. 	
Indicador	IC4. Identificación de Amenazas	Calificación
Detalle indicador	Amenazas identificadas y priorizadas; no hay acciones de manejo para tratar las amenazas.	3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • Si existe un análisis de amenazas para el área que se realizó con la experiencia de trabajo y conocimiento de la zona, sin embargo, este análisis no está actualizado (10 años). • Aunque hay estrategias de manejo y mitigación faltan acciones de manejo concretas para tratar estas amenazas. • Una amenaza latente ha sido la falta de acción del gobierno para aprobar el Programa de Manejo, y una recategorización de Yum Balam para convertirse en Reserva de Biosfera, lo que le concedería una mayor protección a nivel legal. • La aparición de los agentes de bienes raíces, no siempre bien intencionado, ha causado graves problemas sociales. • No existe un plan de manejo para los desechos sólidos ni líquidos y la planta de 	<p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es importante y urgente actualizar el análisis de amenazas para incluir las nuevas amenazas y actualizar las acciones de manejo más adecuadas para enfrentar las presiones que enfrenta el área. • El manejo de plagas es urgente (mapaches, perros, gatos) para promover la protección de especies nativas que están siendo gravemente afectadas. Se recomienda que el ente administrador tome cartas en el asunto. • El desarrollo turístico y costero no planeado es una amenaza reciente que debe ser incluida y acciones específicas deben tomarse para dirigir este proceso. • En el caso de las actividades turísticas que ya tienen lugar en la zona, se recomienda adoptar de manera sistemática, mejores prácticas y estándares que permitan continuar utilizando los recursos de manera sostenible. • Es importante incluir medidas de mitigación y adaptación para atender a las amenazas naturales, en especial debido a la vulnerabilidad del área a desastres naturales. • Un estudio poblacional podría brindar importante información acerca del crecimiento local, sus tendencias y proyecciones. • Una de las amenazas identificadas que más preocupan al ente administrador son los 	

<p>tratamiento no está operando.</p> <ul style="list-style-type: none"> La invasión de animales silvestres y domésticos que se han convertido en plaga (mapaches, gatos) son una amenaza para poblaciones locales como aves y tortugas marinas poniéndolos en peligro. La población local ha tomado esta responsabilidad en ausencia de acciones por parte del ente administrador. 	<p>grupos con poder económico y sus intereses en el AP por su potencial turístico, lo que ha niveles más altos ha frenado e intervenido en la publicación del Programa de manejo de Manejo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar un plan de desarrollo para las comunidades dentro del área y normativas que guíen un crecimiento urbano de manera controlada y organizada. Demarcar los límites y zonaciones del AP y socializar con todos los usuarios las actividades permitidas y aquellas prohibidas apoyando las acciones de manejo. Promover un acercamiento con todos los actores claves para crear una cultura de denuncia. Fortalecer y aplicar el programa de control y vigilancia para reforzar el cumplimiento de las leyes y regulaciones. Unir esfuerzos con asociaciones comunitarias y ONG's presentes en el área. 		
Elemento	PLANIFICACIÓN		
Indicador	IPL1. Cumplimiento de objetivos del área		Calificación
Detalle indicador	El AP tiene objetivos claros pero no tiene mecanismos de evaluación de su cumplimiento.		2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El Programa de Manejo del área no ha sido aprobado oficialmente aunque está en cola del diario oficial para ser publicado. El proceso se ha visto frenado a niveles más altos de gobierno. A través del POA en curso se realiza una autoevaluación del cumplimiento de los objetivos de manera interna con el Director del AP, así como evaluación externa a nivel regional dentro de la CONANP. Los objetivos principales que se han atendido más recientemente incluyen: Atención y prevención de incendios. Atención ciudadana de denuncias por incendios intencionales para solicitar 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los administradores del AP han concentrado sus esfuerzos en la parte terrestre del área, sin embargo, hay una fuerte necesidad de replantear prioridades para la parte marino-costera, aumentar la presencia institucional dentro del área y reforzar el trabajo que se necesita desarrollar con estas comunidades (Chiquilá y Holbox) para atender las problemáticas. Destrucción de selvas y manglares para extender propiedades de vivienda y áreas agricultura. Gran conflicto con la comunidad de pescadores de Chiquilá. Cacería y muerte de fauna marina por uso de artes de pesca no permitidas (principalmente redes) en la laguna (delfines, manatíes, tortugas marinas). Hay conflictos con el desarrollo costero no regulado y carencias de los servicios de infraestructura adecuados para las poblaciones de Chiquilá y Holbox, que no están siendo abordados por el ente administrador del AP. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Con la versión final del Programa de manejo deberán priorizarse aquellos objetivos que no han sido desarrollados anteriormente, y debe dársele continuación a los que ya se venían cumpliendo para continuar con las actividades. 	

<p>un cambio del uso del suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tala de manglares para rellenar terrenos. • Pesca furtiva y uso de artes de pesca no autorizadas. • Cacería furtiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Reformar el enfoque de manejo para fortalecer las acciones de conservación, manejo y administración en las zonas marino costeras del AP. • Es urgente crear una red de apoyo con otras instituciones de gobierno para fortalecer, coordinar e implementar con mayor éxito el programa de inspección y vigilancia (PROFEPA). • Áreas de prioridad identificadas: desarrollo de los programas de comunicación, investigación y educación ambiental; aumentar la señalización y demarcación de los límites en el área. 	
Indicador	IPL2. Personal para el manejo del área	Calificación
Detalle indicador	Existe el 25% del personal necesario para la administración básica del área.	2
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente hay 7 empleados que incluyen al Director del AP, un Técnico, dos Jefes de Departamento, y tres Enlaces de Alto Nivel de Responsabilidad (ver organigrama en Anexo 3). • Sería ideal tener personal adicional de apoyo por lo menos durante las temporadas críticas de incendios, temporadas altas de turismo, y épocas de seguimiento de los proyectos PROCODES. • El personal en Holbox está sobrecargado de trabajo. • Hay un sentimiento de incertidumbre y abandono en las comunidades por parte del ente administrador como resultado de la ausencia de presencia y debilidad en su rol de 	<p>Personal sugerido por los entrevistados como necesario para mejorar la gestión actual del AP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educador ambiental: apoyo en la creación e implementación de un plan de educación ambiental - 2 técnicos especialistas en temas marino-costeros - 1 técnico para temas terrestres - Coordinador de monitoreos biológicos - Sociólogo/comunicador - Administrador y contador - 1 capitán de lancha - Subdirector - Varios guarda parques: no hay suficiente gente en el campo. <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda mejorar la división de labores del equipo actual para distribuir de manera clara y concreta las responsabilidades de todo el personal y hacer más específicos los temas de trabajo permitiendo una especialización en los temas de mayor importancia. Esta definición de tareas y actividades también permitirá evaluar el cumplimiento y el desempeño de los mismos creando una atmósfera de trabajo más equilibrada. <p>Los temas claves que deben ser reforzados para mejorar la gestión actual del AP a través del personal actual y el personal sugerido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educador ambiental: apoyo en la creación e implementación de un plan de educación ambiental - Sociólogo/comunicador: apoyo en el desarrollo e implementación de un plan de comunicación, desarrollo de material de comunicación, etc. - Técnico especialistas en temas marino-costeros 	

mediador de conflictos, así como la lejanía de las oficinas administrativas.	<ul style="list-style-type: none"> - Técnico especialista en temas terrestres - Administrador y contador - En el caso particular de esta área se sugiere un experto en la resolución de conflictos podría ser crucial para lograr una mejora en el manejo efectivo del área (tanto internos a nivel del equipo de trabajo, como externos para mejorar la relación entre el ente administrador del área y los actores claves de las diferentes poblaciones). 	
Indicador	IPL3. Plan de Manejo	Calificación
Detalle indicador	Plan de manejo en elaboración.	2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • El Programa de Manejo legalmente no existe, ya que no ha sido aprobado. • El Programa de manejo está en proceso de publicación, en cola del diario oficial; se espera que a la brevedad sea publicado. 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conflicto de intereses respecto del Programa de Manejo anteriormente preparado por el equipo técnico del AP; deficiencias en la socialización del documento con los habitantes del AP y consecuentemente poca aceptación del mismo; modificaciones hechas al documento a niveles más altos de gobierno. • Específicamente se identificó el tema del desarrollo costero como el principal conflicto para la publicación del Programa de Manejo, debido a la actual falta de regulaciones para dirigir y controlar el desarrollo costero en la Isla de Holbox, el gran potencial turístico y económico que la isla representa, y las normativas que el AP propone como ente regulador para conservar y proteger los ecosistemas marino-costeros del área. <p>Áreas de oportunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar concordancia entre el Programa de Manejo final y los POAs. • Implementar el Programa de Manejo conforme a la priorización de actividades que se realice con el documento final. 	
Indicador	IPL4. Plan Operativo	Calificación
Detalle indicador	Programa operativo anual implementándose de acuerdo a algunas actividades del programa de manejo.	4
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<p>Si hay un POA congruente con el Programa de Manejo propuesto, así como las cinco líneas estratégicas de trabajo allí indicadas:</p> <p>a) control y vigilancia</p> <p>b) cultura para la conservación (educación)</p> <p>c) monitoreo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer un manejo adaptativo cuando sea necesario según lo indiquen los resultados de las evaluaciones periódicas y las capacidades internas del ente administrador. • Buscar alianzas o acuerdos con entes que puedan brindar algún tipo de apoyo y disminuyan costos de manera compartida. Por ejemplo: • Acercarse a instituciones académicas para conjuntamente desarrollar el programa de investigación y monitoreo que responda a las necesidades de manejo 	

d) investigación científica e) turismo sustentable		<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con PROFEPA para fortalecer el programa de control y vigilancia
Indicador	IPL5. Programa de Educación Ambiental	Calificación
Detalle indicador	Se está diseñando un programa de educación ambiental.	2
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente no hay un programa propio de educación ambiental estructurado para el área, aunque hay acciones aisladas y específicas que se consideran en el POA. • La CONANP tiene un manual de educación ambiental pero este no se implementa debido a la falta de fondos disponibles. • Se realizan algunas acciones pero no son sistemáticas, no se les da seguimiento y no se evalúa su impacto. • Varios de los grupos locales y cooperativas realizan sus propias actividades relacionadas a la educación ambiental, pero no reciben apoyo del administrador. • Los niños son un grupo clave para comenzar a implementar este programa, muy receptivos y con poder de influenciar a sus padres. 	Recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> • No hay un educador ambiental, es importante contratar a una persona especializada en el tema que pueda crear e implementar el plan para apoyar los demás temas del área a través de la educación ambiental. • Se recomienda fuertemente desarrollar un plan de educación ambiental que apoye, en todos los niveles, las acciones de manejo y protección del ente administrador. Estas acciones incluyen la diseminación de información científica en la comunidad acerca del estado de los recursos naturales creando un apoyo adicional para fortalecer el programa de control y vigilancia (cultura de la denuncia) y el cambio de comportamiento en la población. • Se recomienda explorar posibles oportunidades de cooperación con los grupos comunitarios ya establecidos para apoyar este tema y realizar actividades en conjunto a modo de recibir apoyo comunitario y disminuir costos en la implementación de las actividades. Las diferentes cooperativas en Holbox mostraron gran interés en la protección y uso amigables de los recursos naturales para continuar con actividades ecoturísticas. Aprovechar la conciencia que ya existe acerca de la importancia de proteger el ambiente. • Identificar y agrupar grupos de interés afines para dirigir de manera más directa y efectiva las acciones de educación ambiental requeridas. Algunos grupos identificados durante la evaluación: niños; pescadores; hoteleros, tour operadores; sector privado; turistas; transportistas. • Las acciones de educación ambiental no deben ser exclusivas de las poblaciones locales, debe también ofrecer oportunidad a los turistas, ya que son un grupo de interés que ha ido creciendo considerablemente. 	
Indicador	IPL6. Programa de Comunicación	Calificación
Detalle indicador	No existe un programa de divulgación, ni acciones aisladas, ni disponibilidad de tenerlo.	1
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • No existe un programa de comunicación para el AP; cuando se considera necesario hay algunas 	Conflictos: <ul style="list-style-type: none"> • Se observó una fuerte desconexión entre el personal administrador y las comunidades marino-costeras dentro del área. 	

<p>acciones aisladas muy puntuales (generalmente al comienzo del año).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comunicación actual que existe entre los administradores y los habitantes del AP es muy precaria y no es efectiva. • El personal actual de la administración considera que no hay suficiente empleados ni recursos para realizar este tipo de acciones. • Se mencionó que los espacios en la televisión local son muy efectivos para diseminar la comunicación, y aumentar el apoyo en las denuncias por actos ilícitos y el manejo de especies invasoras (coyotes) o que necesiten manejo especial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflictos anteriores y actuales no resueltos entre ambos sectores, ha creado una distancia y una barrera para comunicarse e intercambiar opiniones. • Varios de los actores claves expresaron su inconformidad por la falta de presencia del ente administrador en el sector marino costero del AP, especialmente la distancia, ausencia, y falta de acción en la resolución de conflictos de interés públicos del pasado Director del AP. <p>Recomendaciones y Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario desarrollar un programa de comunicación interno para mejorar la comunicación y ambiente de trabajo y cooperación del personal del área, así como un programa externo para promover y mejorar la comunicación activa y efectiva entre el ente administrador y los habitantes y los actores claves del AP. • Se recomienda contratar a un sociólogo/comunicador para crear dirigir, implementar y evaluar el impacto de un programa de comunicación. Ideal si esta persona tiene conocimiento en la resolución de conflictos. • Se recomienda que todo el personal administrativo reciba entrenamiento en el tema de comunicación y resolución de conflictos para que a través de su trabajo, incluyan actividades de comunicación y diálogo, lo que no debe ser trabajo exclusivo del comunicador, pero debe ser promovido y fortalecido por todo el equipo. 	
<p>Indicador</p>	<p>IPL7. Plan de Financiamiento de largo plazo</p>	<p>Calificación</p>
<p>Detalle indicador</p>	<p>No hay programa de financiamiento a largo plazo, hay mecanismos de financiamiento funcionando, los ingresos son insuficientes.</p>	<p>3</p>
<p>Observaciones</p>		<p>Áreas de conflicto y oportunidad</p>
<ul style="list-style-type: none"> • CONANP es el ente administrador del área, por ende el financiamiento para el manejo del área depende enteramente de la oficina central del CONANP. • No hay mecanismos de financiamiento a largo plazo diferentes del presupuesto asignado por la CONANP, el cual se reduce en un 10% cada año. • Se hace un presupuesto anual, el cual es enviado a la oficina central de la CONANP, donde se decide el monto que se financiará. • El programa de fondos de retorno por cobro de derechos por el uso, gozo o disfrute del AP no fue efectivo, ya que no hubo un reintegro del monto 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se pueden establecer mecanismos para captar fondos independientes al CONANP. • Es una lucha constante para descentralizar el manejo del presupuesto y obtener los fondos y los requerimientos solicitados. • Es crítico poder crear la infraestructura necesaria dentro del área a fin de facilitar las acciones de gestión dentro del AP disminuyendo así los costos de transporte entre el AP y las oficinas administrativas de todo el personal.

<p>colectado. Actualmente no está en funcionamiento y falta personal para hacer el cobro.</p> <ul style="list-style-type: none"> Además del fondo retorno, cobro por entrada al AP, no está permitido tener otras actividades que generen fondos propios. Gran dificultad para recibir insumos. Se hace una solicitud con las necesidades a la oficina central, donde deciden que envían, y muchas veces no se reciben el equipo adecuado, el cual se desperdicia porque no pueden emplearlo. 		<p>Oportunidades y recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se recomienda explorar opciones propias de financiamiento para el AP a través de la CONANP (p.ej., pago por servicios ambientales, restitución de los fondos retorno garantizando el reintegro al AP).
Indicador	IPL8. Programa de Monitoreo y Evaluación	Calificación
Detalle indicador	Plan de monitoreo y evaluación aprobado e implementándose al día	5
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El programa de monitoreo y evaluación que se realiza para la administración del área responde a los lineamientos de la CONANP, el cual es aplicado en las demás AP del país de manera homogénea. Hay evaluaciones trimestrales de maneja interna liderada por el Director del área, y hay una evaluación que se envía a la oficina Central de la CONANP. Anualmente hay una evaluación de desempeño del personal del área. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un manejo adaptativo de ser necesario según lo indiquen los resultados de las evaluaciones. 	
Indicador	IPL9. Programa de Control y vigilancia	Calificación
Detalle indicador	Existe un programa de control y vigilancia pero no hay acciones sistemáticas.	2
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> A través del programa de control y vigilancia se hacen recorridos de supervisión. El Director del AP se reúne con PROFEPA para determinar los recorridos en Holbox cada 90 días, la Laguna y mar abierto; estos en gran medida dependen de los reportes que se reciban. Los recorridos se determinan teniendo en cuenta las denuncias realizadas. Las denuncias que hace el entre administrador se hacen a través de PROFEPA, las cuales son un proceso administrativo largo. Se toman fotos de los ilícitos, coordenadas GPS, Y secuencia de las evidencias. 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La ausencia del Programa de Manejo aprobado es una falta de respaldo legal e institucional para el programa de control y vigilancia. No existe una cultura de denuncia entre los habitantes del AP, principalmente por miedo a represalias o por oposición a las medidas de manejo. Conflicto entre guarda parques y pobladores cuando éstos tienen que indicarles que están realizando un ilícito o lo reportan. Gran temor al aplicar la ley (amenazas personales, amenazas de linchamiento, etc.). Conflicto en la sección terrestre por los incendios provocados intencionalmente con el objetivo de pedir un cambio de uso de suelo y expandir espacios de vivienda, y áreas de agricultura. Gran conflicto con grupos pesqueros, los cuales tienden a confrontar de manera agresiva y cometen ilícitos de pesca tanto por utilizar artes no permitidas, como por pescar durante las épocas de veda. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Se hacen reportes de las denuncias, se notifica a PROFEPA y al Departamento Jurídico. • Los procedimientos administrativos no permiten acciones más drásticas, no hay sanciones administrativas ni económicas y tampoco hay cárcel por los delitos cometidos. • No hay un trabajo coordinado ni eficiente de las autoridades, ya que se necesita la presencia legal con oficiales, y si estos no encuentran a los infractores cometiendo el ilícito, no hay evidencia del crimen. Generalmente esto es lo que pasa. • Urge que se apruebe el Programa de Manejo del área para respaldar las acciones de control y vigilancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflicto entre diferentes usuarios de los recursos, principalmente entre pescadores y tour operadores. • Debilidad del sistema legal para juzgar un delito y de ser necesario, aplicar sanciones. La falta de credibilidad en el sistema legal por parte de la población promueve el que los delitos ambientales continúen. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la presencia del ente administrador en el área, especialmente la sección marino-costera. La presencia aumenta la confianza en los administradores, su disponibilidad en atender las denuncias lo más rápido posible, y aumenta la accesibilidad de los pobladores a los administradores promoviendo un acercamiento entre ambas partes. • El ente administrador tiene la oportunidad de jugar un rol como ente mediador entre los diferente usuario de los recursos para llegar a acuerdos que apoyen las regulaciones de manejo y disminuyan los conflictos dentro de la comunidad. • Socializar las leyes e instrumentos legales que rigen el uso de los recursos y las actividades permitidas dentro del AP. 	
Indicador	IPL10. Programa de Investigación	Calificación
Detalle indicador	No hay programa, no hay investigación.	1
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • No hay un programa de investigación propio que responda a las necesidades de manejo. • A través del proyecto KFW y el Fondo SAM se van a crear líneas base para crear un monitoreo que incluya manglares y pastos marinos. • En el pasado ha habido algunos estudios científicos pero no han sido necesariamente relevantes para el manejo del área. • Hay algunos estudios a nivel social pero no en temas biológicos. • Existen conflictos con los investigadores 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay personal suficiente ni capacitado, tampoco existe el equipo ni el material para realizar los proyectos de investigación; hay una carencia de fondos para implementar el programa. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer los esfuerzos que se están realizando para crear un programa de investigación que responda a las necesidades prioritarias de manejo. Y que respalden de manera científica las acciones de manejo. • Incluir en el programa de investigación un componente de monitoreo de los recursos claves para el área, permitiendo así crear una línea base que apoye los programas de manejo y uso sostenible de los recursos. Capacitar y realizar estos procesos de forma conjunta con los pobladores. • Incluir en el programa de investigación proyectos que apoyen el desarrollo comunitario, 	

<p>que llegan a desarrollar estudios dentro del área, ya que no notifican del inicio de sus trabajos a la Dirección del ANP, y el personal no tienen conocimiento de su visita. A largo plazo esto resulta en un desconocimiento total de las investigaciones que realizan en el área por parte del ente administrador y los habitantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe un acuerdo con la dirección de PN Isla Contoy y la Reserva de la Biosfera del Tiburón Ballena para evitar duplicación en los estudios que se realicen. 	<p>especialmente en el sector pesquero el cual presenta los mayores conflictos a nivel social y de gobernanza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluir proyectos de investigación en el sector turísticos para conocer el crecimiento del sector, explorar posible adopción de estándares, nuevas opciones en el ecoturismo que creen nuevos empleos, investigación del mercado turístico actual para dirigir el crecimiento de una manera positiva y sustentable. Este tema es crucial dada la importancia y rápido crecimiento que este sector ha tenido en los últimos años. • Es importante incluir un componente de investigación social para tener conocimiento del crecimiento demográfico dentro del AP, nivel de educación, profesiones, capacidad de carga para el sector pesquero y turístico, entre otros. • Se recomienda crear relaciones estratégicas (convenios) con algunas de las universidades y centros de investigación cercanos para unir esfuerzos en el diseño, desarrollo e implementación de programas de investigación y monitoreo. Este tipo de alianzas permite reducir costos de manera significativa a corto, mediano, y largo plazo. 	
<p>Elemento Indicador</p>	<p>INSUMOS II1. Presupuesto</p>	<p>Calificación</p>
<p>Detalle indicador</p>	<p>El área protegida dispone de un presupuesto que cubre el 25% de los costos de inversión y operación que necesita.</p>	<p>2</p>
<p>Observaciones</p>	<p>Áreas de conflicto y oportunidad</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Hay un presupuesto para la región asignado desde la oficina central de la CONANP, y la regional distribuye este monto entre las AP. • No hay conocimiento preciso del presupuesto con el que se cuenta a nivel regional, por ende tampoco hay seguridad del presupuesto para la manutención del área. • El “presupuesto” actual claramente no cubre todas las necesidades actuales del área. • No se cubre gastos básicos de la oficina administrativa como la servicio de limpieza, vigilancia, y comunicación (no hay líneas de teléfono propias). • El manejo del AP es especialmente costoso debido al tamaño del AP, la distancia de traslado que hay entre las oficinas administrativas regionales en Cancún, oficina administrativa del área en Kantunilkin y las comunidades, especialmente aquellas 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La falta de una oficina o base de operaciones dentro del área aumenta considerablemente los costos de la gestión del área. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuar con los esfuerzos para terminar y habilitar la oficina y las sedes en Holbox, crear una nueva imagen de cooperación y presencia en el área es de gran importancia para mejorar las relaciones con los habitantes. • Considerar hacer modificaciones a las actividades y dinámica de trabajo del personal para hacer más eficiente su presencia y actividades en cada uno sectores del área. • Desarrollar un presupuesto adecuado para implementar el Plan de Manejo y los POAs desarrollados; presentarlo a la CONANP con el fin de explorar opciones de financiamiento propias que puedan 	

ubicadas en el área marino costera (Chiquilá y Holbox); y los gastos de operación respectivos.		aliviar los costos de inversión y operación reales del AP.
<ul style="list-style-type: none"> Se está habilitando una oficina en Holbox. 		
Indicador	II2. Infraestructura	Calificación
Detalle indicador	25% de la infraestructura ha sido construida.	2
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> La infraestructura de las oficinas administrativas que existe en Kantunilkin no es propia de la administración, está en comodato. Hay una estación en Holbox que están readecuando, y una palapa/centro de interpretación en el muelle principal de Holbox. El proyecto KfW apoyó para cambiar el techo de las oficinas en Kantunilkin. La comunidad expresó interés en tener acceso a un centro educativo. 	<p>Infraestructura identificada por los entrevistados como una necesidad para mejorar el manejo del área: La estación de campo necesita dormitorios, cocina y baños, para facilitar la estancia del personal en el área.</p> <ul style="list-style-type: none"> Caseta de vigilancia Sala de reuniones y centro educativo Laboratorio básico Albergue para voluntarios Bodega de resguardo para el equipo durante huracanes y tormentas Estación intermedia en el puerto de Chiquilá Centro de mando para combatir incendios forestales <p><u>Infraestructura prioritaria identificada a través de los resultados de esta evaluación:</u> es importante realizar una priorización de la infraestructura necesaria de manera que responda a las necesidades más apremiantes para mejorar la gestión del área.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reactivar la palapa/centro interpretativo, está ubicada en un lugar estratégico de la isla, está siendo subutilizada. Adecuar y equipar la estación de campo y base de operaciones en Holbox. Bodega de resguardo para el equipo durante huracanes y tormentas. Caseta de vigilancia/información. Explorar la necesidad de una caseta intermedia en el puerto de Chiquilá. 	
Indicador	II3. Equipo	Calificación
Detalle indicador	50% del equipo idóneo ha sido adquirido.	3
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El AP cuenta con equipo limitado para las acciones de gestión. En algunas ocasiones cuando se ha solicitado equipo a la oficina regional/central, no 	<p>Equipo identificado por los entrevistados como una necesidad y oportunidad para mejorar el manejo del área y las condiciones de trabajo del personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 embarcaciones: una de fondo plano para la laguna y una para navegación en alta mar (con motores económicos en el uso de combustible, de lo contrario su uso no se justifica) Kayak para la laguna, aguas someras y manglares Vehículo de 3 toneladas apto para la selva 	

<p>necesariamente reciben el equipo con las especificaciones solicitadas (tallas incorrectas, materiales inadecuados para el trabajo o el clima, equipo no apto para las tareas), lo que resulta en una pérdida de dinero para la CONANP, una pérdida de oportunidad del área para solicitar equipo especializado, y la imposibilidad de utilizarlo para mejorar la gestión del área.</p> <ul style="list-style-type: none"> De las 5 embarcaciones que hay, solamente 3 funcionan, 2 que están dañadas. El mantenimiento del equipo es muy defectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo personal como uniformes y botas Herramientas especializadas para manejo de fauna (trabajo con tortugas: guantes, botas, palas) Herramientas especializadas para manejo de incendios Equipo básico de laboratorio para comenzar el monitoreo de calidad de agua Equipo de oficina para Holbox: impresora, escáner, proyector, equipo de sonido Materiales didácticos para apoyar las actividades de educación ambiental Equipo para la palapa GPS <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se recomienda que los equipos de comunicación y educación ambiental sean de carácter móvil para facilitar su transporte y uso en todas las comunidades, lo que reduce costos de compra y maximiza su uso. Las embarcaciones deben responder a las necesidades del ecosistema y navegación a fin de maximizar su uso (kayaks, lanchas de fondo plano y para navegación en alta mar). Crear un kit de herramientas útiles y adecuadas para manejo y monitoreo de fauna. Se recomienda que para el monitoreo de calidad de agua (o cualquier otro monitoreo científico) se explore la posibilidad de crear una alianza con alguna universidad con el fin de aprovechar las capacidades técnicas y la disponibilidad de equipo de parte de estos laboratorios. La compra de equipo para crear un laboratorio y su manutención son inversiones elevadas, especialmente en ambientes marinos. 	
Indicador	I14. Señalización y/o Rotulación	Calificación
Detalle indicador	No existe señalización y/o rotulación en el área protegida.	1
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> La señalización que hay es mínima o inexistente, y las pocas que hay están en la parte terrestre y/o en mal estado. Algunas de las 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grupos de invasores en contra de la gestión del ente administrador del área han quitado algunos avisos. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para proteger los rótulos y las señales es necesario hacer una socialización con los habitantes y usuarios del área para que las respeten, las comprendan y las utilicen, especialmente con los grupos con los que existe algún conflicto y/o deficiente comunicación. La señalización y rotulación son necesarias para fortalecer las acciones de conservación, la presencia de la administración en el área, el cambio de actitud y educación ambiental en las comunidades locales y propietarios de las tierras, y también sirven de advertencia para aquellos que ejecutan ilícitos. 	

señales y rótulos han sido destruidos con acciones de vandalismo por invasores del AP.	<ul style="list-style-type: none"> • Avisos de bienvenida al área, informativos de especies características del área, sitios de anidación o alimentación, reglamento para los tours con el tiburón ballena y actividades no permitidas son básicos y necesarios. • Hay especial interés por parte de las comunidades y organizaciones civiles en que haya rótulos y señalización para la delimitación del área, tipo de actividades permisibles y aquellas que están prohibidas, faros y marcas de navegación, protección del manatí, tortugas y aves, áreas donde ciertos artes de pesca no son permitidos, e información a donde se pueden hacer las denuncias. 	
Indicador	II5. Personal necesario	Calificación
Detalle indicador	Existe el 25% del personal necesario para la administración básica del área.	2
Observaciones		
Repetida, ver pregunta IPL2, Elemento Planificación, Ámbito Socioeconómico.		
Indicador	II6. Personal capacitado	Calificación
Detalle indicador	El 25% del personal está capacitado para ejecutar sus funciones.	2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • Las funciones, atribuciones y responsabilidades de cada miembro del equipo que trabaja en la gestión y administración del área no son claras. • Falta delegar de manera más estructurada las funciones actuales y el cumplimiento de las mismas para asegurar que no hay duplicación de esfuerzos, que se están cubriendo la mayor cantidad de objetivos posibles dentro del programa de manejo, y que el esfuerzo del equipo es equilibrado. • Las oportunidades de capacitación que ofrece la CONANP, son escasas y no hay espacio para que todo el personal asista. Además, no siempre responden a las necesidades del AP. • Las capacitaciones que se han tomado no han sido planeadas con el objetivo de mejorar el manejo y la gestión del área, muchas veces responden a los intereses personales que no siempre van de la mano con los intereses del equipo técnico. <p>A continuación se presentan las sugeridas por los entrevistados cómo actividades útiles para mejorar su gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamiento como guarda parque - Legislación ambiental - Vigilancia y manejo 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se observó que el personal actual no tiene una capacitación o entrenamiento en educación ambiental, desarrollo comunitario y comunicación, lo cual es crítico para el área, dado su aislamiento geográfico, difícil y costoso acceso y la deficiente relación entre los habitantes y usuarios del área y el ente administrador. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda que las oportunidades de capacitación se identifiquen y se otorguen a las personas más idóneas respecto de sus responsabilidades para poder ampliar las habilidades actuales del equipo, de manera que las habilidades grupales se incrementen. • Hay temas que deben ser reforzados de manera colectiva, pero otros deben ser enfatizados de manera individual y específica respecto a las funciones de cada miembro del equipo técnico. • Se observó una baja moral en el equipo de trabajo, fortalecer el recurso humano dentro del personal es

<ul style="list-style-type: none"> - Navegación y primeros auxilios - Educación ambiental - Conocimientos biológicos y ecológico de los ecosistemas principales del área (énfasis en humedales, zonas costeras) - Herramientas y técnicas de comunicación - Mecánica 	<p>importante y podría tratarse a través de capacitaciones de liderazgo, autoestima, potencialidad, y ciertamente trabajo en equipo.</p>	
Indicador	I17. Programa de voluntariado	Calificación
Detalle indicador	Se está elaborando un programa de voluntariado y se identifican mecanismos para su ejecución.	3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • La CONANP tiene un programa nacional de voluntariado en áreas protegidas que es el que aplican a nivel nacional en todas las AP del país. • Actualmente no hay un hostel o casa de voluntarios donde recibirlos, lo que dificulta el promocionar y el recibir gente cuando no hay que ofrecer a cambio. • Tampoco existe un sistema de supervisión en caso de tenerlos, lo que requiere formular e implementar un programa de supervisión, seguimiento y evaluación de voluntarios por parte de algún miembro del personal actual. • Una gran mayoría de las personas entrevistadas manifestaron su interés y las ventajas de implementar un programa de voluntarios en el área. 		<ul style="list-style-type: none"> • El poder implementar un programa de voluntarios podría traer gran capacidad humana al área brindando apoyo especializado a bajo costo • Especial importancia existe en poder coordinar voluntariados con universidades locales para apoyar el tema de investigación • Promover oportunidades de voluntariado dentro de las comunidades también es importante fomentando su participación activa en las actividades del AP.
Elemento	PROCESOS	
Indicador	IP1. Mantenimiento de infraestructura y equipo	Calificación
Detalle indicador	Existe mantenimiento en 25% de la infraestructura y equipo del área protegida.	2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto KfW financió el mantenimiento que se le dio a la oficina administrativa en Kantunilkin. • El mantenimiento actual de infraestructura, así como del equipo, es insuficiente, debiera estar estipulado en el POA como una actividad regular. • El mantenimiento actual del equipo sumamente defectuoso, lo que reduce la disponibilidad de las herramientas existentes. 		<ul style="list-style-type: none"> • Urge darle mantenimiento a la infraestructura que existe para ponerla en funcionamiento.

Indicador	IP2. Mecanismos para registro de ilícitos	Calificación
Detalle indicador	Existen mecanismos para registro de ilícitos; pero no son 100% adecuados ni son de completo conocimiento del personal y actores ejecutores Sin embargo, existen programas en funcionamiento para mejorarlo.	3
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Si hay mecanismos para el registro de ilícitos y estos son del conocimiento tanto del personal como de los actores del delito. No existe una cultura de denuncia por parte de la comunidad que apoye las acciones de control y vigilancia del ente administrador. Los procesos para registrar los ilícitos no son los más eficientes, y los resultados de la pobre capacidad para demostrar que la ley está presente resultan en una falta de respeto por la ley y motiva a los usuarios a continuar cometiendo este tipo de delitos. 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Guarda parques reciben amenazas por denunciar ilícitos. Falta de gobernabilidad del estado y los organizamos encargados de fortalecer la aplicación de la ley. Falta de credibilidad en el sistema en todo su proceso. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la presencia del ente administrador en el área y socializar las regulaciones y actividades ilegales con los diferentes grupos de actores legales que habitan el área. Esto podría ayudar fuertemente a crear una cultura de denuncia entre la población. Es importante mejorar la coordinación y apoyo institucional con los entes gubernamentales encargados de apoyar la gestión del área como la PROFEPA y el Departamento Jurídico. Capacitaciones en el tema jurídico ambiental podría ser un tema para reforzar dentro del personal del AP. 	
Elemento	RESULTADOS	Calificación
Indicador	IR1. Nivel de satisfacción del personal	
Detalle indicador	25% del personal está satisfecho con sus condiciones de trabajo en el área protegida.	2
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> En general se detectó una disminuida satisfacción con las condiciones de trabajo actuales, al igual que una moral baja en la mayoría del personal entrevistado. Aspectos positivos resaltados: pasión por la naturaleza y la conservación; diversificación en las actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> Aspectos que podrían mejorar la satisfacción del personal actual: Aumento en el salario Mejoras en la distribución de las funciones de cada uno de los miembros del equipo técnico y colaboración para trabajar como equipo y evitar la sobrecarga de trabajo. Aumento de los recursos disponibles para la administración y manejo del área, especialmente mejorar el equipo y las herramientas disponibles. Mejoras en la logística de trabajo Apoyo institucional con el personal del área para realizar el trabajo (mejoras en la seguridad personal de los guarda parques). 	

Indicador	IR2. Implementación Plan de Manejo	Calificación
Detalle indicador	50% de los programas y subprogramas del plan de manejo están implementándose.	3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> El Programa de Manejo está en proceso de publicación, aun no es oficial. El Programa de Manejo se implementa de manera muy precaria pero se hace lo posible con las circunstancias actuales. El área donde más eficientemente se da apoyo es el programa de conservación para el desarrollo sostenible, a través del cual se dan subsidios para apoyar proyectos comunitarios No hay suficiente personal para implementar un mayor número de programas. No hay programas de educación ambiental, investigación, comunicación en funcionamiento; el programa de control y vigilancia se aplica de manera precaria. Los programas financieros para crear mecanismos de recaudación no se realizan debido a que el área está sujeta al presupuesto otorgado por el gobierno a través de la CONANP. 		Recomendaciones y oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> Es necesario tener una versión final del documento aprobado oficialmente para modificar POAs y actividades a corto, mediano y largo plazo. Identificar conflictos, limitantes o barreras en el cumplimiento del Programa de Manejo y crear una estrategia de acción, mejoramiento, y/o implementación en todos los frentes. Crear alianzas estratégicas con actores claves, universidades, sector privado residente en el área, y otras organizaciones de gobierno (p.ej., otras AP, PROFEPA, etc.) para colaborar de la manera efectiva y así disminuir costos y carga de trabajo que recaiga única y exclusivamente en el personal actual.
Indicador	IR3. Mecanismo de captación de ingresos	Calificación
Detalle indicador	No hay mecanismos de captación de ingresos pero existen acciones aisladas y los ingresos son insuficientes.	2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> La fuente de ingresos del área es el presupuesto que recibe de la oficina central de la CONANP. La única otra fuente de ingresos, pero no está en funcionamiento actualmente, son los fondos de retorno a través del cobro de derechos por el observación, goce y disfrute de los r.n. dentro del AP (2006-2010). Cuando el sistema de cobro estuvo activo los fondos no retornaron al área, y actualmente no se lleva a cabo. El presupuesto asignado, como los fondos de retorno, en su momento, son insuficientes para sufragar los gastos de manejo del AP. No existen mecanismos de captación de ingresos (corto, mediano o largo plazo) específicos para el área que sean independientes de la CONANP, no están permitidos. 		Conflictos: <ul style="list-style-type: none"> Existen mecanismos de captación de ingresos pero no hay ingresos. Explorar la posibilidad con la CONANP de establecer mecanismos propios de financiamiento específicos para el AP. Restablecer los fondos retorno pero con el objetivo que éstos realmente sean reintegrados al área, o al menos una parte. De no ser posible, no valdría la pena el esfuerzo de cobrar una entrada si las ganancias no representan un ingreso directo al AP. Explorar otros posibles mecanismos de financiamiento

<ul style="list-style-type: none"> Solamente se reciben fondos independientes a través de la ejecución de proyectos como KfW/Fondo SAM. 		<p>asociados al turismo dado su crecimiento como una de las actividades principales en el área.</p>
Elemento	IMPACTOS	
Indicador	IIM1. Nivel de participación social	Calificación
Detalle indicador	La participación social es parcial solo cuando ocasionalmente el administrador del área protegida lo requiere.	2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> Existe un Consejo Asesor para abrir el dialogo y participar en las decisiones de manejo del AP, sin embargo, este no se convoca, no es un mecanismo activo. El Consejo Asesor está formado por la sociedad civil, un representante del gobernador, también consta de vocales, un presidente, y un secretario, quien es el Director del AP. Pueden asistir miembros de todos los sectores de la población (cultural, turismo, academia, etc.), y tiene un máximo número de integrantes (21 personas), aunque es posible expandir este límite. El comité tiene dos años de ser fundado. Hay grupos civiles organizados que de diferentes maneras apoyan la participación social en el manejo del área, pero son pocos. Los grupos más representados en el consejo son el turístico que incluye hoteleros y tour operadores, y el sector pesquero. Aun si se convocara, el Consejo Asesor no tiene la potestad de tomar decisiones de manejo para el AP. 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La unidad técnica de la CONANP que administra el área no ha logrado acercarse a las comunidades ni usuarios dentro del AP, y por consiguiente la participación social de las comunidades es muy reducida. Se observó una percepción negativa de los pobladores de Holbox y Chiquilá hacia el ente administrador. La falta de comunicación y participación social es una gran debilidad para el área, especialmente dado su aislamiento geográfico y la alta dependencia de los recursos marino costeros por sus pobladores. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es importante reactivar el Consejo Asesor, el cual representa una plataforma de diálogo, con el fin de integrar y promover la participación social en el manejo del AP, es un intercambio de opiniones. Una vez activado hay que mantenerlo en funcionamiento. La creación e implementación de la estrategia de comunicación es imperativa para mejorar la participación social. La comunidad de Holbox tiene interés por los recursos, la educación ambiental y es receptiva a las actividades. Trabajar con la población de Chiquilá también es una prioridad, especialmente el sector pesquero. Es importante seguir promoviendo la participación para denunciar ilícitos y animales varados.
		<p>TOTAL UNIDADES ÁMBITO GOBERNANZA 81.78 CALIFICACIÓN GOBERNANZA 0.61</p>

IV. Conclusiones y Recomendaciones

Indicadores Socioeconómicos

Conclusiones

- Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito socioeconómico calificaron el manejo actual del AP como **Regular** (0.4 – 0.6), con un puntaje global de **0.55**.
- De los tres elementos presentes en el grupo de indicadores, los de *Procesos* (0.46) e *Impacto* (0.5) necesitan mayor atención para lograr una mejora en la efectividad de manejo del AP; los elementos del indicador de *Contexto* (0.65) presentaron una efectividad de manejo más alta.
- Una gran mayoría de indicadores en el ámbito socioeconómico necesitan mejoras, en algunos casos reformas, para fortalecer el modelo de desarrollo, implementación y evaluación de las actividades. El análisis realizado mostró que 5 de los 10 indicadores presentan calificaciones bajas (1-2), 4 mostraron un nivel medio (3) y uno calificación alta (4-5).
- Existe una gran dependencia hacia los recursos marino-costeros por parte de las poblaciones locales, sin embargo, no existe un programa de manejo que guíe y controle las prácticas y la intensidad de su uso para el aprovechamiento sostenible de estos recursos. Las principales actividades se enfocan en prácticas extractivas (pesca) y actividades ligadas al sector turístico.
- La oportunidad de cambio más importante dentro del ámbito socioeconómico se enfoca en la creación e implementación de un programa de comunicación, que cree un canal de doble vía, facilitando el intercambio de opiniones entre las comunidades y actores claves y el ente administrador. Para que las comunicaciones mejoren su efectividad la estrategia que se utilice y la manera de acercamiento debe ser la adecuada, La nueva administración tiene una posición privilegiada de generar un acercamiento positivo de ambas partes para mejorar las relaciones y resolver los conflictos.
- A través de una comunicación más efectiva se puede apoyar la integración y participación activa de los actores locales, habitantes y usuarios de los recursos, involucrándolos en la gestión del área.
- La distribución de información formal a las comunidades es crítica en el proceso de acercamiento con los actores claves, los cuales manifestaron su gran interés y necesidad en adquirirla.
- La falta de infraestructura de servicios dentro del área es una gran limitante para la administración del área y la efectividad de manejo en todos sus ámbitos, especialmente dado su aislamiento geográfico, tamaño y costoso acceso.

Recomendaciones

- Desarrollar un censo demográfico actualizado de las comunidades dentro y adyacentes al área.
- Es crítico desarrollar un plan de aprovechamiento y monitoreo de los recursos pesqueros que permitan conocer el estado de las poblaciones para crear una línea base que apoye las medidas

de protección y manejo (identificación de las especies de importancia comercial, determinar tasas de extracción e los impactos en las poblaciones naturales). Determinar la capacidad de carga de estas poblaciones y diseñar medidas de protección y manejo son vitales para disminuir los impactos de sobrepesca. Determinar la localización y descripción de las poblaciones pesqueras principales (dentro del área y aquellas que tengan influencia), identificar las artes de pesca utilizadas, ubicar los puntos de venta y caracterizar los mercados serán de gran importancia para el diseño e implementación de las acciones de manejo que se diseñen. Fortalecer la colaboración con CONAPESCA es importante para apoyar estos esfuerzos.

- Dentro del Plan de Manejo del área, se recomienda desarrollar una sección enfocada al sector turismo y todas las actividades asociadas con el objetivo de dirigir y regular el rápido crecimiento en la demanda de este mercado. El desarrollo turístico rápido y desordenado de los últimos años, aunque representa una de las principales actividades económicas para las poblaciones locales, no necesariamente se ha realizado de maneja compatible con los objetivos del AP. Con el objetivo de dirigir este crecimiento de forma ordenada y sostenible, y proveer herramientas de planeación y implementación, es necesario determinar la capacidad de carga del sistema, caracterizar el mercado turístico actual, desarrollar e implementar estándares de mejores prácticas con el ambiente, entre otros.
- En los procesos de identificación, creación e implementación de proyectos ecoturísticos, se recomienda diversificar las opciones incluyendo más de un recurso para evitar centrar los esfuerzos en una sola especie y la dependencia económicamente absoluta de un solo recurso (p.ej. problemática con el proyecto de avistamiento del tiburón ballena). El área de Yum Balam ofrece numerosos recursos de gran atracción para el turismo.
- Se recomienda promover y reactivar el funcionamiento óptimo del Consejo Asesor como una plataforma de diálogo y participación abierta de doble vía.
- Se recomienda entablar nuevas relaciones o mejorar las existentes con grupos comunitarios organizados, con los cuales se compartan las necesidades de mejorar el manejo del área, para apoyar las acciones de liderazgo y participación y así como las acciones de conservación.
- Proporcionar oportunidades de intercambio a los grupos clave (especialmente pescadores y prestadores de servicios turísticos) para compartir experiencias de éxito que motiven un cambio de actitud.

Indicadores de Gobernanza

Conclusiones

- Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito de gobernabilidad calificaron el manejo actual del AP como **Regular** (0.4 – 0.6), con un puntaje global de **0.58**.
- De los seis elementos presentes en el grupo de indicadores, dos de ellos obtuvieron calificaciones de nivel aceptable (0.6 - 0.8), y cuatro de nivel regular (0.4 – 0.6).

- Los indicadores de mayor oportunidad de cambio, aquellos con una calificación de manejo Regular, son los de *Planificación* (0.59), *Procesos* (0.58), *Insumos* (0.51), e *Impacto* (0.47).
- Los indicadores de *Contexto* (0.68) y *Resultados* (0.61) presentan una efectividad de manejo más alta, ubicándolos en la categoría de manejo Aceptable.
- La publicación oficial del Programa de Manejo del área es vital para brindar el soporte legal necesario, así como la estructura operativa que facilite, guíe y permita el cumplimiento de los objetivos propuestos para el área.
- La creación e implementación de los programas de comunicación, investigación, educación ambiental, y control y vigilancia son críticos para fortalecer la gestión de los administradores y el cumplimiento de los objetivos del Programa de Manejo.
- La demarcación de los límites del polígono en el área marina y las diferentes zonificaciones, al igual que la señalización y rotulación dentro del AP son necesarias como herramientas de manejo fortaleciendo la presencia del ente administrador, apoyando el programa de control y vigilancia, educación ambiental y comunicación tanto con la población residente, como con los turistas.
- El programa de control y vigilancia actual no es eficiente, tampoco existe una cultura de denuncia entre la población que apoye las acciones. Se requiere de una reforma y una colaboración efectiva interinstitucional (PROFEPA, Departamento Jurídico) que apoyen las acciones de manejo del área y refuercen el cumplimiento de la ley y la autoridad.
- Es crítico que se construya, habilite y/o repare la infraestructura básica dentro del área para aumentar la presencia de los administradores, facilitar las operaciones de manejo, reducir costos operativos y servir de punto de encuentro con los actores claves del área.
- El sector financiero que incluye presupuesto, captación de ingresos y financiamiento a largo plazo, es un tema importante, el cual presentan un déficit actual. La implementación de mecanismos de financiamiento propios del área podría fortalecer la gestión en los programas específicos mencionados anteriormente y el aumento del personal actual, el cual se indicó como una necesidad para poder atender las necesidades de manejo del área de una manera más efectiva.
- El fortalecimiento de la presencia de la nueva administración en el sector marino-costero del área es fundamental para resolver conflictos anteriores no resueltos y crear una nueva imagen que permita un acercamiento y promueva una atmósfera de transparencia y colaboración.
- El equipo de trabajo del ente administrador presentó bajos niveles de satisfacción personal con sus condiciones de trabajo actuales. Es importante solucionar los conflictos internos del equipo, promoviendo el desarrollo personal y colectivo con el fin de invertir en el bienestar del capital humano del área, y consecuentemente, mejorar la efectividad de las acciones de gestión del AP.

Recomendaciones

- Cuando se apruebe el nuevo Programa de Manejo será importante hacer una socialización del documento con los actores claves, este entendimiento debe facilitar las actividades de manejo del administrador. Adicionalmente, la socialización del programa es una forma de incluir a la población en las medidas de manejo para el área.
- Se recomienda hacer una actualización de la identificación de amenazas así como las acciones para reducirlas. Aquellas amenazas más inmediatas y apremiantes deben recibir atención para crear acciones inmediatas como lo es la invasión y manejo de especies invasoras (mapaches, gatos, perros), las cuales tienen un efecto directo en las poblaciones nativas, algunas endémicas (aves, tortugas marinas, flamingos) que son de gran interés para actividades ecoturísticas y de conservación. En estos casos se recomienda tener un acercamiento con las organizaciones civiles que de alguna manera están atendiendo la situación para unir esfuerzos.
- El proceso de aumentar y establecer la demarcación de los límites del polígono (zonas terrestre y marina) y las zonaciones dentro del AP, así como la rotulación y señalización debe ir acompañado de actividades de socialización con los habitantes del área con el fin de lograr una mayor aceptación y evitar el vandalismo contra las señales.
- A través del acercamiento con los actores claves es posible promover una cultura de la denuncia, lo que podría apoyar fuertemente las acciones que el programa de control y vigilancia realizan para controlar y reducir las amenazas. Además, la coordinación interinstitucional con otras agencias de gobierno (PROFEPA) es clave para apoyar acciones en este programa.
- Desarrollar e implementar el plan de comunicación se considera imperativo para mejorar la efectividad de manejo, especialmente dado el aislamiento geográfico natural del área y los conflictos sociales existentes.
- La resolución de conflictos a nivel interno (dentro del equipo técnico) y externo (entre el ente administrador y las comunidades, entre comunidades (Holbox y Chiquilá)) es un tema crítico para esta área. El apoyo de un especialista en el tema podría brindar herramientas efectivas para sanar las relaciones, especialmente dado reciente cambio de Director. Es una excelente oportunidad para mejorar la imagen de la CONANP en el área.
- Se recomienda apoyar el personal actual del área a través de la contratación de un biólogo/ingeniero forestal para los temas terrestres, un sociólogo y pedagogo que se encargue de crear e implementar el programa de comunicación, y un asistente administrativo.
- Se recomienda mejorar la división de labores del equipo actual para distribuir de manera clara y concreta las responsabilidades de todo el personal y hacer más específicos los temas de trabajo permitiendo una especialización en los temas de mayor importancia. Esta definición de tareas y actividades también permitirá evaluar el cumplimiento y el desempeño de los mismos creando una atmósfera de trabajo más equilibrada.
- Fortalecer los esfuerzos que se están realizando para crear un programa de investigación que responda a las necesidades prioritarias de manejo. Explorar la opción de crear un convenio con las universidades nacionales o institutos de investigación podría ser una vía de apoyo constante

para mantener éste programa y garantizar un seguimiento de los monitoreos, además de promover el área para atraer estudiantes a realizar trabajos de tesis.

- Los estudios de investigación deben incluir no solo variables ecológicas, el tema de manejo de desechos sólidos y líquidos, turismo sostenible y desarrollo comunitario también son importantes para la zona.
- Construir y/o habilitar infraestructura adecuada dentro del área es muy importante como un apoyo para el ente administrador en la realización de actividades de manejo. Una estación de campo, base de operaciones y centro de visitantes y voluntarios sería ideal. Este tipo de instalaciones podría también reducir la frecuencia en el transporte entre el área y las oficinas administrativas en Kantunilkin, fortaleciendo la presencia en el área.
- El establecimiento de un programa de voluntarios podría traer grandes beneficios a través de capital humano calificado y especializado.
- Se recomienda explorar con la oficina de central de la CONANP la posibilidad de establecer mecanismos de financiamiento y captación de fondos propios (p.ej., cobro por entrada de turistas, pago de por servicios ambientales generados, etc.).

Indicadores Biofísicos

Conclusiones

- La evaluación de los indicadores biofísicos para el APFFYB encontró que en la actualidad no se llevan a cabo monitoreos frecuentes como parte de un programa científico del AP.
- La cobertura de manglares actual (5,577 ha) indicó que un 50% de la cobertura histórica (10,271 ha) en los últimos 10 años. aun se mantiene, lo que adjudica 3 puntos en la escala de calificación dentro de la evaluación.
- En el caso de pastos marinos los datos de cobertura histórica (20,590 ha) y actuales (30,546 ha) indicaron un aumento del 48% (calificación 4 puntos).

Recomendaciones

- La evaluación de estos dos indicadores sugiere que el monitoreo biológico es una prioridad para el AMP, ya que a través de su control será posible llevar un seguimiento del estado de estas poblaciones e implementar acciones concretas de manejo que faciliten el mantenimiento de la cobertura actual y una reducción de las amenazas específicas.
- El monitoreo de calidad de agua se identificó como una actividad de especial interés para el área, dada su posición geográfica, su proximidad a la costa, la importancia de la laguna, la actividad en el puerto de Chiquilá y el crecimiento del sector turístico. Se recomienda fuertemente buscar alianzas y convenios con la academia o institutos de investigación que apoyen y faciliten la implementación del monitoreo de calidad de agua reduciendo los costos.

- Se identificaron un amplio número de bioindicadores que son de interés actual para el área por su importancia ecológica, comercial y turística. Es importante retomar estos avances y diseñar un plan de monitoreo y aprovechamiento sostenible. Dada la alta dependencia de las poblaciones a los recursos marinos y el gran interés en las actividades ecoturísticas es factible que se pudiera implementar monitoreos realizados entre la comunidad y el AMP.

Capítulo 2:

Rapid Evaluation of Management Effectiveness

Port Honduras Marine Reserve



I. Evaluation summary

Socioeconomic Indicators

The results of the evaluation of the socioeconomic indicators rated the overall management effectiveness as **Satisfactory** (>0.8), with a final score of **0.85**. The results show that all three sections in this component were at either Acceptable (0.6 – 0.8; *Processes 0.77*) or Satisfactory (>0.8; *Impacts 0.85, Context 0.89*) management levels. Individual analysis of the ten indicators classified three as medium (3) and the remaining seven as high (4 -5). Areas with the greatest opportunity for improvement include communication with stakeholders, expanding working relationships with new groups, and promoting overall stakeholder participation on aspects of MR management. A more effective distribution of formal information among the communities was also identified as an important activity with potential to improve. The generation of stable and diversified new jobs, given the community's high dependence on marine resources, is of great importance for MR managers. The evaluation showed that current efforts are producing positive results. Specific details describing the current status of all indicators are provided as part of the results and discussion section.

Evaluation of socioeconomic indicators by element

Indicators per element (10)	Maximum Score – MS (50)	Scored obtained - SO (50)	Final Score (SO/MS)
Context (4)	20	17.75	0.89
Processes (2)	10	7.7	0.77
Impacts (4)	20	16.92	0.85
Final Socioeconomic Score			0.85

Scale: Unacceptable (< 0.2); Barely Acceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Acceptable (0.60 - 0.80); Satisfactory (> 0.8).

Medium score indicators (3)

Evaluation Element	Indicator	Score
Context	Identification of stakeholders	3
Processes	Distribution of formal knowledge to the community	3
Impacts	Employment in activities related to marine resources	3

High score indicators (4 - 5)

Evaluation Element	Indicator	Score
Context	Practices and intensity of local use of marine resources	4
Context	State of service infrastructure	4
Context	Employment depending on marine resources	5
Process	Stakeholder group participation	4
Impacts	Stakeholder group participation	4
Impacts	Practices and intensity of local use of marine resources	4
Impacts	Local actors leading MPA management	5

Governance Indicators

The results rated the overall management effectiveness of governance indicators as **Satisfactory** (>0.8), with a final score of **0.82**. The assessment showed that the governance indicators have high management levels at either Acceptable (0.6 – 0.8; *Results 0.73, Inputs 0.75*) or Satisfactory (>0.8; *Process 0.82, Planning 0.84, Context 0.87, Impacts 1*). Analysis of 27 individual governance indicators indicated that 70% had high scores (4 – 5; 19 indicators), 26% medium scores (3; 7 indicators), and only 4% fall into a low score category (1 -2; 1 indicator).

Areas of governance with the greatest opportunity for improvement include a) improvements implementing and disseminating the communication program, b) upgrading of infrastructure and equipment (island rangers station, marine laboratory and space office expansion, and storage facility), c) implementation of more efficient mechanisms for registering illegal actions, d) advancements in signing and labeling across the MR, and e) development of financial sustainability. The latter includes implementation of a long term financial plan as well as mechanisms to obtain sufficient income. This evaluation also showed that personal satisfaction with current working conditions among the administrative and technical team has room for improvement. Specific details describing the current status of all indicators are provided as part of the results and discussion section.

Evaluation of governance indicators by element

Indicators per element (27)	Maximum Score - MS (135)	Scored Obtained – SO (135)	Final Score (SO/MS)
Context (4)	20	17.33	0.87
Planning (10)	50	42.08	0.84
Inputs(7)	35	26.9	0.75
Processes (2)	10	8.17	0.82
Results (3)	15	11	0.73
Impacts (1)	5	5	1
Final Governance Score			0.82

Scale: Unacceptable (< 0.2); Barely Acceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Acceptable (0.60 - 0.80); Satisfactory (> 0.8).

Low score indicators (1 - 2)

Evaluation Element	Indicator	Score
Inputs	Signs and/or labels	2

Medium score indicators (3)

Evaluation Element	Indicator	Score
Planning	Communication program	3
Planning	Long term funding plan	3
Inputs	Infrastructure	3
Inputs	Equipment	3
Processes	Mechanisms for registering illegal actions	3
Results	Level of personnel satisfaction	3

Results	Mechanism for obtaining income	3
----------------	--------------------------------	---

High score indicators (4 - 5)

Evaluation Element	Indicator	Score
Context	Legal and administrative instruments which establish MPA regulations	4
Context	Identification of threats	4
Context	Demarcation of limits	4
Context	Legal status	5
Planning	Management plan	4
Planning	Operational plan	4
Planning	Compliance with area objectives	4
Planning	Area management personnel	4
Planning	Control and surveillance program	4
Planning	Research program	4
Planning	Environmental education program	5
Planning	Monitoring and evaluation program	5
Inputs	Budget	4
Inputs	Volunteer program	4
Inputs	Trained personnel	4
Inputs	Necessary personnel	4
Processes	Maintenance of infrastructure and equipment	4
Results	Implementation of the management plan	4
Impacts	Level of social participation	5

Biophysical Indicators

The evaluation of biophysical indicators for PHMR found that monitoring and research projects exist for some marine target species including coral reefs, Caribbean spiny lobster, queen conch, finfish and sea cucumbers. Live coral cover was found to be Regular (10.0 – 19.9 %) with an average of 18% colonies bleached (combining pale, partially bleach and whole bleach), and macroalgae cover was classified as Poor (12.1 – 25%). Even though mangrove and sea-grass cover is not been monitored as part of the research program, revision of previous studies (last 10 years) indicates that current cover (2,987 ha) for seagrasses within the PHMR are stable (0% change; 4 points). Mangrove litter fall and seagrass health are monitored twice per year; however, total cover area by mangroves is not monitored; revision of previous studies (last 10 years) indicates that current cover (715 ha) for mangroves within the PHMR are stable (0% change; 4 points). Additionally, PHMR also carries out a water quality monitoring measuring seven different parameters (temperature, salinity, turbidity, dissolved oxygen, nitrate, phosphate, sedimentation). Even though a wide range of parameters are being analyzed, results have not warranted the taking of corrective management decisions.

II. Marine Reserve background and context

The marine protected area Port Honduras Marine Reserve (PHMR) is located in the south of Belize, in close proximity to the Gulf of Honduras, a semi-enclosed bay shared by southern Belize, Guatemala and Honduras (Figure 2.1). The gulf has been identified as a critical nursery and feeding area of importance for coastal and marine species. As an integral part of the Maya Mountain Marine Corridor, PHMR focuses on conservation of marine biodiversity, with connectivity to the landscape, through the six watersheds that empty into it. This landscape includes coastal wetlands, a matrix of private protected areas managed under TIDE's Debt for Nature Swap program, and the mosaic of mangroves, lagoons and savannas of Payne's Creek National Park.

PHMR was designated as a marine protected area in 2000, and is considered to be equivalent to IUCN Category IV. Management of the area follows the three zones criteria (General Use Zone, Conservation Zone, Preservation Zone), as described in the Fisheries Order (SI 9 of 2000), with its associated regulations (SI 18 of 2000). PHMR encompasses a coastal and marine region characterized by a semi-estuarine system that stretches from Monkey River, in the north, to Rio Grande bar in the south, and extending approximately 8 km out to sea, beyond the East Snake Cayes. With a total area of 414 km², PHMR is one of the largest protected areas in Belize, that provides critical protection to seagrass beds and mangrove-coral cayes that support local fisheries. Also in PHMR's mid-lagoon reefs there is a unique ecosystem characterized by both inshore and offshore barrier reef environments that protect several coastal and marine species with commercial and ecological importance, many of them under a certain level of threat.

Table 2.1 Marine Protected Area Information

Marine Protected Area Information	
Name	Port Honduras Marine Reserve (PHMR)
Legal frame and designation year	PHMR was designated in 2000 and is considered to be equivalent to IUCN Category IV. Under the National Protected Areas Policy and System Plan, PHMR is part of the Mayan Mountain Marine Corridor management unit.
Size	Total area: 40,468 ha <ul style="list-style-type: none"> • Preservation Zone (PZ): 0.805 km radius around Middle Snake Cayes • Conservation Zones I, II and III (CZ): 0.805 km radius around West and South Snake Cayes, East Snake Caye and West Cane Caye • General Use Zone (GUZ): 37,932 ha
Location	PHMR is located directly offshore, in the coastal waters of southern Belize, extending from Monkey River at its northern extent, to beyond the Rio Grande.
Management	The area is divided into three zones (General use zone, Conservation zone, Preservation zone), as described in the Fisheries Order (SI 9 of 2000), with its associated regulations (SI 18 of 2000).

	<ul style="list-style-type: none"> • General Use Zone: comprises 95% of the marine reserve. Permitted activities include commercial, subsistence and recreational fishing activities. • Conservation Zone: comprises 4% of the marine reserve; “no-take” recreational activities are allowed. • Preservation Zone: only represent 1% of the total area; no activities are permitted. <p>The use of gill nets, long lines and beach traps is prohibited anywhere within the Marine Reserve.</p>
UICN Category	IUCN IV: “Habitat/Species Management Area: protected area managed mainly for conservation through management intervention”. Area of land and/or sea subject to active intervention for management purposes so as to ensure the maintenance of habitats and/or to meet the requirements of specific species.”
Management Authority	Management Authority; Fisheries Department, Co-Management Partner: Toledo Institute for Development and Environment (TIDE)
Access	Generally accessed by boat, either from Punta Gorda, Punta Negra or Monkey River. There is also direct access from the coastline through a series of seasonal footpaths and logging trails.
Evaluation date	August-December 2013
Annual budget	USD\$1,094,038.23 (2013)

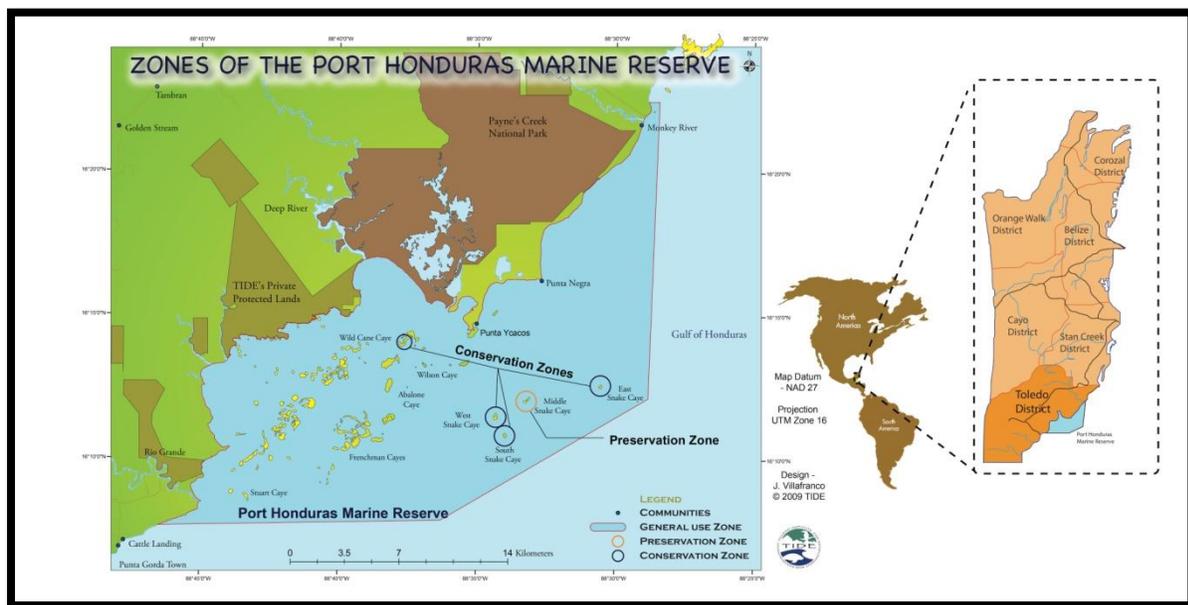


Figure 2.1 Location of Port Honduras Marine Reserve within Belize.

II. 1 Area Objectives

Vision:

“The sustainable management of coastal ecosystem functions and natural resource values for the benefit of present and future generations of Southern Belize, within the wider ridge to reef landscape”.

Objectives

- To promote sustainable marine resource use for the continued benefit of all users.
- To ensure continued sustainable resource extraction through effective management mechanisms for the benefit of traditional fishing communities.
- To promote community stewardship of marine resources through effective communication, education and outreach.
- To provide a sustainable recreational and tourism environment that will enhance the economic and social benefits of the area.
- To engage in effective research and monitoring within PHMR to guide and inform management decisions.

II. 2. Critical Management Activities

- Continue to implement adaptive management strategies which focus on identifying and maintaining resilient ecosystems.
- Maintain sustainability of commercial, recreational and subsistence species.
- Address trans-boundary fishing incursions as a management strategy towards sustainability of commercial and recreational species.
- To maintain water quality and ecosystem health in the PHMR through advocating for optimal land use management and best practices.
- To reduce and manage the impacts of invasive lionfish (*Pterois volitans*, *P. miles*) within PHMR.

II.3 Ecological Characteristics

The biodiversity and interlinked coastal and marine habitats under the protection of PHMR are of significant importance for Belize. They include a complex mosaic composed of coastal and tidal wetlands, marine lagoon habitats made of seagrass beds and mangroves, insular mangroves and a fringing reef system (Sullivan *et al.*, 1995), which are home to many coastal and marine species. Coastal and insular mangroves are important nursery and feeding areas for the West Indian manatee (*Trichechus manatus*).

At least fifteen species of international concern have been identified in the marine reserve, including four Critically Endangered species (staghorn and elkhorn corals (*Acropora cervicornis* and *A. palmata*), the goliath grouper (*Epinephelus itajara*) and the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricate*)). Over 118 finfish species have been recorded, six of which were observed only at sites around the Snake Cayes (Sullivan *et al.* 1995, Harborne 2000, Robinson *et al.*, 2004). The marine reserve also protects the endangered green and loggerhead turtles (*Chelonia mydas* and *Caretta caretta*), and contributes towards the local (especially important for PMHR buffer communities: Punta Gorda, Punta Negra, Monkey River and the Cayes) and regional viability of important commercial species, including the queen conch (*Strombus gigas*, listed under CITES as a commercially threatened species (CITES, 2010)), spiny lobster (*Panulirus argus*), and several finfish species such as snappers (*Lutjanidae*) and groupers (*Serranidae*).

II.4 Socioeconomic Context

Port Honduras Marine Reserve is located within the Toledo District which has a limited service-based economy focused on subsistence agriculture, small-scale fisheries, ecotourism and agro-forestry; other sources of income are derived from jobs within the public sector. Despite Toledo's extensive natural resources, the district's tourism industry has remained small with limited eco-tourism providers. Other areas are receiving attention from large investors interested in mechanized agriculture, aquaculture, logging, mineral exploration and renewable energy. While these ventures can bring positive impacts to the district in terms of jobs and investment, they also have the potential to have severe negative and long-term environmental impacts if poorly regulated.

Monkey River, Punta Negra and Punta Gorda were identified as the three major stakeholders of the marine reserve through fishing and/or tourism activities (Table 2.1). Stakeholders include local fishermen, tour guides, tour operators, hotel and restaurant owners, local residents, recreational users of the protected area, tourists, local and national politicians and large-scale investors. Given its location, PHMR also receives a significant but unquantified number of private tour groups and fishermen from the neighbouring countries of Guatemala and Honduras.

Social studies developed in the last decade showed controversial opinions about the impact that PHMR has had on the local communities' livelihoods. While some communities and specific sections of the population (fishermen) have complained that the MR existence has brought detrimental effects on their economy due to fishing regulations (e.g., designation of a no-take zone, banning of destructive fishing gear such as gill nets), others, like the tourism sector has directly benefitted from the marine reserve declaration, increasing in scale and diversifying in services (SCUBA diving, snorkelling, fly-fishing, among others).

Table 2.2. Stakeholder communities of Port Honduras Marine Reserve (CSO, 2000; Pérez, 2009).

Community	Location (UTM) Distance (km)	Distance from Boundary	Population (approx.) ¹	Population Component
Monkey River (adjacent to the MPA boundary)	E 16 341187 N 18 09691 (23 km)	Directly borders reserve	2001	Fishermen, farmers, tourism (including fly fishing)
Punta Negra (adjacent to the MPA boundary)	E 16 334998 N 17 99698 (22.5km)	Directly borders reserve	182	Fishermen, farmers, guiding
Punta Gorda (south of the MPA boundary)	E 16 306862 N 18 80471 (50km)	4km	5,2552	Fishermen, guides. District administrative centre

II.5 Threat Analysis

Under the Status of Protected Areas assessment, TIDE identified and ranked the four highest threats for PHMR as (ranked in terms of impact):

1. Climate Change
2. Transboundary Fishing Incursions
3. Overfishing / Unsustainable fishing practices
4. Inappropriate land use / Unsustainable development

The impact of invasive species (focused on the lionfish) is included on the threat analysis as well.

III. Results and Discussion

The evaluation presented in this document is the result of several interviews conducted with technical and administrative personnel managing the MR (Table 3.1). One stakeholder also participated in the process. The analysis of the results is divided into three sections, socioeconomic, governance and biophysical indicators.

Table 3.1. List of participants in the evaluation

PHMR Staff	Position	Start date
Celia Mahung	Executive Director	2007
Joseph Villafranco	Program Manager	2003
James Foley	Science Director	2011
Seleem Chan	Marine Manager	2008
Kenworth Martin	Head Ranger	2010
Stakeholders	Position	Organization/ Community
Martin Reyes	Chairman, PG Fisherman Association	Punta Gorda

III.1 Management effectiveness evaluation of socioeconomic indicators

The evaluation of the socioeconomic context of Port Honduras Marine Reserve showed **Satisfactory (0.85)** management effectiveness. Specific indicators and elements scores are presented in Table 3.2. The elements of *Context* and *Impact* (0.87 and 0.85, respectively) had satisfactory scores, while *Processes* was classified under acceptable levels (0.77). The number of interviewed people (n) and their specific responses to each indicator are also included as part of the results table showing the actual distribution of the data. The number of participants answering specific questions varies based on their knowledge of each topic. The score obtained was calculated as a weighted average of the responses obtained.

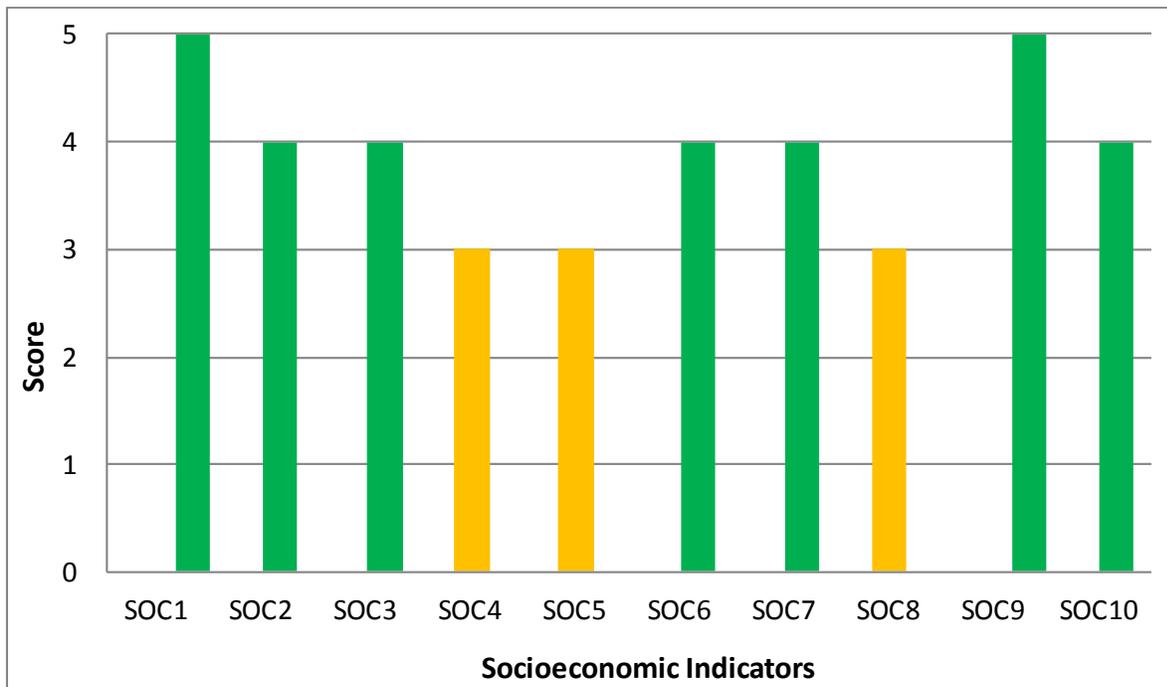
The indicators included as part of this analysis are graphically contrasted in Figure 3.1. Seven of ten indicators received high scores (4–5, green bars), while three were classified with medium scores (3, yellow bars). No indicator received a lower score (1-2, red bars). The small variability observed among indicators and the high scores obtained indicate a similar management effort on most areas of the socioeconomic context, as well as a high efficiency of management actions. The communities located inside and around PHMR are highly dependent on marine resources (5), especially the fishing communities. Tourism related jobs have increased in recent years, and the MR has supported efforts to promote these opportunities; however, further actions are needed to increase job diversification and long term stability (3.75). Practices and intensity of local use of marine resources received a score of 4.2, demonstrating the MPA's efficiency in promoting long term sustainability through the adoption of best practices, like the Managed Access Program. The current state of service infrastructure is also in a good and useful state (4.75). Communication between MR Managers and the communities is likely the area with the greatest potential for change. Even though local stakeholders are actively leading MR management processes (5), working relationships with some of them can improve (3.8), as indicated

through the evaluation. Additionally, distribution of formal information also showed room for improvement (3.7). These topics can be further developed under the communication program and the environmental education activities.

Table 3.2. Management effectiveness evaluation of socioeconomic indicators

Socioeconomic		Score							n	Score Obtained
		1	2	2.5	3	4	4.5	5		
Context (20 points)										
IC1	Employment depending on marine resources							1	1	5
IC2	Practices and intensity of local use of marine resources				1		1	1	3	4.2
IC3	State of service infrastructure						1	1	2	4.75
IC4	Identification of stakeholders				1	1	1		3	3.8
									<i>Context Units Score</i>	17.75
									<i>Final Context Score</i>	0.89
Processes (10 points)										
IP1	Distribution of formal knowledge to the community				1	2			3	3.7
IP2	Stakeholder group participation				1	1		1	3	4
									<i>Processes Units Score</i>	7.7
									<i>Final Processes Score</i>	0.77
Impacts (20 points)										
II1	Practices and intensity of local use of marine resources				1		1	1	3	4.17
II2	Employment in activities related to marine resources				1	3			4	3.75
II3	Local actors leading MPA management							1	1	5
II4	Stakeholder group participation				1	1		1	3	4
									<i>Impacts Units Score</i>	16.92
									<i>Final Impacts Score</i>	0.85
									FINAL SOCIOECONOMIC SCORE	0.85

Scale: Unacceptable (< 0.2); Barely Acceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Acceptable (0.60 - 0.80); Satisfactory (> 0.8).



SOC1 - Employment depending on marine resources	SOC7 - Practices and intensity of local use of marine resources
SOC2 - Practices and intensity of local use of marine resources	SOC8 - Employment in activities related to marine resources
SOC3 - State of service infrastructure	SOC9 - Local actors leading MPA management
SOC4 - Identification of stakeholders	SOC10 - Stakeholder group participation
SOC5 - Distribution of formal knowledge to the community	
SOC6 - Stakeholder group participation	

Figure 3.1. Socioeconomic indicators. Colored bars indicate management effectiveness levels: low score (1-2): red; medium score (3): yellow; high score (4-5): green.

III.2 Management effectiveness evaluation of governance indicators

The governance context evaluation of PHMR showed **Satisfactory (0.82)** levels of management effectiveness. Specific indicators and elements scores are presented in Table 3.3. The elements of *Processes (0.82)*, *Planning (0.84)*, *Context (0.87)* and *Impacts (1)* had satisfactory scores, while *Results (0.73)* and *Inputs (0.75)* were classified under acceptable levels. The number of interviewed people (n) and their specific responses to each indicator are also included as part of the results table showing the actual distribution of the data. The number of participants answering specific questions varies based on their knowledge of each topic. The score obtained was calculated as a weighted average of the responses obtained.

The indicators included as part of this analysis are compared and graphically shown in Figure 3.2. A 70.4% of the indicators (19) showed high score management levels (4–5; green bars), 25.9% (7) obtained medium scores (3; yellow bars) and only one indicator showed a low score level (1–2; red bars). The

variability observed among indicators highlights strengths as well as weaknesses and areas of opportunity under the current management plan; however, the overall results strongly suggest satisfactory MR actions.

Table 3.3. Management effectiveness evaluation of governance indicators

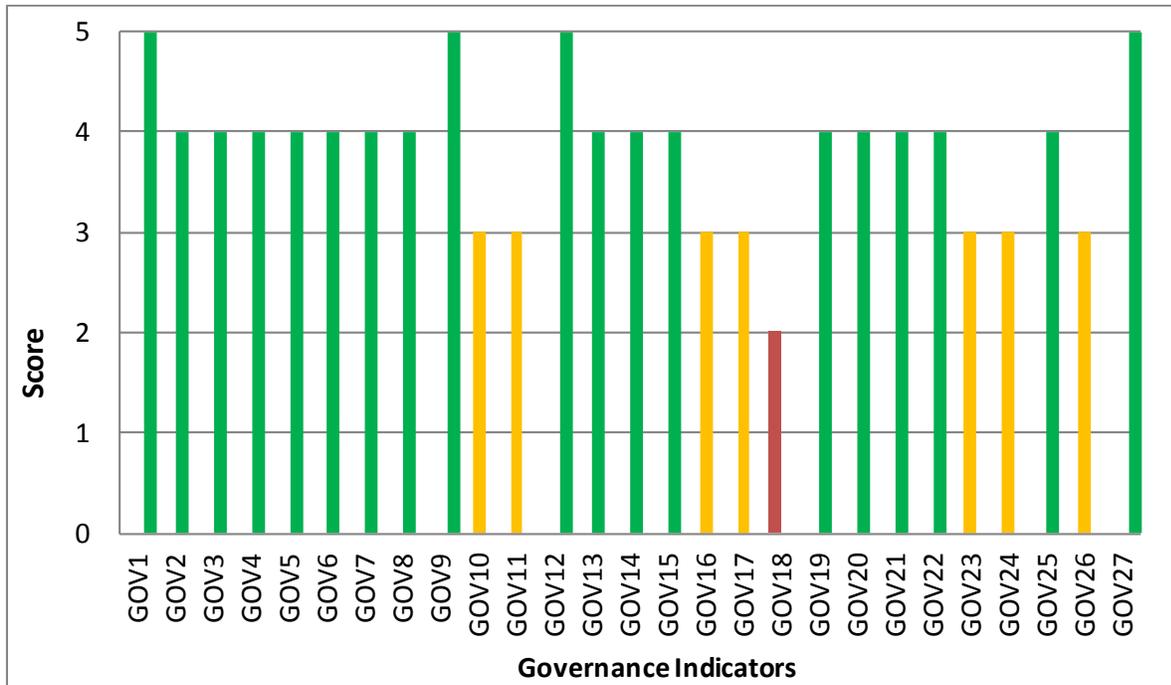
Governance Indicators		Score									Score Obtained (1-5)
		1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	n	
Context (20 points)											
IC1	Legal status								2	2	5
IC2	Demarcation of limits				1				2	3	4.33
IC3	Legal and administrative instruments which establish MPA regulations						1			1	4
IC4	Identification of threats							2		2	4
Context Units Score											17.33
Final Context Score											0.87
Planning (50 points)											
IPL1	Compliance with area objectives							2	1	3	4.33
IPL2	Area management personnel							1	1	2	4.5
IPL3	Management Plan							1		1	4
IPL4	Operational Plan							1		1	4
IPL5	Environmental education program								1	1	5
IPL6	Communication program				1					1	3
IPL7	Long term funding plan				1	1				2	3.25
IPL8	Monitoring and evaluation program								1	1	5
IPL9	Control and surveillance program							1	1	2	4.5
IPL10	Research program							1	1	2	4.5
Planning Units Score											42.08
Final Planning Score											0.84
Inputs (35 points)											
II1	Budget							1		1	4
II2	Infrastructure				1			3		4	3.75
II3	Equipment				3			1		4	3.25
II4	Signs and/or labels			1	2					3	2.67
II5	Necessary personnel							1	1	2	4.5
II6	Trained personnel							2	1	3	4.33
II7	Volunteer program				1			1	3	5	4.4
Inputs Units Score											26.9
Final Inputs Score											0.77
Processes (10 points)											
IP1	Maintenance of infrastructure and equipment						1		2	3	4.5
IP2	Mechanisms for registering			1				1	1	3	3.67

Evaluación de la Efectividad del Manejo de Área Protegidas Costero Marinas – Fase I

	illegal actions										
Processes Units Score											8.17
Final Processes Score											0.82
Results (15 points)											
IR1	Level of personal satisfaction					1		2		3	3.67
IR2	Implementation of the management plan							2	1	3	4.33
IR3	Mechanism for obtaining income					1				1	3
Results Units Score											11
Final Results Score											0.73
Impacts (5 points)											
IIM1	Level of social participation								2	2	5
Impacts Units Score											5
Final Impacts Score											1
FINAL GOVERNANCE SCORE											0.82

Scale: Unacceptable (<0.2); Barely Acceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Acceptable (0.60 - 0.80); Satisfactory (>0.8).

The greatest strengths include a successful environmental education program (5), an extensive research program (5) (discussed in more detail under biophysical indicators) and active social participation among local stakeholders (5). Priority areas for improvement include communications, inputs, financial sustainability, law enforcement mechanisms and MR’s team welfare. The further development of a communication program (3) is fundamental to improve and expand working relationships to new stakeholders or those in conflict with MR management actions. Upgrade of specific infrastructure (ranger stations, expansion of the scientific laboratory), as well as the equipment are needed to facilitate and improve daily activities in the field and the laboratory. This evaluation was done prior to TIDE procuring much of the needed science equipment, even though infrastructure for science lab is still necessary. Even though MR limits are well marked in the field (4.33), the evaluation showed that expansion of signs and labels throughout the area is important (2.67) and should be enhanced. The current control and surveillance program showed to be effective (4.5); however, mechanisms for registering illegal actions (3.75) are in need of improvement. The financial sustainability is most likely one of the areas with greater potential for change. A long term funding plan (3.25) as well as the adoption and implementation of innovative mechanisms for obtaining income are critical to continue and maintain the success the MR Managers have shown through the effective management plan. Human resources constitute one of the most important assets to MR Managers. The evaluation showed that on average, personal satisfaction under the current working conditions is just above one half of what it could be (3.76), indicating the need to focus on the internal welfare of the team. It is important to note that the employees receive a health and life insurance package which is not offered by similar type organizations in Belize. Further details on current indicators status and recommendations are provided under the detailed result section.



GOB1 - Legal status	GOB15 - Budget
GOB2 - Demarcation of limits	GOB16 - Infrastructure
GOB3 - Legal and administrative instruments which establish MPA regulations	GOB17 - Equipment
GOB4 - Identification of threats	GOB18 - Signs and/or labels
GOB5 - Compliance with area objectives	GOB19 - Necessary personnel
GOB6 - Area management personnel	GOB20 - Trained personnel
GOB7 - Management Plan	GOB21 - Volunteer program
GOB8 - Operational Plan	GOB22 - Maintenance of infrastructure and equipment
GOB9 - Environmental education program	GOB23 - Mechanisms for registering illegal actions
GOB10 - Communication program	GOB24 - Level of personnel satisfaction
GOB11 - Long term funding plan	GOB25 - Implementation of the management plan
GOB12 - Monitoring and evaluation program	GOB26 - Mechanism for obtaining income
GOB13 - Control and surveillance program	GOB27 - Level of social participation
GOB14 - Research program	

Figure 3.2. Governance indicators. Colored bars indicate management effectiveness levels: low score (1-2): red; medium score (3): yellow; high score (4-5): green.

III.3 Management effectiveness evaluation of biophysical indicators

Port Honduras Marine Reserve has an extensive research program that includes regular monitoring of several species with ecological and economic importance including coral reefs (employing the AGRRA methodology), Caribbean spiny lobster and queen conch (underwater monitoring), sea cucumbers, sea turtles (nesting beaches), fisheries dependent and independent assessment and a permanent water quality monitoring program (marine and freshwater sites included). Additionally, specific research projects have generated data of importance that complement the research program. A two year lion fish

study characterized the impact of this invasive fish on local reefs and fisheries (measured parameter: gender ratio, diet, spatial distribution, comparison with other MPAs and impact of fisheries). Given the impending oil development in the area a dolphin population study was carried out to generate a baseline. Research on the impacts of an open municipal garbage disposal site on the marine reserve is also conducted. Target species that will be studied in the coming years include manatees and goliath grouper.

- **Mangroves and sea-grasses**

Mangroves and sea-grasses are biological indicators within the management plan and are monitored with Seagrass Net methods and mangrove litter recording. Mangrove studies have focused on roots specifically (CATHALAC Project, WWF) and on off shore mangroves inside the MR polygon, but not they have not included coastal forests. Positively, revision of previous studies indicates that mangrove and sea-grass cover within the PHMR are stable (0% change).

Table 3.4 Management effectiveness evaluation of biophysical indicators: mangroves and sea-grasses

Habitat	Current Cover	Historic cover (last 10 year)	<25% of the historic cover = 1 points	25% of the historic cover = 2 points	50% of the historic cover = 3 points	Same as the historic cover = 4 points
Mangrove	715	715 (2004)				4
Sea-grasses	2,987	2,987 (2002)				4
Total						8

Table 3.5. Mangrove cover dynamics for the PHMR Ecosystem

Year	Ha.	% Change	Data source
1980	715	N/A	CATHALAC
1989	715	0.0%	CATHALAC
1994	715	0.0%	CATHALAC
2000	715	0.0%	CATHALAC
2004	715	0.0%	CATHALAC
2010	715	0.0%	CATHALAC
2012	715	0.0%	CATHALAC

Sea-grass cover data used for this evaluation came from the University of South Florida (USF) researcher Torres-Pulliza (i.e., Wabnitz *et al.*, 2007), who offers a more congruent estimate of sea-grass cover for PHMR. Nevertheless, Table 3.6 summarizes the different areal estimates from various sources. In the case of the data from the CZMAI, the NPAPSP and USF, all three were based on supervised classification analysis of Landsat satellite imagery. It should also be underscored that based on analysis of available Landsat satellite imagery, and the literature, it seems unlikely that the sea-grass cover within the PHMR is changing – at least on a scale that can be detected by satellite imagery. As such, as dredging – or other

activities which would result in the removal of sea-grass – has not been documented, it should be concluded that sea-grass cover has remained constant in the PHMR. A baseline of ecosystem cover estimates for PHMR is presented on Table 3.7.

Table 3.6. Sea-grass cover estimates for the PHMR

Year	Ha.	Data source	Publication year
N/A	32,347	CZMU	1993
1996	27,006	CZMAI	1997
1996	28,205	NPAPSP	2005
2002	2,987	USF	2007

Table 3.7. Baseline ecosystem cover estimates for the PHMR

Ecosystem	Ha.	Data source
Coral reefs	379	Matus, 1997
Mangrove	715	Cherrington <i>et al.</i> , 2012
Seagrass	2,987	Wabnitz <i>et al.</i> , 2007

- **Benthic Cover and Coral Health**

A total of 8 sites within the PHMR and two plots outside the reserve are surveyed twice a year and compared across two different management zones (the GZ vs. NTZ) to assess benthic cover, live coral cover and coral health. To assess benthic cover and estimate live coral cover, a minimum of five 30 m point intercept transects are conducted at each site. Transects are laid parallel to one another at a minimum of 5 meters apart and benthic cover is recorded every 25cm (coral and algae are recorded to species level if possible). To assess coral health, a minimum of 50 colonies (hermatypic coral species) are surveyed at each site. Each coral colony surveyed has to be >10cm in diameter and measurements of height, width, length, mortality (recent and old), disease and bleaching are recorded. Table 3.8 was built with the results obtained inspecting the graphs on the MR’s report (Figures 3.3, 3.4, 3.5), Table 3.9 shows the inter-annual variation in coral cover (%) between 2011 and 2012, and table 3.10 shows how these results were evaluated under the current assessment performed for biophysical indicators.

Table 3.8. Coral reef parameters Port Honduras Marine Reserve

Year	% live coral cover	% macroalgal cover
2003	8	22
2004	7	16
2005	9	13
2006	11	24
2008	17	13
2009	15	19
Average	11.17	17.83

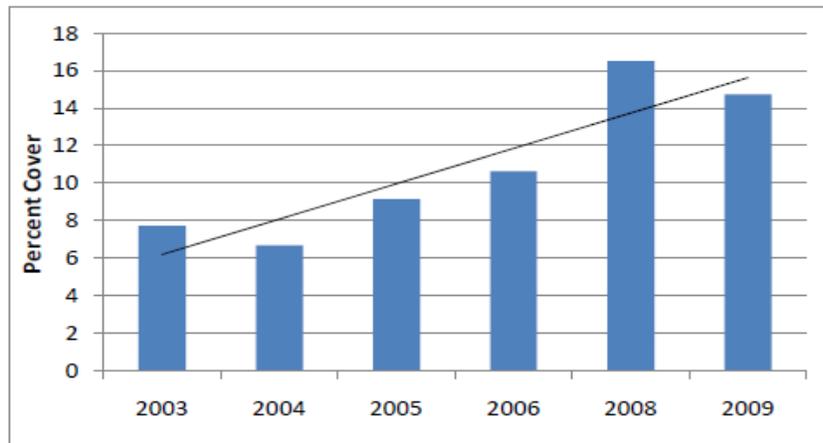


Figure 3.3. Average percent cover of live coral across sites in PHMR between 2003 and 2009. The black line indicates the linear change in coral cover between years (PHMR monitoring report).

More recent estimates, conducted in 2011 and 2012 (TIDE, 2013. TIDE Fisheries Assessment: 2009-2012. Final Report, January 2013) report an average of 14% live coral cover but also include large inter-annual variation (Table 3.9).

Table 3.9. Percentage of live coral cover, PHMR

Period	% live coral cover
April 2011	10
Nov 2011	17
May 2012	14

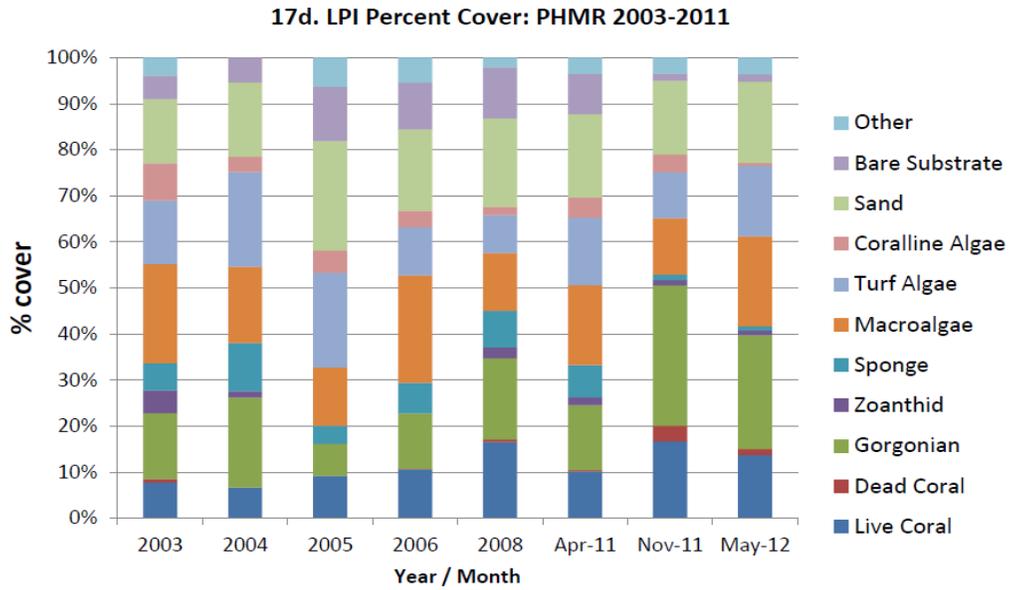


Figure 3.4. Benthic composition 2003-2012 total PHMR.

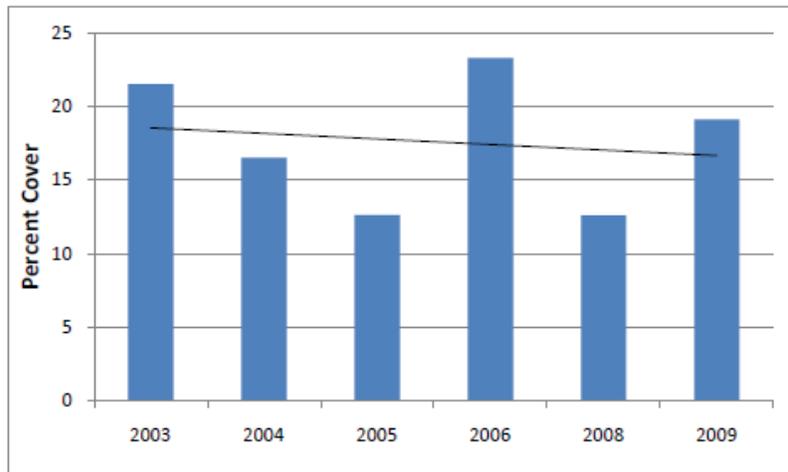


Figure 3.5. Average percent cover of macroalgae across sites in PHMR between 2003 and 2009. The black line indicates the linear change in macroalgal cover between years (PHMR monitoring report).

Table 3.10 Management effectiveness evaluation of biophysical indicators: coral reefs

Key ecological attribute	Category	Indicator	Admissible variability range				Current grade	Goal
			Poor (%)	Regular (%)	Good (%)	Very good (%)		
Abundance and coverage	Size	Coral reefs extent (ha)					1,707	
	Landscape context	Live coral cover (%)	5.0 - 9.9	10.0 - 19.9	20.0 - 39.9	≥ 40	15 (measured in 2009)	20
		Macroalgal cover (%)	12.1 - 25	5.1 - 12.0	1.0 - 5.0	0 - 0.9	19 (measured in 2009)	12
Mortality	Condition	Recent mortality (%)	≥ 5	2.0	≤ 1.5			
		Old mortality (%)						
		Bleaching (%)					18%	

Coral bleaching surveys are carried out as and when required in coordination with the Belize Coral Reef Monitoring Network to assess levels of bleaching, recovery and mortality throughout Belize. At each of the sites, 200 colonies are assessed for 3 levels of bleaching (pale, partial bleaching and whole bleaching (> 90% of the colony is bleached), mortality and disease, using the weighted bar swimming technique. A diver swims parallel to the reef crest and every 3 kick cycles places a 1 meter t-bar (divided into 5 equal sections) on to the reef. Each coral species that falls within one of the five sections is surveyed. A maximum of five corals are surveyed at each stop. Results from 2009 are shown on figure 3.6, with an average of 18% colonies bleached (combining pale, partially bleach and whole bleach).

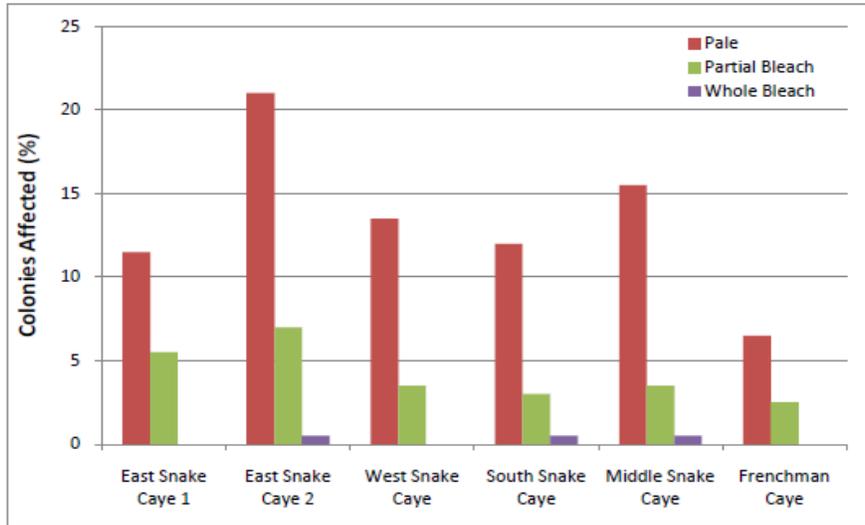


Figure 3.6. Percent of colonies affected by bleaching at sites within PHMR, October 2009 ((PHMR monitoring report).

- **Reef Fish Abundance**

A total of 8 sites within PHMR plus two more sites outside are surveyed 3 times a year to assess adult and juvenile fish abundance. At each site, fish abundance is assessed through a 30 minute rover diver swim, where all fish species encountered are recorded. In addition, eight transects (30m x 2m) are laid across the reef and the number and approximate size of adult fish and juvenile fish encountered on the transect are recorded.

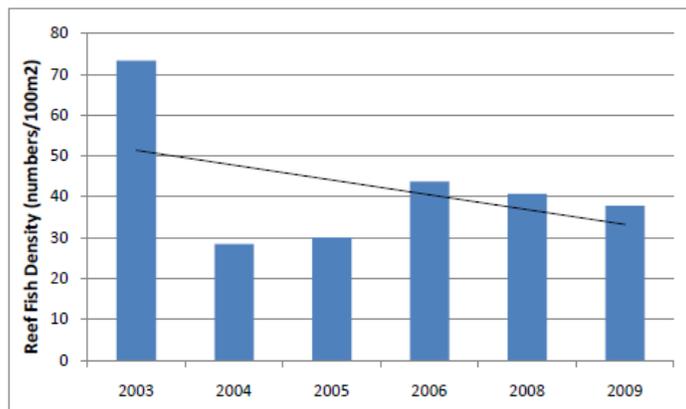


Figure 3.7. Average reef fish density across sites in PHMR between 2003 and 2009. The black line indicates the linear change in reef fish density between years (PHMR monitoring report).

- **Conch populations**

Conch populations are surveyed at 16 sites within the Port Honduras Marine Reserve twice a year, immediately before and after the closed season from July 1 to September 30. Sites are located in both the general use zone (up to 11 GUZ sites) and no-take zones (up to NTZ 5 sites). At each site five, 50 x 2 meter transects are laid parallel to one another and at least 5 meters apart. All queen (*Strombus gigas*) and milk conch (Milk conch monitoring was discontinued in 2011 as it is not a species of commercial interest) encountered on transects are measured and data regarding species, maturity (adult or juvenile), shell length, lip width and lip thickness are recorded. The number of sites surveyed in each zone varied between monitoring periods and years, for a number of reasons. To allow comparisons to be made between the zones and years, average numbers of conch were used in the statistical analysis (Table 3.11, Figure 3.8).

Table 3.11. Conch density (individuals per ha)

Year	No-take zone	General use zone	Combined zones
2004	50	35	40
2005	10	30	25
2006	20	85	65
2008	135	35	95
2009	85	25	60
Average	60	42	57

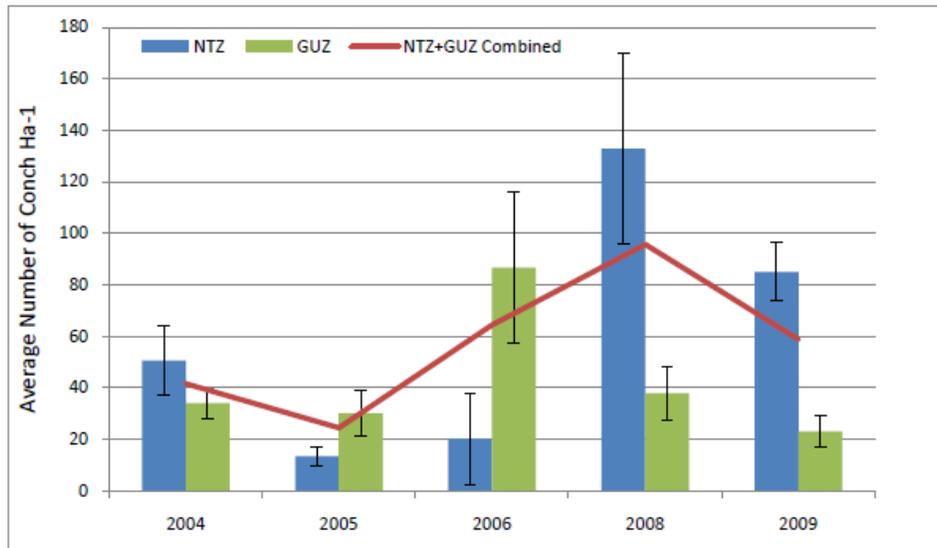


Figure 3.8. Average numbers of conch (+/- 1 SE) across sites surveyed in PHMR between 2004 and 2009. Numbers in the General Use Zones (GUZ) and No Take Zones (NTZ) are shown separately. The red line indicates the average number of conch across all sites.

- **Lobster Populations**

Lobster (*Panulirus argus*, *P. guttatus*) populations are surveyed at 15 sites within PHMR plus 3 sites outside the reserve, twice a year, immediately before and after the closed season from February 15 to June 14. Sites are located in both the general use zone (7 sites) and no-take zones (8 sites). At each site, either two 30 minute timed swims are conducted simultaneously by two diver pairs, or a 60 minute timed swim is conducted by a single diver pair. For each lobster located, species, sex, maturity (tar spot, eggs) and carapace length are recorded. The number of sites surveyed in each zone varied between monitoring periods and years for a number of reasons. To allow comparisons to be made between the zones and years, average numbers of lobster were used in the statistical analysis (Table 3.12, Figure 3.9).

Table 3.12. Lobster abundance (individuals per hour) in PHMR.

Year	No-take zone	General use zone	Combined zones
2003	7	0	3.5
2004	6	0	3
2005	14	9	11.5
2006	9	9	9
2008	5	10	7.5
2009	15	13	14
Average	9.33	6.83	7

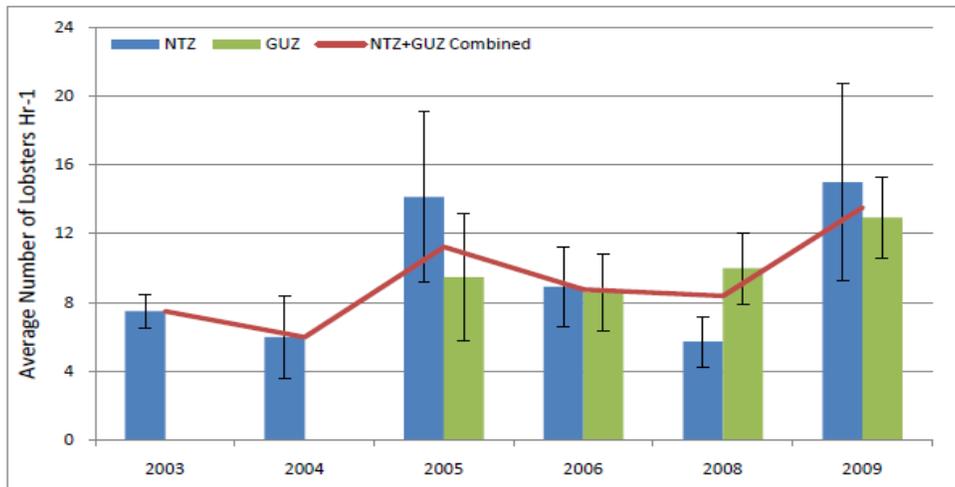


Figure 3.9. Average of lobster (+/-1 SE) across sites surveyed in PHMR between 2003 and 2009. Numbers in the General Use Zones (GUZ) and No Take Zones (NTZ) are shown separately. The red line indicates the average number of lobster across all sites.

- **Sea Cucumbers**

The sea cucumbers monitoring began as a response to the increased market demand and consequently local population decrease. Since 2011 and twice a year field surveys are carried out to estimate population status and trends (measured parameters: size, distribution, abundance, weight) inside the no take zones (2 sites) as well the general use zone (4 sites). Results have shown a massive reduction in sea cucumbers local populations (Figures 3.10 and 3.11, Annex 5).

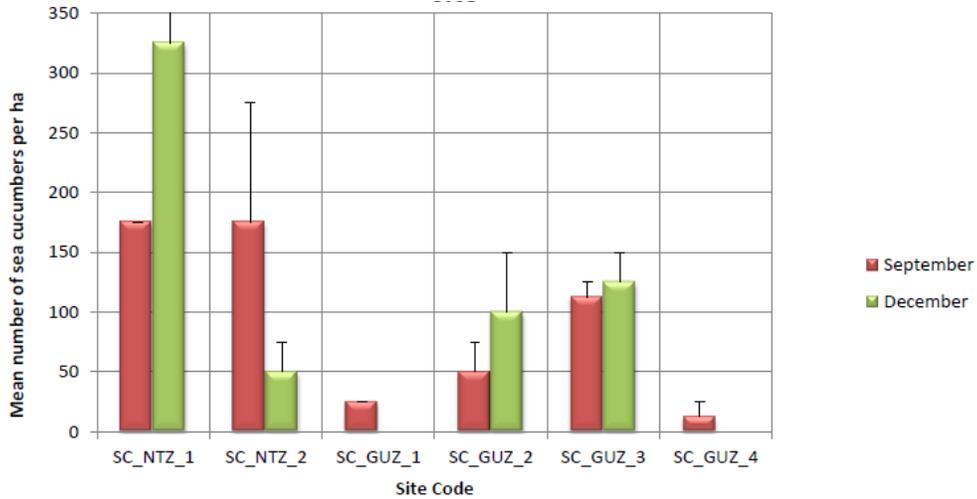


Figure 3.10. 2011 Sea cucumber mean population density (ha/site).

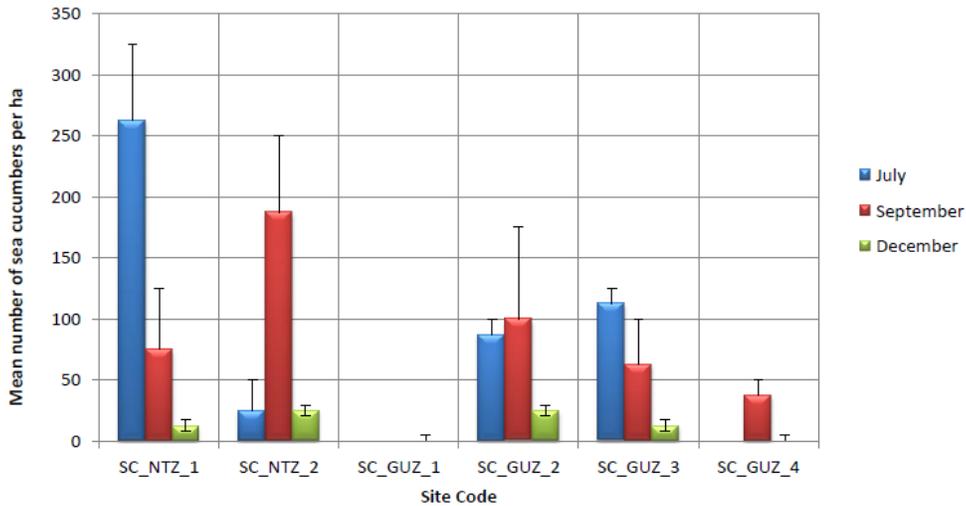


Figure 3.11. 2012 sea cucumber mean population density (ha/site).

- **Water quality monitoring**

The water quality monitoring represents a significant component under the research program and it is the oldest monitoring program (since 1998). It includes 27 marine stations where parameters (temperature, salinity, turbidity, dissolved oxygen, nitrate phosphate, sedimentation) are measured at 4 different depths every month. Additionally there are 14 freshwater stations (7 in Río Grande and 7 in Monkey River). Results are then analyzed and presented to stakeholders through meetings and written reports. The main difficulty for this particular monitoring is the short window of time to get water samples in the laboratory for chemical analysis.

Table 3.13. Management effectiveness evaluation of biophysical indicators: water quality

Parameter	Parameter being measured = 1 point	Parameter being measured for 3 or more years = 2 points	Results being analyzed = 3 points	Information from analysis being used for management decision taking = 4 points
Temperature				4
Salinity				4
Turbidity				4
Dissolved oxygen				4
Turbidity				4
Nitrate				4
Phosphate				4
Sedimentation				4
Total				32

TIDE uses this information to make management decisions. Recommendations for management are in Water Quality Monitoring reports, and are discussed at TIDE for how to address these in the management of the reserve.

III.4 Evaluation of CMPA global management effectiveness by element and indicator

The evaluation of Port Honduras Marine Reserve rated its global management effectiveness as **Satisfactory** (>0.8) with a final score of **0.83** (Table 3.14). To obtain the overall result both socioeconomic (0.85) and governance (0.82) indicators assessments were taken into account. The high scores and small variation observed among indicators (Figure 3.11) suggests a consistent effort and effective management on all evaluated areas of both the socioeconomic and governance sectors. The great majority of the elements, 67%, presented Satisfactory (>0.8) management levels (Socioeconomic indicators: Impacts 0.85, Context 0.89; Governance indicators: Processes 0.82, Planning 0.84, Context 0.87), while the remaining 33% (Governance indicators: Results 0.73, Inputs 0.75; Socioeconomic

indicators: Processes 0.77) showed Acceptable (0.6 – 0.8) levels. The elements Context and Impacts under both contexts, socioeconomic and governance, received the highest scores identifying them as the greatest strengths under the current management plan. Specific indicators under Processes, Input and Results need attention and possibly reforms to maximize and support current management efforts.

Table 3.14. MR global management effectiveness evaluation (socioeconomic and governance indicators)

	Obtained Score (OS)	Maximum Score (MS)	Final Score (OS/MS)
Socioeconomic Indicators			
Context	17.75	20	0.89
Processes	7.7	10	0.77
Impacts	16.92	20	0.85
Final Socioeconomic Score	42.37	50	0.85
Governance Indicators			
Context	17.33	20	0.87
Planning	42.08	50	0.84
Inputs	26.09	35	0.75
Processes	8.17	10	0.82
Results	11	15	0.73
Impacts	5	5	1
Final Governance Score	110.48	135	0.82
Final management effectiveness score	152.85	185	0.83

Scale: Unacceptable (<0.2); Barely Acceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 – 0.60); Acceptable (0.60 – 0.80); Satisfactory (>0.8).

Table 3.15. MR global management effectiveness evaluation (biophysical indicators)

Bioindicadores	Current conditions	Score	Observations
Mangroves	715 ha	4	
Seagrasses	2,987 ha	4	
Live coral	15% (2009)	Regular	
Macroalgae	19% (2009)	Poor	
Water quality	8 parameters are measured	32	Analysis of the monitoring is being used for management decisions
Lobster, conch and sea cucumber monitoring projects			The MPA also develops regular monitoring programs for species with economical importance for the local communities.
Final Bioindicator Score		40	

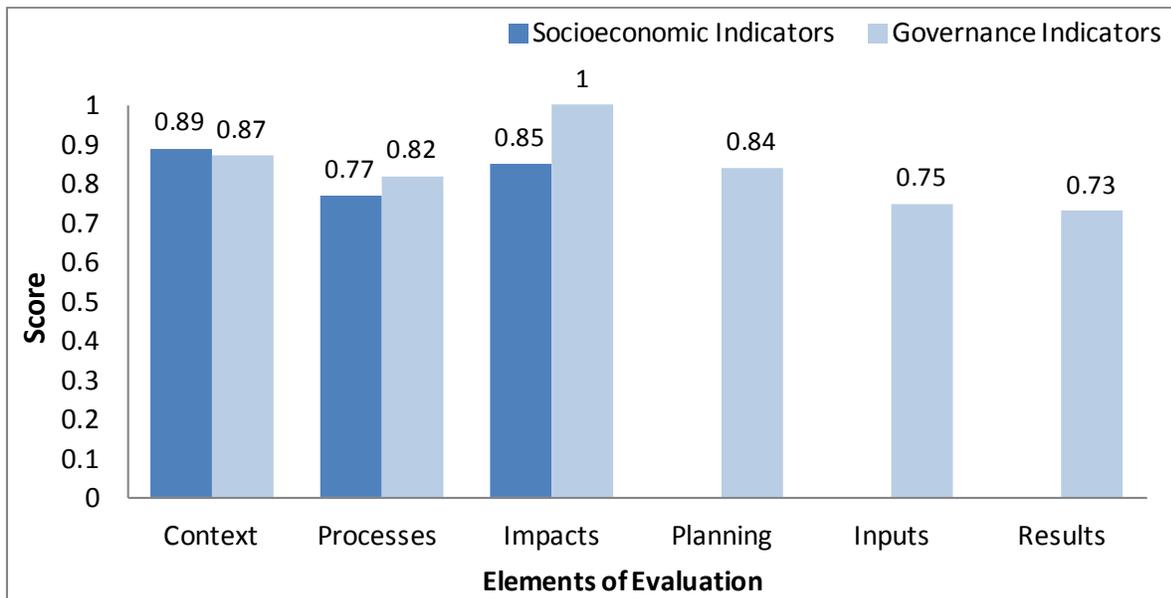


Figure 3.12. MR global management effectiveness evaluation. Colored bars differentiate results between socioeconomic (dark blue) and governance (light blue) indicators.

III.5 Detailed analysis of indicators

This section of the report contains a detailed version of the evaluation including comments, observations, conflicts, recommendations and areas of opportunity to facilitate the comprehension of the obtained results. The tables indicate the assessed element, the obtained score, and the specific response, as well as explanatory notes elucidating the context and situation.

Socioeconomic Indicators (50 points)

Element Indicator	CONTEXT IC1. Employment depending on marine resources	Score 5
Indicator detail	The sustainable use of marine resources in the MPA produces 100% of all employment in the communities within the area.	
Observations		Areas of conflict and opportunities
<p>Communities in the MR area:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inside the MPA (1): Punta Gorda: 5,000 inhabitants; approx. 150 fishermen; 127 operate in PHMR - Adjacent (2): Punta Negra, Monkey River - Buffer communities (3): Elridge, Cattle Landing, Jacinto, Forest Home - Keys: 5 or 6 keys are permanently inhabited <ul style="list-style-type: none"> • Predominant local jobs: activities related to fisheries and tourism. • Specific uses of the marine resources: artisanal, commercial and recreation, artisanal fishing, tourism (diving, snorkeling, manatee and dolphin watching). • Commercially important species include Caribbean spiny lobster, conch, sea cucumber, and finfish. • There are three fishing associations and the “Managed Access Program” has worked in fish processing: <ul style="list-style-type: none"> • Punta Gorda Fishermen Association and Toledo Fishermen Association – Martin Reyes • Rio Grande Fishermen Cooperative – Armando (Jorge) Ramirez • Monkey River Fishermen Association • Some cooperatives are working with the MR to receive donations to add value to their products and are currently looking for markets through the Manage Access Programme • There are three tourism associations: <ul style="list-style-type: none"> • BTIA Training in kayaking and fly fishing – Dennis Garbutt • Toledo Tour Guide Association – Alex Garbutt, Chairman • TIDE Tours - it has been in function for 8 to 10 years and it started as a fundraising strategy to work with communities. There has been a change of focus of TT with the intention to generate income for TIDE Education and Outreach programs. • New jobs created by the MR: several people are being employed and paid by grants. 		<ul style="list-style-type: none"> • Socioeconomic information baseline data is from year 2000, there is a lack of current information. • Community high dependence on marine resources <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • There is a need to develop a socioeconomic study of the communities inside and adjacent to the area. • Continue to support efforts, projects and actions to promote sustainability. • Reach out to the communities conflicting with Manage Access to resolve conflicts. • Use the communication and environmental education program to reinforce the need to protect and manage local resources.

Indicator	IC2. Practices and intensity of local use of marine resources	Score
Indicator detail	Practices and intensity of use of marine resources are established on the basis of management strategies approved in the Management Plan but they are not monitored by the MPA administration.	4.2
Observations (repeated question, see Impacts II1)	Areas of conflict and opportunities	
<ul style="list-style-type: none"> • A carrying capacity study was conducted in 2006 at PHMR. • Practices, activities and intensity are regulated as a result of current rules, regulations and ecological data. • Some target species/ecosystem/services are monitored better than others. • Fishing is better monitored and regulated than tourism (lack of baseline information). • Recreational fisheries are a difficult topic because it has not been regulated yet. This topic is not part of Manage Access either. • Current efforts are focusing on designating specific landing sites to facilitate and allow monitoring actions. 	<p>Conflicts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • There is a limit to where decision makers will accept the carrying capacity study. An example is the cruise ship plan for Placencia. PHMR is next to them. <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specific qualitative and quantitative indicators are needed in order to facilitate evaluation and comparisons that will inform decision makers and MPA managers. • Current research and monitoring activities are supporting some of the efforts to regulate practices and intensity of local use of marine resources. Reforms to the current research program could strength management measures and greatly support regulations and public acceptance. • Specific research should be conducted on tourism activities, carrying capacity of the area as well as the potential impacts this industry might pose on natural ecosystems. Acquiring scientific information to strongly support management measures is critical given the current pressures of tourism developers and cruise ships companies. 	
Indicator	IC3. State of service infrastructure	Score
Indicator detail	The service infrastructure is in accordance with recommendations for managing resources and for MPA administration and it is in a poor condition.	4.75
Observations	Areas of conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> • There is need for additional infrastructure and expanding the existing one; however major improvements have been done recently to existing ranger station. • Major need to recover island rangers’ house which main threat is coastal erosion. There is an ongoing island restoration project that needs additional funding to be completed. • Bathroom facility (eco-friendly) available to visitors. 	<p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The main need to continue supporting the patrol and surveillance program is the recovery of the island station and the repairs to the surveillance tower. • An education/community center could serve as a place to learn of MR. Having a physical space where to display information might strengthen both the communication and the environmental program. Additionally, it can become a visitor center for tourists to learn about the MR. 	

Indicator	IC4. Identification of stakeholders	Score
Indicator Detail	MPA administration has identified all stakeholder groups but maintains working relationships with only 50% of the stakeholder groups.	3.8
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> Stakeholder group is broad, including fishermen, hunters, school children, youth, ministers, general public, partnered and conservation agencies, etc. <p>Identified key stakeholders:</p> <p>Fishermen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Punta Gorda Fishermen Association and Toledo Fishermen Association – Martin Reyes Rio Grande Fishermen Cooperative – Armando (Jorge) Ramirez Monkey River Fishermen Association Managed Access Program has worked in fish processing <p>Tourism:</p> <ul style="list-style-type: none"> BTIA Training in kayaking and fly fishing – Dennis Garbutt Toledo Tour Guide Association – Alex Garbutt, Chairman TIDE Tours Community Stewards – who support many TIDE initiatives and give of their time to help with resource management. 		<p>Conflicts:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conflict with illegal fishermen from Monkey River and Guatemala: they do not report catch and continue to use gillnets. Many fishers who did not access a Managed Access License are not pleased with the implementation of the Manage Access program. It seems the conflict is not the program itself, but the past relationship with TIDE and the perception that the MR managers provide what they consider is needed, which not necessary coincides with what people feel they need. Monkey River community (tour guides) wanted the MR area to be extended to have more resources available. Current MR’s limits ends half a mile north of the community. TIDE indeed worked with the community for expansion of MR but after doing all the work, the idea was rejected especially by the fishers. <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conflict resolution between communities and MR Managers should be a priority. Exchange programs to take local fishermen to other MPAs where similar fishing agreements have been successful could bring a different perspective about the regulations and measures taken by the MR. Peer to peer discussions are very powerful. Over the past two years, TIDE has had several exchange visits for rangers and fishers, both locally and Mexico, in an effort to get ‘buy in’ for conservation. Given the positive results additional exchanges could continue supporting this ongoing strategy. Tourism development should receive more attention from MR Managers to accompany and guide projects. Given the initial development state of this sector it is an ideal time for TIDE to get involved and continue recruitment and support for community stewards program.

Element		PROCESSES	Score
Indicator	IP1. Distribution of formal knowledge to the community		3.7
Indicator detail	The community has moderate information produced by the scientific community on impacts of the use of resources on MPA ecosystems		
Observations		Areas of conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> TIDE makes presentations to the communities and distributes reports from scientific monitoring e.g., water quality, fisheries assessment. Public consultations are frequent and quarterly Managed Access forums are held for fishers There is a great deal of community outreach and group meetings; however, not all stakeholders attend these meetings. Facebook has been a useful tool to reach out to younger generations To get to level 5, there needs to be more community outreach. There is room for improving communication between the departments. 		Recommendations: <ul style="list-style-type: none"> Potential improvements: ongoing use of national radio, TV stations, local newspapers. Continue working with school children to send information back home to their relatives. Given the conflicts with Monkey River community, it is important to reinforce the distribution of information to this community. 	
Indicator	IP2. Stakeholder group participation		Score
Indicator detail	Stakeholder group participate in planning and management of the protected area but not in decision making		4
Observations		Areas of conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> Stakeholders participate in some planning of the MR, not at 100% participation. The Advisory Council participates in planning and management of the MR. This council includes leaders from coastal communities, Rio Grande Cooperative, town council, area representative, Fisheries Department representative and TIDE. The MR has worked at building relationships with Río Grande community investing in refurbishment of cooperative and in purchasing of equipment required by the community to improve on their sales. This community chairs the Manage Access committee and participates in decision making through the Advisory Council. Minutes of the meetings are produced; however, there is need to build capacity in the local communities to increase participation. The Board of Directors of TIDE includes representatives from communities (2), business, University of Belize, and community leaders. No government representatives are included in the Board of Directors but are represented in advisory councils. 		Recommendations: <ul style="list-style-type: none"> Even though there is an active relationship between the MPA and Río Grande community, some participants expressed the need to improve this relationship. An open communication channel should be created between the MR and the communities to allow both parts to explain their opinions and needs before making decisions. Expanding relationships with community representatives might continue supporting the participation process. Participation from other groups of interest 	

<ul style="list-style-type: none"> • Manage Access participants include 1 representative from the following fishing associations: Monkey River, Punta Negra, and Punta Gorda, Río Grande Fishers Cooperative, as well as 1 representative from TIDE and the Fisheries Department. Their participations extend through every step of the process. • Participation comes mainly from fishermen not so much from other sectors. • During the development of management plan for MR a variety of stakeholders are invited to meetings. 		<p>should be promoted to integrate a broader spectrum of civil society (tourism sector), perhaps include additional stakeholders on board.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use the communication program as a tool to promote stakeholder participation.
Element	IMPACTS	
Indicator	II1. Practices and intensity of local use of marine resources	Score
Indicator detail	Practices and intensity of use of marine resources are established on the basis of management strategies approved in the Management Plan but they are not monitored by the MPA administration.	4.2
Observations		
Repeated question, see question C2, Element: Context, Socioeconomic indicators.		
Indicator	II2. Employment in activities related to marine resources	Score
Indicator detail	MPA management processes are leading to generation of new jobs but without stability and diversification.	3.75
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> • Some project grants provide job opportunities, however, they don't pay salaries which is a major downfall. • TIDE aims at creating employments for the local communities to reduce pressure on marine and coastal resources. • TIDE's focus on building capacity and networking facilitating alternative livelihood opportunities • TIDE has been partnering with other institutions and organizations which main goal is to provide alternative livelihood. • The MR has supported the generation of other jobs by providing specific training: engine maintenance, tour guide training, and tourism related services, value added to fishery products (or other type of merchandise). • Current tour operators were full time fishermen that either moved to the tourism sector or significantly reduced their fishing days. • There have been programs to support 17 chicken rearing projects and the most recent plan includes a seaweed farming project. 		<p>Conflicts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The difficulties guaranteeing employment stability is a major limitation to stop losing trained employees. Personnel without long term jobs leave the MR when better remunerated and more stable positions are offered. • There is a great necessity to assure continuity and capacity building by improving job stability. <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluating and following up progress and success derived from activities or trainings that created local jobs is important to demonstrate MR's contribution supporting development around the area. Communicating these results to donors as well as local communities is important to show change and accomplishment. • Tourism related activities have a lot of potential to generate income. Supporting sustainable tourism development is important at this early stage of the process. Explore the

		potential of marketing the area as a sustainable low scale best practices tourist destination.
Indicator	II3. Local actors leading MPA management	Score
Indicator detail	Local actors lead the MPA management processes, designing their agendas, making decisions and executing them.	5
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> • There are several structures in place. • There is an advisory council with community members including the mayor of Punta Gorda and academic/experienced members. • The process of the expansion of no-take zones is an example of social participation, where fishermen have participated through every step of the process. • Community members participate on the Board of Directors. • Community stewards play an active role in MPA management. 		Recommendations: <ul style="list-style-type: none"> • Use the communication program to expand social participation to communities that have presented resistance to the MR management processes and to those sectors of the civil society that have not been as active.
Indicator	II4. Stakeholder group participation	Score
Indicator detail	Stakeholder groups participate in planning and managing the protected area but not in decision.	4
Observations		
Repeated question, see questions IP2, Element Processes, Socioeconomic indicators.		
		Obtained points 22.2
		FINAL SOCIOECONOMIC SCORE 0.44

Governance Indicators (135 points)

Element	CONTEXT		Score
Indicator	IC1. Legal status		
Indicator detail	Highest level official declaration as a fully recognized protected area		5
Observations		Areas of conflict and opportunities	
<ul style="list-style-type: none"> PHMR is a national protected area, established in 2000 (SI 9 of 2000) under the Fisheries Act (1948 (1983 amendment)) with regulations established at the same time (SI 18 of 2000). The area is designated as 'Marine Reserve' under the mandate of the Fisheries Department. 		<ul style="list-style-type: none"> Some local groups or specific communities have shown little acceptance to the declaration of the marine reserve because it has impacted their traditional livelihood through consistent enforcement of fishing regulations. 	
Indicator	IC2. Demarcation of limits		Score
Indicator detail	The limits of the protected are not legally defined but they are fully demarcated in the field.		4.33
Observations		Areas of conflict and opportunities	
<ul style="list-style-type: none"> Limits are partially demarcated. The general use zone is fully demarcated. The MPA is installing new buoys to fully demarcate the borders. To provide proper buoys maintenance a second set is needed (equipment needs). 		<ul style="list-style-type: none"> Demarcating the MR limits is a priority to reduce illegal actions from local and foreign fishermen. 	
Indicator	IC3. Legal and administrative instruments which establish MPA regulations		Score
Indicator detail	Legal and administrative instruments exist but are partially applied		4
Observations		Areas of conflict and opportunities	
<ul style="list-style-type: none"> The MR is currently managed under a co-management community-based regime shared between the Fisheries Department and TIDE, with zoned multiple use, incorporating areas open for extractive use and closed, no-take areas, regulated under a zoning system that is embedded within the Statutory Instruments (SI 9 and 18 of 2000). There are a series of rules and regulations within the statutory instruments that guide all activities within the protected area – both tourism-related and commercial fishing practices. There is an active patrolling system to enforce these rules and regulations. 		Recommendations: <ul style="list-style-type: none"> Use the environmental education and the communication programs to reinforce rules and regulations and include monitoring information to explain and support these regulatory measures. 	

Indicator	IC4. Identification of threats		Score
Indicator detail	Threats identified and prioritized; management actions exist for tackling some threats.		4
Observations	Areas of conflict and opportunity		
<ul style="list-style-type: none"> Threats analysis was conducted through the “Conservation Planning Tool” from TNC. Threats have been identified and some have been addressed There are some monitoring efforts. A strategic plan draft is currently in revision. 	<p>Conflicts:</p> <ul style="list-style-type: none"> Only some communities are supporting Managed Access program. Monkey River fishermen not reporting catch or setting gill nets. Stopping gill net setting is discouraging in some communities. Main threats include illegal fishermen from communities of foreign countries and climate change. New threats include oil exploration and massive tourism. <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conflict resolution among communities is important to maintain the project on a long term basis. Creating a report/denounce culture among legal fishers could support MR surveillance efforts. New threats should be address under the current Management Plan. 		
Element	PLANNING		
Indicator	IPL1. Compliance with area objectives		Score
Indicator detail	The MPA has clear objectives, it has mechanisms to assess compliance and they are being partially complied with.		4.33
Observations	Areas of conflict and opportunities		
<ul style="list-style-type: none"> Objectives are clearly defined on the Management Plan and are partially complied with. 	<p>Conflicts:</p> <ul style="list-style-type: none"> The main issue to provide full compliance with the area objectives is the limited funding to implement all of them. <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptive management is important to prioritize objectives in need of immediate action or those that can be comply with on a medium and long term but that are critical to the area. Areas with the greatest potential of change include improvements in the communication program, current infrastructure and equipment and financial sustainability. Creation and adoption of new financial mechanisms is critical to allow a more efficient compliance of the objectives proposed on the management plan. 		
Indicator	IPL2. Area management personnel		Score
Indicator detail	75% of the personnel are available for basic administration of the area.		4.5
Observations	Areas de conflict and opportunities		
<ul style="list-style-type: none"> Currently there are 7 enforcement staff and other support 	Conflicts:		

<p>administration staff that add up to 13 (no volunteers in enforcement but they assist with development tasks, education and outreach etc).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% of the basic personnel are in place but there is room for improvement. • Added personnel for communication and community development needed. • Better paid wardens needed. • A special enforcement unit is needed to target illegal activities at night along with TIDE rangers (major threat to conservation targets). SEA has used a special patrol system in the past) • An organization chart can be seen on Annex 4. 		<ul style="list-style-type: none"> • Job instability is major downfall to maintain and increase internal capacity. • Low paid is a common complain. <p>Recommended personnel to hire/or collaborate with:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A communication and conflict resolution expert to work internal issues among the technical team and external communications between the MR and the communities. • A community development expert, ideally knowledgeable on ecotourism and fisheries. • Special enforcement unit.
Indicator	IPL3. Management plan	Score
Indicator detail	Management plan approved and some of its programs are being implemented	4
Observations	Areas of conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> • The current management plan was updated in 2011 and is currently implemented until 2016. 	<p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prioritize specific programs and activities implementation focusing on those that are need of immediate action and those that need reforms. • Improve the communication program as a cross-cutting topic. • The current research program is extensive and diverse. Review and modify the research program to prioritize projects supporting and facilitating management activities. 	
Indicator	IPL4. Operational plan	Score
Indicator	Operational plan being implemented in accordance with the management plan.	4
Observations	Areas of conflict and opportunities	
Indicator	IPL5. Environmental education program	Score
Indicator detail	Environmental education plan being executed and its impact is being permanently evaluated.	5
Observations	Areas de conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> • Although it is not evaluated annually, there is an environmental education program in place. • The environmental education plan is not considered a strategy but it is embedded into other programs and activities as a cross-cutting theme. • Last evaluation took place in 2010. • Currently revised. 	<p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educational activities should continuously be promoted. • Create an educational/visitor center could enhance the educational program and specific activities. 	

Indicator	IPL6. Communication program	Score
Indicator	There is sufficient technical knowledge, equipment and materials available for executing the dissemination program and it is being executed.	3
Observations	Areas of conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> • Technical knowledge, equipment and materials are in place but there is no defined plan to guide communications activities in general. • Communications are included in specific projects such as “Managed Access”. • There is a gap for personnel to implement the communications program. 	Conflicts: <ul style="list-style-type: none"> • A communication strategy for the organization is needed. Recommendations: <ul style="list-style-type: none"> • Hire a communication specialist that can assist with conflict resolution is recommended, this person could benefit all programs. 	
Indicator	IPL7. Long term funding plan	Score
Indicator detail	There is no long term funding plan, funding mechanisms are in operation, and income is insufficient.	3.25
Observations	Areas of conflict and opportunities	
<ul style="list-style-type: none"> • There is no long term funding plan. • Funding mechanisms are in operation: tour operating company, ridge to reef expeditions, long term friends of TIDE gifts, online funding. However, income is sufficient but short term only. • Although there is no long term funding plan in place, Oak and Summit Foundations funding is in the pipeline. • Most grants provide important funding but no salaries. 	<ul style="list-style-type: none"> • It is recommended that innovative long term funding mechanisms are explored (e.g., payment for ecosystem services). 	
Indicator	IPL8. Monitoring and evaluation program	Score
Indicator detail	Monitoring and evaluation plan approved, implemented and up to date.	5
Observations	Areas of conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> • Each grant has its own monitoring and evaluation plan. • There is also an annual working plan where progress is evaluated. 		
Indicator	IPL9. Control and surveillance program	Score
Indicator detail	There is a control and surveillance program and it is mostly applied	4.5
Observations	Areas of conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> • A big challenge is hiring wardens from within buffer communities because of the fear to overcome of dealing with family members. • Better and more efficient equipment is needed to improve the 	Recommendations: <ul style="list-style-type: none"> • Creating a report/denounce culture among the fishermen could support surveillance actions. 	

success of this program (faster and bigger boat).		<ul style="list-style-type: none"> Conflict resolution between fishermen and rangers is important. Local people should be aware of the difficulties and risks of being a ranger.
Indicator	IPL10. Research program	Score
Indicator detail	There is a structure research program but it is not very adequate for management needs and just some actions are being implemented.	4.5
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> There is a current gap to fill in all needs addressed under the research program. It is happening but there is room for improvement. 3 training program levels: Level 1: “Ridge to Reef Program” paying volunteers for monitoring dolphins and turtles (unskilled volunteers). Also working on a detailed ecosystems map of the reserve. Level 2: Community research program. The community research training program has 6 local people that are funded by TIDE to get scuba trained and they also get paid to do the monitoring (4 year program now). Level 3: Internship program in Belize. 		<p>Conflict:</p> <ul style="list-style-type: none"> Few space to work in the marine lab, it needs to be expanded. Difficulties bringing some samples back to the lab on time for analysis. <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> Research programs should continue. Priority should be given to those generating data that support and facilitate management regulations or species/ecosystems in danger. Results should be shared with local communities at all levels. TIDE’s research program is a great example for other MPAs in process of implementing a similar program. A manual describing the steps to guide other MR could be a useful way to share the lessons learned.
Element	INPUTS	
Indicator	II1. Budget	Score
Indicator	The protected area has a budget which covers 75% of the investment and operational costs needed	4
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> Current budget covers at least 75% of the costs. 		<ul style="list-style-type: none"> Current fundraising efforts and funding mechanisms bring sufficient income in the short term only (not to operate at optimal level).
Indicator	II2. Infrastructure	Score
Indicator detail	50% of the infrastructure has been built, significant gaps exist	3.75
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> 75% of the infrastructure is already built. Need to build a sub-station for rangers in the no-take zone at West Snake Key (Conservation zone), with equipment, staff, communications and a compost toilet. 		<p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> Build island ranger sub-station and surveillance tower.

<p>This station would reduce surveillance costs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A surveillance tower (structures should be stronger and more permanent) • A storage room/shed is also needed (specifically for the marine section of the MR). • Extensions and repairs of current infrastructure are also needed. • There is need for a bigger marine laboratory, especially because several programs use the same space. • Maybe an education center. • Need to continue with restoration of Abalone Caye Island where the ranger station is at. 		<ul style="list-style-type: none"> • Equip the station so that it is habitable and comfortable for the team (include a compost toilet and a solar panel system). • Extensions are needed to create more desk spaces, expand the marine laboratory and a storage shed. • Consider building an educational/visitor center.
Indicator	II3. Equipment	Score
Indicator detail	50% of the appropriate equipment has been bought	3.25
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> • For the marine component a vehicle is needed. • A large patrol boat with twin engines is needed. • A faster and bigger boat is needed, also night goggles and binoculars for night surveillance. • A computer is needed at the ranger base for newly implemented SMART program. • Need for new dive tanks, GPS and cameras. • The research staff and field staff needs more desk space. • A second set of buoys is needed to facilitate maintenance processes. • Personal gear: rain suites, durable goggles, binoculars, uniforms, shoes. 		<ul style="list-style-type: none"> • Recommendations: • Equipment is needed to adequate the rangers substation (communications equipment, computer, solar panels). • A bigger and faster boat is needed to support night patrolling and patrolling in difficult weather conditions.
Indicator	II4. Signs and/or labels	Score
Indicator detail	25% of the signs and/or labels exist for the protected area	2.67
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> • MAR Fund plan has funding included for improving signage (expressing zones and allow activities). • Signs have been purchased already but need to be erected. • Signs within the buffer zone communities are needed. • MPA only has demarcation buoys but no zoning. • There is need for more signs. • Signs near the borders of the reserve should be aligned with the demarcation buoys to reinforce what activities are permitted within the reserve limits and what are not. • Signs and labels are a support tool for the control and surveillance program. 		<ul style="list-style-type: none"> • Continue expanding signage throughout the MR reinforcing zoning; allow activities, welcome and entry signs and species protection.

<ul style="list-style-type: none"> River areas have no signs (manatees, no wake) as well as on the entry areas. 		
Indicator	II5. Necessary personnel	Score
Indicator detail	75% of the personnel necessary for the basic administration of the area are available.	4.5
Observations		
Repeated question, see question IPL2, Element: Planning, Socioeconomic indicators.		
Indicator	II6. Trained personnel	Score
Indicator	75% of the personnel are trained for carrying out their duties.	4.33
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> Basic training is in place. 100% of the personnel have basic training, including, boat handling, navigation, engine maintenance, and first aid, public relations. Other training needed to build internal capacity includes conflict resolution, public relations, visitor management, GIS, scuba training and exchanges. Three new rangers were hired in the last year, training needs to include: weapon handling, basic MPA management, and leadership. Other suggested training includes marine and terrestrial ecosystem knowledge, fire management, book keeping, as well as semi ranger. 		Recommendations: <ul style="list-style-type: none"> Recently hired park rangers need to be fully trained Discuss training options and opportunities among the team and select those that will the most benefit if prioritizations is necessary.
Indicator	II7. Volunteer program	Score
Indicator	There is a volunteer program but no follow-up or evaluation	4.4
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> 1 volunteer and 4 interns are already working at TIDE (interns are international, one year commitment). A group of 30 to 35 local volunteers help during summer camp, in the Ridge to Reef expedition through a paid volunteer program. Members of local communities also support the program by assisting marine biologists (accompany fishermen). Support is needed to strengthen the evaluation of international volunteers. The Stewardship Program has been implemented for a year and it is planned to continue. A program that will pay volunteers to participate in the marine monitoring program, and a detailed ecosystems map (including mangroves and seagrasses) will start soon. 		<ul style="list-style-type: none"> The volunteer program needs to implement an internal evaluation to measure effectiveness and accomplishments. TIDE's volunteer program could be a useful example to show other MPAs how to involve and build capacities among local communities. Creating a manual explaining the processes and lessons learned could benefit other MPA's.

Element		PROCESSES	
Indicator	IP1. Maintenance of infrastructure and equipment	Score	
Indicator detail	Maintenance is provided for 75% of the infrastructure and equipment in the protected area	4.5	
Observations		Areas of conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> Maintenance is completed by staff, and at times it is difficult because it competes for available time of the staff. 		Recommendations: <ul style="list-style-type: none"> Times should be assigned to complete maintenance activities. A second set of buoys are needed to allow for cleaning and maintenance. 	
Indicator	IP2. Mechanisms for registering illegal actions	Score	
Indicator	Mechanisms exist for registering illegal actions, but they are not 100% adequate, nor are the personnel and operators fully aware of them. However, there are programs in effect for improving this.	3.67	
Observations		Areas of conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> Illegal actions processing includes arrests, case file writing, report writing, and legal action. When equipment confiscation takes place, the information is logged and the nets are submitted to the Belize Fisheries Department. Verbal warnings are followed by written notes. Second time offenders are arrested. Warning letters are prepared by BFD and a case file is created for all illegal actions. The MPA has full support from the Fisheries Department. 		Recommendations: <ul style="list-style-type: none"> Socialize among the communities the actions following an illegal action. Conflict resolution between rangers and fishermen is important. Rangers are a critical component of the mechanism for registering illegal actions; therefore, supporting their duties is a way to support all mechanisms. 	
Element		RESULTS	
Indicator	IR1. Level of personnel satisfaction	Score	
Indicator detail	50% of the personnel is satisfied with working conditions in the protected area	3.67	
Observations		Areas of conflict and opportunity	
<ul style="list-style-type: none"> Employees have health and life insurance, and the marine personnel receive a food allowance. An all staff retreat takes place every two years. Wardens working/living conditions need improvement Work takes people away from home. Scheduling needs work and improvements. 		Conflicts: <ul style="list-style-type: none"> High turnover, move to higher paid jobs or lighter positions. Living conditions on the island are very hard. Schedule conflicts. Need to provide support with cooking and laundry while on the island. Opportunities: <ul style="list-style-type: none"> Increase current salaries (common wish). Improve living conditions on the island: compost toilet installment, use of better bedding 	

<ul style="list-style-type: none"> Rangers are former fishermen, they are accustomed to harsh conditions, but cooking and laundry is complicated. 		<p>material, adoption of a solar system to power the station.</p> <ul style="list-style-type: none"> Improve rangers schedule allowing them to share with their families (under current schedule there are no weekends in between to see their children).
Indicator	IR2. Implementation of the management plan	Score
Indicator detail	75% of the programs and subprograms of the management plan are being implemented	4.33
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> For the past two years, main aspects of management plan are being implemented. 3 main marine programs are being implemented: Resource protection (science and enforcement, Education and Outreach (communication), Research and Monitoring. The community development program is not complete and needs strengthening. 		
Indicator	IR3. Mechanisms for obtaining income	Score
Indicator detail	Mechanisms exist to obtain income and income is sufficient in the short term	3
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> TIDE has a co-management agreement in development with the government. TIDE has an endowment as to obtain income. Even though funds provided from this source are not specific for the marine component, it helps covering the salaries of private protected areas staff and a portion of admin staff. TIDE constantly applies for grants and is dependent on its friends who support their programs. 		<ul style="list-style-type: none"> Potential ideas for new financial mechanisms include entry fees, government allocation, souvenir sales, and volunteer program participation. Other options include payment for ecosystem services.
Element	IMPACTS	
Indicator	IIM1. Level of social participation	Score
Indicator detail	Full social participation exists in all aspects of planning, management and decision making in the protected area	5
Observations		Areas of conflict and opportunity
<ul style="list-style-type: none"> There are several structures in place. There is an advisory council with community members including the mayor of Punta Gorda and academic members. The process of the expansion of no-take zones is an example of social participation, where fishermen have participated through every step of the process. Community members participate on the Board of Directors. 		<p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> Use the communication program to expand social participation to communities that have presented resistance to the MR management processes and to those sectors of the civil society that have not been as active.
		Total obtained points
		110.48
		FINAL GOVERNANCE SCORE
		0.82

IV. Conclusions and Recommendations

Socioeconomic Indicators

Conclusions

- The results of the evaluation of the socioeconomic indicators rated the overall management effectiveness as **Satisfactory** (>0.8), with a final score of **0.85**.
- All elements assessed in this component showed Acceptable (0.6 – 0.8; *Processes 0.77*) and Satisfactory (>0.8; *Impacts 0.85, Context 0.89*) management levels.
- Individual analysis of the ten socioeconomic indicators classified three as medium (3) and the remaining seven as high score (4 -5).
- Areas with the greatest opportunity for improvement include communication with stakeholders, expanding working relationships with new groups, and promoting overall stakeholder participation on aspects of MR management.
- The generation of stable and diversified new jobs, given the community's high dependence on marine resources, is of great importance for MR Managers. The evaluation showed that even though current efforts are producing positive results, further action is needed.

Recommendations

- Develop a socioeconomic study of the communities inside and adjacent to the MR.
- It is strongly recommended that the communication program get strengthened and further develop as a cross-cutting theme supporting all other programs included in the MR management plan.
- Determine and adopt specific qualitative and quantitative indicators needed to facilitate evaluation of current practices and intensity of local marine resources to inform decision makers and MR Managers.
- Current research and monitoring activities are supporting some of the efforts to regulate practices and intensity of local use of marine resources. Reforms to the current research program could strength management measures and greatly support regulations and public acceptance.
- Specific research should be conducted on tourism activities, carrying capacity of the MR as well as the potential impacts this industry might pose on natural ecosystems. Acquiring scientific information to strongly support management measures is critical given current pressures of tourism developers and cruise ships companies. The current initial state of tourism activities inside the MPA offers a great opportunity for TIDE to get involved.
- Evaluating and following up progress and success derived from activities or trainings that created local jobs is important to demonstrate MR's contribution supporting development around the area as well as gaps and opportunities of development. Communicating these results to donors as well as local communities is important to show change and accomplishment.

- The recovery of the island ranger station and the construction of the surveillance tower are critical to continue supporting patrolling efforts.
- An education-community center could serve as a meeting place for the MR and the communities where to display. Additionally, it can become a visitor center for tourists where to learn about the MR.
- Conflict resolution between communities or key actors and MR Managers should be a priority. Exchange programs to take local fishermen to other MPAs where similar fishing agreements (Manage Access) have been successful could bring a different perspective about the regulations and measures taken by the MR.
- Participation from other groups of interest should be promoted to integrate a broader spectrum of civil society (tourism sector) into the MR management.
- Reinforce and expand distribution of formal knowledge among communities users of the marine resources is critical.

Governance Indicators

Conclusions

- The results rated the overall management effectiveness of governance indicators as **Satisfactory** (>0.8), with a final score of **0.82**.
- All elements assessed in this component showed Acceptable (0.6 – 0.8; *Results 0.73, Inputs 0.75*) and Satisfactory (>0.8; *Process 0.82, Planning 0.84, Context 0.87, Impacts 1*) management levels.
- Individual analysis of 27 governance indicators classified 70% with high scores (4 – 5; 19 indicators), 26% medium scores (3; 7 indicators) and only 4% fall into a low score category (1 -2; 1 indicator).
- Areas of governance with the greatest opportunity for further development include a) improvements implementing and disseminating the communication program, b) upgrading of infrastructure and equipment, c) implementation of more efficient mechanisms for registering illegal actions, d) advancements in signing and labeling across the MR, e) development of long term financial sustainability, and f) improvement of personnel's satisfaction with current working conditions.

Recommendations

- New threats such as oil exploration and tourism development should be address under the current Management Plan.
- Recommended personnel to be hired include an expert on communications and conflict resolution and an expert on community development with emphasis on ecotourism.
- Creating a report/denounce culture among legal fishers could support MR surveillance efforts.

- Collaboration of MR rangers with a special enforcement unit was identified as a critical action to reduce illegal fishing at night, which is one of the main threats in the area.
- Exploration and adoption of new financial mechanisms is critical to allow a more efficient compliance of the objectives proposed on the management plan and to assure MR's long term sustainability.
- Actions to strongly improve current infrastructure include the recovery of the island station, construction of a surveillance tower, and expansion of the marine storage unit, the marine laboratory and current desk space.
- The equipment identified as a priority to continue supporting management actions include a faster and bigger boat to conduct night patrolling and equipment to adequate the rangers' island station (computer, solar panels, compost toilet).
- TIDE's research program is a great example for other MPA in process of implementing a similar program. A manual describing TIDE's experience could be a useful way to share the lessons learned.
- TIDE's volunteer program could be a useful example to show other MPAs how to involve and build capacities among local communities. Creating a manual explaining the processes and lessons learned could benefit other MPA's.
- The volunteer program needs to implement an internal evaluation to measure effectiveness and accomplishments.
- It is strongly recommended that signs and labels informing communities, tourists and marine resources about MR regulations and allow activities are expanded to cover a greater area of the reserve. This topic got the lowest score of all indicators evaluated in the study.
- It is recommended that options are explored to improve personnel's satisfaction with current working conditions. Improving rangers' living conditions and working schedules could create a more positive perception of their daily activities.

Biophysical Indicators

Conclusions

- The evaluation of biophysical indicators for PHMR found that monitoring and research projects exist for some marine target species including coral reefs, Caribbean spiny lobster, queen conch and sea cucumbers.
- Live coral cover was found to be Regular (10.0 – 19.9 %) with an average of 18% colonies bleached (combining pale, partially bleach and whole bleach) and macroalgae cover was classified as Poor (12.1 – 25%).
- Even though mangroves and sea-grasses are not been monitored as part of the research program, revision of previous studies (last 10 years) indicates that cover (ha) for both ecosystems within the PHMR are stable (0% change).

- The existing water quality monitoring as classified as category three with a final score of 21 points. Even though this monitoring program includes a wide range of parameters, results are not being used to take management decisions.

Recommendations

- Distribution of monitoring programs and projects' results should be strengthened among local communities and specific groups of interest (e.g., fishers, tourism services providers, etc.). The majority of past and current studies are strongly linked to activities threatening conservation targets and MR management actions; therefore, informing communities about the current state of marine resources should be a priority.
- Distribution of scientific and technical information should be adequate to different audiences based on the message purpose and people's education level.
- MR monitoring results should be included as a critical informative tool to guide decision making processes.

Capítulo 3: Guatemala

Evaluación Rápida de la Efectividad del Manejo del Área Natural Protegida Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique



I. Resumen de la evaluación

Ámbito Socioeconómico

Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito socioeconómico calificaron el manejo actual del APCM entre **Poco Aceptable** (0.2 – 0.4) y **Regular** (0.4 – 0.6), con un puntaje global de **0.4**. De los tres elementos presentes en el grupo de indicadores, los de *Contexto* obtuvieron la calificación más alta con 0.52, seguidos por los de *Procesos* (0.4) y los de *Impacto* (0.38). De los 10 indicadores examinados, ocho fueron identificados con calificación baja (1-2), uno con calificación media (3) y uno con calificación alta (4-5). Los tres temas con la mayor oportunidad de cambio dentro del ámbito socioeconómico se enfocan en la promoción y mejora de: 1) la comunicación, 2) integración y participación activa, y 3) el desarrollo comunitario de los grupos locales dentro del APCM.

Calificación global por elemento de evaluación y ámbito socioeconómico

Indicadores por elemento (10)	Total puntos (50)	Total unidades por indicador	Calificación Global por indicador
Contexto (4)	20	10.58	0.52
Procesos (2)	10	4	0.4
Impactos (4)	20	7.62	0.38
Calificación Global Socioeconómica			0.4

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

Indicadores con calificación baja (1-2)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Estado de infraestructura de servicios	1
Contexto	Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	2
Procesos	Distribución del conocimiento formal a la comunidad	2
Procesos	Participación de los grupos de interés	2
Impactos	Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	2
Impactos	Empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos	2
Impactos	Actores locales que lideran la gestión del AMP	1
Impactos	Participación de los grupos de interés	2

Indicadores con calificación media (3)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Identificación de grupos de interés	3

Indicadores con calificación alta (4 y 5)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Empleos dependientes de los recursos marinos	4

Ámbito Gobernabilidad

Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito de gobernabilidad calificaron el manejo actual del APCM como **Aceptable** (0.6 – 0.8), con un puntaje global de **0.61**. De los seis elementos presentes en el grupo de indicadores, tres de ellos obtuvieron calificaciones de nivel aceptable (0.6 - 0.8), y tres de nivel regular (0.4 – 0.6). Los indicadores de *Contexto* (0.75), *Planificación* (0.67) e *Impactos* (0.63) obtuvieron los puntajes más altos, mientras aquellos relacionados a los *Insumos* (0.44), *Procesos* (0.56) y *Resultados* (0.58) mostraron puntajes más bajos. La evaluación mostró que en el ámbito de gobernabilidad un 41% de los indicadores presentaron niveles bajos (1-2), 41% presentaron niveles medios (3), y 18% niveles altos de efectividad de manejo (4-5).

Los cuatro temas identificados como las mayores oportunidad de cambio y mejora dentro del ámbito de gobernabilidad se enfocan en: 1) la adquisición y/o construcción de infraestructura y equipo que apoyen y faciliten las gestiones de manejo del APCM, 2) la demarcación de los límites, señalización y rotulación del APCM en el campo, 3) la creación e implementación de programas de comunicación, educación ambiental y voluntariado, y 4) el tema financiero que incluye (presupuesto, captación de ingresos y financiamiento a largo plazo).

Calificación global por elemento de evaluación y ámbito gobernabilidad

Indicadores por elemento (27)	Total puntos (135)	Total unidades por indicador	Calificación Global por indicador
Contexto (4)	20	15.1	0.75
Planificación (10)	50	33.52	0.67
Insumos (7)	35	15.62	0.44
Procesos (2)	10	5.6	0.56
Resultados (3)	15	8.78	0.58
Impactos (1)	5	3.16	0.63
Calificación Global Gobernanza			0.61

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

Indicadores con calificación baja (1-2)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Demarcación de límites	2
Planificación	Programa de educación ambiental	2
Planificación	Programa de comunicación	2
Planificación	Plan de financiamiento de largo plazo	2
Insumos	Presupuesto	2
Insumos	Infraestructura	1
Insumos	Equipo	2
Insumos	Señalización y/o Rotulación	1
Insumos	Programa de voluntariado	1
Procesos	Mantenimiento de la infraestructura y el equipo	1
Resultados	Mecanismo de captación de ingresos	1

Indicadores con calificación media (3)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Planificación	Cumplimiento objetivos del área	3
Planificación	Personal para el manejo del área	3
Planificación	Plan de manejo	3
Planificación	Programa de control y vigilancia	3
Planificación	Programa de investigación	3
Insumos	Personal necesario	3
Insumos	Personal capacitado	3
Procesos	Mecanismo para registro de ilícitos	3
Resultados	Nivel de satisfacción del personal	3
Resultados	Implementación del plan de manejo	3
Impactos	Nivel de participación social	3

Indicadores con calificación alta (4 y 5)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Estatus legal	5
Contexto	Identificación de amenazas	4
Contexto	Instrumentos legales y administrativos que establecen las regulaciones del AMP	4
Planificación	Plan operativo	4
Planificación	Programa de monitoreo y evaluación	4

Indicadores Biofísicos

La evaluación de los indicadores biofísicos para el Refugio de Vida Silvestre de Punta de Manabique (RVSPM) encontró que en la actualidad no se llevan a cabo monitoreos frecuentes como parte de un programa científico del AMP. Solamente se realizan monitoreos en las comunidades coralinas a través del programa que desarrolla *Healthy Reefs Initiative* a través del Arrecife Mesoamericano una o dos veces al año. No hay un monitoreo que alguna otra institución lleve a cabo para estudiar el estado de manglares ni pastos marinos, los datos más recientes de manglares se obtuvieron a través del estudio regional realizado por el PNUMA. Los resultados indicaron que la cobertura de manglares ha disminuido en un 83% en los últimos 10 años; no se encontraron datos de cobertura actual para pastos marinos que permitieran evaluar este indicador. La cobertura de coral vivo (15.15%) y macroalgas (10.3%) se calificó como Regular (corales: 10 – 19.9%; macroalgas: 5.1 - 12%). La evaluación de estos tres indicadores sugiere que el monitoreo es una prioridad para el RVS, ya que el mantener un seguimiento del estado de estas poblaciones permitirá identificar acciones concretas de manejo podrán implementarse de manera más adecuada. El monitoreo de calidad de agua se identificó como una actividad de especial interés para el área, dada su posición geográfica y exposición a la desembocadura del Río Motagua, la influencia de Bahía la Graciosa y el Puerto de Santo Tomás, y la cercanía a la desembocadura de Río Dulce y Río Sarstún.

II. Información Descriptiva del AMP

El RVSPM está localizado en el municipio de Puerto Barrios, en departamento de Izabal, sobre la costa Atlántica de Guatemala. El clima de la región es cálido y húmedo; la superficie total del área es de aproximadamente 1,519 km², incluyendo la zona terrestre, zona de aguas interiores y el área marina (ver ficha técnica en el cuadro 2.1, figura 2.1). Punta de Manabique es un humedal costero marino de importancia internacional, reconocido como sitio RAMSAR (28 de enero, 2000). Los sistemas ecológicos del área son tierras permanentemente inundadas, constituidas por bahías, estuarios, pantanos y lagunas que reciben el influjo del mar y los aportes de agua dulce, además, cuenta con arrecifes en el área marina.

Este humedal de tipo marino costero comprende un paisaje marino de aguas someras y baja salinidad, de gran importancia como área de resguardo y crianza para organismos marinos juveniles. También funciona como una barrera natural reteniendo sólidos provenientes de la cuenca formando pantanos en su parte más alta y bancos arenosos en la zona marina. El humedal de Punta de Manabique comprende un refugio valioso para la vida silvestre ofreciendo condiciones muy especiales para especies de animales y plantas raras y amenazadas a nivel nacional.

Cuadro 2.1 Características generales del Refugio de Vida Silvestre.

Información General del Área Protegida	
Nombre del Área Protegida	Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique (RVSPM)
Marco legal y año declaratoria	Febrero 1989, Decreto Legislativo No. 4-89 (Ley de Áreas Protegidas) reconocida como Área de Protección Especial. Declarada Refugio de Vida Silvestre por medio del Decreto No. 23-2005 del Congreso de la República
Tamaño del Área Protegida	151,878 ha (1,519 km ²): 49,289 hectáreas de zona terrestre y 102, 589 hectáreas de zona marina incluyendo aguas interiores.
Ubicación	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Categoría Nacional y tipo de manejo	Categoría III, Refugio de Vida Silvestre
Categoría UICN	Refugio de Vida Silvestre
Categoría Internacional	RAMSAR (tipos de humedales presentes: A,B,E,F,I)
Organización Administradora	Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP
Acceso	vía terrestre y acuática
Fecha Evaluación	Septiembre - Diciembre de 2013
Presupuesto anual	USD\$ 234,105.38 (2013)

REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PUNTA DE MANABIQUE

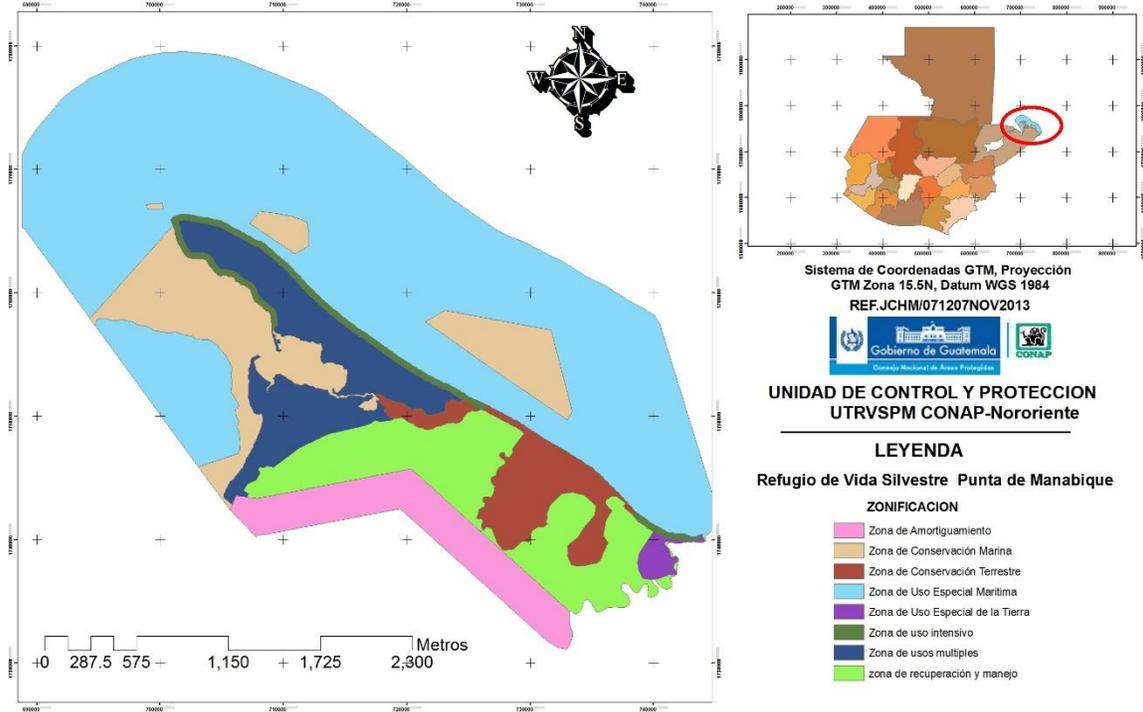


Figura 2.1 Mapa de la ubicación y zonificación del Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique

II. 1 Objetivos del Área

Objetivo General

Desarrollar un sistema de manejo integrado del ecosistema marino-costero de Punta de Manabique, que permita el mantenimiento de sus procesos ecológicos esenciales y la sostenibilidad en la producción de bienes y servicios derivados: manejo forestal, caza, pesca, tránsito, turismo y desarrollo comunitario.

Objetivos Específicos

- Conservar los ecosistemas que conforman el bosque anegado, los sistemas de agua dulce y salobre, los manglares, la playa y desembocaduras de ríos principales, y el sistema marino integrado, el cual permita los procesos reproductivos de migración y crecimiento tales como los arrecifes de coral y los pastos marinos.
- Facilitar la oportunidad que las comunidades en el área obtengan beneficios sociales y económicos de los bienes y servicios que pueda proveer el área protegida, bajo el principio del desarrollo sostenible.

- Fomentar y apoyar el conocimiento científico sobre la ecología del área, principalmente del sistema marino-costero.
- Proveer oportunidades para el desarrollo de actividades de investigación, educativas, recreativas y turísticas controladas y de bajo impacto

II. 2. Actividades Críticas en el Manejo del AMP

- Avance de la frontera agrícola y ganadera.
- Falta de reglamentación que regule la elaboración de carbón vegetal.
- Ingovernabilidad que hace difícil operar la aplicación de leyes y normativas respecto del manejo y uso de los recursos naturales.
- Sobre pesca y uso inadecuado de artes de pesca.
- Riesgos constantes de contaminación por hidrocarburos por el tránsito de buques de gran calado hacia y desde la zona portuaria de Santo Tomás de Castilla al Sur de la Bahía de Amatique.
- Sedimentación y contaminación por desechos sólidos y líquidos por la deforestación, agricultura, ganadería e industria de la gran cuenca del Motagua.
- Falta de información que sustente, defina y valore el ecosistema marino-costero.
- Tráfico ilegal de especies silvestres.
- Falta de alternativas sostenibles compatibles con el ecosistema marino costero.
- No existe certeza jurídica de la tenencia de la tierra.

II.3 Características Ecológicas

Los sistemas ecológicos predominantes dentro del APCM incluyen hábitats marino, tierras permanentemente inundadas, tierras costeras y tierras interiores. El 67% del territorio del refugio corresponde a ambientes marinos entre los cuales se incluyen zonas marinas abiertas como el Golfo de Honduras, y zonas de aguas interiores como Bahía la Graciosa y Bahía de Amatique. La flora predominante asociada al ambiente marino costero se compone de bosques inundados en su parte más alta. La Confra (*Manicaria saccifera*) es la especie predominante, la cual típicamente está acompañada de especies como el Santa María (*Calophyllum brasilense*), el Barillo (*Symphonia globulifera*) y el Cahué (*Pterocarpus officinalis*), manglares (*Rhizophora mangle*, *Avicenia germinans*), pastos marinos (*Thalassia testudinum*, *Syringodium filiforme*), y macroalgas (*Caulerpa* sp., *Dictyota* sp., *Lobophora variegata*, *Ventricaria ventricosa*, *Valonia utricularis*, *Codium isthmocladum*, *Sargassum* sp., y la cianobacteria *Schizotrix* sp.). Es importante resaltar que la comunidad vegetal del bosque inundable ocupa una zona restringida en las áreas inundables del Caribe y en Guatemala solo se encuentra en Punta de Manabique.

La fauna marina que caracteriza el área incluye al manatí (*Trichechus manatus*), cuatro especies de tortugas marinas (*Eretmochelys imbricata*, *Caretta caretta*, *Quelonia mydas*, *Dermochelys coriacea*), numerosas especies de corales que componen los parches arrecifales (*Siderastrea*

radians, *S. siderea*, *Madracis decactis*, *Montastrea cavernosa*, *Stephanocoenia michelinii* y *Porites asteroides*), erizos (*Diadema antillarum*), camarones (*Penaeidae*, *Alpheidae*, *Processidae*, *Pasiphaeidae*, *Sicyoniidae*, *Palemonidae*, *Hippolytidae*), langostas (*Panulirus argus*, *P. guttatus*), cangrejos (*Leucosiidae*, *Calappidae*, *Brachyura*, *Hippidae*), moluscos (*Neritina virginea*, *Bulla striata*, *Strombus gigas*, *S. pugilis*, *S. costatus*, *S. gallus*, *S. raninus*), elasmobranquios y peces de importancia ecológica y comercial (manjúa, róbalo, tiburón, sardinas).

Otros representantes importantes de la biodiversidad del área son el tapir (*Tapirus bairdii*), el jaguar (*Panthera onca*), el mono aullador (*Allouata palliata*), el coche de monte (*Tayassu tajacu*), el Jabalí (*Tayassu pecari*), en su mayoría todas especies amenazadas. Se han registrado 235 especies de aves, de las cuales el loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix*) se encuentra en la lista de especies en peligro de extinción de la UICN, y a nivel nacional solo se encuentra en Punta de Manabique. El humedal es también uno de los únicos lugares en Guatemala donde coinciden poblaciones nidantes de patos, como el Pijije (*Dendrocygna autumnalis*), y el Pato de Monte (*Cairina moschata*).

II.4 Entorno Socioeconómico

Existen 17 comunidades humanas asentadas dentro de la APCM y sus habitantes están dispersos a lo largo del litoral, ocupando fundamentalmente la pequeña franja de los terrenos habilitados detrás de los manglares. Existen fincas privadas en la porción sureste del área delimitada y “poseionarios” de tierras litorales. También hay tierras del estado en la parte sur del refugio las cuales están ocupadas actualmente por comunitarios y propietarios privados.

Los datos demográficos actuales corresponden al censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2002 y no incluyen a las comunidades más recientes. Se estima que la población humana del RVSPM es de más de 2,278 habitantes, ubicados en 17 comunidades. Las comunidades ubicadas en las zonas de amortiguamiento incluyen Machaquitas Chiclero, Media Luna, Quineles y Las Vegas, Suiche III y Piteros II. Las comunidades más grandes en orden decreciente son Machaquitas Chiclero, Las Vegas y Cabo Tres Puntas. Los grupos étnicos en el área son ladinos, Q`eqchi`'s y Mam.

Los pobladores de la región sur del área, se dedican principalmente a la agricultura y la ganadería. En la región norte, la población tiene un modo de vida en estrecha relación con el recurso marino y su economía depende directamente del mar. Otra alternativa que los pobladores tienen en Punta de Manabique es la madera, la cual representa un recurso limitado y de gran importancia. Es utilizada para la construcción de casas, para producción de carbón y como leña para cocinar.

La utilización de los recursos naturales dentro del área tiene el fin principal de satisfacer las necesidades de subsistencia básicas de las comunidades. La cacería no es una actividad predominante, ni fuente de ingresos, sin embargo algunas personas la practican para el autoconsumo. El consumo de huevos de tortugas marinas se da durante la temporada de

anidación, los cuales se exportan a Puerto Barrios en su gran mayoría, mientras que el consumo de carne de tortugas marinas es eventual. La pesca y la producción de carbón vegetal son las actividades más practicadas por las comunidades más cercanas a la franja marina. La pesca se enfoca en especies como los tiburones, rayas, langosta, abulón, diferentes especies de escama y manjúa, entre otras. Las comunidades que más se dedican a la producción de carbón son: Santa Isabel, La Graciosa, Estero Lagarto y Machaquitas Chiclero seguidas de Creeck Negro, Machas del Mar, Cabo Tres Puntas, Punta de Manabique y San Francisco del Mar.

Otra de las actividades productivas en el área es la ganadería. Si bien esta se considera no adecuada para los objetivos de conservación del área se espera que las áreas no sigan aumentando y que la ganadería que se realiza actualmente en el RVSPM se realice bajos estándares de manejo que no requieran más extensiones de bosque para que sigan siendo rentables.

Por sus paisajes, su biodiversidad, y su acceso al Mar Caribe, Punta de Manabique, es un lugar con potencial turístico, sin embargo, no es una actividad que se practique de manera organizada o que proporcione empleos rentables a sus habitantes.

II.5 Análisis de Amenazas

El análisis de amenazas para los elementos de conservación del APCM identifica 12 factores como las principales causas de degradación y riesgos para la protección y conservación de estos recursos. Solamente las cuatro actividades que representan el nivel más alto de amenaza se describen en más detalle.

1. Avance de la frontera ganadera: pérdida de cobertura boscosa para convertir el área en una zona ganadera afectando al elemento natural de mayor extensión del área, los bosques anegados.
2. Extracción de madera: extracción de madera para aserrío o para otro tipo de usos como carbón y leña.
3. Manejo inadecuado de la Cuenca del río Motagua: el mal manejo de la parte alta y media de la cuenca provoca una serie de problemas que afectan la parte baja donde está ubicada el área como la abundante deposición de desechos sólidos, tanto en las riberas de los ríos como en las playas; el aumento de contaminación especialmente durante la época de lluvias por arrastre de pesticidas, fertilizantes, entre otros. Esto sumado al manejo inadecuado de la parte baja exacerba las problemáticas ambientales.
4. Extracción de fauna: la extracción ilegal de fauna (iguanas, langostas, pericos) y la falta de un reglamento o herramienta legal que permita su protección.
5. Producción de carbón y leña
6. Canalización
7. Disminución de herbivoría por sobrepesca
8. Sedimentación
9. Pesca de arrastre

10. Desechos sólidos
11. Desarrollo de infraestructura
12. Enfermedades

III. Resultados y Discusión

Los resultados de la evaluación de efectividad de manejo del área son el producto de 12 entrevistas realizadas al personal de la Unidad Técnica del RVSPM del CONAP encargada de la administración y el manejo del área, así como algunos actores claves para el AP (cuadro 3.1). El análisis que se presenta a continuación se dividió en tres componentes, según el tipo de indicadores evaluados: socioeconómicos, de gobernanza, y biofísicos.

Cuadro 3.1. Lista de participantes en la evaluación.

Unidad Técnica del RVSPM de CONAP	Cargo Laboral	Antigüedad en el cargo
Iván Cabrera	Director Regional del CONAP-Nororiente	2207
Emerson Paz Durán	Director del área	2012
Sergio Hernández	Técnico Marino Costero	2012
Juan Carlos Hernández	Técnico de Control y Protección	2013
Salvador Troches	Guarda Recursos, San Francisco del Mar	1985
Cesar Augusto de Paz	Guarda Recursos, La Graciosa y Punta Gruesa	2001
Manuel Ochoa	Guarda Recursos Creek Grande	2005
Actores claves	Cargo Laboral	Organización/ Comunidad
Luis Alberto Marroquín	Líder Comunitario, Presidente COCODE	La Graciosa
Alfredo Escobar Alvarado	Líder Comunitario, Presidente COCODE	Punta Gruesa
Eustaquio Ochoa López	Líder comunitario, Presidente Red de Pescadores	Santa Isabel
Oscar Rosales	Director	ASOPROGAL
Estuardo Herrera	Director	FUNDARY

III.1 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito socioeconómico

Los resultados de la evaluación de la eficiencia administrativa del APCM empleando indicadores del ámbito socioeconómico calificaron el manejo del área entre **Poco Aceptable y Regular (0.4)**. La valoración de cada indicador se presenta en el cuadro 3.2 donde se indica el puntaje particular obtenido en cada pregunta, el número de personas que respondieron a cada pregunta (n), el total por unidades y la calificación global por elemento de evaluación. El número de personas entrevistadas varía debido a que las preguntas fueron seleccionadas con base en el conocimiento de cada participante en los diferentes temas. La calificación total fue obtenida como una media ponderada basándose en el número de respuestas.

Cuadro 3.2. Calificación global por elemento de evaluación y ámbito socioeconómico.

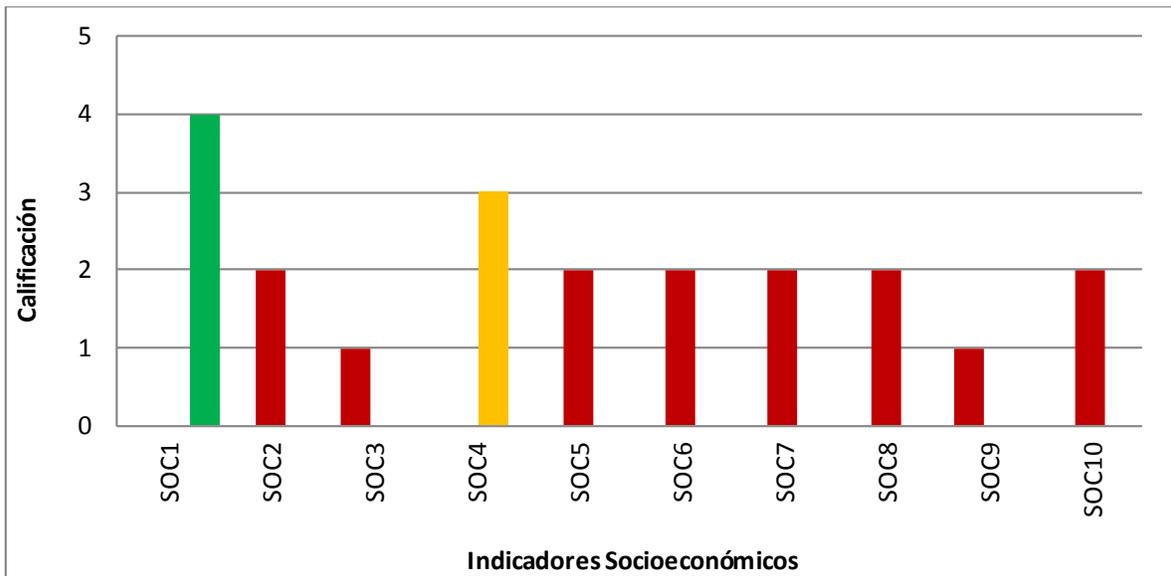
Indicadores Socioeconómicos		Puntaje								Total
		1	2	2.5	3	4	4.5	5	n	
Contexto (20 puntos)										Total
IC1	Empleos dependientes de los recursos marinos			1	1	3		3	8	4.28
IC2	Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos		1			1			2	2
IC3	Estado de infraestructura de servicios	1							1	1
IC4	Identificación de grupos de interés		2		3	6			11	3.3
Total unidades Contexto									10.58	
Calificación global Contexto									0.52	
Proceso (10 puntos)										Total
IP1	Distribución del conocimiento formal a la comunidad	1	6		2				9	2
IP2	Participación de los grupos de interés	1	1	1			1		4	2
Total unidades Proceso									4	
Calificación global Proceso									0.4	
Impactos (20 puntos)										Total
II1	Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos		1			1			2	2
II2	Empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos	5	3	1		2			11	2.12
II3	Actores locales que lideran la gestión del AMP	1	1					1	3	1.5
II4	Participación de los grupos de interés	1	1	1			1		4	2
Total unidades Impactos									7.62	
Calificación global Impactos									0.38	
CALIFICACIÓN GLOBAL SOCIOECONÓMICA									0.4	

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

La figura 3.1 muestra de manera visual los diferentes rangos de calificaciones obtenidos en cada uno de los indicadores del ámbito socioeconómico examinados. La mayoría de éstos (8 indicadores) se ubicaron en un rango bajo (1-2, rojo) dentro del sistema de calificación, y solamente dos de ellos recibieron una calificación media (3, amarillo) y alta (4-5, verde).

Los indicadores de contexto presentaron resultados muy variables, siendo los empleos dependientes de los recursos marinos, el indicador con el puntaje más alto (4). Esto es de esperarse, dado el aislamiento geográfico de las comunidades presentes en el área, donde la mayoría (aquellas ubicadas cerca de la línea costera) aún dependen en gran medida de la pesca. La identificación de los grupos de interés mostró una calificación de nivel medio (3), indicando que se si se tiene una gran parte de los actores claves de la zona identificados, pero que aún hay

oportunidad para identificar grupos con los que no se está trabajando, como es el caso del sector privado, finqueros en su mayoría. Seis de los indicadores recibieron una calificación de nivel 2, y dos indicadores, estado de la infraestructura de servicios y actores liderando la gestión del AMP, recibieron una calificación de 1. En general se observó una gran necesidad de trabajar en este ámbito con el fin de fortalecer las acciones respecto al uso de los recursos y el desarrollo comunitario mejorando las condiciones de vida de las poblaciones locales. Reforzar el enfoque social desarrollando de manera más efectiva la comunicación y participación de los actores claves en la gestión y toma de decisiones del área es también una necesidad, especialmente dadas las condiciones geográficas (aislamiento debido al difícil y costoso acceso) y el actual contexto socioeconómico (p.ej., ingobernabilidad, pobreza) del área.



SOC1-Empleos dependientes de los recursos marinos	SOC7-Prácticas e intensidad de uso local de recursos
SOC2-Prácticas e intensidad de Uso local de recursos	SOC8-Empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos
SOC3-Estado de infraestructura de servicios	SOC9-Actores locales que lideran la gestión del AMP
SOC4-Identificación de los grupos de interés	SOC10-Participación de los grupos de interés
SOC5-Distribución del conocimiento formal a la comunidad	
SOC6-Participación de grupos de interés	

Figura 3.1. Ámbito socioeconómico. Los colores de cada indicador corresponden a la calificación obtenida durante la evaluación: calificación baja (1-2): rojo; calificación media (3): amarillo; calificación alta (4-5): verde.

III.2 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito de gobernabilidad

A continuación se presentan los resultados de la evaluación de efectividad de manejo respecto de los 27 indicadores de gobernanza (cuadro 3.3). La calificación global en el ámbito de gobernabilidad para el área resultó ser **Regular-Aceptable (0.6)**, reflejando los puntajes

individuales obtenidos por indicador, el número de personas que contestaron cada pregunta (n) y los puntajes totales por unidades. El número de personas entrevistadas varía debido a que las preguntas fueron seleccionadas con base en el conocimiento de cada participante en los diferentes temas. La calificación total fue obtenida como una media ponderada basándose en el número de respuestas.

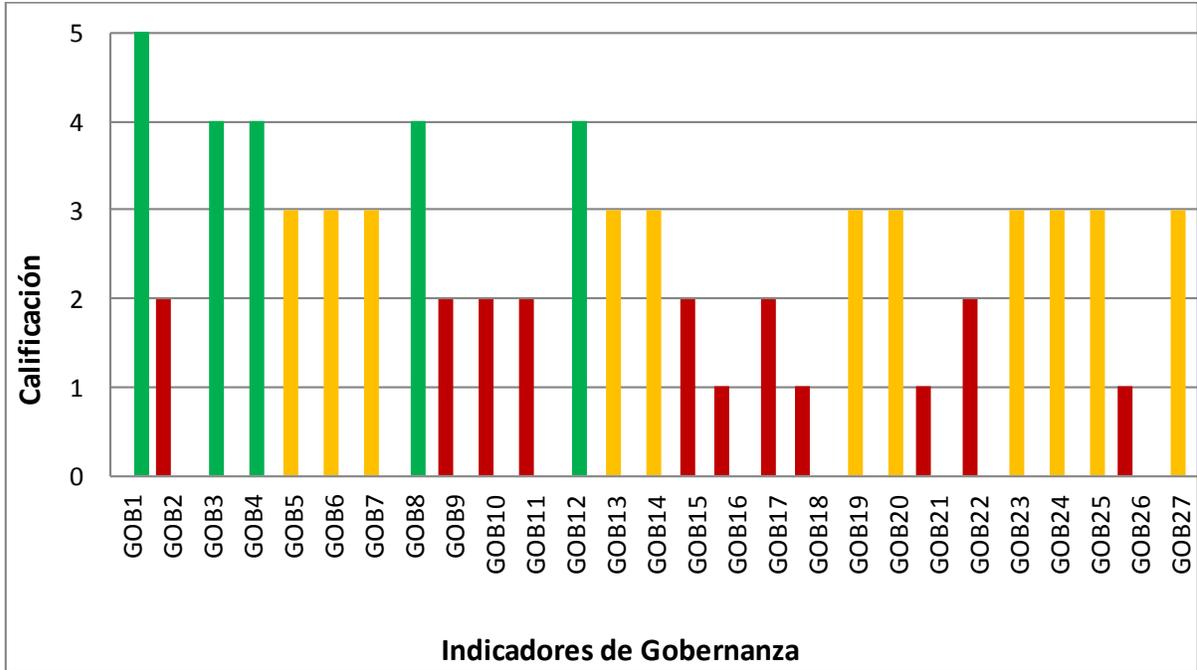
Cuadro 3.3. Calificación global por elemento de evaluación y ámbito de gobernabilidad.

Indicadores de Gobernanza		Puntaje									Calificación Obtenida
		1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	n	
Contexto (20 puntos)											Total
IC1	Estatus Legal								5	5	5
IC2	Demarcación de límites	1		5	2	1				9	2
IC3	Instrumentos legales y administrativos que establecen las regulaciones del AMP						1	3	1	5	4.1
IC4	Identificación de Amenazas							6		6	4
Total unidades Contexto											15.1
Calificación global Contexto											0.75
Planificación (50 puntos)											Total
IPL1	Cumplimiento de objetivos del área					1		5		6	3.8
IPL2	Personal para el manejo del área				1	4		3	1	9	3.6
IPL3	Plan de Manejo			1				3		4	3.33
IPL4	Plan Operativo							1	2	3	4.66
IPL5	Programa de Educación ambiental	2				1		2		5	2.25
IPL6	Programa de Comunicación	1			2		1			4	2.25
IPL7	Plan de Financiamiento de largo plazo	1				3				4	2.33
IPL8	Programa de Monitoreo y Evaluación					1		1	2	4	4.66
IPL9	Programa de Control y vigilancia					3	1	3	1	8	3.64
IPL10	Programa de Investigación			1		1				2	3
Total unidades Planificación											33.52
Calificación global Planificación											0.67
Insumos (35 puntos)											Total
II1	Presupuesto			1		4				5	2.75
II2	Infraestructura	3	1	1		3				8	1.78
II3	Equipo	1	2	2		2		1		8	2
II4	Señalización y/o Rotulación	6		2		2				10	1.25
II5	Personal necesario				2	4		3	1	10	3.6
II6	Personal capacitado	1		1		5		4		11	3
II7	Programa de	6		2		1				9	1.24

Evaluación de la Efectividad del Manejo de Área Protegidas Costero Marinas – Fase I

	voluntariado										
Total unidades Insumos										15.62	
Calificación global Insumos										0.44	
Procesos (10 puntos)										Total	
IP1	Mantenimiento de infraestructura y equipo	4		3	1			2		10	2
IP2	Mecanismos para registro de ilícitos					2		4		6	3.6
Total unidades Procesos										5.6	
Calificación global Procesos										0.56	
Resultados (15 puntos)										Total	
IR1	Nivel de satisfacción del personal			2			2	4	1	9	3.78
IR2	Implementación Plan de Manejo				1	1		2		4	3.5
IR3	Mecanismo de captación de ingresos	1		1		1				3	1.5
Total unidades										8.78	
Calificación global										0.58	
Impactos (5 puntos)										Total	
IIM1	Nivel de participación social	1		1		4	1		3	10	3.16
Total unidades Impactos										3.16	
Calificación global Impactos										0.63	
CALIFICACIÓN GLOBAL GOBERNANZA										0.61	

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 – 0.40); Regular (0.40 – 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).



GOB1-Estatus legal GOB2-Demarcación de límites GOB3-Instrumentos legales y administrativos GOB4-Identificación de amenazas GOB5-Cumplimiento de objetivos del área GOB6-Personal para el manejo del área GOB7-Plan de manejo GOB8-Plan operativo GOB9-Programa de educación ambiental GOB10-Programa de comunicación GOB11-Plan de financiamiento de largo plazo GOB12-Programa de monitoreo y evaluación GOB13-Programa de control y vigilancia GOB14-Programa de investigación	GOB15-Presupuesto GOB16-Infraestructura GOB17-Equipo GOB18-Señalización y/o rotulación GOB19-Personal necesario GOB20-Personal capacitado GOB21-Programa de voluntariado GOB22-Mantenimiento de infraestructura y equipo GOB23-Mecanismos para registro de ilícitos GOB24-Nivel de satisfacción del personal GOB25-Implementación Plan de Manejo GOB26-Mecanismos de captación de ingresos GOB27-Nivel de participación social
---	--

Figura 3.2. Ámbito de gobernabilidad. Los colores de cada indicador corresponden a la calificación obtenida durante la evaluación: calificación baja (1-2): rojo; calificación media (3): amarillo; calificación alta (4-5): verde.

III.3 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación para los indicadores biofísicos

El Área Natural Protegida RVSPM no cuenta con un programa de investigación o monitoreo biológico. En el POA más reciente (en progreso), el cual se comenzaría a implementar a comienzos del 2014, se propone implementar un monitoreo de calidad de agua del interior de la Bahía La Graciosa con muestreo trimensuales (4 muestreos al año) en cinco estaciones de monitoreo. Este proyecto, "DIGI" se realizaría a través del CEMA; ya cuenta con un protocolo.

- **Manglares:** en la actualidad no existe un programa para el monitoreo de manglares dentro del área.

Datos disponibles:

- **TNC (2007):** 161,000 ha a nivel de país
- **TNC (2008)** Punta de Manabique: 2,479 ha
- **Proyecto PNUMA (2012):**
- **Costa Atlántica:** 1,169.52 ha (88% de esta cobertura se encuentra dentro de alguna de las APCM de la región).

Área Natural Protegida Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique (394.99 ha):

- Punta de Manabique + San Francisco: *R. mangle* 210.48 ha
- Punta de Manabique + La Graciosa: *R. mangle* 181.16 ha, *L. racemosa* 3.35 ha
- Municipios de Puerto Barrios: 567.70 ha

- **Pastos Marinos:** en la actualidad no existe un programa para el monitoreo de pastos dentro del área.

Datos disponibles:

- Especies presentes en el área (Michot *et al.*, 2002): *Thalassia testudinum*, *Syringodium filiforme*
- TNC (20082): cobertura histórica de los últimos 10 años 4,285 ha

En el cuadro 3.4 se presentan los datos de cobertura obtenidos para ambos indicadores. La cobertura de manglares actual indicó una pérdida de bosque de aproximadamente el 83% en los últimos 10 años. En el caso de pastos marinos se encontraron datos de cobertura históricos, 4,285 ha, pero no datos actuales para realizar una comparación e identificar si la cobertura de área se ha mantenido o ha decrecido. Por esta razón no se asignó un puntaje de calificación para la cobertura de pastos. Es de suma urgencia que se cuantifique la cobertura actual de los pastos marinos dentro del refugio, y que se implementen monitoreos y acciones de protección para ambos ecosistemas.

Cuadro 3.4 Evaluación de efectividad de manejo de indicadores biofísicos: manglares y pastos marinos.

Ecosistema	Cobertura actual (ha)	Cobertura histórica, últimos 10 años (ha)	<25% de la cobertura histórica (1 punto)	25% de la cobertura histórica (2 puntos)	50% de la cobertura (3 puntos)	Cobertura histórica (4 puntos)
Manglares	410.36 (1)	2,479 (2)	1			
Pastos marinos	?	4,285 (2)				
Total			1			

- **Corales:** el AMP no cuenta con sistema de monitoreo propio. Los datos disponibles provienen de los monitoreos realizados por *Healthy Reefs Initiative* utilizando la metodología AGRRA.

Datos disponibles:

- TNC (2008): 16 ha
- Monitoreo de AGRRA, *Healthy Reefs Initiative*. Promedio de mediciones 2005-2006 y 2011-2012.

Los resultados de los monitoreos de corales realizados por Healthy Reefs muestran indican que las comunidades arrecifales de Punta de Manabique se caracterizan por formar numerosos parches aislados, divididos por planicies de arena y pastos marinos, no se observa una barrera continua. Debido a la cercanía con costera y la gran influencia de las descargas de agua dulce provenientes del Río Motagua, estas poblaciones han mostrado cierta resistencia a las altas tasas de sedimentación y baja visibilidad. Algunas de los géneros y las especies más comunes incluyen *Orbicella faveolata* (antes *Montastrea*), *O. annularis*, *Montastrea cavernosa*, *Undaria agaricites*, *U. tenuifolia*, *U. humilis* y *Helioseris cucullata* (antes género *Agarites* sp.), *Colpophyllia natas*, *Pseudodiploria strigosa*. La calificación actual indicó que tanto la cobertura de coral vivo (15.15%) como la de macroalgas (10.30%) se encuentran en un estado Regular (Corales: 10.0 – 19.9%; Macroalgas: 5.1 – 12%). En ambos casos la meta a mediano y largo plazo, a través de las acciones de manejo y la implementación de un programa de monitoreo, es poder mantener y aumentar la cobertura de corales vivos y disminuir la cobertura de macroalgas a un estado Bueno (Corales: 20 – 39.9%; Macroalgas: 1-5%).

3.4 Evaluación de efectividad de manejo de indicadores biofísicos: corales.

Atributo ecológico	Categoría	Indicador	Rango de variabilidad permisible				Calificación actual	Meta
			Pobre (%)	Regular (%)	Bueno (%)	Muy bueno (%)		
Cobertura y abundancia	Tamaño	Extensión de arrecifes de coral (hectáreas)					16	16
	Contexto paisajístico	Cobertura de coral vivo (%)	5.0 - 9.9	10.0 - 19.9	20.0 - 39.9	≥ 40	15.15	20
		Cobertura de macroalgas (%)	12.1 - 25	5.1 - 12.0	1.0 - 5.0	0 - 0.9	10.30	1.0
Mortalidad	Condición	Mortalidad reciente (%)	≥ 5	2.0	≤ 1.5			
		Mortalidad antigua (%)						
		Blanqueamiento (%)						

Otros intereses de investigación que responden a algunas de las necesidades de manejo del área:

- f. Calidad de agua (ya existen planes concretos para iniciar estos esfuerzos)
- g. Tortugas marinas (ya existen planes concretos para iniciar estos esfuerzos)
- h. Corales
- i. Manatí
- j. Langosta Espinosa del Caribe
- k. Aves
- l. Iguanas
- m. Desarrollar un plan de manejo para el recurso pesquero

III.4 Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación y ámbito

El análisis global de la efectividad de manejo del AMP, combinando los resultados obtenidos en los ámbitos socioeconómico y de gobernabilidad, indican un nivel de manejo **Regular (0.56)** (cuadro 3.6). Como se observa en la Figura 3.3, los elementos evaluados presentaron una distribución de calificaciones entre los rangos de manejo Poco Aceptables (0.2 – 0.4; Elemento: *Impactos* (0.38), A. Socioeconómico) y Aceptables (0.6 – 0.8; Elementos: *Contexto* (0.75), *Planificación* (0.67) e *Impactos* (0.63), A. Gobernanza). Es claro que hay un manejo más efectivo de la administración en los procesos, acciones y resultados relacionados a los elementos de gobernanza (calificación final gobernabilidad 0.61), que aquellos en el ámbito socioeconómico (calificación global socioeconómico 0.61), por lo que éstos últimos deben ser altamente fortalecidos. El indicador de *Insumos* (0.44) en el ámbito de gobernabilidad presentó la calificación más baja de este grupo, indicando la necesidad de incluirlo como una de las áreas de acción prioritarias. La evaluación de indicadores biofísicos otorgó al manejo del refugio una calificación de 1 punto (cuadro 3.7).

Cuadro 3.6. Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación y ámbito.

	Calificación Obtenida (CO)	Calificación Máxima (CM)	Calificación Final (CO/CM)
Indicadores Socioeconómicos			
Contexto	10.58	20	0.52
Procesos	4	10	0.4
Impactos	7.62	20	0.38
Calificación Final Socioeconómico	22.2	50	0.44
Indicadores Gobernabilidad			
Contexto	15.1	20	0.75
Planificación	33.52	50	0.67
Insumos	15.62	35	0.44
Procesos	5.6	10	0.56
Resultados	8.78	15	0.58
Impactos	3.16	5	0.63
Calificación Final Gobernabilidad	81.78	135	0.61
Calificación Final	104	185	0.56

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 – 0.40); Regular (0.40 – 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

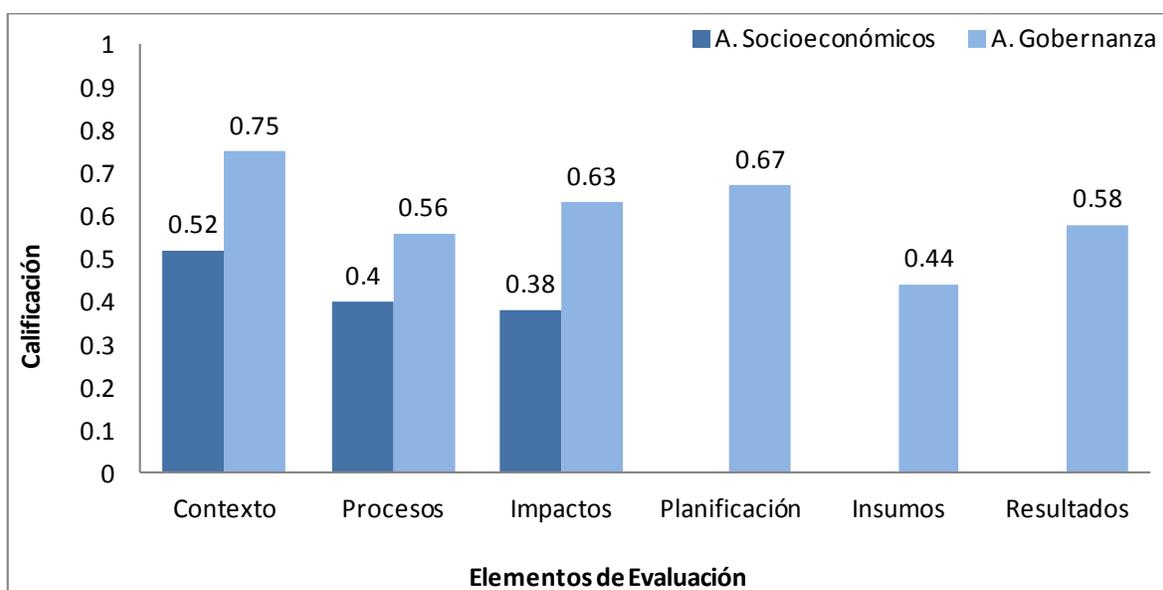


Figura 3.3. Evaluación global de la eficiencia de manejo del AP según la evaluación de los ámbitos socioeconómicos (barras azul oscuro) y de gobernanza (barras azul claro).

Cuadro 3.7. Evaluación global de la eficiencia administrativa para indicadores biofísicos.

Bioindicador	Descripción del estado actual	Calificación	Observaciones
Manglares	410.36 ha	1	No existe un monitoreo
Pastos marinos	?		No existe un monitoreo; no hay datos actuales de la cobertura
Cobertura de coral vivo	15.15%	Calidad Regular	Se realiza un monitoreo al año a través de Healthy Reefs
Cobertura de macroalgas	10.30%	Calidad Regular	
Proyecto de conectividad			Monitoreo reciente (agosto 2013), no se han reportado los resultados preliminares,
Calificación Final		1	

III.5 Análisis detallado de Indicadores

A continuación se describen en detalle los resultados obtenidos a través de la evaluación de efectividad de manejo del APCM. En los siguientes cuadros se indica el elemento evaluado en ambos ámbitos, la calificación obtenida, el detalle del indicador según el puntaje, y las observaciones y notas aclaratorias de cada indicador. Además, se incluyen las áreas de conflicto y oportunidad a fin de facilitar y guiar futuras acciones que fortalezcan la efectividad de manejo y administración del área.

Es importante aclarar que en el caso del Área Protegida RVSPM, el actual administrador del área, el CONAP, tomó esta responsabilidad recientemente (a partir de Enero 2012). Desde 1999, un año después de que el área fuera declarada Área de Protección Especial, la FUNDARY tuvo la coadministración y en el año 2005, el Gobierno de Guatemala declaró oficialmente el área como un Refugio de Vida Silvestre (Decreto 23-2005). Aunque no hubo una licitación pública para obtener el manejo del Área Protegida, FUNDARY continuó sus labores hasta el año 2011, cuando CONAP decide retomar la administración del área de manera interna. Como es de esperarse, este tipo de procesos requieren un periodo de ajuste tanto de parte de los nuevos administradores, como de los actores locales, en el cual se crean nuevas relaciones personales y laborales. Los resultados presentados en esta evaluación reflejan el periodo de transición anteriormente descrito, y explican, hasta cierto punto, las calificaciones obteni

Indicadores Socioeconómicos (50 puntos)

Elemento	CONTEXTO	Calificación
Indicador	IC1. Empleos dependientes de los recursos marinos	4
Detalle indicador	El aprovechamiento sostenible de los recursos marinos en el APM produce el 75% de los empleos en las comunidades presentes dentro de los límites del área.	
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Empleos predominantes: actividades asociadas a la pesca, ganadería y agricultura principalmente; producción de carbón vegetal y ecoturismo solo se desarrollan en algunas de las comunidades. Hay 17 comunidades dentro del área, solamente se incluyeron aquellas que dependen de los recursos marino-costeros (*comunidades dependientes de la pesca como actividad económica principal; número de pescadores con datos del 2005): <ul style="list-style-type: none"> Quetzalito * (38 pescadores): 60% pesca, 30% agricultura, 10% servicios relacionados al buceo (ecoturismo relacionado a la pesca del pez león) San Francisco del Mar* (50 pescadores): 100% pesca Cabo Tres Puntas* (69 pescadores): 100% pesca Punta de Manabique* (31 pescadores): 100% pesca Estero Lagarto (16 pescadores): 40% pesca, 10% turismo, 30% otras actividades (agricultura) Barra de Jaloa* (4 pescadores): 100% pesca La Graciosa* (21 familias, aprox. 84 habitantes, 14 pescadores): 100% pesca Punta Gruesa* (27 familias, aprox. 120 habitantes): la mayoría se dedica a la pesca, pocos a producir carbón vegetal. Santa Isabel* (15 familias, aprox. 58 habitantes): 50% pesca, 50% producción de carbón vegetal; el 100% de los habitantes realizan pesca de subsistencia y la mayoría pesca con anzuelo, atarraya y arpón. Solamente 5 familias tienen equipo de pesca más especializados para comercio (p.ej., nasas). Dado el bajo rendimiento de la pesca, ofrecer la mano de obra para trabajos locales o fuera del área se ha convertido en una opción alternativa. Un ejemplo es San Francisco del Mar donde la mayoría de los jóvenes (hombres) se embarcan por periodos de 4 a 6 meses. Sin embargo, algunos trabajos no necesariamente representan una mejor ganancia o alternativa óptima, tanto para los pobladores como para el ambiente. Tal es el caso de algunas de las fincas ganaderas, las cuales intercambian la 	<ul style="list-style-type: none"> Actualmente se están creando los refugios pesqueros con algunas de las comunidades. <p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alta dependencia nutricional de las comunidades cercanas a la costa para obtener alimento. Pobladores locales proponen buscar una opción de alimentación de acompañamiento durante las épocas de veda. Aun ocurren ilícitos por pesca de especies y artes de pesca no autorizadas, o durante épocas de veda. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> De manera integral se debe fortalecer la educación ambiental, la divulgación del reglamento de pesca, y los patrullajes de vigilancia. 	

mano de obra de los pobladores por reces, extendiendo los pastizales y tumbando el bosque. Esta es una nueva modalidad de acción para promover el cambio de uso de tierras.		
Indicador	IC2. Prácticas e intensidad de Uso local de recursos marinos	Calificación
Detalle indicador	Se está en proceso de establecer normas y estrategias para el uso de los recursos marinos en el APM.	2
Observaciones(pregunta repetida, ver Impactos II1)	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El Plan Maestro si consta de una sección para el uso de los recursos, el cual los describe ampliamente. Sin embargo, no existe un control ni seguimiento de los recursos, y por ende no hay un manejo específico. Los datos más recientes del censo pesquero a nivel de país son del año 2005. 	Recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> Urge fortalecer colaboración con DIPESCA para desarrollar un plan de manejo y uso de los recursos pesqueros. <p>Otros estudios de acompañamiento que pueden facilitar el plan de manejo y uso de los recursos marino costeros son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un censo demográfico actualizado del las comunidades dentro y adyacentes al área. Desarrollar un estudio para determinar el nivel de aprovechamiento de los recursos marinos que incluya la identificación de las especies de importancia comercial, las tasas de extracción, localización y descripción de las poblaciones o grupos pesqueros principales (dentro y fuera del AMP), identificación de las artes de pesca utilizadas, ubicar los puntos de venta y caracterizar los mercados, y realizar análisis de los resultados incluyendo las regulaciones de pesca existes para examinar su cumplimiento, debilidades y vacíos (p.ej., épocas de veda por especie objetivo, etc.). 	
Indicador	IC3. Estado de infraestructura de servicios	Calificación
Detalle indicador	No existe un plan de desarrollo o mejoramiento de la infraestructura de servicio en el AMP.	1
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Actualmente no se cuenta con infraestructura de servicios dentro del AMP. Aunque los centros comunitarios que construyó FUNDARY con las comunidades están en pie, no es claro quién es responsable de su manejo, equipamiento y mantenimiento. Actualmente algunas de estas construcciones reciben un mínimo de mantenimiento por parte de algunas comunidades pero no tiene equipo. Dentro del AMP los servicios de infraestructura de servicio básicos son bastante precarios: Alcantarillado: no existe una red de alcantarillado, solamente hay drenajes construidos a mano. Manejo de aguas residuales, fosas sépticas y descargas: no hay información precisa; no hay plantas de tratamiento de aguas residuales, y en su mayoría las descargas son directas. Las fincas con fosas sépticas son casos aislados. 	<ul style="list-style-type: none"> Hay planes para invertir en dos infraestructuras que apoyen y faciliten las gestiones de manejo del AP, se hará un estudio de factibilidad previo antes de implementar las mejoras. Esta actividad será realizada a través del proyecto KfW. Disponer de infraestructura 	

<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a energía y agua potable: solamente algunas de las comunidades tienen acceso a energía eléctrica: Machacas del Mar, Machaquitas Chiclero, Creek negro del Mar. • Algunas comunidades como San Francisco del Mar y aquellas en el Sector Motagua y Sector Centro han gestionado solicitudes para acceder a estos servicios. Las solicitudes están en proceso e irán desarrollándose por etapas. 	<p>de servicio es de gran interés para la administración, ya que esta facilitaría las gestiones de manejo en gran medida.</p>	
Indicador	IC4. Identificación de grupos de interés	Calificación
Detalle indicador	La administración del APM tiene identificados a todos los grupos de interés pero mantiene relaciones de trabajo solamente con el 50% de los grupos de interés.	3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<p>Actores claves identificados por los entrevistados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MAGA - MARN - DIPESCA - CONAP DUC - CECON - CEMA - ONCA - Municipalidad de Puerto Barrios - Ministerio Público, Juzgado - PNC - DIPRONA - Fuerzas Marinas - FUNDARY - FUNDAECO - ASOPROGAL - CISP - Comunidades locales - Sector privado: principalmente finqueros (agricultores y ganaderos). <ul style="list-style-type: none"> • Las relaciones actuales con los actores claves son esporádicas pero no formales. • Las comunidades están a la expectativa acerca del nuevo ente administrador del área, muchos no conocen al nuevo director. 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONAP no ha hecho un acercamiento con todos los actores claves del área, es necesario trabajar en este aspecto y promover una activa comunicación. • Comunidad de Punta Gruesa: esta comunidad no ha mostrado interés en participar en los proyectos o iniciativas que se han propuesto para ese distrito, y el COCODE no tiene el apoyo de su comunidad. • Sector privado: los finqueros y ganaderos son un grupo que no está totalmente identificado y la relación es mínima, es necesario llevar a cabo un acercamiento para crear una mesa de diálogo. • El narcotráfico es un componente de gran riesgo y hay un interrogante respecto de cómo manejarlo. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un acercamiento y promover la colaboración con DIPESCA y FUNDARY. • No se mencionó al grupo de pesquerías comerciales y es un grupo que juega un rol

<ul style="list-style-type: none"> Algunos de los grupos de interés si están bien identificados como las comunidades locales y los organismos gubernamentales relacionados al sistema de patrullaje, los cuales colaboran constantemente en los operativos desde abril de 2013. Si se conocen al sector ganadero pero la relación solamente incluye a unos pocos. En el área hay pocos chaleteros (dueños de chalets y casas vacacionales). 		<p>determinante en la conservación de los recursos marinos, es importante entablar una relación con ellos para conocer sus actividades y eventualmente incluirlas en el plan de manejo de pesquerías.</p> <ul style="list-style-type: none"> CONAP necesita fortalecer su presencia en el área para crear y mejorar las relaciones existentes con las comunidades y el sector privado del área.
PROCESOS		
Elemento	IP1. Distribución del conocimiento formal a la comunidad	
Indicador	Calificación	
Indicador detalle	La comunidad tiene información limitada generada por la comunidad científica sobre los impactos provocados a los ecosistemas del APM por el uso de recursos.	2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> La distribución de la información es muy limitada dentro de la comunidad. La información que se obtiene se da a través del teléfono, algún escrito y reuniones. Uno de los principales conflictos es que la información generada por los investigadores no es compartida con el ente administrador, y por ende nunca regresa a las comunidades. Hay un gran problema con el sistema que existe para dar licencias de investigación, porque aunque se estipula que parte de los requisitos es compartir los resultados de la información con los manejadores del AMP, esto rara vez sucede. Adicionalmente, la información que si llega al CONAP no necesariamente tiene un formato apto para la socialización en las comunidades, por consiguiente la información no se comprende y/o no se utiliza. 		<ul style="list-style-type: none"> Las comunidades están interesadas en recibir información para mejorar las prácticas. Las comunidades expresaron su interés en recibir más información a través de materiales que puedan acceder de manera repetida (p.ej., fotos, mapas, videos) y que puedan mostrar en el centro de visitantes (Santa Isabel). <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es importante conocer el nivel de educación para diseñar un plan de educación y formatos adecuados para transmitir la información. Las reservas pesqueras son una excelente oportunidad para mostrar los beneficios de un manejo efectivo de los recursos. Para garantizar que los investigadores si compartan la información con el ente administrador y las comunidades podría proponerse un mecanismo para que sea parte de los requerimientos de obtener el permiso y la licencia el realizar presentaciones, talleres o desarrollo de material apto para la comunidad.

Indicador		IP2. Participación de los grupos de interés	Calificación
Indicador detalle	Los grupos de interés han manifestado su disponibilidad de participar y los administradores del área protegida realizan consultas con los grupos de interés.		2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • La participación de los grupos de interés es escasa y muy puntual dependiendo de las actividades. • Las decisiones se socializan dentro de las comunidades y en algunos casos su participación puede llegar al 60%. FUNDARY creó lazos fuertes y recibió apoyo de las comunidades. • La participación social se da a través del Consejo Consultivo, la cual representa una plataforma de diálogo representada por el gobierno local y las comunidades. • El consejo consultivo, el cual se reúne cada 4 meses, es el brazo derecho de la unidad técnica del RVSPM de CONAP para dar a conocer los procesos en el área y solicitar y recibir apoyo local. • Este consejo cuenta con un representante del CONAP, de la Municipalidad de Puerto Barrios, de la gobernación, un representante de las comunidades con enfoque marino, un representante de las comunidades con enfoque terrestre, un jurídico de la sección nororiente del CONAP, un representante de los de Pescadores de Bahía de Amatique y un representante del sector privado (fincas) presente en el área. El Consejo Consultivo no tiene la palabra final en la toma de decisiones. 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONAP no ha logrado acercarse a las comunidades, y por consiguiente la participación social de las comunidades es menor, tal vez del 40%. • La falta de comunicación y participación social es una gran debilidad para el área especialmente dado su aislamiento geográfico y difícil acceso. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es importante crear las condiciones para que todos los grupos de interés participen activamente en la gestión del área. • Será de suma importancia socializar el nuevo Plan Maestro y los POA para que los habitantes estén al tanto de las actividades que se estarán realizando. • El plan de comunicación puede generar la plataforma necesaria para promover una participación más activa de los grupos de interés. 	
Elemento		IMPACTOS	
Indicador		II1.Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	
Indicador detalle	Se está en proceso de establecer normas y estrategias para el uso de los recursos marinos en el AMP.		2
Observaciones			
Pregunta repetida, ver pregunta IC2, Elemento Contexto, Ámbito Socioeconómico.			

Indicador	II2. Empleos alternativos por actividades relacionadas con los recursos marinos	Calificación
Indicador detalle	Hay estrategias de generación y diversificación de empleos en proceso de acuerdo al plan de manejo del AMP.	2
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Los empleos actuales de las comunidades, según su ubicación dentro del área, se enfocan en actividades pesqueras, recolección de leña y la producción de carbón, y agricultura para aquellas aldeas con tierras aptas. <p>Proyectos actuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Proyecto del pez león</u>: éste se está desarrollando a través de FUNDAECO y algunas escuelas de buceo para realizar un rally cada 3 meses; CONAP se está involucrando. El proyecto trabaja con la comunidad de Quetzalito y se enfoca en generar un desarrollo de servicios derivados del turismo de buceo con esta comunidad. <u>Proyecto de camarón</u>: éste lo está implementando la unidad técnica de CONAP con financiamiento de FONACON y su principal objetivo es mejorar la seguridad alimenticia de algunas de las comunidades, evitando la pesca de arrastre y el suministro de alimentos durante las épocas de veda. Hay proyectos que las comunidades siguen llevando a cabo porque les suple alguna necesidad básica como el proyecto para aprender a hacer pan. Hay un horno en el centro de visitantes de Santa Isabel y cada familia hornea su propio pan. 	<ul style="list-style-type: none"> Algunas comunidades han expresado interés en reactivar el proyecto de turismo, y algún proyecto con artesanías. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Algunos de los proyectos nuevos pueden representar fuentes de trabajo alternativas para las comunidades, quienes están entusiasmados y a la expectativa con los proyectos pesqueros más recientes. La sostenibilidad de estos empleos es algo que se debe incluir en el diseño y el mecanismo de implementación de estos proyectos. Implementar procesos industriales en el sector pesquero para aumentar el valor comercial de los productos podría representar una alternativa para algunas comunidades. Posibles socios: CEMA, DIPESCA. 	
Indicador	II3. Actores locales que lideran la gestión del AMP	Calificación
Indicador detalle	Los actores locales son informados de las decisiones tomadas por parte de la administración del AMP.	1
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El consejo consultivo, el cual se reúne cada 4 meses, es el brazo derecho de la unidad técnica de CONAP para dar a conocer los procesos en el área y solicitar y recibir apoyo local. Este consejo cuenta con un representante del CONAP, de la Municipalidad de Puerto Barrios, de la gobernación, un representante de las comunidades con enfoque marino, un representante de las comunidades con enfoque terrestre, un jurídico de la sección 	<p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> La red de pescadores es un grupo comunitario organizado a través del cual llega al sector pesquero (artesanal y de subsistencia). Apoyar a otros grupos comunitarios definidos para legalizar y apoyar las acciones de cada uno de una manera sustentable y de acuerdo al Plan de Manejo (finqueros, carboneros, etc.). 	

<p>noriente del CONAP, un representante de los de Pescadores de Bahía de Amatique y un representante del sector privado (fincas) presente en el área. El Consejo Consultivo no tiene la palabra final en la toma de decisiones.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar intercambios a comunidades donde los actores locales están liderando con éxito la gestión de los recursos y el área para motivar a los usuarios de los recursos en el AP.
Indicador	II4. Participación de los grupos de interés	Calificación
Indicador detalle	Los grupos de interés han manifestado su disponibilidad de participar y los administradores del área protegida realizan consultas con los grupos de interés.	2
Observaciones		
Repetida, ver Pregunta IP2, Elemento Procesos, Ámbito Socioeconómico.		
TOTAL UNIDADES ÁMBITO SOCIOECONOMICO		22.2
CALIFICACIÓN GLOBAL SOCIOECONOMICO		0.44

Indicadores Gobernabilidad (135 puntos)

Elemento		CONTEXTO	Calificación
Indicador	IC1. Estatus Legal		
Detalle indicador	Declaración oficial al más alto nivel del área protegida, plenamente reconocida.		5
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> En 1998 el área se declaró como Área de Protección Especial. En 2005 el Congreso de la República de Guatemala declaró el área como refugio de Vida Silvestre bajo el Decreto No. 23-2005. 		<ul style="list-style-type: none"> Divulgación de la ley a grupos de usuarios de los recursos naturales. 	
Indicador	IC2. Demarcación de límites		Calificación
Detalle indicador	Límites del área protegida legalmente definidos pero sin demarcación en el campo.		2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Aunque el polígono legal que constituye los límites del AMP si está definido legalmente, sus límites no se encuentran demarcados en el campo (en la sección terrestre no hay avisos y en el área marina tampoco hay boyas). Los guarda recursos indican que los límites del área, aunque no están marcados físicamente, son conocidos por las comunidades. Para la unidad de control y vigilancia la demarcación de los límites del AMP es una prioridad, no solo los límites del perímetro general pero también es importante demarcar las diferentes zonaciones para evitar problemas con los usuarios respecto a las actividades permitidas. 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Problemas con la información de registro catastral ingresada en mayo de 2013. Se planeó demarcar dos zonificaciones dentro del AMP pero el proceso se detuvo por conflictos con el RIC. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es una prioridad demarcar los límites tanto en la parte terrestre como en el área marina. Será preciso socializar este proceso con los habitantes de la zona antes y durante la demarcación. 	
Indicador	IC3. Instrumentos legales y administrativos que establecen las regulaciones del AMP		Calificación
Detalle indicador	Instrumentos legales y administrativos existen pero son aplicados parcialmente.		4
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El Plan Maestro es la directriz a seguir para en el manejo del AMP, el cual está en proceso de una actualización. Se cuenta con el equipo consultor y se está tomando como base el Plan Maestro de FUNDARY 2007-2012. 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Problemas que impiden que los instrumentos legales y administrativos se apliquen al máximo incluyen: desinterés de las personas en aprender acerca de las regulaciones, falta de 	

<ul style="list-style-type: none"> • El Plan Maestro si cuenta con normativas específicas para la zona de conservación marina y zona de uso especial marítima. • También se cuenta con la Ley de Pesca, la cual establece las épocas de veda para ciertas especies. • La efectiva integración y coordinación entre CONAP y las entidades de gobierno de seguridad que apoyan el programa de control y vigilancia ha tenido muy buenos resultados, fortaleciendo la presencia del ente administrador en el área. 	<p>sociabilización de estas normativas, falta de gobernanza en el área, y opciones limitadas de subsistencia para algunos de los usuarios de los recursos. En el nuevo Plan maestro es necesario especificar las actividades permitidas dentro de las diferentes zonas para evitar conflictos con los usuarios de los recursos y habitantes del APCM.</p> <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nuevo Plan de Manejo debe adaptar los lineamientos del documento al contexto socioeconómico y ecológico actual, considerando las capacidades actuales de gestión. 	
Indicador	IC4. Identificación de Amenazas	Calificación
Detalle indicador	Amenazas identificadas y priorizadas; existen acciones de manejo para tratar algunas amenazas.	4
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • Si existe un análisis de amenazas para el área. Algunas de las más apremiantes incluyen: • Cambio de uso del suelo: • Actividades ganaderas • Actividades agrícolas • Sobrepesca de los recursos marinos • Procesos de drenaje y destrucción de humedales –manglares y excavadoras (esta amenaza no está identificada ni establecida como una actividad ilícita en el Plan Maestro por lo que debe ser incluida en la actualización del documento. Es difícil de detectar durante los patrullajes porque se da dentro de las propiedades privadas, muchas veces lejos de los caminos públicos a través de los cuales se moviliza el equipo de vigilancia y protección). • Tráfico ilegal de especies (iguanas y loros) por guatemaltecos y hondureños. • Narcotráfico 		<p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reactivar y finalizar el estudio de ordenamiento territorial en el área. • Demarcar los límites y zonaciones del APCM y socializar con todos los usuarios las actividades permitidas y aquellas prohibidas. • Se requiere reforzar la coordinación institucional para control de la frontera, para evitar del tráfico ilegal de especies. • Promover un acercamiento con todos los actores claves para crear una cultura de denuncia. • Continuar con los patrullajes.

Elemento		PLANIFICACIÓN	Calificación
Indicador	IPL1. Cumplimiento de objetivos del área		3
Detalle indicador	El AMP tiene objetivos claros y tiene mecanismos de evaluación de su cumplimiento.		3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> En proceso de finalizar la actualización y modificación del Plan Maestro por parte de la nueva administración. El tiempo que CONAP lleva como administrador del área es corto (aprox. 1 año y 3 meses). Se están haciendo todos los esfuerzos para poder cumplir progresivamente con los objetivos propuestos en el Plan Maestro, pero es un periodo de transición. 		Recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> Con la versión final del Plan Maestro deberán priorizarse los objetivos que ya se les da cumplimiento para su continuación, y a aquellos que es necesario desarrollar. Áreas de prioridad identificadas: desarrollo de los programas de comunicación y educación ambiental, impulsar el desarrollo comunitario y promoción de una mayor participación de los actores claves en la gestión del área. 	
Indicador	IPL2. Personal para el manejo del área		3
Detalle indicador	Existe el 50% del personal necesario para la administración básica del área.		3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Repetida, ver pregunta I15, Elemento Insumos, Ámbito de Gobernanza). Actualmente hay 18 empleados que incluyen al Director, Técnico Marino-Costero, Asistente administrativo, dos Técnicos de Control y Protección y 13 guarda recursos (ver Organigrama de la unidad técnica en el Anexo 6). Distribución de los guarda recursos por distritos: <ul style="list-style-type: none"> Distrito Tortuga: 2 guarda parques Distrito Creek Grande: 7 guarda parques Distrito Motagua: 2 guarda parques Distrito Julio Biols: 2 guarda parques 5 guarda recursos que normalmente trabajan en el área fueron trasladados a Petén por 4 meses, lo que 		Personal sugerido por los entrevistados como necesario para mejorar la gestión actual del APCM en sus diferentes temas: <ul style="list-style-type: none"> Sociólogo y/o pedagogo: apoyo en la creación e implementación de un plan de educación ambiental Ingeniero Forestal/técnico terrestre: protección y manejo de los recursos forestales y demás temas terrestres del área. Investigador/técnico marino costero: tema biológico y ecológico del área es extenso, el técnico actual está sobrecargado. Administrador: el asistente administrativo es temporal y es una posición subsidiada de manera externa, CONAP asumir esta plaza. Personal de desarrollo comunitario: hay suficiente personal pero se enfoca en actividades de vigilancia e investigación y no se trabaja este tema más a fondo. 3 Guarda recursos: <ul style="list-style-type: none"> San Francisco: actualmente hay 2 guarda recursos, se requieren 3. La Graciosa y Punta Gruesa: solo hay 1 guarda recursos, se necesita 2. 	

<p>representa una disminución en las capacidades actuales durante este periodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A veces los guarda-recursos se muestran renuentes a participar en algunas actividades debido al alto costo de accesibilidad (costos de gasolina para el transporte). 	<ul style="list-style-type: none"> - Creek Grande: aunque tiene el mayor número de guarda parques (7), cubre un área extensa dentro del AMP, se necesitan 9. • Se sugirió que un experto en la resolución de conflictos podría ser crucial para lograr una mejora en el manejo efectivo del área. 	
Indicador	IPL3. Plan de Manejo	Calificación
Detalle indicador	Plan de manejo terminado y aprobado sin implementar.	3
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente se está trabajando con el Plan de Manejo antiguo, mientras se actualiza y se finaliza el nuevo documento (consultores contratados desde octubre de 2013). • En algunos casos si se está llevando algunos de los programas especificados en el Plan de Manejo como es el caso del Control y vigilancia y el programa de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar concordancia entre el Plan de Manejo final y el POAs. • Implementar Plan de Manejo conforme a la priorización de actividades que se realice. 	
Indicador	IPL4. Plan Operativo	Calificación
Detalle indicador	Plan operativo implementándose de acuerdo a algunas actividades del plan de manejo.	4
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • Se están realizando e implementando de manera paralela dos POAs, un documento interno para el CONAP y otro con el Proyecto KFW-Fondo SAM según prioridades y compromisos con cada una de estas instituciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer un manejo adaptativo cuando sea necesario según lo indiquen los resultados de las evaluaciones periódicas. 	
Indicador	IPL5. Programa de Educación Ambiental	Calificación
Detalle indicador	Se está diseñando un plan de educación ambiental.	2
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del POA con el proyecto KfW se está creando un programa de educación ambiental, ya que no se cuenta con este componente. • Aunque no hay un plan se realizan varias actividades educativas como la “Feria comunitaria” donde se trataron temas como la pesca responsable y la necesidad de la creación de refugios pesqueros, la importancia de la reforestación y la conservación de la vida silvestre (tortugas marinas) en una de las comunidades. • También se han realizado talleres ambientales y capacitaciones a nivel de la dirección general. 	<p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay un educador ambiental, es importante contratar a una persona que pueda crear e implementar el plan para apoyar los demás temas del área a través de la educación ambiental. • Una vez se tenga el plan de educación para poderlo implementar, será importante dar seguimiento para evaluar su efectividad. 	

Indicador		IPL6. Programa de Comunicación	Calificación
Detalle indicador	Existe la identificación de necesidades de divulgación o acciones aisladas.		2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> No existe un programa de comunicación pero si hay acciones aisladas puntuales que se llevan a cabo. Existe la mesa de trabajo para las zonas de conservación pesquera, las cuales se reúnen cada 2 meses. Esta mesa cuenta con un representante de cada comunidad (tres comunidades), además hay entidades gubernamentales y ONG´s que están acompañando este proceso. El consejo consultivo, el cual se reúne cada 4 meses, es el brazo derecho de la unidad técnica de CONAP para dar a conocer los procesos en el área y solicitar y recibir apoyo local. 		Recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> Es necesario desarrollar un programa de comunicación tanto interno para el personal del área, como externo para promover y mejorar la comunicación entre el ente administrador y los actores claves. Se recomienda contratar a un sociólogo/comunicador para crear, dirigir, implementar y evaluar el impacto de un plan de comunicación. Ideal si esta persona tiene conocimiento en la resolución de conflictos. 	
Indicador		IPL7. Plan de Financiamiento de largo plazo	Calificación
Detalle indicador	No hay plan de financiamiento a largo plazo, hay algunas acciones de financiamiento, los ingresos son insuficientes.		2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> CONAP es el ente administrador del área, por ende el financiamiento para el manejo del área depende enteramente de la oficina central del CONAP. No hay mecanismos de financiamiento de largo plazo diferentes del “presupuesto” asignado por el CONAP. Sin embargo, el presupuesto como tal no se maneja a nivel regional, tampoco hay caja chica específica para el AP. Actualmente el CONAP está cubriendo los salarios del personal y hay en gestión la solicitud de dos plazas nuevas: un educador y un ingeniero forestal. Aun no se tiene un asistente administrativo para el área que esté presupuestado por el CONAP. El costo de la administradora del área está siendo subsidiado por KfW y FCG durante un año. Algunos de los proyectos que se están realizando como el proyecto del camarón son financiados a través de FONACON, otros a través de KfW. 		Conflictos: <ul style="list-style-type: none"> No se pueden establecer mecanismos para captar fondos independientes al CONAP. Es una lucha constante para descentralizar el manejo del presupuesto y obtener los fondos o los requerimientos. Debido al tamaño y la ubicación geográfica del área, el manejo del AP es bastante costoso. Recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> Es crítico poder crear la infraestructura necesaria dentro del área a fin de facilitar las acciones de gestión dentro del AP disminuyendo así los costos de transporte entre el RVS y las oficinas administrativas de todo el personal. Se recomienda explorar opciones propias de 	

		financiamiento para el AP a través del CONAP (p.ej., cobro por entrada, pago de impuestos por paso de buques comerciales dentro del AP, etc.).
Indicador	IPL8. Programa de Monitoreo y Evaluación	Calificación
Detalle indicador	Plan de monitoreo y evaluación aprobado e implementándose parcialmente.	4
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> El programa de monitoreo y evaluación que se realiza para la administración del área responde a los lineamientos del Departamento de Unidades de Conservación (CONAP-DUC) del CONAP, el cual es aplicado de manera homogénea en todas las área protegidas del país administradas por el CONAP por la Unidad de Evaluación y Seguimiento (CONAP-UES) del CONAP. La evaluación del área es de carácter bianual y se enfoca en evaluar el estado y uso del equipamiento, el recurso humano y las actividades realizadas. 		Recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> Implementar un manejo adaptativo de ser necesario, según lo indiquen los resultados de las evaluaciones.
Indicador	IPL9. Programa de Control y vigilancia	Calificación
Detalle indicador	Existe un programa de control y vigilancia y se aplica parcialmente.	3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> El programa de control y vigilancia actual es reciente en su implementación (abril de 2013). Anteriormente con FUNDARY si existía pero no se aplicaba, esto es una mejora notable. El programa actual cubre las áreas terrestres y marinas y ha recibido comentarios positivos de muchos de los actores claves. Este se rige por un plan mensual de patrullaje de 10 rutas (marinas y terrestres), las cuales se rotan para cumplir con los 6 patrullajes mensuales estipulados en el POA de KfW. El orden y la periodicidad de patrullaje de las 10 rutas se hace al azar, también se incluyen aquellos lugares donde se ha registrado un ilícito. Los patrullajes se realizan tanto de día como de noche. Integrantes del equipo de patrullaje incluye a representantes de DIPRONA, la PNC, la Brigada de Infantería Marina, y técnicos COI. Los guarda recursos tienen boletas que deben llenar en el momento de presenciar un ilícito donde se hace la documentación adecuada del caso y se informa tanto a la administración del área como a la alcaldía auxiliar respectiva. Si se descubre un ilícito durante el patrullaje se corrobora el producto o la mercancía 		Conflictos: <ul style="list-style-type: none"> No existe una cultura de demanda entre los habitantes del AP, principalmente por miedo a represalias. Conflicto entre guarda recursos y pobladores cuando éstos tienen que indicarles que están realizando un ilícito o lo reportan. Conflicto con los pescadores de subsistencia durante las épocas de veda. Se siguen dando ilícitos de pesca tanto por utilizar artes no permitidas, como por pescar durante las vedas. Es importante crear un programa de acompañamiento para suplir las necesidades alimentarias durante las vedas.

<p>para tener la evidencia, se arresta a la persona que está ejecutando el ilícito por 24 horas, se documenta el caso (fotos, declaraciones, puntos de GPS, etc.) y se hace la denuncia ante el ministerio público. El detenido se lleva al juzgado y se consigna la mercancía decomisada. Resultados de la audiencia incluyen multas por el delito cometido, decomisos tanto de la mercancía como del equipo utilizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hay vedas para peces de escama (durante 1,5 meses), ésta es la época más complicada durante el patrullaje en el área marina. Muchos de los individuos ejecutando los ilícitos son pescadores de subsistencia que no tienen otras fuentes de ingresos ni alimentación. 		<ul style="list-style-type: none"> Existe conflicto con los dueños de las tierras privadas. Los patrullajes se realizan a través de los senderos o carreteras públicas de manera que las cercas son un limitante para ver si se está cometiendo algún ilícito dentro de alguna de las fincas; si estos no son visibles desde el camino o no son reportados no es posible detectar actividades ilegales.
Indicador	IPL10. Programa de Investigación	Calificación
Detalle indicador	No hay programa de investigación, se da investigación adecuada a necesidades de manejo.	3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> El ente administrador no tiene un programa de investigación propio, sin embargo, si se están llevando a cabo varios proyectos con entidades locales (CEMA, FONACON-CONAP), regionales (Fondo SAM, <i>Healthy Reefs</i>) e internacionales (KfW) que responden a algunas de las necesidades de manejo del área. Proyectos actuales incluyen el proyecto de acuicultura del camarón y el de reclutamiento de larvas de peces arrecifales. 		<p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Continuar las investigaciones en proceso. Fortalecer los esfuerzos que se están realizando para crear un programa de investigación que responda a las necesidades prioritarias de manejo. Incluir en el programa de investigación un componente de monitoreo de los recursos claves para el área, permitiendo así crear una línea base que apoye los planes de manejo y uso sostenible de los recursos. Capacitar y realizar estos procesos de forma conjunta con los pobladores. Incluir en el programa de investigación proyectos que apoyen el desarrollo comunitario.
Elemento		INSUMOS
Indicador	II1. Presupuesto	Calificación
Detalle indicador	El área protegida dispone de un presupuesto que cubre el 25% de los costos de inversión y operación que necesita.	2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> El APCM no cuenta con un presupuesto propio, los gastos se van cubriendo a través del monto asignado para la dirección regional del CONAP, el cual es manejado desde la oficina central del CONAP. Solamente los guarda recursos están en planilla. 		<ul style="list-style-type: none"> La falta de una oficina o base de operaciones dentro del área aumenta considerablemente los costos de la gestión del área. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Considerar hacer modificaciones a las actividades y dinámica de trabajo de los

<ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto actual no cubre todas las necesidades actuales del área. • El manejo del APCM es especialmente costoso debido al tamaño del APCM, la distancia de traslado que hay entre las oficinas administrativas en Puerto Barrios y el área, el traslado de los guarda recursos y el equipo técnico. 	<p>guarda recursos para hacer más eficiente su presencia y actividades en cada uno de los distritos y minimizar sus traslados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un presupuesto adecuado para implementar el Plan de Manejo y los POAs desarrollados; presentarlo al CONAP con el fin de explorar opciones de financiamiento que puedan aliviar los costos de inversión y operación reales del AP. 	
<p>Indicador II2. Infraestructura</p>		<p>Calificación</p>
<p>Detalle indicador</p>	<p>No existe infraestructura para el manejo básico del área.</p>	<p>1</p>
<p>Observaciones</p>		<p>Áreas de conflicto y oportunidad</p>
<ul style="list-style-type: none"> • La oficina administrativa del área está ubicada dentro de las instalaciones de la oficina regional en Puerto Barrios, pero no se cuenta con ningún tipo de infraestructura dentro del área. <p>No es claro cómo se está manejando la infraestructura ya existente dentro del área, y tampoco está establecido quiénes son los dueños/responsables por su manejo, equipo y mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eco-hotel, Estero Lagarto: se usa de manera esporádica. - Centro de visitantes, Santa Isabel: entra en funcionamiento cuando hay actividades. - Centro comunitario Quetzalito: funciona como tienda. - Estación Biológica Julio Biols: totalmente deshabilitada. - Muelle, Punta de Manabique: no recibe mantenimiento ni tiene una galera. <ul style="list-style-type: none"> • En el POA de KFW se hará un diagnóstico de la infraestructura existente y se ha planteado poner en 	<ul style="list-style-type: none"> • CONAP no posee un terreno propio donde construir algún tipo de instalación. <p>Infraestructura identificada por los entrevistados como una necesidad para mejorar el manejo del área:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rescatar la estación de campo que podría servir no solo como estación biológica, pero también como una base para los programa de monitoreo, patrullajes para el control y vigilancia, lugar de reunión. La ubicación en Punta de Manabique es un lugar estratégico dentro del área. - Casa/estación para albergar a los guarda recursos en Puerto Barrios. - Construcción de una galera para el muelle, muelles en Quetzalito y Punta de Manabique - Tortugario (hay interés por reactivar el programa de tortugas). - Baños en el centro de visitantes de Santa Isabel. - Oficinas administrativas propias. <p>Infraestructura prioritaria identificada a través de los resultados de esta evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar una priorización de la infraestructura necesaria de manera que responda a las necesidades más apremiantes para mejorar la gestión del área: 	

funcionamiento dos de ellas: la estación biológica y una ampliación del eco-hotel. También se ha propuesto rehabilitar el puente en Punta de Manabique y el puente en Quetzalito.	<ul style="list-style-type: none"> - Estación biológica y base de operaciones. - Rehabilitación de muelles y puentes. - Reactivación de los centros comunitarios/visitantes y construcción de baños. 	
Indicador	I13. Equipo	Calificación
Detalle indicador	25% del equipo idóneo ha sido adquirido.	2
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • El APCM cuenta con equipo, pero es bastante limitado y limita en gran medida las acciones de gestión. • La administración solo cuenta con una embarcación, las demás pertenecen a cada uno de los guarda recursos (costos del combustible los asume CONAP). 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las embarcaciones que se utilizan actualmente para cumplir con las actividades en el área son propiedad de los guarda recursos, CONAP solamente tiene una lancha. Aunque la administración cubre los costos de gasolina, no hay una compensación por el uso que se le da a las embarcaciones ni a los motores, el mantenimiento y las reparaciones. Este es uno de los conflictos principales con los guarda recursos. • El área debe contar con sus propias embarcaciones. <p>Equipo identificado como una necesidad y oportunidad para mejorar el manejo del área y las condiciones de trabajo del personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lanchas: San Francisco del Mar: se necesita 1 lancha y 1 motor marino; Distrito La Graciosa y Punta Gruesa: se necesita 1 cayuco y un motor marino - Equipo personal para los guarda parques: botas, uniformes, equipo de protección para mal tiempo y para la lancha, mochilas, agendas, - Equipo de comunicación y navegación: radios, 2 GPS marinos - Binoculares para hacer el avistamiento de aves, tortugas marinas y cetáceos - Equipo de buceo - Equipo para investigación: equipo de calidad de agua (disco Secchi, sonda multi-parámetros, etc.) - Cámaras fotográficas - Cintas diamétricas - 2 caballos para patrullar playas y monitorear épocas de desove, programa de tortugas marinas - Equipo básico para los centros de visitantes 	

Indicador II4. Señalización y/o Rotulación		Calificación
Detalle indicador	No existe señalización y/o rotulación en el área protegida.	1
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> No hay señalización de ningún tipo, y las pocas que habían de FUNDARY (2010-2011) han sido objeto de vandalismo (las roban, son objetivos del tiro al blanco, etc.). CONAP no ha instalado nueva señalización. Proyecto de recuperación pesquera (en progreso): a través de las consultorías se facilitará la demarcación de los límites de los tres polígonos (áreas de no pesca). 		<ul style="list-style-type: none"> La señalización y rotulación son necesarias para fortalecer las acciones de conservación, la presencia de la administración en el área, el cambio de actitud y educación ambiental en las comunidades locales y propietarios de las tierras, y también sirven de advertencia para aquellos que ejecutan ilícitos. Hay especial interés en que haya rótulos y señalización para la delimitación del área, tipo de actividades permisibles y aquellas que están prohibidas, faros y marcas de navegación, protección del manatí y las áreas de recuperación de pesca en Bahía la Graciosa. Para proteger los rótulos y las señales es necesario hacer una socialización con los habitantes y usuarios del área para que las respeten, las comprendan y las utilicen.
Indicador II5. Personal necesario		Calificación
Detalle indicador	Existe el 50% del personal necesario para la administración básica del área.	3
Observaciones		
Repetida, ver pregunta IPL2, Elemento Planificación, Ámbito Socioeconómico.		
Indicador II6. Personal capacitado		Calificación
Detalle indicador	El 50% del personal está capacitado para ejecutar sus funciones.	3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<p>Las capacitaciones sugeridas por los entrevistados se dividieron en dos grupos generales que incluyen a todo el personal que administra y maneja el área:</p> <p><u>Personal técnico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cursos de planificación - Monitoreo biológico y calidad de agua: entrenamiento e intercambios para aprender cómo están implementando éstos programas en otras AMP - Sistemas de Información Geográfico - Temas jurídicos-ambientales - Administración de áreas protegidas y fortalecimiento de las habilidades financieras - Resolución de conflictos. <p><u>Guarda recursos:</u></p>		<ul style="list-style-type: none"> Se observó que el personal actual no tiene una capacitación o entrenamiento en educación ambiental, desarrollo comunitario y comunicación, lo cual es crítico para el área, dado su aislamiento geográfico, difícil y costoso acceso y la ingobernabilidad de la zona.

<ul style="list-style-type: none"> - Primeros auxilios y resucitación - Técnicas para asistir y realizar monitoreos científicos en el campo (p.ej., monitoreo de aves y de tortugas marinas) - Mejorar su educación básica y su conocimiento en educación ambiental para mejorar su rol dentro de sus comunidades - Liderazgo y resolución de conflictos - Se expresó el interés y la importancia de fortalecer el recurso humano dentro del personal a través de capacitaciones de liderazgo, autoestima, y potencialidad. 		
Indicador	II7. Programa de voluntariado	Calificación
Detalle indicador	Hay necesidad de voluntariado pero no hay iniciativas para la creación de un programa.	1
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • CONAP no cuenta con un programa de voluntarios. • FUNDARY si tenía un programa de voluntarios internacionales y estudiantes guatemaltecos hasta el año 2012. • Hay algunos voluntarios comunitarios que donan su tiempo para apoyar algunas actividades o para dar algo de mantenimiento a la infraestructura. Por ejemplo, la comunidad de la Graciosa proporciona 1 día de trabajo para el proyecto de las nasas. • Una gran mayoría de las personas entrevistadas manifestaron su interés y las ventajas de implementar un programa de voluntarios en el área. 		<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un programa de voluntarios es complicado, ya que este tiene que ser aprobado por CONAP. • El poder implementar un programa de voluntarios podría traer gran capacidad humana al área. • Especial importancia poder coordinar voluntariados con universidades locales para apoyar el tema de investigación y con las comunidades para fomentar su participación activa en las actividades del AMP.
Elemento PROCESOS		
Indicador	IP1. Mantenimiento de infraestructura y equipo	Calificación
Detalle indicador	Existe mantenimiento en 25% de la infraestructura y equipo del área protegida.	2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • CONAP si le da mantenimiento al equipo existente. • El poco mantenimiento que se da a la infraestructura existente lo hacen las comunidades. 		<ul style="list-style-type: none"> • Es importante darle mantenimiento a la infraestructura existente para ponerla en funcionamiento. • El mantenimiento puede hacerse con el apoyo de las comunidades.
Indicador	IP2. Mecanismos para registro de ilícitos	Calificación
Detalle indicador	Existen mecanismos para registro de ilícitos; pero no son 100% adecuados ni son de completo conocimiento del personal y actores ejecutores Sin embargo, existen programas en funcionamiento para mejorarlo.	3

Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • Hay varios mecanismos para implementar el programa de control y vigilancia durante las varias etapas. La comunicación directa con los individuos que efectúan los ilícitos es la herramienta principal. • Sistema de registro y advertencia: se utilizan boletas para reportar de manera oficial los ilícitos. Generalmente se dan advertencias antes de llenar los informes. Una vez completadas, estas boletas quedan registradas. Si el ilícito se repite se le da seguimiento a través de los organismos capacitados y se realizan “Salidas Combinadas”. • El rol de los guarda parques en el sistema de control y vigilancia es concientizar a la gente, documentar, registrar e informar a la administración de cualquier ilícito que encuentren y acompañar las solicitudes de patrullaje que se realizan conjuntamente con el equipo técnico de CONAP y las autoridades (DIPRONA, PNC). 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe una cultura de denuncia por parte de la comunidad que apoye las acciones de control y vigilancia del ente administrador por temor a represalias. • Guarda recursos reciben amenazas por denunciar ilícitos. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la presencia del ente administrador en el área y socializar las regulaciones y actividades ilegales con los diferentes grupos de actores legales que habitan el área. • Mantener la coordinación institucional que se ha logrado desarrollar hasta el momento. 	
RESULTADOS			
Elemento	IR1. Nivel de satisfacción del personal		Calificación
Indicador	50% del personal está satisfecho con sus condiciones de trabajo en el área protegida.		3
Detalle indicador			
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad		
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos positivos resaltados: • Gran apoyo entre compañeros. • El trabajo produce gran satisfacción al personal. • Disfrutan de trabajar al aire libre en pro del medio ambiente. 	<p>Recomendaciones:</p> <p>Aspectos que podrían mejorar la satisfacción del personal actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento en el salario. • Aumento de los recursos disponibles para la administración y manejo del área. • Sobrecarga de trabajo y responsabilidades por falta de personal. • Preocupación por el riesgo en la seguridad personal y la intranquilidad que esto genera. • Mejoras en la seguridad del personal, especialmente los guarda recursos (su integridad física está muy expuesta). • No tener que utilizar sus embarcaciones propias para actividades de trabajo. • Disponibilidad de equipo para realizar las actividades • Mejora en la actitud del personal • Crear capacidades para monitorear la efectividad y el cumplimiento del trabajo en el campo por parte de los guarda recursos, existe conflicto con la logística actual que se maneja. 		

Indicador		IR2. Implementación Plan de Manejo	Calificación
Detalle indicador	50% de los programas y subprogramas del plan de manejo están implementándose.		3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El Plan de Manejo está en proceso de actualización. El programa de control y vigilancia si se está implementando desde abril de 2013 con resultados óptimos. El programa de investigación también está activo (2 proyectos actuales). 		<ul style="list-style-type: none"> Es necesario tener una versión final del documento para modificar POAs y actividades a corto, mediano y largo plazo. Identificar conflictos, limitantes o barreras en el cumplimiento del Plan de Manejo y crear una estrategia de acción. 	
Indicador		IR3. Mecanismo de captación de ingresos	Calificación
Detalle indicador	No existen mecanismos de captación de ingresos.		1
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> La única fuente de ingresos del área es el presupuesto que recibe de la oficina central del CONAP. No existen mecanismos de captación de ingresos (corto, mediano o largo plazo) específicos para el área que sean independientes del CONAP, no están permitidos. Solamente se reciben fondos independientes del CONAP a través de la ejecución de proyectos como KfW, FONACON. 		<ul style="list-style-type: none"> Explorar la posibilidad con el CONAP de establecer mecanismos propios de financiamiento específicos para el AP. 	
Elemento		IMPACTOS	
Indicador		IIM1. Nivel de participación social	Calificación
Detalle indicador	Hay participación social en algunas actividades concretas del área protegida.		3
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Las decisiones se socializan dentro de las comunidades y en algunos casos su participación puede llegar al 60%. FUNDARY creó lazos fuertes y recibió apoyo de las comunidades. La participación social se da a través del Consejo Consultivo, la cual representa una plataforma de diálogo representada por el gobierno local y las comunidades. En vez de tener esfuerzos aislados se recomienda apoyar una estrategia para mejorar el nivel de participación a través de toda el área. El consejo consultivo, el cual se reúne cada 4 meses, es el brazo derecho de la unidad técnica de CONAP para dar a conocer los procesos en el área y solicitar y recibir apoyo local. 		<ul style="list-style-type: none"> CONAP no ha logrado acercarse a las comunidades, y por consiguiente, la participación social de las comunidades es menor (tal vez del 40%). La falta de comunicación y participación social es una gran debilidad para el área 	

<ul style="list-style-type: none"> Este consejo cuenta con un representante del CONAP, de la Municipalidad de Puerto Barrios, de la gobernación, un representante de las comunidades con enfoque marino, un representante de las comunidades con enfoque terrestre, un jurídico de la sección nororiente del CONAP, y un representante del sector privado (fincas) presente en el área. El Consejo Consultivo no tiene la palabra final en la toma de decisiones. 	<p>especialmente dado su aislamiento geográfico y difícil acceso.</p>				
<table style="width: 100%; text-align: right;"> <tr> <td>TOTAL UNIDADES ÁMBITO GOBERNANZA</td> <td>81.78</td> </tr> <tr> <td>CALIFICACIÓN GOBERNANZA</td> <td>0.61</td> </tr> </table>		TOTAL UNIDADES ÁMBITO GOBERNANZA	81.78	CALIFICACIÓN GOBERNANZA	0.61
TOTAL UNIDADES ÁMBITO GOBERNANZA	81.78				
CALIFICACIÓN GOBERNANZA	0.61				

IV. Conclusiones y Recomendaciones

Indicadores Socioeconómicos

Conclusiones

- Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito socioeconómico calificaron el manejo actual del AMP como **Poco Aceptable** (0.2 – 0.4) y **Regular** (0.4 – 0.6), con un puntaje global de **0.4**.
- De los tres elementos presentes en el grupo de indicadores, los de *Impacto* (0.38) y *Procesos* (0.4) necesitan la mayor atención para lograr una mejora en la efectividad de manejo del AMP; el indicador más crítico dentro de los elementos de *Contexto* (0.58) es el estado de infraestructura de servicios, la cual es inexistente.
- Todos los indicadores en el ámbito socioeconómico necesitan reformas y mejoras en el modelo de desarrollo, implementación y evaluación. Así lo evidenció el análisis realizado, el cual evaluó 8 de los 10 indicadores con calificaciones bajas (1-2), uno con calificación media (3) y uno con calificación alta (4-5).
- Existe una gran dependencia hacia los recursos marino-costeros por parte de las poblaciones locales y aquellas adyacentes al AMP, sin embargo, no existe un plan de manejo que guíe y controle las prácticas y la intensidad para el aprovechamiento sostenible de estos recursos. La mayoría de actividades se enfocan en actividades o prácticas extractivas (especialmente la pesca), y los empleos por actividades relacionadas a los recursos marinos son mínimos e inestables.
- La falta de comunicación entre el ente administrador y los actores claves del APCM ha generado un desconocimiento de los grupos de interés, falta de apoyo, participación y liderazgo en la administración del AP. Dado el aislamiento geográfico de las poblaciones dentro del área, la ingobernabilidad actual, y las amenazas que enfrenta el área, es de suma importancia que la nueva administración cree vínculos de acercamiento, comunicación y apoyo efectivos con los actores clave.
- La falta de infraestructura de servicios dentro del área es una gran limitante para la administración del área y la efectividad de manejo en todos los ámbitos, especialmente dado su aislamiento geográfico, tamaño y costos de acceso.

Recomendaciones

- Continuar apoyando iniciativas actuales y nuevos proyectos para mejorar el uso de los recursos pesqueros (p.ej., refugios pesqueros, cultivo de camarones), apoyando la estabilidad de la seguridad alimenticia de las comunidades, creando oportunidades de trabajo y utilizando prácticas sostenibles que se puedan monitorear y evaluar.
- Es crítico desarrollar un plan de aprovechamiento y monitoreo de los recursos pesqueros que permitan conocer el estado de las poblaciones para crear una línea base que apoye las medidas

de protección y manejo. Se recomienda fortalecer la colaboración con DIPESCA para desarrollar este plan.

- Crear programas de educación, monitoreo y comunicación a través de los cuales se invite e incluya a los usuarios de los recursos, con el fin de aumentar su conocimiento actual del estado de los recursos, evidenciar la necesidad de su preservación y las oportunidades para aprovecharlos de manera sostenible. Fortalecer la divulgación del plan de manejo del AP, la ley de pesca, así como los procesos para denunciar ilícitos son importantes para fortalecer un sentido de propiedad de los recursos, así como la creación de una cultura de denuncia que apoye las acciones de control y vigilancia.
- Se recomienda realizar estudios de acompañamiento como un censo demográfico de las comunidades dentro del AP y un estudio para determinar el nivel de aprovechamiento de los recursos marino costeros dentro del AP.
- Los temas con la mayor oportunidad de cambio dentro del ámbito socioeconómico se enfocan en la promoción y mejora de: 1) la comunicación, 2) identificación, integración y participación activa de grupos de interés, y 3) el desarrollo comunitario de los grupos locales dentro del AP. Es imperativo que la nueva administración busque un acercamiento con todos los actores claves del área. Esta transición en la administración presenta una buena oportunidad de crear una imagen proactiva, que les permita construir relaciones de apoyo.
- Se recomienda que la actual administración y FUNDARY (administrador anterior) busquen un acuerdo para continuar el trabajo que ambas organizaciones desarrollan en el área, con el fin de aprovechar las fortalezas de cada institución, evitar la duplicación de esfuerzos y fortalecer las acciones de conservación.
- Explorar y promover nuevas oportunidades de empleo asociadas al turismo y los servicios asociados a estas actividades.

Indicadores de Gobernanza

Conclusiones

- Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito de gobernabilidad calificaron el manejo actual del AP como **Aceptable** (0.6 – 0.8), con un puntaje global de **0.61**.
- La evaluación mostró que en el ámbito de gobernabilidad un 41% de los indicadores presentaron niveles bajos (1-2), 41% presentaron niveles medios (3), y 18% niveles altos de efectividad de manejo (4-5).
- De los seis elementos evaluados, los indicadores de *Insumos* (0.44), *Procesos* (0.56) y *Resultados* (0.58), necesitan la mayor atención para lograr una mejora en la efectividad de manejo del AMP.
- Los indicadores de *Impactos* (0.63), *Panificación* (0.67) y *Contexto* (0.75) presentaron niveles medios respecto de su efectividad en el manejo del APCM.
- El AMP cuenta con la declaratoria de AP al más alto nivel nacional, y sus administradores tienen acceso a las herramientas más importantes (plan de manejo, plan operativo, programa de

monitoreo y evaluación interna) para manejar el área. Sin embargo, hay limitantes importantes a nivel de planeación, procesos operativo y de insumos, que restringen fuertemente un potencial incremento en la efectividad de manejo.

- La limitada disponibilidad de fondos, carencia de un plan financiero, falta de un presupuesto propio y mecanismos de capacitación de ingresos independientes, dificultan las acciones de administración y manejo, imposibilitando la implementación de los objetivos del plan de manejo así como programas nuevos y necesarios para nutrir las acciones de manejo (p.ej., programas de educación, investigación y monitoreo, comunicación, voluntariado).
- El programa de control y vigilancia que se implementó recientemente ha sido exitoso, no solo ha fortaleciendo la presencia de las autoridades dentro del área, pero también ha unificado y ha hecho efectiva la coordinación interinstitucional de varias agencias de gobierno.
- Es crítico invertir en el capital humano del ente administrador para poder capacitar al personal necesario y mejorar sus condiciones de trabajo y satisfacción personal.
- La demarcación de los límites del área en el campo es casi inexistente, es importante establecer los límites de del perímetro en la zona terrestre y marina, así como la demarcación de las zonas de uso. De igual manera es necesario instalar rótulos y señales que informen a los usuarios de las actividades que se pueden realizar y las especies de importancia. Ambos son instrumentos importantes de acompañamiento que apoyan la presencia del administrador y refuerzan los mensajes de manejo.
- Es crítico que se construya, habilite y/o repare la infraestructura básica dentro del área para facilitar las operaciones de manejo, reducir costos operativos y servir de punto de encuentro con los actores claves del área.

Recomendaciones

- El proceso de aumentar y establecer la demarcación de los límites del polígono (zonas terrestre y marina) y las zonaciones dentro del AP, así como la rotulación y señalización debe ir acompañado de actividades de socialización con los habitantes del área con el fin de lograr una mayor aceptación y evitar el vandalismo contra las señales.
- Cuando se finalice y apruebe el nuevo Plan de Manejo será importante hacer una socialización del documento con los actores claves, este entendimiento debe facilitar las actividades de manejo del administrador. Adicionalmente, la socialización del plan es una forma de incluir a la población en las medidas de manejo para el área.
- A través del acercamiento con los actores claves es posible promover una cultura de la denuncia, lo que podría apoyar fuertemente las acciones que el programa de control y vigilancia realizan para controlar y reducir las amenazas.
- Se recomienda apoyar el personal actual del área a través de la contratación de un biólogo/ingeniero forestal para los temas terrestres, un sociólogo y pedagogo que se encargue de crear e implementar el programa de comunicación, y un asistente administrativo. De especial interés sería un experto en resolución de conflictos que pudiera dar apoyo y entrenamiento al

personal para capacitarlos en el tema, dadas las circunstancias actuales del área. En cuanto a los guarda-recursos, se cree que sería más efectivo modificar el plan de acción y actividades in situ para evitar los costos traslados hasta Puerto Barrios. Esto debe ir acompañado con un sistema de monitoreo y supervisión para garantizar que se cumplan con las responsabilidades designadas.

- Finalizar el plan de educación y su implementación so clave para apoyar los procesos de comunicación, programa de control y vigilancia, y especialmente para lograr un acercamiento con las comunidades y lograr un cambio de comportamiento en las nuevas generaciones.
- Desarrollar e implementar el plan de comunicación se considera imperativo para mejorar la efectividad de manejo, especialmente dado el aislamiento geográfico natural del área y los conflictos sociales.
- Se recomienda explorar con la oficina de central del CONAP la posibilidad de establecer mecanismos de financiamiento y captación de fondos propios (p.ej., cobro por entrada, pago de impuestos por paso de buques comerciales dentro del APCM, etc.).
- Fortalecer los esfuerzos que se están realizando para crear un programa de investigación que responda a las necesidades prioritarias de manejo. Explorar la opción de crear un convenio con las universidades nacionales podría ser una vía de apoyo constante para mantener éste programa y garantizar un seguimiento de los monitoreos, además de promover el área para atraer estudiantes a realizar trabajos de tesis.
- Construir y/o habilitar infraestructura adecuada dentro del área es muy importante como un apoyo para el ente administrador en la realización de actividades de manejo. Una estación de campo, base de operaciones y centro de visitantes y voluntarios sería ideal. Este tipo de instalaciones podría también reducir la frecuencia en el transporte entre el área y las oficinas administrativas en Puerto Barrios, al igual que el desplazamiento de los guarda recursos, disminuyendo el alto costo de acceso.
- Las embarcaciones para uso de los guarda recursos se identificaron como una prioridad dentro del equipo necesario para fortalecer la efectividad de manejo.
- El establecimiento de un programa de voluntarios podría traer grandes beneficios a través de capital humano calificado y especializado.

Indicadores Biofísicos

Conclusiones

- La evaluación de los indicadores biofísicos para el Refugio de Vida Silvestre de Punta de Manabique Punta encontró que en la actualidad no se llevan a cabo monitoreos frecuentes como parte de un programa científico del AMP.
- Los resultados indicaron que la cobertura de manglares ha disminuido en un 83% en los últimos 10 años (cobertura actual 2,479 ha).

- No se encontraron datos de cobertura actual para pastos marinos que permitieran evaluar este indicador.
- La cobertura de coral vivo (15.15%) y macrolagas (10.3%) se calificó como Regular (Corales: 10 – 19.9%; Macroalgas: 5.1-12%).

Recomendaciones

- La evaluación de estos tres indicadores sugiere que el monitoreo biológico es una prioridad para el AMP, ya que a través de su control será posible llevar un seguimiento del estado de estas poblaciones y acciones concretas de manejo podrán implementarse de manera más adecuada.
- En el tema de corales se recomienda fuertemente hacer un acercamiento al representante de Healthy Reefs en Guatemala para explorar un convenio de colaboración, a través del cual se reduzcan los costos, se mantenga la metodología AGRRRA (metodología estandarizada a través del Caribe y el SAM) y se permita realizar los monitoreos de manera más frecuente o se presenten condiciones especiales como eventos de blanqueamiento, tormentas, etc.
- El monitoreo de calidad de agua se identificó como una actividad de especial interés para el área, dada su posición geográfica y exposición a la desembocadura del Río Motagua, la influencia de Bahía la Graciosa y el Puerto de Santo Tomás, y la cercanía a la desembocadura de Río Dulce y Río Sarstún.
- Se recomienda que el AMP busque un acercamiento con alguna de las universidades u organizaciones que realizan monitoreo de agua para unir esfuerzos y reducir costos.

Capítulo 4: Honduras

Evaluación Rápida de la Efectividad del Manejo de la

Zona de Protección Especial Marina

Sandy Bay-West End



I. Resumen de la Evaluación

Ámbito Socioeconómico

Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito socioeconómico calificaron el manejo actual del AP como **Aceptable** (0.6 – 0.8), con un puntaje global de **0.68**. De los tres elementos presentes en el grupo de indicadores, los de *Contexto* obtuvo la calificación más alta (0.78). Tanto los indicadores de *Contexto* como los de *Impactos* (0.66) obtuvieron calificaciones en el rango Aceptable; los indicadores de *Procesos* (0.53) obtuvieron una calificación Regular. De los 10 indicadores examinados, cuatro fueron identificados con calificación baja (1-2), tres con calificación media (3) y tres con calificación alta (4-5). Los tres temas con la mayor oportunidad de cambio dentro del ámbito socioeconómico se enfocan en el 1) progreso de la infraestructura de servicio actual, mejoras en 2) la comunicación, 3) integración y participación activa con los actores locales, habitantes y usuarios de los recursos. Es de vital importancia abrir un canal de comunicación de doble vía para mejorar las relaciones entre el ente administrador y los habitantes de la ZPEMSW. Dentro de la comunicación es fundamental que la distribución de la información formal entre las comunidades y usuarios del AP se haga más efectiva, de manera que no solo se socialice mayor cantidad de información, pero que ésta el lenguaje sea apto para los distintos públicos.

Calificación global por elemento de evaluación y ámbito socioeconómico

Indicadores por elemento (10)	Total puntos (50)	Total unidades por indicador	Calificación Global por indicador
Contexto (4)	20	15.6	0.78
Procesos (2)	10	5.3	0.53
Impactos (4)	20	13.15	0.66
Calificación Global Socioeconómica			0.68

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

Indicadores con calificación baja (1-2)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Procesos	Distribución del conocimiento formal a la comunidad	2.7
Procesos	Participación de los grupos de interés	2.6
Impactos	Actores locales que lideran la gestión del AP	2.75
Impactos	Participación de los grupos de interés	2.6

Indicadores con calificación media (3)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Estado de la infraestructura de servicios	3.1
Contexto	Identificación de los grupos de interés	3.7
Impactos	Empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos	3.7

Indicadores con calificación alta (4 y 5)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Empleos dependientes de los recursos marinos	4.7
Contexto	Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	4.1
Impactos	Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	4.1

Ámbito Gobernabilidad

Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito de gobernabilidad calificaron el manejo actual del AP como **Aceptable** (0.6 – 0.8), con un puntaje global de **0.73**. De los seis elementos presentes en el grupo de indicadores, uno obtuvo calificación Satisfactoria (>0.8), cuatro Aceptable (0.60 – 0.80) y uno Regular (0.40 – 0.60). El elemento *Procesos* obtuvo la calificación más alta con un nivel Satisfactorio (0.87), *Contexto* (0.79), *Planificación* (0.74), *Insumos* (0.71) y *Resultados* (0.7) se ubicaron dentro del nivel de calificación Aceptable, y solamente el elemento de *Impactos* (0.52) presentó un nivel de manejo Regular. La evaluación mostró que en el ámbito de gobernabilidad un 11.1% de los indicadores presentaron niveles bajos (1-2), el 59.3% presentaron niveles medios (3), y 29.6% niveles altos de efectividad de manejo (4-5).

Se identificaron dos temas como prioridades inmediatas (nivel bajo 2) que incluyen 1) la demarcación de los límites del AP en toda su extensión (terrestre y marina) y 2) el desarrollo e implementación de un programa de comunicación que apoye y promueva activamente la participación de las comunidades y grupos organizados locales en la gestión del área. La demarcación de los límites del polígono en el área marinas, y la señalización y rotulación dentro del AP son necesarias como herramientas de manejo fortaleciendo la presencia del ente administrador en el área, apoyando el programa de control y vigilancia, educación ambiental y comunicación tanto con la población residente, como con los turistas.

Las cuatro áreas (nivel medio 3) con las mayores oportunidades de cambio y mejora dentro del ámbito de gobernabilidad que actualmente presentan un nivel medio de manejo abarcan 1) el cumplimiento con los objetivos del AMP y la implementación del plan de manejo propuesto, 2) el aumento de insumos materiales para la infraestructura y el equipo, expansión de la señalización y rotulación dentro del AP, así como un aumento del personal de ambas organizaciones administradoras del área, y 3) la expansión, implementación y/o evaluación de varios programas en curso (investigación, educación ambiental, y control y vigilancia). El continuo desarrollo y crecimiento de los programas especializados proporcionan herramientas y vías de comunicación más efectivas con los habitantes y usuarios de los recursos promoviendo una mayor participación social, generando datos científicos que provean una base sólida para respaldar las medidas de manejo, y reforzando la presencia institucional y autoridad dentro del área para regular las actividades. El cuarto tema se enfoca en el sector financiero el cual incluye presupuesto, captación de ingresos y financiamiento a largo plazo. La implementación de mecanismos de financiamiento más efectivo podría fortalecer la gestión en los programas específicos mencionados

anteriormente y el aumento del personal actual para atender las necesidades de manejo del área de una manera más efectiva.

Los indicadores con la efectividad de manejo más alta incluyen la disposición de respaldo legal y herramientas de planeación y manejo para facilitar la implementación de las estrategias y actividades (identificación de amenazas, plan de manejo y plan operativo actuales e implementándose, mecanismos para facilitar el registro de actividades ilícitas). El capital humano de ambas organizaciones mostró calificaciones altas, no solo en su capacitación y conocimiento para atender responsabilidades de manejo, también en su satisfacción personal con las condiciones actuales de trabajo.

Calificación global por elemento de evaluación y ámbito gobernabilidad

Indicadores por elemento (27)	Total puntos (135)	Total unidades por indicador	Calificación Global por indicador
Contexto (4)	20	15.8	0.79
Planificación (10)	50	36.85	0.74
Insumos (7)	35	24.8	0.71
Procesos (2)	10	8.65	0.87
Resultados (3)	15	10.5	0.7
Impactos (1)	5	2.6	0.52
Calificación Global Gobernanza			0.73

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8).

Indicadores con calificación baja (1-2)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Demarcación de límites	2.6
Planificación	Programa de comunicación	2.9
Impacto	Nivel de participación social	2.6

Indicadores con calificación media (3)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Instrumentos legales y administrativos que establecen las regulaciones del AP	3.9
Planificación	Cumplimiento objetivos del área	3.6
Planificación	Personal para el manejo del área	3.7
Planificación	Programa de educación ambiental	3.5
Planificación	Plan de financiamiento de largo plazo	3.6
Planificación	Programa de monitoreo y evaluación	3.8
Planificación	Programa de control y vigilancia	3.9
Planificación	Programa de investigación	3.1
Insumos	Presupuesto	3.2
Insumos	Infraestructura	3.5
Insumos	Equipo	3.5
Insumos	Señalización y/o Rotulación	3.3
Insumos	Personal necesario	3.7
Insumos	Programa de voluntariado	3.6

Resultados	Implementación del plan de manejo	3.25
Resultados	Mecanismo de captación de ingresos	3

Indicadores con calificación alta (4 y 5)

Elemento Evaluación	Indicador	Calificación
Contexto	Estatus legal	5
Contexto	Identificación de amenazas	4.3
Planificación	Plan de Manejo	4.14
Planificación	Plan Operativo	4.6
Insumos	Personal capacitado	4
Procesos	Mantenimiento de infraestructura y equipo	4.4
Procesos	Mecanismos para registros de ilícitos	4.24
Resultados	Nivel de satisfacción personal	4.24

Indicadores Biofísicos

La evaluación de los indicadores biofísicos para la AP encontró que en la actualidad se llevan a cabo monitoreos de calidad de agua y conectividad, los cuales comenzaron a comienzos y mediados de 2013 respectivamente. La ZPEMSW no realiza monitoreos de manglares y pastos marinos. Se realizan monitoreos en las comunidades coralinas a través del programa que desarrolla *Healthy Reefs Initiative* en el Arrecife Mesoamericano una vez al año. No hay un monitoreo que alguna otra organización lleve a cabo para estudiar el estado de manglares ni pastos marinos. Los resultados indicaron que la cobertura actual de manglares (10.3 ha) ha disminuido en un 77% en los últimos 10 años (45 ha; calificación: 1 punto), mientras que la cobertura actual de pastos marinos (205.36) ha aumentado en un 80% comparado con el último estudio realizado (125 ha; 4 puntos). La cobertura de coral vivo (24.1%) obtuvo una calificación de Bueno (20-39.9%), mientras que la cobertura de macroalgas (17.78%) se calificó como Pobre (12.1-25%). Los resultados indican que aunque la cobertura de coral vivo aun es significativa, hay un alto grado de crecimiento y colonización de macroalgas, las cuales indican enriquecimiento de las aguas por nutrientes. El monitoreo de calidad de agua incluye 15 parámetros, lo que la evaluación calificó con 15 puntos, un punto por parámetro. Este es un proyecto reciente, los resultados aun no se publican, pero se espera se pueda utilizar para mejorar el manejo del tratamiento de aguas residuales en la isla. La evaluación de estos tres indicadores sugiere continuar y expandir los programas de monitoreo son una prioridad para el AP, ya que a través de su control será posible llevar un seguimiento del estado de estas poblaciones y acciones concretas de manejo podrán implementarse de manera más adecuada.

II. Información Descriptiva del AP

La Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End (ZPEMSW) está localizada en el Nor-Oeste de la isla de Roatán, la isla más grande dentro del Parque Nacional Marino Islas de la Bahía (PNMIB), haciendo parte del Sistema Arrecifal mesoamericano (SAM). Esta se ubica aproximadamente a 7 km de la comunidad de Coxen Hole en el municipio de Roatán, colindante con las comunidades de West Bay, West End y Sandy Bay. Los límites territoriales del AP son: al Este Lawson Rock en la comunidad de Sandy Bay; al Oeste Key Hole; en el lado Sur de la isla; al Norte está el Mar Caribe; y al Sur se observan áreas de playas y propiedades en las comunidades de Sandy Bay, West End, West Bay Key Hole. Se ha propuesto una extensión para incluir a Banco Cordelia debido a su importancia como una zona de crianza y alimentación para meros y pargos, corales y tiburones. La precipitación media anual promedio es de 1343.68 mm y la temperatura promedio de 28.14 °C. Los principales meses de precipitación son octubre, noviembre y diciembre, respectivamente; mientras que los más secos son abril y mayo, respectivamente. Las temperaturas más altas se observan en septiembre, agosto y junio, respectivamente, mientras que las más bajas en enero, diciembre y febrero.

Las Islas de la Bahía presentan, según el criterio de clasificación de las Zonas de Vida de Holdridge, un Bosque Húmedo Tropical restringido a estrechas tierras bajas y planicies costeras. La flora típica está integrada por árboles, arbustos, y hierbas; así como una fenología caducifolia siempre verde. En Roatán los humedales de manglar ocupan un 7.2% ubicándose principalmente en el lado este y Santa Elena (el cual es considerado como con buen estado de conservación). Debido a la vulnerabilidad de los paisajes costeros ante el incremento sobre el nivel del mar, los manglares dentro del parque tienen un valor funcional muy importante sobre las poblaciones costeras, al igual que los arrecifes. La construcción representa la mayor amenaza para estos bosques. Los pastos marinos (pastos tortuga (*Thalassia testudinum*) y pastos manatí (*Syringodium filiforme*)) son escasos debido a la estrechez de la meseta continental y al carácter particularmente abrupto de las pendientes externas de los arrecifes, aumentando su vulnerabilidad a las agresiones antrópicas y les confiere un estatuto de ecosistema frágil frente al desarrollo económico de las islas (ecosistema asociado al caracol reina, especie de gran importancia comercial para las comunidades locales).

La cobertura de arrecifes coralinos en Honduras asciende al menos a 1120 km² (WRI 2004), ubicándose la mayor parte alrededor de las Islas de la Bahía. Las Islas de la Bahía tienen arrecifes de coral diversificados con casi todas las morfologías conocidas (*Agaricia tenuifolia*, *Acropora cervicornis*, *A. palmata*, *Montastrea* sp., *Diploria* sp.). La cobertura del área (aproximada del 20%) se ha reducido en gran parte debido a los episodios de “blanqueamiento de corales” en 1995, 1998 y 2005 que tuvieron como consecuencia una mortalidad coralina del orden del 50%. En Roatán aún hay una alta concentración distribuida alrededor de la isla, con densidades particularmente altas al lado Norte, y lado Sur en el sitio denominado Banco Cordelia, donde las corrientes marinas aparentan favorecer una limpieza constante del exceso de nutrientes y otros contaminantes provenientes del más grande foco de desarrollo en la isla.

Los tres bancos coralinos que componen el área de Banco Cordelia poseen grandes extensiones cubiertas de coral cuernos de ciervo (*A. cervicornis*), una especie que hace casi tres décadas sufrido una mortalidad masiva alrededor del Caribe de hasta un 98% de su población. Banco Cordelia muestra signos de ser el último gran sitio de población de *A. cervicornis*, y de ser la fuente de propágulos (larvas coralinas) con el potencial de repoblar las comunidades arrecifales en la región. La cobertura de Banco Cordelia también muestra altos índices de coral vivo (c. 70%), muy por encima de la media regional, sin embargo, esta área es una singularidad poco comparable con el resto de los arrecifes en el Parque.

Cuadro 2.1 Características generales de la Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End.

Información General del Área Protegida	
Nombre del Área Protegida	Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay- West End (ZPEMSW)
Marco Legal y Año declaratoria	Acuerdo Municipal 1989. Actas Municipales No.17 y 26 (1989, 1993). Acuerdo Ejecutivo 005-97,1997 Acuerdo Ejecutivo 142-2009, 2009 Parque Nacional Marino Islas de la Bahía (PNMIB) fue declarado zona protegida mediante Decreto del Congreso Nacional de la República de Honduras 75-2010 (10 de junio del 2010).
Tamaño del Área Protegida	Parque Nacional Marino Islas de la Bahía: 647,152.49 ha Incluye toda la zona litoral de las Islas de Roatán, Utila y Guanaja entre la línea de marea alta 10 m tierra adentro, hasta 60 m de profundidad; la Zona de Amortiguamiento (ZA) se declaró desde la línea de 60 m de profundidad hasta 12 millas náuticas alrededor de las islas. Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay -West End: 941.82 ha; 13 km de litoral (11 km al norte y 2 km al sur) desde Lawson Rock hasta Key Hole; área de 10,400 m ² de arrecife de coral.
Ubicación	Municipio de Roatán, Departamento de las Islas de la Bahía, Honduras.
Categoría Nacional y Tipo de Manejo	Categoría: Zona de Protección Especial Marina Zonación del área: <ul style="list-style-type: none"> • Zona Especial Marina (ZEM, 52,408.70 ha): su objetivo es conservar porciones o elementos de los ecosistemas marinos únicos o frágiles que cumplan con funciones protectoras y productoras. Esta se subdivide en 5 zonas: ZPEM, ZRP, ZR, ZDE y ZUM. • Zona de Amortiguamiento (ZA, 594,400.34 ha): área perimetral de 12 millas náuticas (22.2 km) contiguo a la línea externa de la ZEM (60 m de profundidad) a lo largo de la costa de las tres islas, en el cual se pueden realizar prácticas diversas, exceptuando la pesca industrial. • Zona Costera (ZC; 343.45 ha): franja costera adyacente al interior de la ZEM que se extiende desde la LMA hasta 10 m dentro del territorio insular contados a partir de la Línea de Marea Alta.
Organización Administradora	Autoridad nacional: Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal (ICF), Áreas Protegidas y Vida Silvestre Organizaciones (ONG's) co-administradoras: Bay Islands Conservation Association (BICA) – Roatán y Roatán Marine Park (RMP)
Acceso	Marino y aéreo
Fecha de evaluación	Octubre 2013
Presupuesto Anual	BICA USD\$ 154,619.00; RMP USD\$255,618.00 (2013)

Objetivos Específicos

Programa de manejo de recursos naturales

- Promover la gestión y el uso sostenible de los recursos naturales del PNMIB, con miras a garantizar su adecuada protección, recuperación y utilización.
- Brindar seguridad a las comunidades locales mediante la prevención de impactos ambientales por efectos naturales o antropogénicos.

Programa de administración

- Establecer una estructura administrativa financiera y operacional para la implementación de los programas establecidos en este plan de manejo mediante la gerencia de las finanzas, la regencia de los bienes y la contratación de servicios.

Programa de Educación Ambiental

- Fortalecer los conocimientos ambientales y de los actores claves, para crear una mayor conciencia sobre la importancia local, nacional e internacional del PNMIB para producir un cambio de actitud que se concrete en acciones específicas de conservación.

Programa de desarrollo comunitario

- Fomentar el desarrollo sostenible del PNMIB, creando beneficios y mejorando las condiciones de vida de la población alrededor del AP mediante su participación activa que permite el mejor aprovechamiento de los recursos naturales y culturales.

Programa de monitoreo e investigación

- Generar información sobre el estado de conservación de los recursos de la biodiversidad localizados en el PNMIB que permita mejorar la gestión del área mediante acciones de monitoreo, evaluación y manejo.

Programa de protección

- Detener la destrucción y el uso irracional de las especies de fauna y flora, así como los atributos culturales existentes en el PNMIB.

Programa de uso público

- Promover en la población local el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y culturales en la ZEM y en la ZA e incentivar la protección del AP mediante el desarrollo de actividades que fortalezcan los valores de conservación y el acatamiento de las normas de protección.
- Beneficiar la población local a través de oferta/venta de servicios a los visitantes con la finalidad de apoyar esfuerzos en la diversificación de la economía local.

II.2 Actividades Críticas en el Manejo del AMP

BICA:

Programa de educación:

- Implementar un programa de educación ambiental formal permanente a nivel de primaria y secundaria.

Programa de investigación y monitoreo:

- Implementar un programa de monitoreo continuo y permanente (p.eje., calidad de agua)

RMP:

Programa de control y vigilancia:

- Prácticas de pesca no sostenibles: pesca furtiva, uso de artes de pesca no permitidas y debilidad en el control y vigilancia para apoyar el cumplimiento de las leyes de pesca, las temporadas de veda y las tallas autorizadas.
- Deforestación de manglar para desarrollo residencial o turístico.
- Remoción de arenas para playas artificiales.
- Remoción de pastos marinos para tener playas más amplias.
- Extracción de caracoles, corales, estrellas de mar y caballitos de mar para venta como producto manufacturado.
- Lotificación en agua: relleno de lotes de agua para extensión de terrenos o bienes raíces.

Programa de investigación

- Monitoreo de corales (AGRAA) y pez león

II.3 Características Ecológicas

La biodiversidad alrededor de las Islas de la Bahía es extensa y su mayor riqueza se encuentra en los ecosistemas arrecifales. Se han identificado alrededor de 666 especies en las aguas adyacentes las islas de Utila, Roatán y Guanaja, así como dentro de ellas. La biodiversidad registrada para el parque incluye protozoarios (1 especie), cianobacterias (1 especies), algas (91 especies), plantas fanerógamas (15 especies), esponjas (53 especies), nidarios (corales, 138 especies), gusanos anélidos y platelmintos (9 especies), moluscos (48 especies), crustáceos (45 especies), bryozoarios (4 especies), equinodermos (31 especies), peces (213 especies), reptiles (6 especies), aves (7 especies) y mamíferos marinos (6 especies). Los ecosistemas encontrados son ambientes costeros conformados por playas arenosas, rocosas ó arrecifes emergentes. Se encuentra en Sandy Bay, West End y West Bay, arrecifes de plataforma, lechos de pastos marinos, bosques de mangle y lagunas.

Los corales escleractinios (corales duros y constructores de los arrecifes) son de especial importancia debido a su alta biodiversidad (138 especies), la cual es representativa del 93% de las especies registradas para todo el Caribe. Las comunidades de esponjas también son de gran interés local por su biodiversidad (51 especies), biomasa y función ecológica como filtradores de agua y bioindicadores. Para la isla de Roatán se identificaron los siguientes sectores notables y particularmente interesantes para la preservación de los arrecifes coralinos: el arrecife de Banco Cordelia (barrera sumergido frente al aeropuerto), el complejo de arrecifes de West End, incluyendo West End Point, la pendiente externa y la pared entre Coco View y First Bight, los arrecifes de Milton Bight a Punta Blanca, y la parte este de Roatán: Santa Elena y Barbareta.

En las zonas costeras, las especies vegetales dominantes son el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), típico de áreas de transición o periféricas con el mar, mangle negro (*Avicennia germinans*) que se desarrolla en el interior del manglar, mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle botón (*Conocharpus erectus*). Además de los bosques de mangle, hay otras especies que ocasionalmente crecen como los icacos (*Chrysobalanus icaco*) y coco indio (Cocos nucifera). Alrededor de las tres islas y en particular sobre los cayos arenosos más pequeños se encuentran especies de plantas suculentas (*Sesuvium portulacastrum*, *Suriana maritima*, *Ipomea sp.* y *Euphorbia sp.*

Algunos objetos de conservación identificados como prioridad se presentan dentro del parque como áreas de manejo especial. Entre éstos se encuentran:

Áreas de avistamiento de tiburón ballena (*Rhincodon typus*, Apéndice II, CITES, Especies Vulnerable a la Extinción, IUCN) en Utila donde conforman las bases de una industria eco turística alrededor de la especie.

Sitios de anidación de cocodrilos (*Crocodylus acutus*) en los manglares de Santa Elena, Old y New Port Royal, Camp Bay, así como en Gibson Bight en Roatán.

Sitios de anidación de tortugas marinas (caguama (*Caretta caretta*), verde (*Chelonia mydas*), carey (*Eretmochelys imbricata*), *Lepidochelys kempii*, que aunque no anida si frecuenta el área). En Roatán las playas de anidación incluyen West Bay, Flowers Bay, Marbella Beach, Punta Pimienta, Turquoise Bay, Punta Gorda, Paya Bay, Camp Bay, Oak Ridge, French Harbour y French Cay.

Sitios de agregación de desove de peces (SPAG's) para especies de importancia biológica y comercial como el mero Nassau (*Epinephelus striatus*) en Banco Cordelia y Western Banks al suroeste de Roatán. Otros SPAG's aún no validados incluyen Western Banks (Nova Scotia / Anchor) y Southeast Bank (Black Hills) alrededor de Utila, Northeast Bank (Groupers Joy) alrededor de Roatán y Black Rock Point alrededor de Guanaja.

Sitios de anidamiento de aves marinas de charanes o gaviotines (gaviotín embridado (*Onychoprion anaethetus*), gaviotín rosado (*Sterna dougalli*), el gaviotín menudo (*Sternula antillarum*), el gaviotín punta amarilla (*Thalasseus sandvicensis*)) en particular, representan un componente importante de la

avifauna marina que se reproduce en las Islas de la Bahía. El pelicano café (*Pelecanus occidentalis*) es otra especie de grupo distinto, que también mantiene colonias dentro del Parque. En Roatán las colonias activas se reportan en el extremo Este de la misma, en Barbareta y Pigeon Cays, donde se observan las especies *P. occidentalis*, *O. anaethetus*, *S. dougallii*, *S. antillarum* y *S. sandvicensis*.

Sitios de crianza de caracol reina o caracol rosado (*Strombus gigas*), principal recurso económico explotado de los pastos marinos de las Islas de la Bahía y en toda la zona insular es la segunda más importante después de la langosta espinosa del Caribe.

Sitios de crianza de la langosta espinosa del Caribe (*Panulirus argus*).

II.4 Entorno Socioeconómico

Las tres islas que componen el parque, Utila, Roatán y Guanaja, poseen una abundante riqueza cultural, gracias a las diferentes poblaciones que habitan las islas. Históricamente, estas islas han sido habitadas por diversos grupos étnicos con una identidad y medios de vida que tienen un estrecho vínculo con el medio natural que les rodea. El mosaico cultural actual es producto de largos y numerosos procesos de colonización por varios grupos étnicos lo que ha forjado una cultura multiétnica, multilingües y multicultural.

Según los datos del censo de población realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas de Honduras (INE) en el 2001, el total de población para el departamento de Islas de la Bahía es de 38,073 personas, que representa el 0.6% de la población hondureña. Según las estimaciones de INE basadas en el Censo (2001) para las Islas de la Bahía, se estimaba que para el 2010 la población podía llegar a 49,158 personas en el departamento. Los grupos étnicos incluyen Garífunas, Afro-Ingleses, Ladinos, Mestizos, los blancos Ingleses, y demás extranjeros. En los últimos años se ha dado una creciente inmigración de europeos y estadounidenses atraídos por el valor paisajístico, el turismo, y posibilidades de negocios (principalmente turísticos). A pesar de que estos pueblos y culturas habitan un lugar relativamente pequeño y aislado geográficamente por su naturaleza de islas, no ha existido una verdadera cohesión social, y conjuntamente con su débil organización social, perjudica el bienestar general de las poblaciones, ya que el real acceso a los recursos naturales y por tanto su beneficio lo tienen solamente los grupos más poderosos.

Existen varios actores institucionales en Las Islas de la Bahía, que realizan un esfuerzo por trabajar en conjunto por la conservación de la riqueza ambiental y el bienestar de las comunidades. En Roatán, además de las dos organizaciones comanejadoras del área también hay otras organizaciones dedicadas a la conservación como Coral Reef Alliance & Healthy Reefs Initiative, Municipalidad de Roatán, Municipalidad de Santos de Guardiola, Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGIPESCA), Port Captain, Zona Libre Turística (ZOLITUR).

La ZPEMSW agrupa las comunidades de West Bay, West End, Sandy Bay, y Key Hole, las cuales agrupan aproximadamente a más de 2000 habitantes residentes, entre los cuales cerca de 30% de extranjeros residentes, a los cuales se suman los turistas todo el año. La capacidad hotelera total (sin tomar en cuenta las viviendas a tiempo compartido y que se alquilan) de la zona es de 609 habitaciones (con un aumento de 33 habitaciones en los 6 últimos meses de 2001).

Roatán cuenta centros de salud médico por cada municipio y el Hospital de Coxen Hole, 35 centros de educación pre-básico, 18 centros de educación básica y dos centros de educación media. Dentro de las principales actividades económicas en Islas de la Bahía, se encuentra el turismo, la pesca (pesca artesanal, de comercio local, y pesca industrial.) y explotación de los recursos marinos como lo son los mariscos. También se dedican a actividades pecuarias como lo es la ganadería, actividades extractivas del bosque como la madera, y actividades agrícolas principalmente de la caña de azúcar, el tabaco, el jengibre.

El turismo se ha convertido en una de las actividades económicas de más importancia y peso en las localidades. Esta actividad ganó un importante auge principalmente después de contar con acceso aéreo a las islas facilitando el acceso de turistas e inversionistas. Además del acceso aéreo, un gran número de visitantes llega a través de los cruceros. Más 800,000 turistas arribaron a los puertos de Coxen Hole y Mahogany Bay en Roatán durante el 2010, de ellos 90% desembarcaron y 67% salieron del área de puerto, gastando dinero en otras partes de la isla. Este número representa un aumento en el número de turistas de crucero de más del 1,400% entre 2002 y 2010 (Taylor y Filipski 2010). El turismo de Islas de la Bahía se caracteriza principalmente por ser un turismo tipo “Sol y Playa” (playas de indiscutible belleza, arrecifes coralinos, puntos de buceo, paisajes marinos, actividades acuáticas como la navegación y pesca, siendo el buceo el más atractivo para los turistas y residentes) y “Naturaleza y Aventura” (apreciación de la naturaleza existente como escalada de montañas, senderismo, observación de aves, cabalgatas, entre otros).

II.5 Análisis de Amenazas

- Incremento en la sedimentación y contaminación acuática
- Actividades ilegales asociadas a la pesca
- Sobrepesca de especies de importancia ecológica y comercial
- Prácticas de turismo no sostenibles mediante tala de árboles, manglar, remoción de arena, creación de lotes en el mar.
- Desarrollo costero no sostenible
- Encallamiento en zonas arrecifales
- Invasión de especies exóticas (pez león, *Pterois volitans* y *P. miles*)
- Huracanes y episodios de blanqueamiento

III. Resultados y Discusión

Los resultados de la evaluación de efectividad de manejo del área son el producto de 18 entrevistas realizadas al personal técnico de BICA y RMP, las cuales comparten la administración y el manejo del área, así como algunos actores claves (cuadro 3.1). El análisis que se presenta a continuación se dividió en tres componentes, según el tipo de indicadores evaluados socioeconómicos, de gobernanza, y biofísicos.

Cuadro 3.1. Lista de participantes en la evaluación.

Unidad Técnica del CONAP	Cargo Laboral	Antigüedad en el cargo
Irma de Brady	BICA - Directora Ejecutiva	23 años
Marissa Guiselle Brady	BICA – Coordinadora Programa de Monitoreos e Investigación	2 años
Nidia Edelmira Ramos	BICA – Asistente técnica de monitoreos	1 año
Cindy Carola Flores	BICA – Coordinadora del Programa de Educación Ambiental	5 años
Karl Wagner	BICA – Capitán de bote	7 meses
Giacomo Palavichini	RMP – Director Ejecutivo	1,5 años
Christianne Etches	RMP – Directora de desarrollo comunitario y educación ambiental	2 años
Nicholass Bach	RMP – Director de infraestructura y comunicaciones	7,5 años
Oscar Valladares	RMP - Guardaparque Zona oeste	16 meses
Leonel Ayala	RMP - Guardaparque Zona oeste	2,5 años
Jesús Rosales	RMP – Guardaparque Zona Banco Cordelia	7 meses
Actores claves	Cargo Laboral	Organización/ Comunidad
Jenny Myton	Field Manager, Honduras Vocal	Coral Reef Alliance RMP Board of Directors
Ian Dirisdale	Coordinador, Honduras	Healthy Reefs Initiative
Rafael Enrique Pozas	Inspector de Pesca y Caza, Control y Fiscalización	DIGIPESCA
Sotero Medina Castro	Coordinador de Unidad Técnica	ZOLITUR
Dawn Hyde	Servicio al cliente Fundadora y coordinadora	Puerto de Cruceros de Roatán Bay Island Coastal Clean Up
Lidia Medina	Coordinadora	Unidad Municipal Ambiental de Roatán
Roberto Raúl Augurcia Boden	Pescador deportivo –tour operador	Sandy Bay

III.1 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de Evaluación en el ámbito socioeconómico

Los resultados de la evaluación de la eficiencia administrativa del AP empleando indicadores del ámbito socioeconómico calificaron el manejo del área como **Aceptable (0.68)**. La valoración de cada indicador se presenta en el cuadro 3.2 donde se indica el puntaje particular obtenido en cada pregunta, el número

de personas que respondieron a cada pregunta (n), el total por unidades y la calificación global por elemento de evaluación. Las respuestas brindadas válidas para ambas ONG's se identificaron como "I", las referentes al manejo de BICA Roatán se marcaron con una "B", y aquellas correspondientes al manejo del RMP con una "R". El número de personas entrevistadas varía debido a que las preguntas fueron seleccionadas con base en el conocimiento de cada participante en los diferentes temas y las ONG's que manejan el AP. Debido a que esta AP es comanejada entre BICA y RMP, se incluyeron dentro de los resultados generales del área, las calificaciones particulares de cada organización con el fin de reflejar las fortalezas y oportunidades de cambio propias de cada una.

Cuadro 3.2. Calificación global por elemento de evaluación y ámbito socioeconómico.

Indicadores Socioeconómicos	Puntaje									n	BICA	RMP	Total
	1	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5					
Contexto (20 puntos)													
IC1	Empleos dependientes de los recursos marinos						I	II	IIII	9	4.7	4.7	4.7
IC2	Prácticas e intensidad de Uso local de recursos marinos		I				I	I	II	5	4.1	4.1	4.1
IC3	Estado de infraestructura de servicios			III					I	4	3.1	3.1	3.1
IC4	Identificación de grupos de interés		R		R	I	R B	R	B	7	4.1	3.4	3.7
Total unidades Contexto											16	15.3	15.6
Calificación global Contexto											0.8	0.77	0.78
Procesos (10 puntos)													
IP1	Distribución del conocimiento formal a la comunidad		R B I	R	RR BBB I	R				11	2.6	2.7	2.7
IP2	Participación de los grupos de interés		R	IR	B I					5	2.8	2.5	2.6
Total unidades Proceso											5.4	5.2	5.3
Calificación global Proceso											0.54	0.52	0.53
Impactos (20 puntos)													
II1	Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos		I				I	I	II	5	4.1	4.1	4.1
II2	Empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos		B			B	R	R B		5	3.3	4.25	3.7
II3	Actores locales que lideran la gestión del AP		I			R				2	2	2.75	2.75
II4	Participación de los grupos de interés		R	IR	B I					5	2.8	2.5	2.6
Total unidades Impactos											12.2	13.6	13.15
Calificación global Impactos											0.61	0.68	0.66

CALIFICACIÓN GLOBAL SOCIOECONÓMICA	0.67	0.68	0.68
CALIFICACIÓN GLOBAL GOBERNANZA	0.71	0.74	0.73

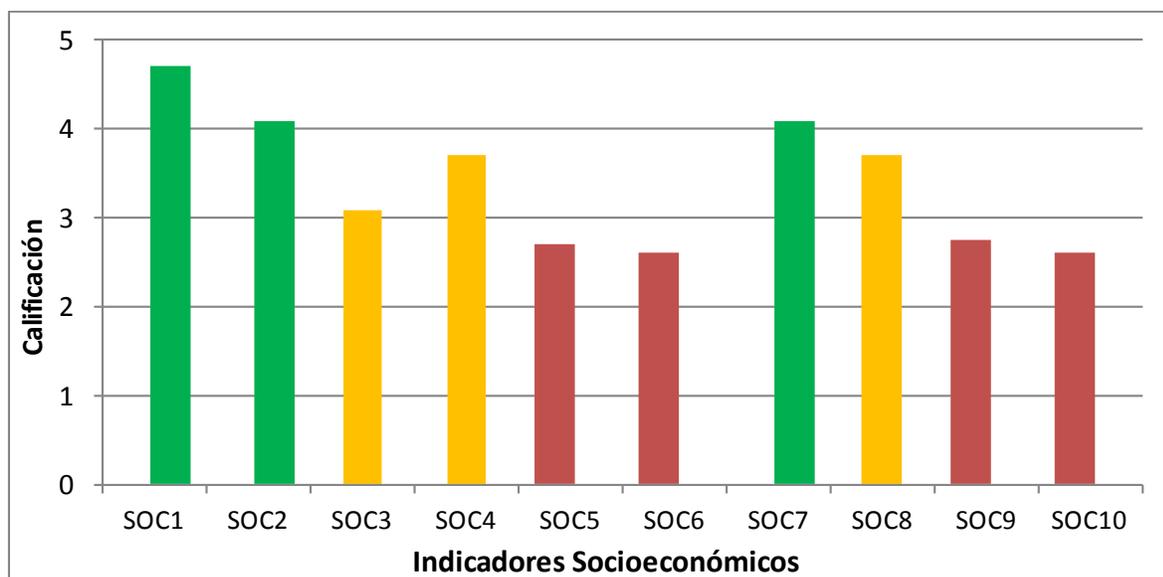
Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8). Los valores en color representan efectividad de manejo individual de organización para cada indicador: BICA en verde (B), RMP en azul (R); las calificaciones obtenidas para ambas organizaciones se identifican con una (I) y la calificación total del AMP se presenta en la columna de la derecha del cuadro.

La figura 3.1 muestra de manera visual los diferentes rangos de calificaciones obtenidos en cada uno de los indicadores del ámbito socioeconómico examinados. Cuatro de diez se ubicaron en un rango bajo (nivel 2: 4 indicadores), tres presentaron niveles medios (nivel 3: 3 indicadores) de manejo y tres indicadores recibieron una calificación media alta (nivel 4: 3 indicadores).

Los indicadores de contexto mostraron la efectividad de manejo más alta (0.78). En la actualidad las poblaciones que residen dentro del AP mostraron una alta dependencia de los recursos marino-costeros, ya que la gran mayoría de empleos se relacionan de manera directa e indirecta con los servicios que estos recursos generan a los habitantes locales y los turistas (nivel de calificación 4.7). Los dos grandes grupos de empleos se dividen en actividades extractivas principalmente la pesca, y los empleos asociados a todos los servicios turísticos (hoteles, restaurantes tour operadores de buceo, pesca deportiva, etc.). Es necesario seguir fortaleciendo y promoviendo las prácticas de manejo y uso sostenible de los recursos marino-costeros, teniendo en cuenta la alta dependencia de la población, para garantizar que los bienes y servicios generados por estos ecosistemas continúen beneficiando a los usuarios en el mediano y largo plazo.

La generación de empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos presenta un nivel medio (3.7), indicando que los administradores del AP están realizando esfuerzos a través de las estrategias de manejo para diversificar con estabilidad los empleos actuales. Dentro un nivel de manejo medio-bajo se encontró el estado de la infraestructura de servicios (3.1). Aunque hay planes concretos para su mejoramiento y se han identificado aquellos proyectos prioritarios, es fundamental unir esfuerzos para mejorar los servicios básicos y reducir el impacto al ambiente.

El tema con la menor calificación y aquella que requiere la mayor atención y esfuerzos para lograr mejoras a corto y mediano plazo es el área de comunicación y participación social de los grupos de interés en el manejo del AP. Aunque se tiene conocimiento de la mayoría de actores claves, es imperativo profundizar en su acercamiento a través de un plan de comunicación de doble vía que facilite el intercambio de opiniones y promueva la participación constructiva en la toma de decisiones. Es de gran importancia distribuir y socializar la información científica con las comunidades acerca del estado de los recursos con el objetivo de justificar y fortalecer las prácticas de conservación y manejo, especialmente con aquellos grupos donde existe un conflicto.



SOC1 - Empleos dependientes de los recursos marinos	SOC7 - Prácticas e intensidad de uso local de recursos
SOC2 - Prácticas e intensidad de Uso local de recursos	SOC8 - Empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos
SOC3 - Estado de infraestructura de servicios	SOC9 - Actores locales que lideran la gestión del AP
SOC4 - Identificación de los grupos de interés	SOC10 - Participación de los grupos de interés
SOC5 - Distribución del conocimiento formal a la comunidad	
SOC6 - Participación de grupos de interés	

Figura 3.1. Ámbito socioeconómico. Los colores de cada indicador corresponden a la calificación obtenida durante la evaluación: calificación baja (1-2): rojo; calificación media (3): amarillo; calificación alta (4-5): verde.

III.2 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación en el ámbito de gobernabilidad

A continuación se presentan los resultados de la evaluación de efectividad de manejo respecto de los 27 indicadores de gobernanza (cuadro 3.3). La calificación global en el ámbito de gobernabilidad para el área resultó ser de nivel **Aceptable (0.73)**, reflejando los puntajes individuales obtenidos por indicador, el número de personas que contestaron cada pregunta (n) y los puntajes totales por unidades. El número de personas entrevistadas varía debido a que las preguntas fueron seleccionadas con base en el conocimiento de cada participante en los diferentes temas e instituciones que manejan el AP. Debido a que esta AP es comanejada entre BICA y RMP, se incluyeron dentro de los resultados generales del área, las calificaciones particulares de cada organización con el fin de reflejar las fortalezas y oportunidades de cambio propias de cada una.

Cuadro 3.3. Calificación global por elemento de evaluación y ámbito de gobernabilidad.

Indicadores de Gobernanza	Puntaje										BICA	RMP	Total (1-5)
	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	n				
Contexto (20 puntos)													Total
IC1	Estatus Legal								2	2	5	5	5
IC2	Demarcación de límites			III	RR	RRR R I				10	2.25	2.6	2.6
IC3	Instrumentos legales y administrativos que establecen las regulaciones del AP					3		5	2	10	3.9	3.9	3.9
IC4	Identificación de Amenazas							BBB RR	RI	7	4.25	4.5	4.3
Total unidades Contexto											15.4	16	15.8
Calificación global Contexto											0.77	0.8	0.79
Planificación (50 puntos)													Total
IPL 1	Cumplimiento de objetivos del área				IR			II BB R		7	3.7	3.4	3.6
IPL 2	Personal para el manejo del área					RRR R	R B	RR BBB B	R	13	3.9	3.7	3.7
IPL 3	Plan de Manejo							RR I BBB	I	7	4.2	4.25	4.14
IPL 4	Plan Operativo							BB	RR B	5	4.33	5	4.6
IPL 5	Programa de Educación ambiental	R		R	R B		B	R BB	I BB	11	4.1	2.9	3.5
IPL 6	Programa de Comunicación		B	I	RR B	R B	R	RR		10	2.5	3.1	2.9
IPL 7	Plan de Financiamiento de largo plazo					R B		RRR		5	3	3.8	3.6
IPL 8	Programa de Monitoreo y Evaluación	B						R B	RR	5	2.5	4.7	3.8
IPL 9	Programa de Control y vigilancia	BB						I RR	III RRR	11	3.5	4.6	3.91
IPL 10	Programa de Investigación	RR			R	R	B	I BB	B	9	4.1	2.3	3.1
Total unidades Planificación											35.83	37.75	36.85
Calificación global Planificación											0.72	0.76	0.74
Insumos (35 puntos)													Total
II1	Presupuesto		B			I RR BB		R	R	8	2.6	3.6	3.2
II2	Infraestructura				R BB	IB		RRR RR B	R	12	3	3.8	3.5
II3	Equipo			R	B	I	RRR	R	R	14	3.7	3.35	3.5

Evaluación Rápida de Efectividad de Manejo en Áreas Protegidas Costero Marinas - Fase I

						RRR		BB	B				
II4	Señalización y/o Rotulación		B	R B		R B II		IIR	RR	12	2.9	3.6	3.3
II5	Personal necesario					RRR R	R B	RR BBB B	R	13	3.9	3.7	3.7
II6	Personal capacitado			B			RRR R	RR BBB I	RRR B	15	3.8	4.1	4
II7	Programa de voluntariado			RR B				BB		5	3.3	2	3.6
Total unidades Insumos											23.2	24.15	24.8
Calificación global Insumos											0.66	0.69	0.71
Procesos (10 puntos)													Total
IP1	Mantenimiento de infraestructura y equipo						R	RRR	RR B	7	5	4.25	4.4
IP2	Mecanismos para registro de ilícitos					I R		BB	RRR I	8	4	4.33	4.25
Total unidades Procesos											9	8.58	8.65
Calificación global Procesos											0.9	0.86	0.87
Resultados (15 puntos)													Total
IR1	Nivel de satisfacción del personal					R		RRR R BBB	RRR B	12	4.25	4.25	4.25
IR2	Implementación Plan de Manejo					III B	B	R		6	3.1	3.25	3.25
IR3	Mecanismo de captación de ingresos			I		B		R		3	2.5	3	3
Total unidades											9.85	10.5	10.5
Calificación global											0.66	0.7	0.7
Impactos (5 puntos)													Total
IIM 1	Nivel de participación social	I		R	R B	RRR III BB		R		13	2.64	2.75	2.6
Total unidades Impactos											2.64	2.75	2.6
Calificación global Impactos											0.53	0.55	0.52
CALIFICACIÓN GLOBAL GOBERNANZA											0.71	0.74	0.73

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (> 0.8). Los valores en color representan efectividad de manejo individual de organización para cada indicador: BICA en verde (B), RMP en azul (R); las calificaciones que aplican a ambas organizaciones se identifican con una (I) y la calificación total del AMP se presenta en la columna de la derecha del cuadro.

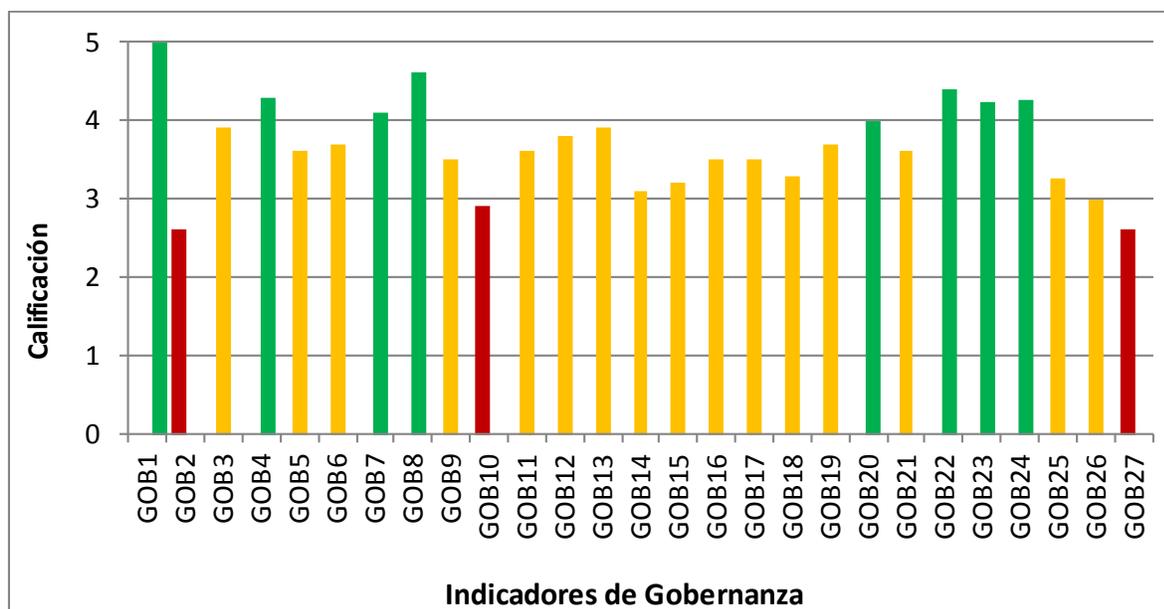
La figura 3.2 muestra de manera gráfica los resultados anteriormente presentados para facilitar la observación de las tendencias por elemento examinado. El análisis global del ámbito de gobernanza mostró una distribución de las calificaciones, en su mayoría, de nivel medio (nivel 3; 16 indicadores).

Los demás elementos se ubicaron en los niveles de efectividad de manejo bajo, nivel 2 (3 indicadores), así como los rangos más altos, nivel 4 (7 indicadores) y 5 (1 indicador).

Estos resultados sugieren acciones de fortalecimiento y mejora inmediata para los elementos ubicados en el nivel 2 a fin de superar los limitantes actuales. Los dos temas prioritarios a tratar en este nivel incluyen la 1) demarcación de los límites del área en la sección terrestre y acuática, y 2) la creación e implementación de un programa de comunicación, a través del cual se promueva la participación activa de los grupos de interés en la gestión del AP.

En un nivel medio de manejo se identificaron cuatro temas generales que abarcan la gran mayoría de indicadores evaluados en el ámbito de gobernanza: 1) aumento de insumos para mejorar la infraestructura y el equipo, aumentar la señalización y rotulación dentro del AP, y aumentar el personal actual de ambas organizaciones; 2) desarrollo, implementación, crecimiento y/o evaluación de programas de monitoreo y evaluación, educación ambiental, investigación, control y vigilancia y voluntariado; 3) aumento en la efectividad del cumplimiento del plan de manejo y los objetivos para el AP, y 4) la implementación de mecanismos de captación de ingresos que puedan complementar el presupuesto actual y sufragar inversiones críticas para mejorar la efectividad de manejo del área.

Los indicadores evaluados con una mayor efectividad de manejo (nivel alto 4 y 5) incluyen elementos de contexto y planificación que proveen una base legal, así como herramientas para facilitar la planeación e implementación de estrategias y actividades en el manejo del AP (identificación de amenazas para el área, plan de manejo y plan operativos actualizados, mantenimiento de infraestructura y equipo y el registro de ilícitos). El capital humano de ambos administradores mostró una calificación alta, tanto en su nivel de capacitación para ejercer sus funciones como su satisfacción personal con las condiciones actuales de trabajo.



GOB1 - Estatus legal	GOB15 - Presupuesto
GOB2 - Demarcación de límites	GOB16 - Infraestructura
GOB3 - Instrumentos legales y administrativos	GOB17 - Equipo
GOB4 - Identificación de amenazas	GOB18 - Señalización y/o rotulación
GOB5 - Cumplimiento de objetivos del área	GOB19 - Personal necesario
GOB6 - Personal para el manejo del área	GOB20 - Personal capacitado
GOB7 - Plan de manejo	GOB21 - Programa de voluntariado
GOB8 - Plan operativo	GOB22 - Mantenimiento de infraestructura y equipo
GOB9 - Programa de educación ambiental	GOB23 - Mecanismos para registro de ilícitos
GOB10 - Programa de comunicación	GOB24 - Nivel de satisfacción del personal
GOB11 - Plan de financiamiento de largo plazo	GOB25 - Implementación Plan de Manejo
GOB12 - Programa de monitoreo y evaluación	GOB26 - Mecanismos de captación de ingresos
GOB13 - Programa de control y vigilancia	GOB27 - Nivel de participación social
GOB14 - Programa de investigación	

Figura 3.2. Ámbito de gobernabilidad. Los colores de cada indicador corresponden a la calificación obtenida durante la evaluación: calificación baja (1-2): rojo; calificación media (3): amarillo; calificación alta (4-5): verde.

III.3 Evaluación de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación para los indicadores biofísicos

La ZPEMSW cuenta con reciente programa de investigación el cual está siendo implementado por BICA. Dentro de este programa se incluye un monitoreo de calidad de agua, un proyecto de conectividad con el resto del SAM en el cual se monitorean larvas. No existe un programa de monitoreo de la ZPEM en la cual se monitorean manglares, pastos marinos o corales. A través de Healthy Reefs Initiative se realizan monitoreos de la salud de los arrecifes una vez al año empleando la metodología de AGRRA con el apoyo de RMP, CORAL, y CEM.

- **Manglares:** en la actualidad no existe un programa para el monitoreo de manglares dentro del área.

Datos disponibles:

- TNC: 45 ha
- SIG PMAIB 2000: 10.30 ha

Manglares: total $103,036.76 \text{ m}^2 = 10.3 \text{ ha}$ con base a SIG PMAIB 2000

- Anthony's Key 6,214.07 m²
- Gibson Bight 36,858.82 m²
- Mangrove Bight 42,896.08 m²
- Mangrove 2 17,067.79 m²

- **Pastos Marinos:** en la actualidad no existe un programa para el monitoreo de pastos dentro del área.

Datos disponibles:

- TNC: 125 ha
- Pastos marinos: $2,053,637.46 \text{ m}^2 = 205 \text{ ha}$ con base a SIG PMAIB 2000.

En el cuadro 3.4 se presentan los datos de cobertura obtenidos para ambos indicadores. La cobertura de manglares actual (10.30 ha) indicó que un 77% de la cobertura histórica (45 ha) en los últimos 10 años se ha perdido, lo que adjudica 1 punto en la escala de calificación dentro de la evaluación. En el caso de pastos marinos los datos de cobertura histórica (125 ha) y actuales (205.36 ha) indicaron un aumento del 80% (calificación 4 puntos). Es importante que se implementen monitoreos para estos ecosistemas indicadores, al igual que acciones de manejo y protección para ambos ecosistemas.

Cuadro 3.4 Evaluación de efectividad de manejo de indicadores biofísicos: manglares y pastos marinos.

Ecosistema	Cobertura actual (ha)	Cobertura histórica, últimos 10 años (ha)	<25% de la cobertura histórica (1 puntos)	25% de la cobertura histórica (2 puntos)	50% de la cobertura (3 puntos)	Cobertura histórica (4 puntos)
Manglares	10.30 (1)	45 (2)	1			
Pastos marinos	205.36	125				4
Total			1			4

- **Corales:** el AMP no cuenta con sistema de monitoreo propio. Los datos disponibles provienen de los monitoreos realizados por *Healthy Reefs* utilizando la metodología AGRRRA.

Datos disponibles:

- TNC: 846 ha
- Monitoreo de AGRRRA, Healthy Reefs Initiative. Promedio de mediciones 2005-2006 y 2011-2012.

Los resultados de los monitoreos de corales realizados por Healthy Reefs muestran indican que las comunidades arrecifales de Sandy Bay West End aun cuentan con una cobertura de coral vivo considerable, la cual se identifica dentro de la categoría de Buena (20-39.9%) con un 24.10%. Se observó que la cobertura de macroalgas presentó niveles Pobres (12.2-25%) con una cobertura del 17.78%. Estos datos sugieren que aunque la población de corales en el área es buena, las macroalgas están colonizando estos espacios y aumentando su cobertura. Probablemente, el alto crecimiento de macroalgas esté asociado al enriquecimiento de las aguas costeras por las descargas de aguas residuales sin tratar. En ambos casos la meta a mediano y largo plazo, a través de las acciones de manejo y la implementación de un programa de monitoreo, es poder mantener y aumentar la cobertura de corales vivos a un estado muy Bueno ($\geq 40\%$) y disminuir la cobertura de macroalgas a un estado Regular (5.1 - 12%) (cuadro 3.5).

Cuadro 3.5 Evaluación de efectividad de manejo de indicadores biofísicos: corales.

Atributo ecológico	Categoría	Indicador	Rango de variabilidad permisible				Calificación Actual	Meta
			Pobre (%)	Regular (%)	Buena (%)	Muy buena (%)		
Cobertura y abundancia	Tamaño	Extensión de arrecifes de coral (hectáreas)					846	
	Contexto paisajístico	Cobertura de coral vivo (%)	5.0 - 9.9	10.0 - 19.9	20.0 - 39.9	≥ 40	24.10	40
		Cobertura de macroalgas (%)	12.1 - 25	5.1 - 12.0	1.0 - 5.0	0 - 0.9	17.78	12.0
Mortalidad	Condición	Mortalidad reciente (%)	≥ 5	2.0	≤ 1.5			
		Mortalidad antigua (%)						
		Blanqueamiento (%)						

- **Calidad de agua:** El programa de monitoreo de calidad de agua comenzó en enero de 2013 y se realiza con una frecuencia mensual. Los 52 puntos de colecta se dividen en bacteriológicos (32 puntos: coliformes totales, fecales y enterococos) y fisicoquímicos (20 puntos, cada 3 meses: salinidad,

temperatura, conductividad eléctrica, profundidad (Secchi), pH, oxígeno disuelto y porcentaje de oxígeno, amonio, fósforo totales, nitritos, nitratos, ortofosfato). Los 15 parámetros que se monitorean actualmente le califican este monitoreo con 15 puntos donde se otorga un punto por parámetro medido (cuadro 3.6). Las localidades incluidas en el muestreo incluyen a Mode Whole, Sandy Bay, West End, West Bay, Coxen Hole y Gravel Bay. Las muestras de coliformes son analizadas en un laboratorio en Coxen Whole, sin embargo, las muestras de análisis químicos se deben enviar a San Pedro Sula ya que no hay un laboratorio adecuado en la isla. Enviar las muestras a tiempo es la mayor dificultad. Los reportes con los resultados mensuales son enviados a CORAL, y los resultados del 2013 ya se presentaron.

Los resultados del monitoreo aun no se utilizan para tomar decisiones, debido a que el programa de monitoreo es bastante reciente (comienzos del 2013). Sin embargo, se espera que tengan la capacidad de influenciar y acelerar la toma de decisiones de manejo para mejorar la situación en la isla.

Cuadro 3.6 Evaluación de efectividad de manejo de indicadores biofísicos: calidad de agua.

Parámetro	Parámetro medido (1 punto)	Parámetro medido por 3 o más años (2 puntos)	Resultados analizados (3 puntos)	Información de los análisis es usada para tomar decisiones de manejo (4 puntos)
Temperatura	1			
Salinidad	1			
pH	1			
Conductividad eléctrica	1			
Profundidad (Secchi)	1			
Oxígeno disuelto	1			
Porcentaje de oxígeno	1			
Nitratos	1			
Nitritos	1			
Fosfatos	1			
Ortofosfato	1			
Amonio	1			
Total	12			

- **Proyecto de conectividad: monitoreo de larvas:** Este proyecto comenzó en agosto de 2013 como parte del proyecto Fondo SAM en el cual se monitorean las larvas que llegan a cada uno de las AMP seleccionados dentro del SAM, con el fin de medir la conectividad a través del arrecife. El diseño experimental incluye 10 sitios de muestreo, con dos réplicas por sitios, es decir un total de 20 puntos de colecta. La metodología emplea trampas de luz sostenidas por boyas superficiales a través de las cuales se capturan las larvas conforme el periodo lunar. Las larvas colectadas se fijan y se etiquetan para su posterior análisis. Aun no se han publicado los resultados preliminares de este estudio.

III.4 Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de Evaluación y ámbito

El análisis global de la efectividad de manejo del AP, combinando los resultados obtenidos en los ámbitos socioeconómico y de gobernabilidad, indican un nivel de manejo **Aceptable (0.72)** (cuadro 3.7). Como se observa en la Figura 3.3, los elementos evaluados en el ámbito socioeconómico presentaron una distribución de calificaciones entre los rangos de manejo Regular (0.4 – 0.6; Elemento: Impactos (0.52), Aceptable (0.6 – 0.8; Elementos: Resultados (0.7), Insumos (0.71), Planificación (0.74) y Contexto (0.79)) y Satisfactorio (> 0.8; Elemento: Procesos (0.87)). En este caso el manejo global del AP responde de manera muy parecida al manejo de ambos ámbitos, es decir que no hay una diferencia marcada en el manejo que se les está dando a todos los indicadores. Sin embargo, es claro que hay ciertos elementos con niveles de manejo más altos (Contexto en ambos casos; Procesos y Planificación – Ámbito de Gobernabilidad) y más bajos (Procesos e Impactos - Ámbito Socioeconómico; Impactos - Ámbito Gobernabilidad) que el promedio. Estos últimos deben recibir la mayor atención para lograr su mejora y fortalecimiento, ubicándolos dentro de las acciones prioritarias del área. La evaluación de indicadores biofísicos otorgó al manejo de la ZPEMSW una calificación de 20 puntos (cuadro 3.8).

Cuadro 3.7. Evaluación global de la eficiencia administrativa por elemento de evaluación y ámbito.

	Calificación Obtenida (CO)	Calificación Máxima (CM)	Calificación Final (CO/CM)
Indicadores Socioeconómicos			
Contexto	15.6	20	0.78
Procesos	5.3	10	0.53
Impactos	13.15	20	0.66
Calificación Final Socioeconómico	34.05	50	0.68
Indicadores Gobernabilidad			
Contexto	15.8	20	0.79
Planificación	36.85	50	0.74
Insumos	24.8	35	0.71
Procesos	8.65	10	0.87
Resultados	10.5	15	0.7
Impactos	2.6	5	0.52
Calificación Final Gobernabilidad	99.2	135	0.73
Calificación Final	133.25	185	0.72

Escala: No aceptable (< 0.2); Poco Aceptable (0.20 - 0.40); Regular (0.40 - 0.60); Aceptable (0.60 - 0.80); Satisfactorio (>0.8).

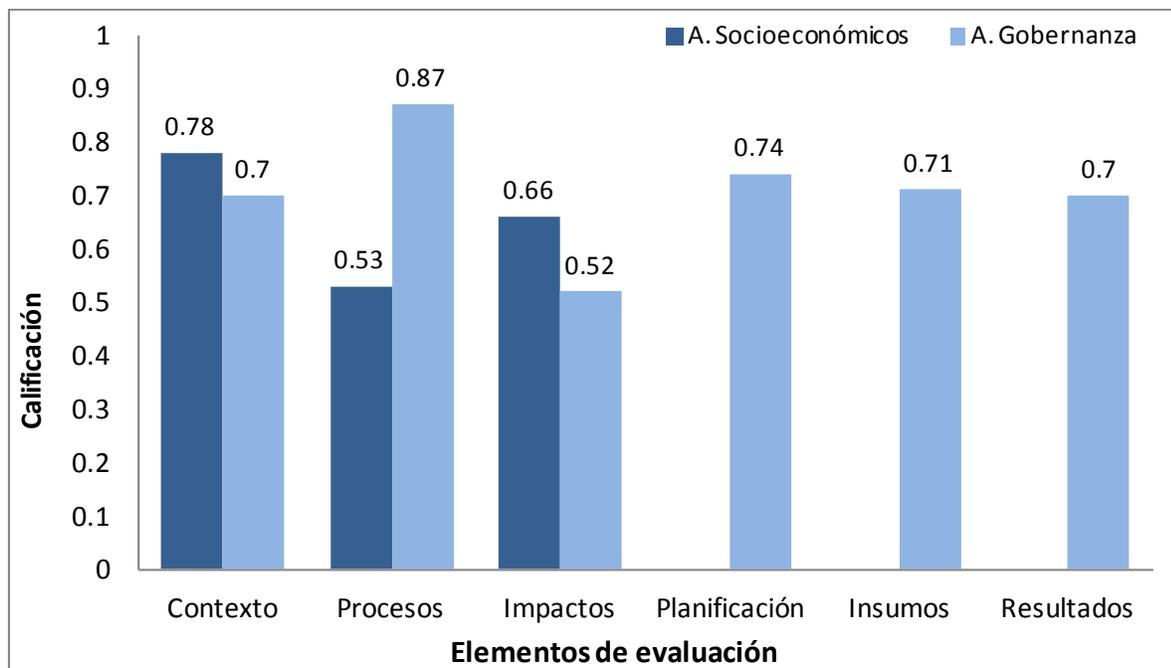


Figura 3.3. Evaluación global de la eficiencia de manejo del AP según la evaluación de los ámbitos socioeconómicos y de gobernanza.

Cuadro 3.8. Evaluación global de la eficiencia administrativa para indicadores biofísicos.

Bioindicador	Descripción del estado actual	Calificación	Observaciones
Manglares	10.3 ha	1	No existe un monitoreo
Pastos marinos	205.36 ha	4	
Cobertura de coral vivo	24.10%	Calidad Buena	Se realiza un monitoreo al año a través de Healthy Reefs
Cobertura de macroalgas	17.78%	Calidad Pobre	
Calidad de agua	Se monitorean 15 parámetros	15	Es un monitoreo reciente (enero 2013) que incluye 15 parámetros
Proyecto de conectividad			Monitoreo reciente (agosto 2013), no se han reportado los resultados preliminares,
Calificación Final		20	

IV.4 Análisis detallado de Indicadores

A continuación se describen en detalle los resultados obtenidos a través de la evaluación de efectividad de manejo del AP. En los siguientes cuadros se indica el elemento evaluado en ambos ámbitos, la calificación obtenida, el detalle del indicador según el puntaje, y las observaciones y notas aclaratorias de cada indicador. Además, se incluyen las áreas de conflicto y oportunidad con el fin de facilitar y guiar futuras acciones que fortalezcan la efectividad de manejo y administración del área.

La ZPEMSW presenta un ejemplo de comanejo entre dos organizaciones independientes, BICA Roatán y el RMP, que han compartido la administración de la ZPEM los últimos siete años. BICA Roatán fue fundada en 1990 y lideró las actividades de conservación en la isla hasta el año 2005. En 1996 BICA Roatán firmó un convenio de comanejo con AFE COHDEFOR por 10 años, y este se renovó en el 2007 por 5 años más. De manera paralela, el RMP fue fundado en el 2005, con el apoyo de CORAL, y desde entonces, las dos organizaciones comparten la administración del área. Actualmente ambas ONG's están en proceso de renovar el convenio de comanejo con el ICF, autoridad gubernamental que administra las áreas protegidas en Honduras. Es importante que a través de este convenio y siguiendo el plan de manejo del PNMIB, se diseñe, planee y se coordine, de manera estratégica y conjunta, la implementación integral de los POA para la ZPEMSW, a través de actividades específicas desarrolladas por cada organización comanejadora, facilitando las futuras acciones requeridas por el AP. Es fundamental evitar la duplicación de esfuerzos y maximizar las acciones de manejo para que de forma conjunta, se logren alcanzar los objetivos de conservación para el AP.

La evaluación de efectividad de manejo realizada identificó fortalezas en la conducción del área, adquiridas a través de los esfuerzos individuales y la especialización de cada organización atendiendo diferentes objetivos propuestos en el Plan de Manejo del PNMIB (programa de monitoreo desarrollado por BICA; programa de control y vigilancia liderado por el RMP). El programa de educación es un ejemplo de cómo las acciones colectivas de manejo entre ambos entes y la división de enfoques ha traído beneficios tangibles al manejo integral del área debido al alcance en diferentes tipos de público (p.ej., educación formal (primaria y secundaria), educación a hoteleros, restauranteros, pescadores, escuelas de buceo, etc.). La multiplicidad en el enfoque y el estilo de trabajar de sus directores y equipo técnico enriquece las acciones de manejo y estrategias de conservación que se llevan a cabo en una isla donde la diversidad étnica, cultural y lingüística ha marcado la pauta de acción desde su colonización. Siempre y cuando, exista una planeación conjunta e integral que beneficie el manejo del área.

Indicadores Socioeconómicos (50 puntos)

Elemento	CONTEXTO	Calificación
Indicador	IC1. Empleos dependientes de los recursos marinos	4.7
Detalle indicador	El aprovechamiento sostenible de los recursos marinos en el AP produce el 75% de los empleos en las comunidades presentes dentro de los límites del área.	
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • La isla de Roatán cuenta con aproximadamente 80,000 habitantes. Poblaciones ubicadas dentro del AP: <ul style="list-style-type: none"> - West End: 5% Pescadores artesanales; 10-20% pesca deportiva; 85% turismo - West Bay: 100% turismo - Key Hole: zona residencial (en su mayoría conformada por extranjeros), colonias con los ingresos más altos; 100% bienes raíces - Sandy Bay: 30% Pescadores artesanales; 70% turismo - Barrios dentro de Sandy Bay: - Policarpo Galindo: 20% Pescadores artesanales; 80% turismo - Balfate: 20% Pescadores artesanales; 80% turismo • Las actividades económicas principales de la isla son la pesca (35%) y el turismo (70%) • Tipos de pesca: de subsistencia, artesanal, deportiva, a veces comercial (todos los grupos consumen y venden el producto) • Los principales grupos de pescadores están conformados por garífunas y negros ingleses (isleños y pobladores de habla hispana (indios) del continente). • La pesca industrial se da en los bancos fuera de las áreas adyacentes a las islas y constituye un 75% de los pescadores; la pesca artesanal un 25% • Operadores turísticos incluyen: wáter taxis, taxis y guías, lancheros, capitanes de barcos, buzos, restaurantes y bares, hoteles, gift shops, servicios de kayacks, snorkel, parasailing. • Comunidades con la mayor influencia por pesca ilegal: Crawfish Rock, Mud Hole, Flowers Bay, Coxen Hole, Corozal, Pensacola, Watering Place. 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudios sociales de población fueron realizados en el 2003 (PNMIB-Fase I), es importante actualizarlo. • Hay una fuerte necesidad de crear alternativas para manejar de manera sostenible las pesquerías y el turismo, creando empleos que puedan aliviar la gran demanda del recurso. • Aun ocurren ilícitos por pesca de especies y artes de pesca no autorizadas, o durante épocas de veda. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De manera integral se debe fortalecer la educación ambiental, la divulgación del plan de manejo, reglamento de pesca y leyes de construcción y desarrollo, y los patrullajes de vigilancia para mejorar las condiciones actuales y las relaciones entre los diferentes grupos de interés y el ente administrador del AP. • Socializar y hacer visibles los beneficios de las acciones de manejo.

Indicador	IC2. Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	Calificación
Detalle indicador	Las prácticas e intensidad de uso de los recursos marinos empleadas no están establecidas a partir de estrategias de manejo aprobadas en el Plan de Manejo pero no son monitoreadas por la administración del APM.	4.1
Observaciones (pregunta repetida, ver Impactos II1)		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • Se está esperando el reglamento legal para poder apoyar el cumplimiento de las regulaciones, ya que no ha sido aprobado oficialmente por el gobierno. El reglamento se consumó con todas las organizaciones involucradas y se firmó. Se contrató a un consultor para hacer el proceso pero está detenido y no hay claridad del estado del proceso en el gobierno central. El que el reglamento no esté aprobado crea un gran vacío legal que debilita el manejo del área y de todo el PNMIB. • Instrumentos legales incluyen la Ley de Pesca; la Ley 75-2010 Decreto del AP que protege de manera especial las islas, controlando la infraestructura que se construye. • El ACUERDO 002-2004 el cual decreta que las zonas de mangle destruido deben restaurarse, regula la construcción y zonificación. • La pesca deportiva, aunque es una alternativa que genera empleos en las comunidades locales, no está regulada. No existen normativas, tampoco hay un entrenamiento que distinga a aquellos pescadores dedicados a esta actividad creando una fuerte competencia entre pescadores y afectando la calidad de la actividad. Como no hay una licencia o permiso (tampoco se cobra), cada vez hay más gente que trae sus propios botes utilizando menos el servicio de los guías locales. Los torneos tampoco son reglamentados. • Se hizo un estudio de la capacidad de carga de la playa West Bay, la cual presentó un uso intensivo. No hay una estrategia para reducir o manejar la presión. Es una prioridad determinar la capacidad de carga de otras actividades (p.ej., pesca deportiva, actividades de buceo, etc.) para poder integrar estrategias directas de manejo y mitigación. 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay un mercado negro enorme (productos marinos), muy difícil de controlar. • Aunque la mayoría de ilícitos se dan de noche en las áreas más alejadas al parque donde no se patrulla o no con la misma frecuencia, los ilícitos también se siguen cometiendo dentro de los límites de la ZPEM. • Pesca deportiva no reglamentada y sin incentivos para mejorar su calidad y estándares. • Las multas por cometer los ilícitos no son suficientes, o no se imponen o no son representativas, entonces no cumplen su función. • No hay una reglamentación para el uso de las boyas por las diferentes embarcaciones (especialmente veleros), tampoco se cobra un monto por el uso y el mantenimiento de estas boyas. Solía haber un sistema de cobro (USD\$40 semanal y US\$80 al mes) muy eficiente. • Invisibilidad de los beneficios de las acciones de manejo ante los usuarios de los recursos. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urge fortalecer colaboración con las UMAs para garantizar un adecuado uso de los recursos siguiendo las normativas y reglamentos existentes, apoyando la creación de nuevos parámetros y permisos. A través del ICF y el SINAPH podría explorarse cobros de servicio donde éstos apoyen las acciones de manejo directamente relacionadas. • Desarrollar un censo demográfico y estudio socioeconómico actualizado del las comunidades dentro y adyacentes al área. • Desarrollo de estudios de capacidad de carga de los recursos prioritarios y más utilizados por las comunidades locales y los turistas creando una base sólida para dirigir y fortalecer las acciones de

	<p>manejo a mediano y largo plazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisar el plan de desarrollo de turismo y fortalecer la integración sistemática de prácticas de manejo mejoradas que sean amigables con el medio ambiente (implementar estándares a través de toda la cadena de prestadores de servicios turísticos), analizar posibles mecanismos de recaudación asociados al pago por servicios ambientales. 	
Indicador	IC3. Estado de infraestructura de servicios	Calificación
Detalle indicador	Existe un plan de mejoramiento de la infraestructura de servicios en ejecución.	3.1
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> No hay un plan integrado del mejoramiento de todos los servicios de infraestructura pero si ha habido y hay acciones aisladas o específicas. Solo el 10% de la isla de Roatán está conectado al alcantarillado, 50%-60% manejan fosas sépticas, un 40% son descargas directas y no se da tratamiento. Hay una planta de tratamiento en Coxen Hole y otra en West End, a través de las cuales se cubre un 20% de las descargas de la isla. Dentro del POA se aprobó un estudio técnico de ambas plantas de tratamiento, se esperan noticias del BID prontamente para comenzar este estudio técnico. En el POA de 2014 se incluyó el proyecto piloto de saneamiento para conectar a varias poblaciones de la isla a las plantas de tratamiento (Coxen Hole, Sandy Bay barrio Berrinche). Cada hotel tiene una planta de tratamiento. Algunas residencias tienen digestores, pozos sépticos. La topografía y falta de espacio dificultan los proyectos y aumentan los costos. La mayoría de viviendas cuentan con servicio de luz, agua potable, teléfono y televisión. Manejo de desechos sólidos: en la isla de Roatán tiene 2 rellenos sanitarios (uno en el Municipio de Roatán y uno en el Municipio de Santos Guardiola) pero ninguno de los dos está en funcionamiento y son botaderos a cielo abierto. Sin embargo, se ha trabajado con los supermercados para reducir el uso de bolsas plásticas. En el proceso de recolección de basura uno de los principales problemas es que no hay suficientes botes de basura (algunos se los roban) y el tren de aseo no es eficiente en su recolección, su frecuencia no satisface las necesidades de recolección. Actualmente no hay una separación de las basuras pero se está encaminando un programa de reciclaje con apoyo del sector privado (empresas de bebidas como la cervecería y la PEPSI). Este proyecto pretende coleccionar todo el PET de las islas y enviarlo a San Pedro Sula 	<p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se recomienda apoyar y acompañar los diferentes proyectos e iniciativas para mejorar los servicios de infraestructura actuales. Los resultados del estudio de calidad de agua podrían tener un gran efecto en los adelantos para movilizar las plantas de tratamiento de agua. Promover una mayor colaboración con las UMAs para agilizar los proyectos que están en proceso y tienen como objetivo mejorar los servicios de infraestructura de servicios. Es un reto enorme que las administraciones no pueden lograr sin el acompañamiento y el apoyo activo de las municipalidades. Sería ideal cuantificar los impactos actuales de no tener en funcionamiento los servicios de infraestructura identificados como prioridades para apoyar las solicitudes al gobierno e involucrar más al sector privado. 	

para su reciclaje.		
<ul style="list-style-type: none"> No hay tratamiento de desechos líquidos. 		
Indicador	IC4. Identificación de grupos de interés	Calificación
Detalle indicador	La administración del APM tiene identificados a todos los grupos de interés pero mantiene relaciones de trabajo solamente con el 50% de los grupos de interés.	3.7
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Actores claves identificados por los entrevistados (los porcentajes indicados representan la proporción de participación en cada grupo de interés): <ul style="list-style-type: none"> Universidades: UNAH (1%); CURLA (10%); ZAMORANO; ECOSUR; CURLA; University of Miami ONG's: TNC (50%); CEM (80%); WWF (30%); BICA (90%); CORAL (100%); Healthy Reefs (100%); USAID (60%) Gobierno: ICF (90%); SERNA (70%); ZOLITUR (100%); DIGIPESCA (100%); NAVAL (20%); Policía (100%); Municipalidades (90%); Fiscalía (80%); NOAA; USFWS; Dirección Departamental, Federación Patronatos; DECA; DIBIO; IHT; DIC; Fiscalías del Medio Ambiente; Dirección de Salud de Roatán Comunidades: hoteleros (80%); patronatos (60%); COCOS (40%); centros de buceo (95%); operadores turísticos (70%); restaurantes y bares (60%); pescadores artesanales; pescadores deportivos; Puerto de Cruceros de Roatán; Puerto de Cruceros, Puerto de Cruceros Mahogany Actualmente existe un convenio de comanejo entre BICA, RMP y el ICF (convenios en proceso de ser revalidados). Se recomienda hacer una planeación estratégica entre los comanejadores para facilitar las actividades y relaciones laborales entre ambas organizaciones, aumentando la confianza, evitando el traslape y duplicación de esfuerzos y maximizando el uso de recursos y oportunidades para alcanzar los objetivos de conservación y manejo de la ZPEMSW. Las empresas privadas son un grupo de interés que no se explorado mucho, solamente se hizo a través del proyecto de las bolsas plásticas. 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aunque si se tiene identificados a una gran mayoría de los grupos de interés, las relaciones de trabajo son débiles. Se percibió, a través de las entrevistas realizadas, un desinterés de las comunidades en participar más activamente en las diferentes actividades (en algunos casos esta parece ser general, en otros, el desinterés proviene de algunos pobladores). Las estrategias de comunicación actuales no son efectivas. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se recomienda continuar promoviendo y mantener relaciones de trabajo con los sectores más influyentes en las actividades dentro del AP, como el sector pesquero, sector hotelero, operadores turísticos, restaurantes. Involucrar al sector privado (empresas) podría traer alianzas interesantes que provean beneficios. Explorar nuevos canales de comunicación para mejorar la relación y participación con los diferentes grupos. 	

Elemento		PROCESOS	
Indicador	IP1. Distribución del conocimiento formal a la comunidad	Calificación	
Indicador detalle	La comunidad tiene información limitada generada por la comunidad científica sobre los impactos provocados a los ecosistemas del AP por el uso de recursos.	2.7	
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> La distribución de la información formal o de tipo más científico es limitada dentro de la comunidad. La distribución de temas críticos como la contaminación por desechos sólidos y la calidad de agua es importante. El tema de calidad de agua, manglares y pastos lo estará trabajando BICA en el 2014. El tema de AGRRA se socializa con los reportes anuales que se publican a través de Healthy Reefs. El proyecto de larvas es reciente y no se han presentado resultados aun. Los resultados preliminares de la calidad de agua del 2013 ya se presentaron al SINEIA, BID, Vice Ministra del IHT, Diputado de las Islas de la Bahía y el Alcalde de Roatán (tema delicado). 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hay problemas para adquirir la información de parte de los investigadores nacionales e internacionales que visitan el área, y cuando se recibe no es información en un lenguaje apto para distribuir directamente a la población. La diversidad de lenguas y culturas dentro de las comunidades locales representan un reto para poder socializar la información de manera efectiva. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> La distribución de la información debe hacerse en conjunto, además de las agencias administradoras, sería idea que las demás organizaciones también socializaran la información aprovechando las sinergias que ya existen. Buscar nuevas maneras de publicar, socializar y distribuir la información de manera que sea visible para las comunidades y los resultados o avances sean de alguna manera más “tangibles” indicando el beneficio. Utilizar espacios de comunicación más dinámicos, además de los reportes (radio, TV, periódicos locales, internet). La implementación de monitoreos biológicos y los resultados podrían ser una excelente oportunidad para mostrar los beneficios de un manejo efectivo de los recursos, fortaleciendo las acciones de manejo y normativas. Para garantizar que los investigadores si compartan la información con el ente administrador y las comunidades podría proponerse un mecanismo para que sea parte de los requerimientos de obtener el permiso y la licencia el realizar presentaciones, talleres o desarrollo de material apto para la comunidad. 	
Indicador	IP2. Participación de los grupos de interés	Calificación	
Indicador detalle	Los grupos de interés han manifestado su disponibilidad y los administradores del área protegida realizan consultas con los grupos de interés.	2.6	
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Hay sinergias con las organizaciones de gobierno y las ONG's con los grupos de interés que presentan una 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La falta de comunicación y participación social es una gran debilidad para el 	

<p>mayor participación y colaboración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A nivel de comunidad existen grupos organizados como los patronatos y los comités de agua (a nivel de la Isla), también existe una Federación de Patronatos (nivel departamental). • No hay grupos organizados que representen a los pescadores, y aunque hay patronatos y justas de agua, estas se observa una fuerte débil organización comunitaria. • Hay comunidades que si participan activamente apoyando las denuncias (Sandy Bay, West End, French Harbor, Oak Ridge) y se observa que la cultura de la denuncia va en aumento, aunque mantenimiento el anonimato. • Los consejos consultivos no están activos. • La participación de los grupos de interés es indirecta, escasa y muy puntual dependiendo de las actividades. 	<p>área.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las comunidades se sienten ajenas a las medidas de manejo y no perciben los beneficios colectivos. • Algunas comunidades participan en los eventos sociales si hay dinero como recompensa, pero no es interés propio (Punta Gorda). <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La reputación positiva que se ha logrado crear respecto de ambas organizaciones brinda una buena oportunidad de continuar mejorando las relaciones y potencial colaboración con los habitantes y usuarios de los recursos. • Es estratégico crear las condiciones para que todos los grupos de interés participen activamente en la gestión del área. • Será de suma importancia socializar el nuevo Plan de Manejo y los POA para que los habitantes estén al tanto de las actividades que se estarán realizando, y el ente administrador reciba retroalimentación y apoyo. • Los planes de comunicación y educación ambiental pueden generar la plataforma necesaria para promover una participación más activa de los grupos de interés. 	
Elemento	IMPACTOS	
Indicador	II1. Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos	Calificación
Indicador detalle	Las prácticas e intensidad de uso de los recursos marinos empleadas no están establecidas a partir de estrategias de manejo aprobadas en el Plan de Manejo pero no son monitoreadas por la administración del APM.	4.1
Observaciones		
Pregunta repetida, ver pregunta IC2, Elemento Contexto, Ámbito Socioeconómico.		
Indicador	II2. Empleos alternativos por actividades relacionadas con los recursos marinos	Calificación
Indicador detalle	Los procesos de manejo solo están manteniendo los empleos actuales pero con estabilidad.	3.7
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto nuevo, "Protect our Pride", 2el cual ofrece un programa de entrenamiento de buceo exclusivo para locales para convertirse en guías. Este incluye la parte técnica hasta el Dive Master. Este proyecto se creó con base en la ley de manejo de buceo en Honduras, la cual estipula que las organizaciones deben priorizar al hondureño. La meta para el 2014 es tener a 15 dive masters locales. 		<ul style="list-style-type: none"> • La sostenibilidad de los empleos alternativos a través del tiempo es algo que debe incluirse en el diseño y los mecanismos de

<ul style="list-style-type: none"> Programa de apicultura a través de KfW en la comunidad de Corozal (muy pobre), la cual está dentro del área. Se eligió esta comunidad porque en su zona solo se permite hacer investigación y educación ambiental, alta necesidad de desarrollar empleos alternativos. 		implementación.
BICA:		
<ul style="list-style-type: none"> El programa de desarrollo comunitario es reciente. Proyecto de bisutería y bordados para mujeres esposas de pescadores en la comunidad de Flowers Bay, Sandy Bay, West End. Proyecto de capacitación para mejorar el servicio al cliente con el grupo de water taxis; también se incluyen clases de inglés. Capacitaciones para producir jaleas y vino en la comunidad de Diamond Rock. Apoyo a pescadores con cursos de mecánica de motores, soldadura y guías turísticos en las comunidades de Sandy Bay, West End, Crawfish Rock. 		
Indicador	II3. Actores locales que lideran la gestión del AP	Calificación
Indicador detalle	Los actores locales solamente son consultados para que la administración del AMP tome decisiones.	2.75
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El desinterés y la apatía de una gran mayoría es la principal dificultad en la participación activa de los actores locales. La comunidad de la isla está muy seccionada en diferentes grupos étnicos y culturales con diferentes intereses y motivaciones. 	Recomendaciones y oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> Es urgente promover y reactivar el funcionamiento de los consejos consultivos comunitarios (COCOS), las juntas de agua y los patronatos, como una plataforma de diálogo y participación abierta y de doble vía con las comunidades. Apoyarse en aquellas personas claves que tienen la presencia y el poder de influir es una estrategia para acercarse a las comunidades y los grupos de interés. Se recomienda entablar nuevas relaciones o mejorar las existentes con grupos comunitarios organizados, y con los cuales se compartan las necesidades de mejorar el manejo del área, apoyar las acciones de liderazgo y participación. Proporcionar intercambios a comunidades donde los actores locales están liderando con éxito la gestión de los recursos y el área para motivar a los usuarios de los recursos en el ZPEMS. 	
Indicador	II4. Participación de los grupos de interés	Calificación
Indicador detalle	Los grupos de interés han manifestado su disponibilidad de participar los administradores del área protegida realizan consultas con los grupos de interés.	2.6
Observaciones		
Repetida, ver Pregunta IP2, Elemento Procesos, Ámbito Socioeconómico.		
TOTAL UNIDADES ÁMBITO SOCIOECONOMICO		34.05
CALIFICACIÓN GLOBAL SOCIOECONOMICO		0.68

Indicadores Gobernabilidad (135 puntos)

Elemento	CONTEXTO		Calificación
Indicador	IC1. Estatus Legal		
Detalle indicador	Declaración oficial al más alto nivel del área protegida, plenamente reconocida.		5
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Parque Nacional Marino Islas de la Bahía (PNMIB) fue declarado zona protegida mediante Decreto del Congreso Nacional de la República de Honduras 75-2010 (10 de junio del 2010). El plan de manejo del PMNIB se declaró como ley en el 2010. 		<ul style="list-style-type: none"> Socializar y fortalecer el proceso de divulgación del Plan de Manejo con todos los grupos de usuarios de los recursos naturales. 	
Indicador	IC2. Demarcación de límites		Calificación
Detalle indicador	Límites del área protegida legalmente definidos pero sin demarcación en el campo.		2.6
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Aunque el polígono legal que constituye los límites del AP si está definido legalmente, sus límites solamente se encuentran demarcados en el campo de manera parcial. Amabas secciones, terrestre y marina necesitan demarcación. La mayoría de la gente conoce los límites, lo más importante es demarcar las zonas de uso de manera específica y acompañarlas con rótulos que indiquen las actividades no permitidas para evitar conflictos. Se invertirá 1 millón de lempiras en la demarcación de los límites marinos del PNMIB, Fase II. Los materiales para las tres islas ya se compraron, están embodegados. El diseño de este plan debe ser multi-propósitos para maximizar la inversión (incluir distintos tipos de boyas, marcadores de canales, etc.), se planea demarcar los límites del perímetro pero también las zonas de uso. ZOLITUR retomará la ejecución en el 2014. La sección terrestre del lado Este donde está el Parque Port Royal es una prioridad. 		Recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> Es una prioridad demarcar los límites de toda el área tanto en la parte terrestre como en la marina. Será preciso socializar este proceso con los habitantes de la zona antes y durante la demarcación para facilitar la aceptación y familiarización con los avisos. Debido a afluencia de turistas, la cual se incrementa progresivamente, es necesario socializar los límites del área con este sector y los tour-operadores para que transmitan la información adecuadamente. 	
Indicador	IC3. Instrumentos legales y administrativos que establecen las regulaciones del AP		Calificación
Detalle indicador	Instrumentos legales y administrativos existen pero hay serios problemas para aplicarlos.		3.9
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> El Plan de Manejo está aprobado (2010) al más alto nivel y se implementa. 		Conflictos: <ul style="list-style-type: none"> Hay conflictos y poca aceptación social del Programa de Manejo con algunas 	

<ul style="list-style-type: none"> • Aunque le Plan de Manejo está aprobado, las regulaciones no están aprobadas por el ICF. • Instrumentos legales incluyen la Ley de Pesca y la Ley Forestal 75-2010 Decreto del ZPEM que protege de manera especial las islas, controlando la infraestructura que se construye. • RMP enfoca sus esfuerzos de manejo a la zona de Sandy Bay-West End, y tiene mayor presencia en Cordelia Banks, Coco View, Punta Caribe, donde hay guarda parques permanentes • La zona Este o municipio de Santa Guardiola debido a la distancia, costos de patrullaje y falta de embarcaciones, solamente se vigila si hay denuncias. • BICA en este contexto, enfoca sus esfuerzos en recibir y atender denuncias en ambos municipios y presentar ante autoridad competente. 	<p>personas o grupos específicos, especialmente los garífunas y los isleños, quienes tienden a no cumplir con las leyes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los garífuna no reconocen las leyes del gobierno obligando a los guarda parques a usar la fuerza cuando desarrollan su trabajo. • Falta de presencia del ente administrador en algunas zonas dentro del área debilitan la presencia y autoridad. • Aunque la cultura de denuncia ha aumentado, aun falta fortalecer la cooperación dentro de las comunidades. • Falta de recursos para hacer cumplir las regulaciones del AP. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializar el plan de manejo, las actividades permitidas y las limitaciones en cada una de las zonas de uso podría mejorar la aceptación y cumplimiento de las regulaciones que indica el plan. • Mostrar claridad en los procesos y el uso de los instrumentos legales y administrativos para promover un acercamiento con los usuarios de los recursos y fortalecer la presencia y autoridad. 	
Indicador	IC4. Identificación de Amenazas	Calificación
Detalle indicador	Amenazas identificadas y priorizadas; existen acciones de manejo para tratar algunas amenazas.	4.3
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • Si existe un análisis de amenazas para el área que tiene su base en el Plan de Manejo del PNMIB realizado a inicios del 2000. • Aunque las amenazas si están identificadas no todas se tratan, principalmente debido a limitaciones financieras de ambas organizaciones comanejadoras. • Los nuevos proyectos de investigación se enfocan en algunas de las amenazas como el de calidad de agua (BICA). • El programa de control y vigilancia trata las amenazas de sobrepesca y caza (RMP). • Algunas de estas incluyen desarrollo costero en la zonificación inadecuada. 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La zonificación del área se hizo con base en la línea base del PNMIB, en el cual la importancia turística prevaleció sobre el valor ecológico de las áreas, lo que a veces causa conflicto en las acciones de manejo. • RMP: Existen conflictos de intereses entre los pescadores locales, su modo de vida y los recursos de los cuales dependen y las regulaciones de manejo como la Zona de Restricción total (Crawfish Rock - Mud Hole). Hay entre 3 y 4 comunidades dentro de esta zona, las cuales son muy pobres (una de estas está dentro del proyecto de KfW). • Urge mayor colaboración de las municipalidades para lograr adelantos en algunos de los temas prioritarios como la mejora de servicios de infraestructura, su apoyo es imperativo para lograr un cambio. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es importante y urgente actualizar el análisis de amenazas para incluir las nuevas 	

<ul style="list-style-type: none"> • El Sustainable Travel Institute (STI) está haciendo a través de MARTI el análisis de sostenibilidad en este tema para todo Roatán. • Los servicios de infraestructura son un ejemplo de la necesidad de colaborar interinstitucionalmente con las diferentes estancias para lograr una mejora real de la situación. • BICA Roatán no ha hecho un análisis de amenazas interno para su POA. • TNC hizo un análisis de amenazas dentro del marco de cambio climático pero no está vinculado en el plan de manejo más reciente, el cual es genérico (Plan de Manejo del PNMIIB precede el análisis de TNC). 	<p>amenazas y actualizar las acciones de manejo más adecuadas para enfrentar las presiones que enfrenta el área.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es importante determinar cuáles de las amenazas identificadas en el plan de manejo del PNMIIB son prioritarias para el área con el fin de enfocar las acciones de manejo en su reducción. • El desarrollo turístico y costero no planeado es una amenaza que debe ser incluida y acciones específicas deben tomarse para dirigir este proceso. En el caso de las actividades turísticas que ya tienen lugar en la zona, se recomienda adoptar promover la adopción de mejores prácticas y estándares que permitan continuar utilizando los recursos de manera sostenible. • Es importante incluir medidas de mitigación y adaptación para atender a las amenazas naturales, en especial debido a la vulnerabilidad del área a desastres naturales. • Un estudio poblacional podría brindar importante información acerca del crecimiento local, sus tendencias y proyecciones. • Elaborar un plan de desarrollo para las comunidades dentro del área y normativas que guíen un crecimiento urbano de manera controlada y organizada. 	
<p>Elemento Indicador</p>	<p align="center">PLANIFICACIÓN</p> <p>IPL1. Cumplimiento de objetivos del área</p>	<p align="center">Calificación</p>
<p>Detalle indicador</p>	<p>El AP tiene objetivos claros y tienen mecanismos de evaluación de su cumplimiento.</p>	<p align="center">3.6</p>
<p>Observaciones</p>		<p>Áreas de conflicto y oportunidad</p>
<ul style="list-style-type: none"> • El Programa de Manejo del área tienen como elementos de conservación principales la protección de manglares, pastos marinos y corales. <p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para evaluar la eficiencia en el programa de control y vigilancia hay un proceso interno de evaluación con base en las denuncias y los procesos que se realizan. La presencia se ha fortalecido a través del radio e intervenciones locales en programas promoviendo la cultura de la denuncia. • Hay una evaluación interna cada meses, en la 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El gobierno debiera implementar una evaluación de efectividad de manejo anual a través del ICF, sin embargo, su frecuencia se ajusta a la disponibilidad de fondos. • El cumplimiento del programa de control y vigilancia depende de varios procesos y actores claves o colaboradores. • No hay suficiente personal para cubrir todos los temas y todas las actividades. Los fondos provenientes de los proyectos aunque apoyan los objetivos del área, no cubren salarios del personal. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es importante que cada organización implemente un sistema de evaluación y monitoreo para el cumplimiento de sus objetivos. • Es crítico que ambas organizaciones tengan un sistema de evaluación donde cada una pueda mostrar sus avances y limitaciones, y en conjunto puedan planificar para 	

<p>cual participan la junta directiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace falta mecanismos a mediano (mitad de año) y largo plazo (final del año) que permitan evaluar el cumplimiento de los objetivos. <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Al ICF le corresponde hacer una evaluación anual pero no son regulares. De manera interna se le da seguimiento a los proyectos específicamente, pero de manera general y grupal, como organización, no se evalúa el cumplimiento de los objetivos. 	<p>lograr atender los objetivos generales del AP.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se recomienda fuertemente que de manera consensuada, se definan los objetivos, roles y responsabilidades de cada organización comajedadora para aumentar la claridad en el área de implementación, se identifiquen las acciones que se realizarán de manera colaborativa y se evite la duplicación de esfuerzos. Áreas de prioridad identificadas: desarrollo de los programas de comunicación, investigación y educación ambiental; aumentar la señalización y demarcación de los límites en el área. El programa de control y vigilancia debe continuar con el éxito que ha mostrado. Sus resultados deben ser compartidos no solo con los usuarios de los recursos pero con todas las organizaciones que colaboran y contribuyen en el proceso. 	
Indicador	IPL2. Personal para el manejo del área	Calificación
Detalle indicador	Existe el 50% del personal necesario para la administración básica del área.	3.7
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> RMP: actualmente el personal cuenta con 7 miembros (ver organigrama en Anexo 8) BICA: actualmente hay 5 personas tiempo completo y 2 personas (ver organigrama en Anexo 7) medio tiempo. Dentro del convenio de comanejo 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay personal suficiente ni recursos para contratar el personal adicional. Recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> Para ambas organizaciones se recomienda trabajar con un especialista en resolución de conflictos para tratar las relaciones internas del personal, las relaciones entre ambas organizaciones, y las relaciones externas con los grupos de interés. Es importante definir con claridad los roles y responsabilidades del personal para evitar conflictos internos, hacer más eficiente la división de tareas y facilitar la evaluación y monitoreo. <p>Personal sugerido por los entrevistados como necesario para mejorar la gestión actual del AP:</p> <p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 guarda parques (se necesita más guarda parques marinos y terrestres) y un coordinador de esta sección - Capitán de lancha - 1 especialista en comunicación, imagen y recaudación de fondos - Asistente de educación ambiental - Asistente para infraestructura - Contador - Durante la época de cruceros sería ideal tener voluntarios que apoyen en diferentes funciones (noviembre – abril, aprox. 15 a 20 cruceros). 	

donde se incluye toda la isla, el personal de ninguna de las dos organizaciones es suficiente para cubrir las necesidades de manejo.	BICA: <ul style="list-style-type: none"> - Asistente de monitoreo e investigación (para AGRRA falta el 50% del personal; para proyecto de larvas al menos una persona más) - Asistente técnico para la Dirección Ejecutiva - Especialista en comunicación y relaciones públicas - Promotor ambiental y de comunicación - Biólogos o Ing. Ambientales (conocimiento del procesos de evaluaciones de impacto ambiental para apoyar en las inspecciones) - Especialista en legislación ambiental 	
Indicador	IPL3. Plan de Manejo	Calificación
Detalle indicador	Plan de manejo aprobado e implementándose en algunos de sus programas.	4.14
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • El Plan de Manejo actual es a 5 años, e incluye evaluaciones y manejo adaptativo. • Actualmente existe un convenio de comanejo que debe ser renovado. En el 2010 se decretó el PNMIB, creando la plataforma para comanejo actual. El objetivo del convenio es evitar la duplicación de esfuerzos y maximizar la inversión en el área, aumentando las posibles sinergias. • El Plan de Manejo no ha sido socializado. La UMA pidió a ZOLITUR hacer un taller para divulgar este Plan con los actores claves, es urgente. • En ambas organizaciones se atienden los objetivos identificados como prioridades y todas aquellas actividades al alcance del personal y la capacidad técnica y financiera. <p>Programas bajo el Plan de manejo del PNMIB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Recursos naturales • Administración • Educación Ambiental • Desarrollo Comunitario • Monitoreo e investigación • Protección • Uso Público <p>Objetivos principales de manejo del RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo comunitario 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Plan debe socializarse, no se ha hecho desde su aprobación en 2012. • RMP: Debilidades actuales dentro de la implementación del Plan de Manejo: parte social, no se ha implementado al 100%. • Ninguna de las dos organizaciones tiene el personal suficiente para desarrollar todos los objetivos propuestos. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorizar los objetivos de manera que ambas organizaciones dividan los objetivos y no se dupliquen esfuerzos maximizando la utilización de fondos disponibles y las capacidades técnicas de cada organización. • Oficializar el acuerdo de comanejo. 	

<ul style="list-style-type: none"> Control y vigilancia Educación ambiental <ul style="list-style-type: none"> Infraestructura Control de especies invasoras <p>Objetivos principales de manejo de BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Educación ambiental (la temática cambio año con año para fortalecer temas específicos, p. ej., reciclaje en el 2013 y cambio climático en el 2014). Investigación Desarrollo comunitario Zona prioritaria de acción: Sandy Bay-West End 		<ul style="list-style-type: none"> Continuar y explorar nuevas oportunidades de colaboración entre ambas organizaciones comanejadoras para aprovechar las sinergias.
Indicador	IPL4. Plan Operativo	Calificación
Detalle indicador	Programa operativo anual implementándose de acuerdo a algunas actividades del programa de manejo.	4.6
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> Si hay un POA general congruente con el Programa de Manejo, de 2 años, se hace uno individual para cada administrador anualmente. Se identifican prioridades a desarrollar bajo las capacidades técnicas, humanas y financieras de cada organización. 		<p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar un sistema interno de monitoreo y evaluación. Hacer un manejo adaptativo cuando sea necesario según lo indiquen los resultados de las evaluaciones periódicas y las capacidades internas del ente administrador. Buscar alianzas o acuerdos con entes que puedan brindar algún tipo de apoyo y disminuyan costos de manera compartida. Por ejemplo: Acercarse a instituciones académicas para conjuntamente desarrollar el programa de investigación y monitoreo que responda a las necesidades de manejo.
Indicador	IPL5. Programa de Educación Ambiental	Calificación
Detalle indicador	Existe un plan de educación ambiental pero no se implementa por falta de recursos.	3.5
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> Ambas organizaciones tienen un programa de educación con enfoques diferentes. <p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hay actividades específicas y aisladas pero no hay un plan de educación estructurado. Las actividades que llevan desarrollándose por varios años se enfocan principalmente en niños y su frecuencia es mensual. Las actividades no son formales, pero sí incluyen visitas de campo Los temas incluyen ecología de arrecifes y economía, tiburones, pez león, 		<p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se recomienda fuertemente que ambas organizaciones administradoras identifiquen las actividades de educación específicas para evitar una duplicación de esfuerzos, hay una gran necesidad, así como diferente tipo de públicos y audiencias y distintos niveles para que ambas organizaciones presenten un enfoque único maximizando su cubrimiento. Esta diferenciación debe incluir tipo de público, comunidades, tipo de información

<p>AMP y turismo sostenible; el público incluye adolescentes de bachillerato, empelados de supermercados, grupo de Geoturismo, restaurantes, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es una prioridad fortalecer este componente dentro del pan de manejo, está contemplado en el POA 2014. • Algunas actividades se hacen en alianza con BICA (limpieza de playas). <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bica tiene un programa de educación ambiental completo conjuntamente con la Secretaria de Educación a través de la Dirección Departamental de las Islas de la Bahía (primaria y secundaria), proporcionando materiales sobre arrecifes coralinos, especies de especial atención. Sus temáticas cambian cada año. • Actualmente se está gestionando un plan de educación ambiental (financiado por USAID) para cubrir todo el PNMIB. • Las evaluaciones de las actividades que se realizan se evalúan a través del maestro quien provee un comentario, y de forma oral con los niños al final de las actividades. • El personal a cargo del programa de educación no es permanente. 	<p>y nivel, tipo de actividades, etc., para facilitar la creación de un modelo integral que incluya ambos enfoques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se observan oportunidades de colaboración para complementar las actividades de educación (p.ej., parte teórica BICA; experiencia en campo RMP.) • Identificar y agrupar grupos de interés afines para dirigir de manera más directa y efectiva las acciones de educación ambiental requeridas. Algunos grupos identificados durante la evaluación: niños; pescadores; hoteleros, tour operadores; sector privado; turistas; transportistas. Implementar una adecuada estrategia para comunicar la información es fundamental. • Las acciones de educación ambiental no deben ser exclusivas de las poblaciones locales, debe también ofrecer oportunidad a los turistas, ya que son un grupo de interés que ha ido creciendo considerablemente. 	
Indicador	IPL6. Programa de Comunicación	Calificación
Detalle indicador	Existe la identificación de necesidades de divulgación o acciones aisladas.	2.9
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • RMP: No existe un programa de comunicación articulado pero si se tienen numerosas actividades y vías de comunicación: <i>Newsletters</i> (4 al año, cada 3 meses), reuniones trimestrales con la mesa de directores del parque, visitas mensuales a actores claves, eventos de recaudación a través del año, y la asamblea general, abierta al público, anual donde se tocan todos los temas relacionados al parque, avances y planes futuros. • Los <i>Newsletter</i> se basan principalmente en los resultados logrados. • También hay una página de <i>Facebook</i> que es la que 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El beneficio de las acciones es invisible para mucha gente, hay que hacerlo más tangible para maximizar el impacto y apoyar la participación social. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda utilizar vías de comunicación a través del internet de forma más frecuente. Las páginas de <i>Facebook</i> son las que más visitas presentan y son amigables para los usuarios. • En vez de realizar reuniones formales, utilizar una hora a la semana en alguna estación de radio o tv, estos espacios podrían tener una gran acogida. • RMP: Es necesario obtener la percepción de las comunidades acerca del trabajo que ambas organizaciones realizan, esto es crítico para continuar

<p>mayor movimiento presenta</p> <ul style="list-style-type: none"> • BICA: • No hay un programa de comunicación estructurado o específico a ciertos grupos de interés. • Sin embargo hay comunicación (informal) frecuente, por lo menos una vez al mes. Se realiza un "communication card" para conocer la opinión pública. • Hay una página de Facebook la cual está más actualizada que la página web de la organización y un Newsletter dos veces al año. • Durante la implementación de eventos especiales (p.ej., concursos, ferias, expoventas, etc.) se cuenta con el apoyo de algunos canales de televisión, los cuales anualmente transmiten la información durante los noticieros. 	<p>recibiendo apoyo financiero. Además, es una herramienta de auto-motivación para el personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BICA: urge contratar a una persona que se dedique a fortalecer el tema de comunicación • Es necesario desarrollar un programa de comunicación interno para mejorar la comunicación y ambiente de trabajo y cooperación del personal del área, así como un programa externo para promover y mejorar la comunicación activa y efectiva entre el ente administrador y los habitantes y los actores claves del AP. • Se recomienda que ambas organizaciones socialicen su información con las demás ONG dentro de Roatán y en el PNMIB, BICA Utila y BICA Guanaja se podrían beneficiar de las lecciones aprendidas y el apoyo que se ha logrado en Roatán. • Se recomienda que todo el personal administrativo reciba entrenamiento en el tema de comunicación y resolución de conflictos para que a través de su trabajo, incluyan actividades de comunicación y diálogo, lo que no debe ser trabajo exclusivo del comunicador, pero debe ser promovido y fortalecido por todo el equipo. 	
Indicador	IPL7. Plan de Financiamiento de largo plazo	Calificación
Detalle indicador	No hay programa de financiamiento a largo plazo, hay mecanismos de financiamiento funcionando, los ingresos son insuficientes.	3.6
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si existe un plan pero los ingresos actuales solo satisfacen necesidades a corto plazo. Las actividades incluyen la venta de mercancía en la tienda, venta de brazaletes en centros de buceo, hoteles y tour operadores, las membrecías, donaciones y proyectos de desarrollo e investigación a nivel nacional e internacional. • No hay incentivos fiscales para incrementar las donaciones pero se está trabajando en este tema. <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anualmente se hacen rifas, se desarrollan proyectos, hay membrecías, donaciones para programas específicos que sufragan los costos operativos de la organización. • Hay una contribución considerable de parte de voluntarios (en especie) que hacen 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RMP: las ventas son muy buenas pero en temporada alta solamente. • RMP: aunque se están creando mejores vínculos con los sectores de turismo (hoteles, centros de buceo y tour operadores) aún hay resistencia en su colaboración para promover la venta de brazaletes y la cooperación. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roatán cuenta con una gran afluencia de

<p>posible el cumplimiento de los objetivos propuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Recientemente, a través del SINEIA y conjuntamente con el Ministerio de Medio Ambiente el Puerto de Cruceros Mahogany Bay, se está desarrollando el establecimiento de un fideicomiso para las tres islas. Esta es una zona de influencia para el proyecto. Esta iniciativa está siendo presentada por la SERNA en el Consejo de Ministros para buscar su aprobación. 		<p>turistas lo que abre opciones para explorar mecanismos nuevos de recaudación, se recomienda explorar opciones propias de financiamiento para el AMP a través de mecanismos innovadores (p.ej., pago por servicios ambientales, etc.).</p>
Indicador	IPL8. Programa de Monitoreo y Evaluación	Calificación
Detalle indicador	Plan de monitoreo y evaluación terminado y aprobado sin implementar.	3.8
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> La última evaluación se realizó hace 2 años, esta herramienta necesita ser actualizada y debe proveer espacio para el manejo adaptativo. Hay reuniones cada 4 meses para revisar progresos. El programa de educación se analiza revisando las metas propuestas de participación y asistencia. El impacto en las comunidades se analiza de manera directa. Infraestructura y equipo: presencia/ausencia Control y vigilancia: no de días patrullados, área cubierta al patrullar, análisis de la base de datos para identificación de zonas críticas y estrategias a implementar. <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> El ICF idealmente realiza una evaluación anual, pero normalmente no ocurre por limitaciones presupuestarias. Cuando se realiza recibe los reportes de avances de actividades. A nivel de proyectos y según especificaciones del donante. De manera interna se hace una planificación trimestral de cada miembro del personal a través de las actividades de cada proyecto, pero no se evalúan formalmente. 		<p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar un manejo adaptativo de ser necesario según lo indiquen los resultados de las evaluaciones. Se recomienda que ambas organizaciones implementen su propio sistema de evaluación y monitoreo y que tengan un mecanismo de comunicación para compartir los resultados, alcances y limitantes, con el objetivo de crear una visión integral en el cumplimiento de los objetivos del área.
Indicador	IPL9. Programa de Control y vigilancia	Calificación
Detalle indicador	Existe un programa de control y vigilancia y se aplica parcialmente.	3.9
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> El programa de control y vigilancia incluye alianzas y estrategias con la Policía Nacional (acuerdo de colaboración), la Marina Mercante (acuerdo verbal), DIGIPESCA, COPECO, Municipalidades, ZOLITUR y la Naval. Hay 2 embarcaciones trabajando 5 días a la semana 8 horas al día más 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grupos donde hay mayores conflictos por actividades ilegales: Punta Gorda (garífunas), Santa Helena (ingleses, rebeldes, criollos), Diamond Rock (cultura miskita, consumo de todo recurso natural). Hay una falta de conocimiento del programa en una buena

<p>los operáticos especiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los patrullajes diarios y operativos especiales (diurnos/nocturnos) incluyen a 1 o 2 guarda parques y 1 o 2 policías, dependiendo del tipo de denuncia. • Se hace la aproximación a la embarcación para inspeccionar, si no hay delito se hace el recordatorio de la zonificación y las leyes. • Si es primera infracción y si está acorde a la ley de subsistencia, se decomisa el equipo ilegal y si el producto es de tamaño legal no se decomisa y se advierte. También se llena un reporte de incidentes en la base de datos. • Cuando hay una reincidencia en el delito o el ilícito es grande y hay resistencia la policía procede a realizar el arresto, se hace el levantamiento oficial del caso y se traslada el decomiso a la fiscalía. • Si se ha dado cárcel. • Ha habido muy buena coordinación entre el RMP, la Policía y la fiscalía. <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BICA actualmente (1996-2011) no se encarga del patrullaje, esto lo hace el RMP, pero si se da acompañamiento y seguimiento a las denuncias; cuando hay casos de denuncias ambos comanejadores son contactados al igual que las demás organizaciones involucradas (UMA, ZOLITUR, Policía). • Aunque no es una actividad de patrullaje, dentro de este programa (programa de protección) se realizan las limpiezas de playas 4 veces al año. El Bay Island Coastal Cleanup se realiza una o dos veces al año al mismo tiempo en las tres islas. 		<p>proporción de la población. Hay cuestionamiento con lo que se hace con los decomisos, sería bueno explicar cuál es el proceso y que pasa con los recursos incautados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La falta de socialización del Programa de Manejo es una limitante como respaldo legal e institucional para el programa de control y vigilancia. Todo el mundo debe conocer este plan. • Debilidad del sistema legal para juzgar un delito y de ser necesario, aplicar sanciones. La falta de credibilidad en el sistema legal por parte de la población promueve el que los delitos ambientales continúen. • Conflicto entre guarda parques y pobladores cuando éstos tienen que aplicar la ley para reportar un ilícito (amenazas personales, conflicto social, etc.) <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuar impulsando la cultura de denuncia entre los habitantes del AMP. • Hacer más visibles los resultados del programa, especialmente los beneficios. • Continuar fortaleciendo la presencia del ente administrador en el área y advocarse a las comunidades como apoyo para hacerlas parte del sistema. La presencia aumenta la confianza en los administradores, su disponibilidad en atender las denuncias lo más rápido posible, y aumenta la accesibilidad de los pobladores a los administradores promoviendo un acercamiento entre ambas partes. 	
Indicador	IPL10. Programa de Investigación	Calificación	
Detalle indicador	No hay programa de investigación, se da investigación adecuada a necesidades de manejo.	3.1	
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad		
RMP:	Conflictos:		
<ul style="list-style-type: none"> • No hay un programa de investigación propio que responda a las necesidades de manejo. • Se quisiera implementar un monitoreo biológico de tiburones 	<p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con suficiente espacio para desarrollar de manera más 		

<p>en Banco Cordelia, propuesto para el POA 2014.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay un programa de pesca del pez león para apoyar las acciones de control de la especie (4 años). A través del entrenamiento se colectan fondos y se recibe una licencia de pesca. <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos de investigación que se realizan si son adecuados y responden a las necesidades de manejo del área. • Programa de calidad de agua (Fondo SAM-CORAL): comenzó en enero de 2013, se realiza mensualmente. Incluye 52 puntos de muestreo: bacteriológicos (32; coliformes totales, fecales, enterococos) y fisicoquímicos (20 puntos, cada 3 meses). La zona que abarca el proyecto incluye Mode Hole, Sandy Bay, West End, West Bay, Coxen Hole y Gravel Bay. Los análisis de las muestras bacteriológicas se realizan en Coxen Hole, los fisicoquímicos se envían a San Pedro Sula. Los reportes mensuales se presentan a CORAL y al Fondo SAM. • Proyecto de larvas de peces (Fondo SAM): comenzó en agosto/septiembre de 2013, incluye 10 sitios de muestreo (10 sitios y dos puntos de colecta por sitio). Se utilizan trampas de larvas con boyas superficiales siguiendo el calendario lunar. • Inventario de flora y fauna terrestre: se realiza cada dos años (2010, 2013). • Ambas organizaciones realizan el monitoreo de arrecifes empleando la metodología AGRRA para el report card de Healthy Reefs): el monitoreo de corales se realiza una vez al año, sería ideal poder realizar dos veces. En este esfuerzo colaboran BICA, RMP, CORAL, Healthy Reefs y CEM. 	<p>idónea los proyectos de investigación que comenzaron en enero de 2013.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay suficiente personal para cubrir todos los proyectos de manera más satisfactoria. Se cumplen pero la capacidad interna está al límite. Ideal si se puede contratar a un asistente para balancear las responsabilidades dentro del equipo. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer los esfuerzos que se están realizando para crear un programa de investigación que responda a las necesidades prioritarias de manejo. Y que respalden de manera científica las acciones de manejo. • Incluir en el programa de investigación un componente de monitoreo de los recursos claves para el área, permitiendo así crear una línea base que apoye los programas de manejo y uso sostenible de los recursos. • Incluir proyectos de investigación en el sector turísticos para conocer el crecimiento del sector, explorar posible adopción de estándares, nuevas opciones en el ecoturismo que creen nuevos empleos, investigación del mercado turístico actual para dirigir el crecimiento de una manera positiva y sustentable. Este tema es crucial dada la importancia y rápido crecimiento que este sector ha tenido en los últimos años. • Es importante incluir un componente de investigación social para tener conocimiento del crecimiento demográfico dentro del AP, nivel de educación, profesiones, capacidad de carga para el sector pesquero y turístico, entre otros. • Se recomienda crear relaciones estratégicas (convenios) con algunas de las universidades y centros de investigación cercanos para unir esfuerzos en el diseño, desarrollo e implementación de programas de investigación y monitoreo. Este tipo de alianzas permite reducir costos de manera significativa a corto, mediano, y largo plazo.
---	--

Elemento		INSUMOS		Calificación
Indicador	II1. Presupuesto			
Detalle indicador	El área protegida dispone de un presupuesto que cubre el 50% de los costos de inversión y operación que necesita.			3.2
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad		
<ul style="list-style-type: none"> • RMP: el presupuesto actual del parque si cubre los costos de inversión y operación (nivel 5). Sin embargo, este presupuesto no podía cubrir el POA general del PNMIB (nivel 3). • BICA: el presupuesto es variable y depende en gran medida de los proyectos y las donaciones. Se hace un estudio presupuestal informal, y una lista de necesidades cuando se compara con el Plan de Manejo. • Los fondos que provienen de los proyectos cubren parte del equipo y la infraestructura pero no cubren salarios del personal, una gran desventaja. 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RMP: la renta de la oficina constituye uno de los mayores gastos dentro del presupuesto. La tierra y la propiedad en la isla es muy alto. • Dos de las necesidades principales dentro del presupuesto de ambas organizaciones son los salarios del personal y la implementación de los proyectos específicos a largo plazo. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuar con los esfuerzos de recaudación y la implementación de mecanismos novedosos que pudieran traer crecimiento y estabilidad económica al parque. • Amabas organizaciones necesitan a un especialista en recaudación y relaciones públicas para impulsar la sostenibilidad financiera de las organizaciones. • Se recomienda crear un sistema técnico para la planificación, distribución y elaboración del presupuesto. 		
Indicador	II2. Infraestructura			Calificación
Detalle indicador	50% de la infraestructura ha sido construida, existen brechas significativas.			3.5
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad		
<p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La oficina se renta mensualmente y este costo representa uno de los mayores montos dentro del presupuesto anual. • La infraestructura actual incluye boyas y anclaje de yates, buceo, pesca, snorkeling, áreas de nado, y marcadores de canales de navegación. Se espera poder llegar a un nivel 5 en la infraestructura marina a través del proyecto KfW. • Torres de observación (con guarda parques, binoculares y radio) podrían ayudar de 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las boyas de anclaje para veleros y embarcaciones son un medio efectivo de recibir contribuciones por el servicio y apoyar los gastos de mantenimiento. Sin embargo la municipalidad abolió este cobro (cualquier tipo de cobro dentro de un AP marina o terrestre debe hacerse a través del ICF y el SINAPH). Reactivar este proyecto podría tener buenos resultados y podría ser una entrada de recursos más o menos estable que contribuya a la infraestructura y el mantenimiento. • El AP tiene 4 comunidades en su zona de influencia, debido a que hay varias entradas cobrar por el acceso se hace difícil. • No hay muelles propios de las organizaciones para facilitar el acceso de embarcaciones. 		

<p>manera estratégica a apoyar a las embarcaciones y a disminuir el costo en combustible.</p> <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las oficinas administrativas y el criadero de iguanas están en Sandy Bay. Se acaba de finalizar la construcción del criadero de iguanas (área para animales, bodega, área de alimentación). A través de KfW se hará un estudio de factibilidad para la construcción de un centro de visitantes y estación de BICA. Este terreno (medio acre) que se localiza dentro del predio del jardín botánico se daría a BICA a través de una concesión a 30 años (no es una donación) asegurando un espacio para sus oficinas (“gratis”), con la condición de no desarrollar el terreno. 	<p>Infraestructura identificada por los entrevistados como una necesidad para mejorar el manejo del área:</p> <p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Oficina administrativa Sala de reuniones/salón de capacitaciones Ampliación oficina administrativas con más privacidad Bodega para decomisos Contenedor (40 pies) portátil Una 3ra oficina o centro de reunión en la costa este Torres de observación <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Laboratorio marino de agua Ampliación de espacios de oficina Sala de reuniones/conferencias Centro de educación y visitantes (multiusos) Espacio para que los voluntarios puedan colaborar en las diferentes actividades Bodega 	
Indicador	II3. Equipo	Calificación
Detalle indicador	50% del equipo idóneo ha sido adquirido.	3.5
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> RMP: las mayores necesidades de equipo son embarcaciones para facilitar y optimizar el programa de control y vigilancia y la carpa móvil para apoyar actividades de educación y comunicación. El RMP también cumple una función 	<p>Equipo identificado por los entrevistados como una necesidad y oportunidad para mejorar el manejo del área y las condiciones de trabajo del personal:</p> <p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Control y vigilancia: 3 o 4 embarcaciones: una lancha rápida de gran alcance, 3 estilo panga con motores fuera de borda (4 tiempo y 100 caballos); embarcaciones de rescate estilo Zodiac (motor 45 o 75 para áreas con oleaje) GPS para lanchas, binoculares Equipo de seguridad para los guarda parques durante patrullajes (chalecos antibalas y armas blancas) y para tormentas Educación y comunicación: carpa móvil para eventos sociales y equipo de sonido portátil (proyectos, micrófono, etc.) Nuevo automóvil y/o motos 	

cívica dentro de la isla brindando apoyo en rescates y/o hundimientos.	<ul style="list-style-type: none"> - Computadoras - Aire acondicionado para la oficina <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipo de laboratorio - Equipo para el programa de educación ambiental: materiales, proyector, computador portátil, rotafolio, etc. - De aprobarse, equipo para el nuevo centro de visitantes y oficinas - Motor de lancha para apoyar programas de monitoreo 	
Indicador	II4. Señalización y/o Rotulación	Calificación
Detalle indicador	Existe 50% señalización y/o rotulación para el área protegida.	3.3
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la señalización es una prioridad incluida en el POA 2014. • Carencia de avisos en las áreas de manglares, urge aumentar las señales. • Se identificaron carencias de señalización tanto en la parte terrestre como en la marina. • La mejora y ampliación de la señalización es una prioridad. 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunas de las señales que ya existen no son legibles o no son claras. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las nuevas señales deben ir dirigidas hacia la protección de objetivos de conservación. • Nuevas señales deben diseñarse de manera que sean legibles, atractivas al público, claras y más eficientes. • Para proteger los rótulos y las señales es necesario hacer una socialización con los habitantes y usuarios del área para que las respeten, las comprendan y las utilicen, especialmente con los grupos con los que existe algún conflicto y/o deficiente comunicación. • La señalización y rotulación son necesarias para fortalecer las acciones de conservación, la presencia de la administración en el área, el cambio de actitud y educación ambiental en las comunidades locales y propietarios de las tierras, y también sirven de advertencia para aquellos que ejecutan ilícitos. En el caso de Roatán éstos son esenciales para informar a los turistas. 	
Indicador	II5. Personal necesario	Calificación
Detalle indicador	Existe el 50% del personal necesario para la administración básica del área.	3.7
Observaciones	Repetida, ver pregunta IPL2, Elemento Planificación, Ámbito Socioeconómico.	

Indicador	II6. Personal capacitado	Calificación
Detalle indicador	El 75% del personal está capacitado para ejecutar sus funciones.	4
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> En general se consideró que el personal actual tiene un buen conocimiento y habilidades para desempeñar sus funciones de manera efectiva. 	<p>Recomendaciones:</p> <p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Guarda parques: curso de marinería, defensa personal, buceo, liderazgo resolución de conflictos Administradora: resolución de conflictos, manejo organizacional y contabilidad Director de infraestructura: manejo del idioma español Directora de educación: ampliación de capacidades en nuevas metodologías, pedagogía y comunicación, manejo de nuevas herramientas. Encargada de la tienda: ampliación en conocimientos de contabilidad y gestión para ampliar su posición y responsabilidades Director ejecutivo: resolución de conflictos, estrategias organizacionales, manejo del tiempo Intercambios en varios temas <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cursos de buceo Entrenamiento para montar, organizar (<i>laboratory manager</i>) y para mantener el laboratorio (para asistentes de investigación) Capacitación específica para procesar y analizar muestras Capacitación a asistentes en los monitoreos que se realizan (AGRRA, proyecto larvas y manejo de trampas de luz) Capacitación en pedagogía para mejorar las actividades del programa de educación ambiental Capacitación en SIG para crear mapas Capacitación en legislación ambiental Capacitación en el uso y manejo de programas de diseño gráfico para facilitar el diseñar material de comunicación y educación ambiental <p>Capacitaciones sugeridas por los entrevistados para ambas organizaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formulación de proyectos Incidencia política y resolución de conflictos <p>Capacitaciones adicionales sugeridas como resultado de la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para todo el personal: resolución de conflictos y habilidades de comunicación, relaciones públicas 	

	<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento en herramientas novedosas para crear e implementar mecanismos de financiamiento a mediano y largo plazo (aplicaciones de economía ambiental) Se recomienda que las oportunidades de capacitación se identifiquen y se otorguen a las personas más idóneas respecto de sus responsabilidades para poder ampliar las habilidades actuales del equipo, de manera que las habilidades grupales se incrementen. Hay temas que deben ser reforzados de manera colectiva, pero otros deben ser enfatizados de manera individual y específica respecto a las funciones de cada miembro del equipo técnico para reforzar sus especialidades. 	
Indicador	II7. Programa de voluntariado	Calificación
Detalle indicador	Se está elaborando un programa de voluntariado y se identifican mecanismos para su ejecución.	3.6
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
RMP: <ul style="list-style-type: none"> No hay un programa de voluntarios pero si hay voluntarios esporádicos que apoyan al parque. No hay mucho que ofrecer a cambio. Se está trabajando para que los estudiantes de la UNAH hagan sus servicios profesionales con el parque. Este es un tema de gran oportunidad que necesita inversión y tiempo del personal, gran potencial de beneficio. BICA: <ul style="list-style-type: none"> Hay un programa de voluntarios pero no se evalúa. El actual servicio que proveen los voluntarios incluye asistencia técnica de computación, vida silvestre para el criadero de iguanas, y apoyo para los monitoreos (calidad de agua, proyecto de larvas y extracción de pez león, e identificación de peces arrecifales). Urge activar la comunicación con los colegio para gestionar la participación de estudiantes con los diferentes proyectos. Actualmente se está procesando un convenio con la CURLA para que los estudiantes hagan prácticas y voluntariados. 		<ul style="list-style-type: none"> El poder implementar un programa de voluntarios podría traer gran capacidad humana al área brindando apoyo especializado a bajo costo. Especial importancia existe en poder coordinar voluntariados con universidades locales para apoyar el tema de investigación. Promover oportunidades de voluntariado dentro de las comunidades también es importante fomentando su participación activa en las actividades del AP.
Elemento	PROCESOS	
Indicador	IP1. Mantenimiento de infraestructura y equipo	Calificación
Detalle indicador	Existe mantenimiento en 75% de la infraestructura y equipo del área protegida.	4.4
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> RMP: El clima es probablemente uno de los limitantes para cumplir con el mantenimiento de infraestructura marina a tiempo (hay 140 boyas). BICA: el plan de mantenimiento de infraestructura y equipo se implementó desde el 2010; el equipo 		

es reciente así que no se ha tenido que realizar reparaciones significativas.		
Indicador	IP2. Mecanismos para registro de ilícitos	Calificación
Detalle indicador	Existen mecanismos para registro de ilícitos apropiados; son muchos ejecutores que los conocen y existen programas para su mejoramiento.	4.25
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> Los mecanismos existentes no son eficientes al 100%. La municipalidad facilitó un entrenamiento para capacitar a las organizaciones para procesar las denuncias. Hay protocolos, formatos que se llenan para acompañar las denuncias. A través de la página del centro marino se puede ingresar y registrar los ilícitos fácilmente. 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es necesario que lo apliquen todas las organizaciones involucradas en todas las islas. Aunque existe un buen conocimiento de la ley, algunas de las autoridades involucradas no hacen la entrada de los reportes a la computadora. La mayoría de ilícitos se da con personas de las comunidades locales, y extranjeros de los Estados Unidos, Canadá y Francia, los cuales indican desconocimiento de la ley. Como no hay una aplicación de la ley para castigar los ilícitos de manera clara y sistemática, la autoridad no representa un sistema de control y los infractores no temen ser capturados. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Debe haber una estandarización de los procesos para registrar y procesar los ilícitos Fortalecer la presencia del ente administrador en el área y socializar las regulaciones y actividades ilegales con los diferentes grupos de actores legales que habitan el área. Esto apoya la cultura de denuncia entre la población. Capacitaciones en el tema jurídico ambiental podría ser un tema para reforzar dentro del personal del AP. 	
Elemento	RESULTADOS	
Indicador	IR1. Nivel de satisfacción del personal	Calificación
Detalle indicador	75% del personal está satisfecho con sus condiciones de trabajo en el área protegida.	4.4
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> En general se detectó una alta satisfacción personal de la gran mayoría de personas trabajando en ambas organizaciones administradoras conforme las condiciones de trabajo. Hay una sensación de desilusión con la falta de 	<p>Aspectos que podrían mejorar la satisfacción del personal actual:</p> <p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumento en el salario. Aumento en la seguridad personal, es un trabajo de alto riesgo. Seguros de vida debido al riesgo de trabajar en control y vigilancia. Mejoramiento de atmosfera laboral, distribución de responsabilidades y comunicación interna. Mejoramiento de la relación con la junta directiva y el personal técnico. Aumento de los recursos disponibles para la administración y manejo del área, especialmente mejorar 	

<p>apoyo del sector turístico.</p> <ul style="list-style-type: none"> RMP: la relación con la Junta Directiva del parque podría mejorar, es hostil. Se observa una necesidad de definir una misión y rol más activo de parte de la junta. No ha habido una reelección desde su fundación. 	<p>el equipo y las herramientas disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumento en el personal para distribuir la carga de trabajo de una manera más balanceada. Se necesita una mayor participación de la Junta Directiva en el tema de recaudación de fondos y un reconocimiento al trabajo que se realiza diariamente. <p>BICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumentar el espacio de oficina y laboratorio para tener mayor comodidad. Adquirir capacitaciones para impulsar los programas de investigación. Proveer estabilidad y seguridad laboral. 	
Indicador	IR2. Implementación Plan de Manejo	Calificación
Detalle indicador	50% de los programas y subprogramas del plan de manejo están implementándose.	3.25
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> RMP: el tema en el área social no ha recibido la atención necesaria, pero ya está incluido en el POA 2014 como una prioridad, especialmente el enfoque para resolver conflictos. BICA: ha iniciado con el programa de investigación desde enero de 2013. 	<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Faltan recursos para poder implementar todos los objetivos y actividades propuestos en el plan de manejo. Aun se necesita mejorar la colaboración interinstitucional, ya que muchos de los acuerdos son verbales y el apoyo práctico no se da, o los documentos no son procesados retardando los procesos. <p>Recomendaciones y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es necesario tener una versión integral del plan de manejo y claridad respecto de la contribución de cada organización para cumplir con los objetivos propuestos. Identificar conflictos, limitantes o barreras en el cumplimiento del Programa de Manejo y crear una estrategia de acción, mejoramiento, y/o implementación en todos los frentes. Crear alianzas estratégicas con actores claves, universidades, sector privado residente en el área, y otras organizaciones de gobierno para colaborar de la manera efectiva y así disminuir costos y carga de trabajo que recaiga única y exclusivamente en el personal actual. 	
Indicador	IR3. Mecanismo de captación de ingresos	Calificación
Detalle indicador	Hay mecanismos de captación de ingresos pero los ingresos son insuficientes.	3
Observaciones	Áreas de conflicto y oportunidad	
<ul style="list-style-type: none"> RMP: Si existe un plan pero los ingresos actuales solo satisfacen necesidades a corto plazo. Las actividades incluyen la venta de mercancía en la tienda, venta de brazaletes en centros de buceo, hoteles y tour operadores, las membrecías, donaciones y proyectos de desarrollo e investigación a nivel nacional e internacional. 	<p>Conflictos:</p> <p>RMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las ventas son muy buenas pero en temporada alta solamente. Aunque se están creando mejores 	

<ul style="list-style-type: none"> No hay incentivos fiscales para incrementar las donaciones pero se está trabajando en este tema. BICA: Anualmente se hacen rifas, se desarrollan proyectos, hay membresías, donaciones para programas específicos que sufragan los costos operativos de la organización. Hay una contribución considerable de parte de voluntarios (en especie) que hacen posible el cumplimiento de los objetivos propuestos. Recientemente, a través del SINEIA y conjuntamente con el Ministerio de Medio Ambiente el Mahogany Bay Puerto de Cruceros, se está desarrollando el establecimiento de un fideicomiso para las tres islas. Esta es una zona de influencia para el proyecto. Esta iniciativa está siendo presentada por la SERNA a los ministros para buscar su aprobación. Amabas organizaciones dependen en un cierto porcentaje de fondos independientes a través de la ejecución de proyectos como KfW/Fondo SAM, pero estos no son a largo plazo. 		<p>vínculos con los sectores de turismo (hoteles, centros de buceo y tour operadores) aún hay resistencia en su colaboración para promover la venta de brazaletes y la cooperación.</p> <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Roatán cuenta con una gran afluencia de turistas lo que abre opciones para explorar mecanismos nuevos de recaudación, se recomienda explorar opciones propias de financiamiento para el AP a través de mecanismos innovadores (p.ej., pago por servicios ambientales, etc.).
Elemento	IMPACTOS	
Indicador	IIM1. Nivel de participación social	Calificación
Detalle indicador	La participación social es parcial solo cuando ocasionalmente el administrador del área protegida lo requiere.	2.6
Observaciones		Áreas de conflicto y oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> Los patronatos representan una participación comunitaria local. Las juntas de agua son organizaciones fuertes a través de las cuales se puede acceder a esta participación local. Existe una cultura de denuncia que apoya las acciones de control y vigilancia. Hay actores claves que reconocen el cambio positivo de los últimos años de ambas organizaciones comanejadoras, identificando un aumento en la participación social de las comunidades. También mencionaron un aumento en la confianza depositada a ambas organizaciones. Los consejos consultivos comunitarios (COCO) se 		<p>Conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hay falta de interés de parte de las comunidades y los grupos étnicos o específicos para participar de manera más concreta y activa en la gestión del área, si no hay un beneficio directo la participación es mínima. Hay un gran vacío en la comunidad de la isla, no se observa una unión que mantenga la participación cívica en funcionamiento. La falta de comunicación y participación social es una gran debilidad para el área, especialmente dado su aislamiento geográfico y la alta dependencia de los recursos marino costeros por sus pobladores. <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es importante reactivar el acercamiento a las comunidades y crear una plataforma de diálogo, con el fin de integrar y promover la participación social en el manejo del AP, es un intercambio de opiniones. Una vez activado hay que

<p>formaron en Diciembre de 2011. Necesitan renovar su vigencia deben ser reactivados, en la actualidad no cumplen su función.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A nivel del SINEIA si se toman decisiones con base en las recomendaciones de las comunidades. 	<p>mantenerlo en funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La creación e implementación de la estrategia de comunicación es imperativa para mejorar la participación social. • Es importante seguir promoviendo la participación cívica para denunciar ilícitos.
<p style="text-align: right;">TOTAL UNIDADES ÁMBITO GOBERNANZA 99.2 CALIFICACIÓN GOBERNANZA 0.73</p>	

IV. Conclusiones y Recomendaciones

Indicadores Socioeconómicos

Conclusiones

- Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito socioeconómico calificaron el manejo actual del AP como **Aceptable** (0.6 – 0.8), con un puntaje global de **0.68**.
- De los tres elementos presentes en el grupo de indicadores, los de *Contexto* obtuvieron la calificación más alta (0.78); sin embargo, tanto los indicadores de *Contexto* como los de *Impactos* (0.66) obtuvieron calificaciones en el rango *Aceptables*; los indicadores de *Procesos* (0.53) obtuvieron una calificación Regular.
- De los 10 indicadores examinados, cuatro fueron identificados con calificación baja (1-2), tres con calificación media (3) y tres con calificación alta (4-5).
- Los temas con la mayor oportunidad de cambio dentro del ámbito socioeconómico se enfocan en el progreso de la infraestructura de servicio actual, mejoras en la comunicación e integración y participación activa con los actores locales, habitantes y usuarios de los recursos.
- Es fundamental que la distribución de la información formal entre las comunidades y usuarios del AP se haga más efectiva, de manera que no solo se socialice mayor cantidad de información, pero que ésta el lenguaje sea apto para los distintos públicos y refleje el estado de los recursos, los beneficios de las acciones de manejo y los logros de los administradores.

Recomendaciones

- Desarrollar un censo demográfico y un estudio socioeconómico actualizado del las comunidades dentro y adyacentes al área.
- Continuar cultivando la reputación positiva que se ha logrado crear respecto de ambas organizaciones en los años más recientes brinda una buena oportunidad de continuar mejorando las relaciones y potencial colaboración con los habitantes y usuarios de los recursos.
- De manera integral se debe fortalecer la educación ambiental, la divulgación del plan de manejo, reglamento de pesca y leyes de construcción y desarrollo, y los patrullajes de vigilancia para mejorar las condiciones actuales y las relaciones entre los diferentes grupos de interés y el ente administrador del AP.
- Es crítico socializar y hacer visibles los beneficios de las acciones de manejo y los logros de los administradores para cambiar la percepción de los actores claves y usuarios de los recursos.
- Desarrollar estudios de capacidad de carga de los recursos prioritarios y más utilizados por las comunidades locales y los turistas creando una base sólida para dirigir y fortalecer las acciones de manejo a mediano y largo plazo.

- Revisar el plan de desarrollo de turismo y fortalecer la integración sistemática de prácticas de manejo mejoradas que sean amigables con el medio ambiente (implementar estándares a través de toda la cadena de prestadores de servicios turísticos), analizar posibles mecanismos de recaudación asociados al pago por servicios ambientales.
- Socializar los resultados de las investigaciones, como los de calidad de agua, es crítico para captar la atención de las autoridades, y lograr el apoyo de las municipalidades y el gobierno central para el mejoramiento de los servicios de infraestructura.
- Explorar nuevos canales de comunicación para mejorar la relación y participación con los diferentes grupos de interés.
- Es urgente promover y reactivar el funcionamiento de los consejos consultivos comunitarios, las juntas de agua y los patronatos, como una plataforma de diálogo y participación abierta y de doble vía con las comunidades.
- Apoyarse en aquellas personas claves que tienen la presencia y el poder de influir es una estrategia para acercarse a las comunidades y los grupos de interés.
- Proporcionar intercambios a comunidades donde los actores locales están liderando con éxito la gestión de los recursos y el área para motivar a los usuarios de los recursos en el AP.

Indicadores de Gobernanza

Conclusiones

- Los resultados de la evaluación de efectividad en el ámbito de gobernabilidad calificaron el manejo actual del AP como **Aceptable** (0.6 – 0.8), con un puntaje global de **0.73**.
- De los seis elementos presentes en el grupo de indicadores, uno obtuvo calificación Satisfactoria (> 0.8), cuatro Aceptable (0.60 – 0.80) y uno Regular (0.40 – 0.60).
- El elemento *Procesos* obtuvo la calificación más alta con un nivel Satisfactorio (0.87), *Contexto* (0.79), *Planificación* (0.74), *Insumos* (0.71) y *Resultados* (0.7) se ubicaron dentro del nivel de calificación Aceptable, y solamente el elemento de *Impactos* (0.52) presentó un nivel de manejo Regular.
- La evaluación mostró que en el ámbito de gobernabilidad un 11.1% de los indicadores presentaron niveles bajos (1-2), el 59.3% presentaron niveles medios (3), y 29.6% niveles altos de efectividad de manejo (4-5).
- El trabajo que desarrollan los dos entes encargados de comanejar el área, BICA y RMP, prueba ser efectivo y complementario. Es necesario formalizar el convenio de comanejo para definir roles y tomar ventaja de las numerosas oportunidades de colaboración.
- Se identificaron dos temas como prioridades inmediatas (nivel bajo 2) que incluyen la demarcación de los límites del AP en toda su extensión y su zonificación (terrestre y marina) y el desarrollo e implementación de un programa de comunicación que apoye y promueva activamente la participación de las comunidades y grupos organizados locales en la gestión del área.

- Las cuatro áreas con las mayores oportunidades de cambio y mejora dentro del ámbito de gobernabilidad que actualmente presentan un nivel medio de manejo abarcan 1) el cumplimiento con los objetivos del AP y la implementación del plan de manejo propuesto, 2) el aumento de insumos materiales para la infraestructura y el equipo, expansión de la señalización y rotulación dentro del AP, así como un aumento del personal de ambas organizaciones administradoras del área, y 3) la expansión, implementación y/o evaluación de varios programas en curso (investigación, educación ambiental, y control y vigilancia).
- El sector financiero el cual incluye presupuesto, captación de ingresos y financiamiento a largo plazo es crítico. La implementación de mecanismos de financiamiento más efectivo podría fortalecer la gestión en los programas específicos mencionados anteriormente y el aumento del personal actual para atender las necesidades de manejo del área de una manera más efectiva.
- Los indicadores con la efectividad de manejo más alta incluyen la disposición de respaldo legal y herramientas de planeación y manejo para facilitar la implementación de las estrategias y actividades (identificación de amenazas, plan de manejo y plan operativo actuales e implementándose, mecanismos para facilitar el registro de actividades ilícitas).
- El capital humano de ambas organizaciones mostró calificaciones altas, no solo en su capacitación y conocimiento para atender responsabilidades de manejo, también en su satisfacción personal con las condiciones actuales de trabajo.

Recomendaciones

- Es una prioridad demarcar los límites y las diferentes zonas de toda el área tanto en la parte terrestre como en la marina.
- Será preciso socializar este proceso con los habitantes de la zona antes y durante la demarcación para facilitar la aceptación y familiarización con los avisos evitando el vandalismo.
- Debido a afluencia de turistas, la cual se incrementa progresivamente, es necesario socializar los límites y la zonación del área con este sector y los tour operadores para que transmitan la información adecuadamente.
- Socializar el plan de manejo, las actividades permitidas y las limitaciones en cada una de las zonas de uso podría mejorar la aceptación y cumplimiento de las regulaciones que indica el plan.
- Es urgente actualizar el análisis de amenazas para incluir las nuevas amenazas y actualizar las acciones de manejo más adecuadas para enfrentar las presiones que enfrenta el área.
- Es importante determinar cuáles de las amenazas identificadas en el plan de manejo del PNMIB son prioritarias para la ZPEMSW, con el fin de enfocar las acciones de manejo en su reducción.
- El desarrollo turístico y costero no planeado es una amenaza que debe ser incluida con acciones específicas para dirigir este proceso. En el caso de las actividades turísticas que ya tienen lugar en la zona, se recomienda promover la adopción de mejores prácticas y estándares que permitan continuar utilizando los recursos de manera sostenible.
- Es importante incluir medidas de mitigación y adaptación para atender a las amenazas naturales, en especial debido a la vulnerabilidad del área a desastres naturales.

- Es importante que cada organización implemente un sistema de evaluación y monitoreo para el cumplimiento de sus objetivos. Adicionalmente, se recomienda que ambas organizaciones tengan un sistema de evaluación consensuado donde cada una pueda mostrar sus avances y limitaciones, y en conjunto puedan planificar para lograr atender los objetivos generales del AP.
- De manera general, se recomienda que ambos entes comanejador definan los objetivos, roles y responsabilidades de cada organización para aumentar la claridad en el área de implementación, se identifiquen las acciones que se realizarán de manera colaborativa y se evite la duplicación de esfuerzos.
- Ambas organizaciones necesitan personal adicional para poder atender efectivamente las actividades propuestas en el plan operativo. Los roles actuales del personal deben ser definidos para evitar traslape y falta de claridad en las funciones específicas de cada persona. El nuevo personal debe ser seleccionado con base a las necesidades más prioritarias incluyendo comunicación, relaciones públicas, recaudación de fondos, investigación, educación ambiental y control y vigilancia.
- La resolución de conflictos es un tema clave para el adecuado funcionamiento y la efectividad del manejo del área. Las mejoras en la comunicación son necesarias de manera interna (entre el personal, entre el personal y la junta directiva), entre entes comanejadores (BICA-RMP), y de forma externa, es decir entre los administradores del área y los grupos de interés.
- Se recomienda fuertemente que ambas organizaciones administradoras identifiquen las actividades de educación para evitar una duplicación de esfuerzos, hay una gran necesidad, así como diferente tipo de públicos y audiencias y distintos niveles para que ambas organizaciones presenten un enfoque único.
- Los programas de educación deben extenderse a todos los colegios de la isla, aun si no están dentro del AP porque tiene un impacto sobre los recursos, de esta manera se crean un cambio de actitud generalizado en toda la isla. Las acciones de educación ambiental no deben ser exclusivas de las poblaciones locales, debe también ofrecer oportunidad a los turistas, ya que son un grupo de interés que ha ido creciendo considerablemente (usuarios de los recursos).
- Se recomienda utilizar nuevas vías de comunicación a través del internet de forma más frecuente. Las páginas de *Facebook* son las que más visitas presentan y son amigables para los usuarios. En vez de realizar reuniones formales, utilizar espacios en la radio, la televisión o los periódicos locales, estos espacios podrían tener una gran acogida.
- Ambas organizaciones necesitan a un especialista en recaudación y relaciones públicas para impulsar la sostenibilidad financiera de las organizaciones.
- Roatán cuenta con una gran afluencia de turistas lo que abre opciones para explorar mecanismos nuevos de recaudación, se recomienda explorar opciones propias de financiamiento para el AP a través de mecanismos innovadores (p.ej., pago por servicios ambientales, etc.).
- Fortalecer los esfuerzos que se están realizando para crear un programa de investigación que responda a las necesidades prioritarias de manejo, y que respalden de manera científica las acciones de manejo.
- Incluir en el programa de investigación un componente de monitoreo de los recursos claves para el área, permitiendo así crear una línea base que apoye los programas de manejo y uso sostenible de los recursos.

- Incluir proyectos de investigación en el sector turísticos para conocer el crecimiento del sector, explorar posible adopción de estándares, nuevas opciones en el ecoturismo que creen nuevos empleos, investigación del mercado turístico actual para dirigir el crecimiento de una manera positiva y sustentable. Este tema es crucial dada la importancia y rápido crecimiento que este sector ha tenido en los últimos años.
- Se recomienda crear relaciones estratégicas (convenios) con algunas de las universidades y centros de investigación cercanos para unir esfuerzos en el diseño, desarrollo e implementación de programas de investigación y monitoreo. Este tipo de alianzas permite reducir costos de manera significativa a corto, mediano, y largo plazo.
- El poder implementar un programa de voluntarios podría traer gran capacidad humana al área brindando apoyo especializado a bajo costo.
- Mantener las condiciones de trabajo actuales y si es posible mejorarlas es indispensable para mantener el equipo técnico que actualmente trabaja en ambas organizaciones.

Indicadores Biofísicos

Conclusiones

- La evaluación de los indicadores biofísicos para ZPEMSW encontró que en la actualidad se llevan a cabo monitoreos de calidad de agua y conectividad, los cuales comenzaron a comienzos y mediados de 2013 respectivamente.
- La ZPEM no realiza monitoreos de manglares y pastos marinos.
- Se realizan monitoreos en las comunidades coralinas a través del programa que desarrolla *Healthy Reefs Initiative* en el SAM una vez al año.
- Los resultados indicaron que la cobertura actual de manglares (10.3 ha) ha disminuido en un 77% en los últimos 10 años (45 ha; calificación: 1 punto), mientras que la cobertura actual de pastos marinos (205.36 ha) aumentado en un 80% comparado con el último estudio realizado (125 ha; 4 puntos).
- La cobertura de coral vivo (24.1%) obtuvo una calificación de Bueno (20-39.9%), mientras que la cobertura de macrolagas (17.78%) se calificó como Pobre (12.1-25%). Los resultados indican que aunque la cobertura de coral vivo aun es significativa, hay un alto grado de crecimiento y colonización de macrolagas, las cuales indican enriquecimiento de las agua por nutrientes.
- El monitoreo de calidad de agua incluye 15 parámetros, lo que la evaluación calificó con 15 puntos, un punto por parámetro.

Recomendaciones

- La evaluación de estos tres indicadores sugiere que el continuar con los monitoreos biológico es una prioridad para el AP, ya que a través de su control será posible llevar un seguimiento del estado de estas poblaciones y acciones concretas de manejo podrán implementarse de manera más adecuada.

- En el tema de corales se recomienda fuertemente hacer un acercamiento al representante de Healthy Reefs en Honduras para explorar un convenio de colaboración, a través del cual se reduzcan los costos, se mantenga la metodología AGRRA (metodología estandarizada a través del Caribe y el SAM) y se permita realizar los monitoreos de manera más frecuente o se presenten condiciones especiales como eventos de blanqueamiento, tormentas, etc.
- El monitoreo de calidad de agua se identificó como una actividad de especial interés para el área, dada su posición geográfica, el rápido crecimiento demográfico de la isla y la creciente afluencia de turistas.
- Se recomienda que el AP busque un acercamiento con alguna de las universidades u organizaciones que realizan monitoreos de pastos marinos y manglares y para unir esfuerzos y reducir costos.
- Los resultados del monitoreo de calidad de agua aun no se publican, pero se espera se pueda utilizar para mejorar el manejo del tratamiento de aguas residuales en la isla.

Agradecimientos

Esta consultoría no hubiera sido posible sin el apoyo y la colaboración de las siguientes personas y organizaciones: José Juan Pérez, Ernesto García, Francisco Chimal, Norma Betancourt, José Antele y Manuel Poot, CONANP Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam; Carlos Loria, Cooperativa Servidor turístico Chiquilá; Daniel Trigo, Consejo de Desarrollo Hol Box/Alma Verde; Rodolfo de los Angeles, Holchi; Juan Rico, Pulperos del Caribe; María Tuz, Maya Dzak; Celia Mahung, Joe Villafranco, James Foley, Kenworth Martin, Seleem Chan, TIDE-PHMR; Martin Reyes, Fishermen Association Punta Gorda; Iván Cabrera, CONAP-Nororiente; Emerson Paz, Sergio Hernández, Juan. C. Hernández, Salvador Troches, César Augusto de Paz y Manuel Ochoa, CONAP-RVS Punta de Manabique; Luis A. Marroquín, La Graciosa; Alfredo Escobar, Punta Gruesa, Eustaquio Ochoa, Santa Isabel; Oscar Rosales, ASOPROGAL; Esturado Herrera, FUNDARY; Ana Giró, Healthy Reefs Guatemala; Giacomo Palavichini, Christianne Etches, Nicholas Bach, Oscar Valladares, Leonel Ayala, Humberto Rosales, Daevis Martínez, RMP-ZPEMSW; Irma de Brady, Cindy Flores, Nidia Ramos, Gisselle Brady, Carl Wagner, BICA Roatán . ZPEMSW; Sotero Medina, ZOLITUR; René Betancourt, DIGEPESCA; Lidia Medina, UMA; Dawn Hyde, Bay Islands Coastal Cleanup; Jenny Myton, CORAL; Ian Drysdale, Healthy Reefs Honduras.

Literatura Citada

Centro para la Gestión de la Sustentabilidad. CEGES. Abril 2013. Línea Base de Cobertura de Manglares y Pastos Marinos del Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Yum Balam, Quintana Roo, México. Informe Final. Javier Enrique Sosa-Escalante, Aurea Carolina Acosta Tun, Jorge Enrique Bautista González y Cristina Marrufo Blanqueto. México. En base a una imagen SPOT de fecha 17 de febrero de 2010.

Centro para la Gestión de la Sustentabilidad. CEGES. Abril 2013. Línea Base de Cobertura de Manglares y Pastos Marinos del Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Yum Balam, Quintana Roo, México. Informe Final. Javier Enrique Sosa-Escalante, Aurea Carolina Acosta Tun, Jorge Enrique Bautista González y Cristina Marrufo Blanqueto. México. En base a DUMAC, 2011.

Centro para la Gestión de la Sustentabilidad. CEGES. Abril 2013. Línea Base de Cobertura de Manglares y Pastos Marinos del Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Yum Balam, Quintana Roo, México. Informe Final. Javier Enrique Sosa-Escalante, Aurea Carolina Acosta Tun, Jorge Enrique Bautista González y Cristina Marrufo Blanqueto. México. En base a la Serie I 1978-1991 INEGI.

Cherrington, E.A. 2013. Technical Report: Baseline Assessment of Sea-grass and Mangrove Cover and Dynamics In The Port Honduras Marine Reserve, Belize. CATHALAC.

Comisión Nacional de Áreas Protegidas Naturales Protegidas. Mayo 2011. Programa de Manejo – Resumen, Área de Protección de Flora y Fana Yum Balam. 137pp.

Foster, N. L. 2009. Port Honduras Marine Reserve, Annual Monitoring Report- 2009.

Foster, N.L. and M. Williams. 2009. Queen Conch Monitoring within PHMR – March 2009. Marine & Coastal Research and Monitoring Program, TIDE.

Foster, N.L., M. Mosher, A. Daly, A. Heller and Z. Walker. 2011. Management Plan Port Honduras Marine Reserve 2011-2016. TIDE.

Foley, JR., C. Simm, M. William. 2012. TIDE Sea Cucumber Monitoring Program: Annual Report 2012. Monitoring and recommendations to inform adaptive management of Donkey Dung sea cucumber in Port Honduras Marine Reserve. Marine & Coastal Research and Monitoring Program, TIDE.

Foley, J.R. 2013. Fisheries Assessment – 2009-2012. Marine & Coastal Research and Monitoring Program, TIDE.

Fundación Mario Dary. *Punta de Manabique*. INTERNET:
<http://www.guate.net/fundarymanabique/proyectomanabique.htm> (16 de marzo 2006)

Healthy Reefs Initiative. Promedio de mediciones 2005-2006 y 2011-2012.

Healthy Reef Initiative. Promedio de mediciones de los periodos 2005-2006, 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014.

Hernández, B., Cherrington, E., Bosarreyes, A., Gálvez, J., Oyuela, M., Sempris, E. 2012. Clasificación de cobertura actual del mangle de las costas del Pacífico y Atlántico de Guatemala, a través de técnicas de percepción remota. CATHALAC y SIA- MARN. 18pp.

Hockings, M., F. Leverington y R. James. 2003. Evaluando la Efectividad de Manejo: La conservación de las áreas protegidas ahora y en el futuro, Un informe de antecedentes preparado para el V Congreso Mundial de Parques. Durban. UICN Comisión Mundial de las Áreas Protegidas.

Hockings, M., M., Stolton, and Dudley N. 2000. Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing the Management of Protected Areas. UICN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 121 pp.

Matus, H., 1997. "Production of National Marine Habitat Map." Coastal Zone Management Project. Belize City, Belize. 39 pp.

Plan de Manejo del Parque Nacional Marino Islas de la Bahía 2013-2018. 160pp.

Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica. Convenio BMZ 2007 66 667. Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay West End. Consultoría. "Identificación y obtención de documentación existente sobre manglares y pastos marinos en la Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End y elaboración de propuesta metodológica para el levantamiento de la línea base de manglares y pastos marinos". Sotero Medina Castro Mayo de 2013.

SAM-PROARCA/APM. 2005. Manual para la Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en Áreas Protegidas Marinas de Mesoamérica. Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), Programa Ambiental para Centroamérica/Componente de Áreas Protegidas y Mercados Verdes (PROARCA/APM). Ciudad Guatemala, Guatemala. Documento Técnico No.17. 57 páginas. Ed. Lenin Corrales

The Nature Conservancy y Proyecto Sistema Arrecifal Mesoamericano. 2005. Evaluación de la Efectividad del Manejo del Área Natural Protegida Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique. Programa Arrecife Mesoamericano, Programa Marino y Costero de la Península de Yucatán y el Programa de Ciencias para Mesoamérica y el Caribe The Nature Conservancy y Proyecto Sistema Arrecifal Mesoamericano de la CCAD/GEF/WB. 33pp.

The Nature Conservancy y Proyecto Sistema Arrecifal Mesoamericano. 2005. Evaluación de la Efectividad del Manejo del Área Natural Protegida Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam. Programa Arrecife Mesoamericano, Programa Marino y Costero de la Península de Yucatán y el Programa de Ciencias para Mesoamérica y el Caribe The Nature Conservancy y Proyecto Sistema Arrecifal Mesoamericano de la CCAD/GEF/WB. 30pp.

The Nature Conservancy. 2005. Evaluación de la Efectividad del Manejo del Área Natural Protegida Reserva Marina Sandy Bay y West End. Programa Arrecife Mesoamericano y el Programa de Ciencias para Mesoamérica y el Caribe de The Nature Conservancy. 33pp.

The Nature Conservancy, 2008. Mesoamerican Reef Ecorregional Data CD.

Wabnitz, C., Andréfouët, S., Torres-Pulliza, D., Müller-Karger, F.E., Kramer, P., 2008. Regional-scale seagrass habitat mapping in the Wider Caribbean region using Landsat sensors: applications to conservation and ecology. Remote Sens. Environ. 112 (8), 3455-3467.

Anexos

Anexo 1. Evaluación Rápida de la Efectividad de Manejo en Áreas Protegidas Marinas de Mesoamérica

INDICADORES GOBERNABILIDAD (135 PUNTOS)

Contexto (20 puntos)

- **IC1. Estatus Legal**

1. No existe declaración oficial ni propuesta alguna que respalde el área silvestre.
2. Existen propuestas para declarar el área protegida, pero no se ha iniciado el proceso.
3. La propuesta de declaración del área protegida en proceso
4. Declaración oficial del área protegida no del más alto nivel.
5. Declaración oficial al más alto nivel del área protegida, plenamente reconocida.

- **IC2. Demarcación de límites**

1. Límites del área protegida no definidos legalmente y sin demarcar en el campo.
2. Límites del área protegida legalmente definidos pero sin demarcación en el campo.
3. Límites del área protegida definidos legalmente, y parcialmente demarcados en el campo.
4. Límites del área protegida no definidos legalmente, pero totalmente demarcados en el campo.
5. Límites del área protegida legalmente definidos y totalmente demarcados en el campo.

- **IC3. Instrumentos legales y administrativos que establecen las regulaciones del AMP**

1. No existen instrumentos legales y administrativos específicos que regulen las actividades en la AMP
2. Instrumentos legales y administrativos no existen pero hay esfuerzos para establecerlos
3. Instrumentos legales y administrativos existen pero hay serios problemas para aplicarlos
4. Instrumentos legales y administrativos existen pero son aplicados parcialmente
5. Instrumentos legales y administrativos existen y son aplicados efectivamente

- **IC4. Identificación de Amenazas**

1. No existe un análisis de amenazas.
2. Análisis de amenazas iniciado.
3. Amenazas identificadas y priorizadas; no hay acciones de manejo para tratar las amenazas.
4. Amenazas identificadas y priorizadas; existen acciones de manejo para tratar algunas amenazas.
5. Análisis de amenazas preparado. Amenazas identificadas, priorizadas y tratadas por medio de acciones de manejo.

Planificación (50 puntos)

- **IPL1. Cumplimiento de objetivos del área**

1. No existen objetivos claramente definidos para el AMP
2. El AMP tiene objetivos claros pero no tiene mecanismos de evaluación de su cumplimiento
3. El AMP tiene objetivos claros y tiene mecanismos de evaluación de su cumplimiento
4. El AMP tiene objetivos claros, tiene mecanismos de evaluación de su cumplimiento y se están cumpliendo parcialmente
5. El AMP es gestionada de acuerdo a los objetivo del área y estos se cumplen completamente

- **IPL2. Personal para el manejo del área**
 1. No se cuenta con personal para la administración básica del área
 2. Existe el 25% del personal necesario para la administración básica del área
 3. Existe el 50% del personal necesario para la administración básica del área
 4. Existe el 75% del personal necesario para la administración básica del área
 5. Existe el 100% del personal necesario para la administración básica del área

- **IPL3. Plan de Manejo**
 1. No existe plan de manejo
 2. Plan de manejo en elaboración
 3. Plan de manejo terminado y aprobado sin implementar
 4. Plan de manejo aprobado e implementándose en algunos de sus programas
 5. Plan de manejo aprobado e implementándose al día

- **IPL4. Plan Operativo**
 1. No existe plan operativo
 2. Plan operativo en elaboración
 3. Plan operativo implementándose sin fundamento en el plan de manejo
 4. Plan operativo implementándose de acuerdo a algunas actividades del plan de manejo
 5. Plan operativo implementándose de acuerdo al plan de manejo

- **IPL5. Programa de Educación ambiental**
 1. No existe un plan de educación ambiental
 2. Se está diseñando un plan de educación ambiental
 3. Existe un plan de educación ambiental, pero no se implementa por falta de recursos
 4. Se ejecutan algunas acciones del plan de educación ambiental
 5. Ejecuta el plan de educación ambiental y se evalúa su impacto permanentemente

- **IPL6. Programa de Comunicación**
 1. No existe un plan de divulgación, ni acciones aisladas, ni disponibilidad de tenerlo
 2. Existe la identificación de necesidades de divulgación o acciones aisladas
 3. Existe disponibilidad técnica, equipo y materiales suficientes para ejecutar el programa de divulgación y éste se ejecuta
 4. Se ejecuta el plan y se evalúa su impacto en la población meta
 5. Existe un plan de divulgación en ejecución, evaluado y orientado a tener impacto significativo en la población meta

- **IPL7. Plan de Financiamiento de largo plazo**
 1. No hay plan de financiamiento a largo plazo, no hay mecanismos de financiamiento funcionando.
 2. No hay plan de financiamiento a largo plazo, hay algunas acciones de financiamiento, los ingresos son insuficientes.
 3. No hay plan de financiamiento a largo plazo, hay mecanismos de financiamiento funcionando, los ingresos son insuficientes.
 4. No hay un plan de financiamiento a largo plazo, hay mecanismos de financiamiento funcionando, los ingresos son suficientes pero a corto plazo.
 5. Hay un plan de financiamiento a largo plazo, hay mecanismos de financiamiento funcionando, los ingresos son suficientes para el manejo.

- **IPL8. Programa de Monitoreo y Evaluación**
 1. No existe Plan de monitoreo y evaluación
 2. Plan de monitoreo y evaluación en elaboración
 3. Plan de monitoreo y evaluación terminado y aprobado sin implementar
 4. Plan de monitoreo y evaluación aprobado e implementándose parcialmente
 5. Plan de monitoreo y evaluación aprobado e implementándose al día

- **IPL9. Programa de Control y vigilancia**
 1. No existe un programa de control y vigilancia y no hay acciones ordenadas
 2. Existe un programa de control y vigilancia pero no hay acciones sistemáticas
 3. Existe un programa de control y vigilancia y se aplica parcialmente
 4. Existe un programa de control y vigilancia y se aplica en su mayoría
 5. Existe un programa de control y vigilancia y se aplica totalmente

- **IPL10. Programa de Investigación**
 1. No hay programa, no hay investigación.
 2. No hay programa, hay investigación aislada poco relevante para el manejo.
 3. No hay programa de investigación, se da investigación adecuada a necesidades de manejo.
 4. Existe programa de investigación estructurado y poco adecuado a necesidades de manejo pero solo algunas acciones implementadas.
 5. Existe programa de investigación estructurado y adecuado a necesidades de manejo.

Insumos (35 puntos)

- **II1. Presupuesto**
 1. El área protegida no dispone de presupuesto propio
 2. El área protegida dispone de un presupuesto que cubre el 25% de la costos de inversión y operación que necesita
 3. El área protegida dispone de un presupuesto que cubre el 50% de la costos de inversión y operación que necesita
 4. El área protegida dispone de un presupuesto que cubre el 75% de la costos de inversión y operación que necesita
 5. El área protegida dispone de un presupuesto que cubre el 100% de la costos de inversión y operación que necesita

- **II2. Infraestructura**
 1. No existe infraestructura para el manejo básico del área
 2. 25% de la infraestructura ha sido construida
 3. 50% de la infraestructura ha sido construida, existen brechas significativas
 4. 75% de la infraestructura para el manejo básico del área ha sido construida
 5. 100% de la infraestructura para el manejo básico del área ha sido construida

- **II3. Equipo**
 1. No existe equipo
 2. 25% del equipo idóneo ha sido adquirido
 3. 50% del equipo idóneo ha sido adquirido
 4. 75% del equipo para las actividades prioritarias de manejo ha sido adquirido
 5. 100% del equipo idóneo para el manejo eficiente del área protegida ha sido adquirido.

- **II4. Señalización y/o Rotulación**
 1. No existe señalización y/o rotulación en el área protegida
 2. Existe 25% señalización y/o rotulación requerida para el área protegida
 3. Existe 50% señalización y/o rotulación para el área protegida
 4. Existe 75% señalización y/o rotulación para el área protegida
 5. Existe 100% señalización y/o rotulación para el área protegida.

- **II5. Personal necesario**
 1. No se cuenta con personal para la administración básica del área
 2. Existe el 25% del personal necesario para la administración básica del área
 3. Existe el 50% del personal necesario para la administración básica del área
 4. Existe el 75% del personal necesario para la administración básica del área
 5. Existe el 100% del personal necesario para la administración básica del área

- **II6. Personal capacitado**
 1. El personal no ha recibido capacitación específica para cumplir con sus funciones
 2. El 25% del personal está capacitado para ejecutar sus funciones
 3. El 50% del personal está capacitado para ejecutar sus funciones
 4. El 75% del personal está capacitado para ejecutar sus funciones
 5. El 100% del personal está capacitado para ejecutar sus funciones

- **II7. Programa de voluntariado**
 1. Hay necesidad de voluntariado pero no hay iniciativas para la creación de un programa
 2. Hay servicio de voluntariado esporádico
 3. Se está elaborando un programa de voluntariado y se identifican mecanismos para su ejecución
 4. Existe un programa de voluntariado, pero no hay seguimiento ni evaluación
 5. Existe un programa de voluntariado implementado que responde a las necesidades de manejo del AP

Procesos (10 puntos)

- **IP1. Mantenimiento de infraestructura y equipo**
 1. No existe mantenimiento de la infraestructura y equipo del área protegida
 2. Existe mantenimiento en 25% de la infraestructura y equipo del área protegida
 3. Existe mantenimiento en 50% de la infraestructura y equipo del área protegida
 4. Existe mantenimiento en 75% de la infraestructura y equipo del área protegida
 5. Existe mantenimiento de toda la infraestructura y equipo del área protegida

- **IP2. Mecanismos para registro de ilícitos**
 1. No existen mecanismos para registro de ilícitos
 2. Mecanismos de registro de ilícitos insuficientes, son de poco conocimiento para el personal y actores; y no existen programas para superarlo
 3. Existen mecanismos para registro de ilícitos; pero no son 100% adecuados ni son de completo conocimiento del personal y actores ejecutores Sin embargo, existen programas en funcionamiento para mejorarlo

4. Existen mecanismos para registro de ilícitos apropiados; son muchos ejecutores que los conocen y existen programas para su mejoramiento
5. Existen mecanismos para registro de ilícitos apropiados y todo el personal y colaboradores tiene pleno conocimiento

Resultados (15 puntos)

- **IR1. Nivel de satisfacción del personal**
 1. Menos del 25% del personal está satisfecho con sus condiciones de trabajo en el área protegida
 2. 25% del personal está satisfecho con sus condiciones de trabajo en el área protegida
 3. 50% del personal está satisfecho con sus condiciones de trabajo en el área protegida
 4. 75% del personal está satisfecho con sus condiciones de trabajo en el área protegida
 5. 100% del personal está satisfecho con sus condiciones de trabajo en el área protegida
- **IR2. Implementación Plan de Manejo**
 1. Ningún programa o subprograma del plan de manejo ha sido implementado
 2. 25% de los programas y subprogramas del plan de manejo están implementándose
 3. 50% de los programas y subprogramas del plan de manejo están implementándose
 4. 75% de los programas y subprogramas del plan de manejo están implementándose
 5. 100% de los programas y subprogramas del plan de manejo están implementándose
- **IR3. Mecanismo de captación de ingresos**
 1. No existen mecanismos de captación de ingresos
 2. No hay mecanismos de captación de ingresos pero existen acciones aisladas y los ingresos son insuficientes
 3. Hay mecanismos de captación de ingresos pero los ingresos son insuficientes
 4. Hay mecanismos de captación de ingresos pero los ingresos son suficientes en el corto plazo
 5. Hay mecanismos de captación de ingresos os ingresos son suficientes para el manejo del área

Impactos (5 puntos)

- **IIM1. Nivel de participación social**
 1. No existe participación social en la gestión del área protegida
 2. La participación social es parcial solo cuando ocasionalmente el administrador del área protegida lo requiere
 3. Hay participación social en algunas actividades concretas del área protegida
 4. Existe participación social en la planificación y gestión del área protegida (pero no en la toma de decisiones)
 5. Hay participación social plena en todos los aspectos de planificación, gestión y toma de decisiones del área protegida.

INDICADORES SOCIOECONÓMICOS (50 PUNTOS)

Contexto (20 puntos) ¿Dónde estamos ahora?

- **IC1. Empleos dependientes de los recursos marinos**
 1. Las actividades de aprovechamiento sostenible de los recursos marinos no son realizadas por pobladores de las comunidades presentes dentro de los límites del área
 2. El aprovechamiento sostenible de los recursos marinos en al AMP produce el 25% de los empleos en las comunidades presentes dentro de los límites del área

3. El aprovechamiento sostenible de los recursos marinos en al AMP produce el 50% de los empleos en las comunidades presentes dentro de los límites del área
 4. El aprovechamiento sostenible de los recursos marinos en al AMP produce el 75% de los empleos en las comunidades presentes dentro de los límites del área
 5. El aprovechamiento sostenible de los recursos marinos en al AMP produce el 100% de los empleos en las comunidades presentes dentro de los límites del área
- **IC2. Prácticas e intensidad de Uso local de recursos marinos**
 1. El uso de los recursos marinos no cuenta con ningún Plan ni norma de manejo
 2. Se está en proceso de establecer normas y estrategias para el uso de los recursos marinos en el AMP
 3. Las prácticas e intensidad de uso de los recursos marinos empleadas no están establecidas a partir de estrategias de manejo aprobadas en el Plan de Manejo pero son propuestas por la administración del AMP
 4. Las prácticas e intensidad de uso de los recursos marinos está establecido a partir de estrategias de manejo aprobadas en el Plan de Manejo pero no son monitoreadas por la administración del AMP
 5. Las prácticas e intensidad de uso de los recursos marinos está establecido a partir de estrategias de manejo aprobadas en el Plan de Manejo y monitoreadas por la administración del AMP
 - **IC3. Estado de infraestructura de servicios**
 1. No existe ningún plan de desarrollo o mejoramiento de la infraestructura de servicio en el AMP
 2. Existe un plan de mejoramiento de la infraestructura de servicios pero no hay ninguna acción para implementarlo
 3. Existe un plan de mejoramiento de la infraestructura de servicios en ejecución
 4. La infraestructura de servicios es la recomendada para el Manejo de los recursos y la administración del AMP y se encuentra en mal estado
 5. La infraestructura de servicios es la recomendada para el Manejo de los recursos y la administración del AMP y se encuentra en buen estado
 - **IC4. Identificación de grupos de interés**
 1. La administración del AMP no tiene identificados a todos los grupos de interés pero mantiene relaciones de trabajo con algunos de ellos
 2. La administración del AMP tiene identificados a todos los grupos de interés pero mantiene relaciones de trabajo solamente con el 25% de los grupos de interés
 3. La administración del AMP tiene identificados a todos los grupos de interés pero mantiene relaciones de trabajo solamente con el 50% de los grupos de interés
 4. La administración del AMP tiene identificados a todos los grupos de interés pero mantiene relaciones de trabajo solamente con el 75% de los grupos de interés
 5. La administración del AMP tiene identificados y mantiene relaciones de trabajo con el 100% de los grupos de interés

Proceso (10 puntos) ¿Cómo podemos hacerlo?

- **IP1. Distribución del conocimiento formal a la comunidad**
 1. La comunidad no tiene Ninguna información generada por la comunidad científica sobre los impactos provocados a los ecosistemas del AMP por el uso de recursos
 2. La comunidad tiene información limitada generada por la comunidad científica sobre los impactos provocados a los ecosistemas del AMP por el uso de recursos
 3. La comunidad tiene información moderada generada por la comunidad científica sobre los impactos provocados a los ecosistemas del AMP por el uso de recursos
 4. La comunidad tiene información extensa generada por la comunidad científica sobre los impactos provocados a los ecosistemas del AMP por el uso de recursos

5. La comunidad tiene información completa generada por la comunidad científica sobre los impactos provocados a los ecosistemas del AMP por el uso de recursos
- **IP2. Participación de los grupos de interés**
 1. Los grupos de interés no participan en la planificación y manejo del área protegida. Las decisiones son centralizadas
 2. Los grupos de interés han manifestado su disponibilidad de participar y los administradores del área protegida realizan consultas con los grupos de interés
 3. Los grupos de interés participan en algunas actividades de planificación del área protegida
 4. Los grupos de interés participan en la planificación y manejo del área protegida pero no en la toma de decisiones
 5. Los grupos de interés participan completamente en todos los aspectos de planificación, manejo y toma de decisiones del área protegida

Impactos (20 puntos) ¿Qué logramos?

- **II1. Prácticas e intensidad de uso local de recursos marinos**
 1. El uso de los recursos marinos no cuenta con ningún Plan ni norma de manejo
 2. Se está en proceso de establecer normas y estrategias para el uso de los recursos marinos en el AMP
 3. Las prácticas e intensidad de uso de los recursos marinos empleadas no están establecidas a partir de estrategias de manejo aprobadas en el Plan de Manejo pero son propuestas por la administración del AMP
 4. Las prácticas e intensidad de uso de los recursos marinos está establecido a partir de estrategias de manejo aprobadas en el Plan de Manejo pero no son monitoreadas por la administración del AMP
 5. Las prácticas e intensidad de uso de los recursos marinos está establecido a partir de estrategias de manejo aprobadas en el Plan de Manejo y monitoreadas por la administración del AMP
- **II2. Empleos por actividades relacionadas con los recursos marinos**
 1. Los procesos de manejo no están produciendo nuevos empleos
 2. Hay estrategias de generación y diversificación de empleos en proceso de acuerdo al plan de manejo del AMP
 3. Los procesos de manejo solo están manteniendo los empleos actuales pero con estabilidad
 4. Los procesos de manejo del AMP están conduciendo a generación de nuevos empleos pero sin estabilidad y diversificación
 5. Los procesos de manejo del AMP están conduciendo a generación de nuevos empleos, estabilidad en los mismos y diversificación
- **II3. Actores locales que lideran la gestión del AMP**
 1. Los actores locales son informados de las decisiones tomada por parte de la administración del AMP
 2. Los actores locales solamente son consultados para que la administración del AMP tome las decisiones
 3. Los actores locales participan en el proceso de discusión sobre la gestión del manejo y definen al final quién tomara la decisión final
 4. Los actores locales comparten la responsabilidad de tomar decisiones y su ejecución en el proceso de gestión del AMP
 5. Los actores locales lideran el proceso de gestión del AMP diseñando sus agendas, tomando las decisiones y ejecutándolas

- **II4. Participación de los grupos de interés**
 1. Los grupos de interés no participan en la planificación y manejo del área protegida. Las decisiones son centralizadas
 2. Los grupos de interés han manifestado su disponibilidad de participar y los administradores del área protegida realizan consultas con los grupos de interés
 3. Los grupos de interés participan en algunas actividades de planificación del área protegida
 4. Los grupos de interés participan en la planificación y manejo del área protegida pero no en la toma de decisiones
 5. Los grupos de interés participan completamente en todos los aspectos de planificación, manejo y toma de decisiones del área protegida

Anexo 2. Indicadores Biofísicos

Evaluación de monitoreo: Calidad de agua

Parámetro	Se mide el parámetro (1 punto)	Se ha medido el parámetro por 3 años o más (2 puntos)	Se ha analizado los resultados (3 puntos)	Se usa la información de los análisis para tomar decisiones de manejo (4 puntos)
Temperatura				
Salinidad				
Turbidez				

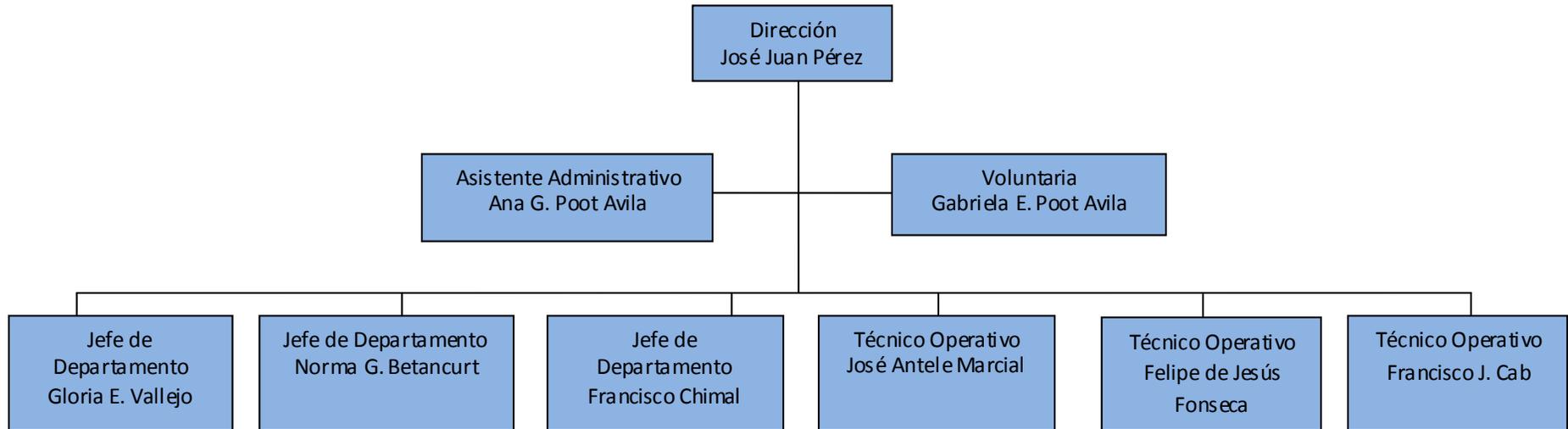
Evaluación de monitoreo: Cobertura de área de manglares y pastos marinos

Parámetro		<25% de la cobertura histórica de los últimos 10 años (1 punto)	25% de la cobertura histórica de los últimos 10 años (2 puntos)	50% de la cobertura histórica de los últimos 10 años (3 puntos)	Cobertura histórica de los últimos 10 años (4 puntos)
Manglares	Cobertura				
Pastos marinos					

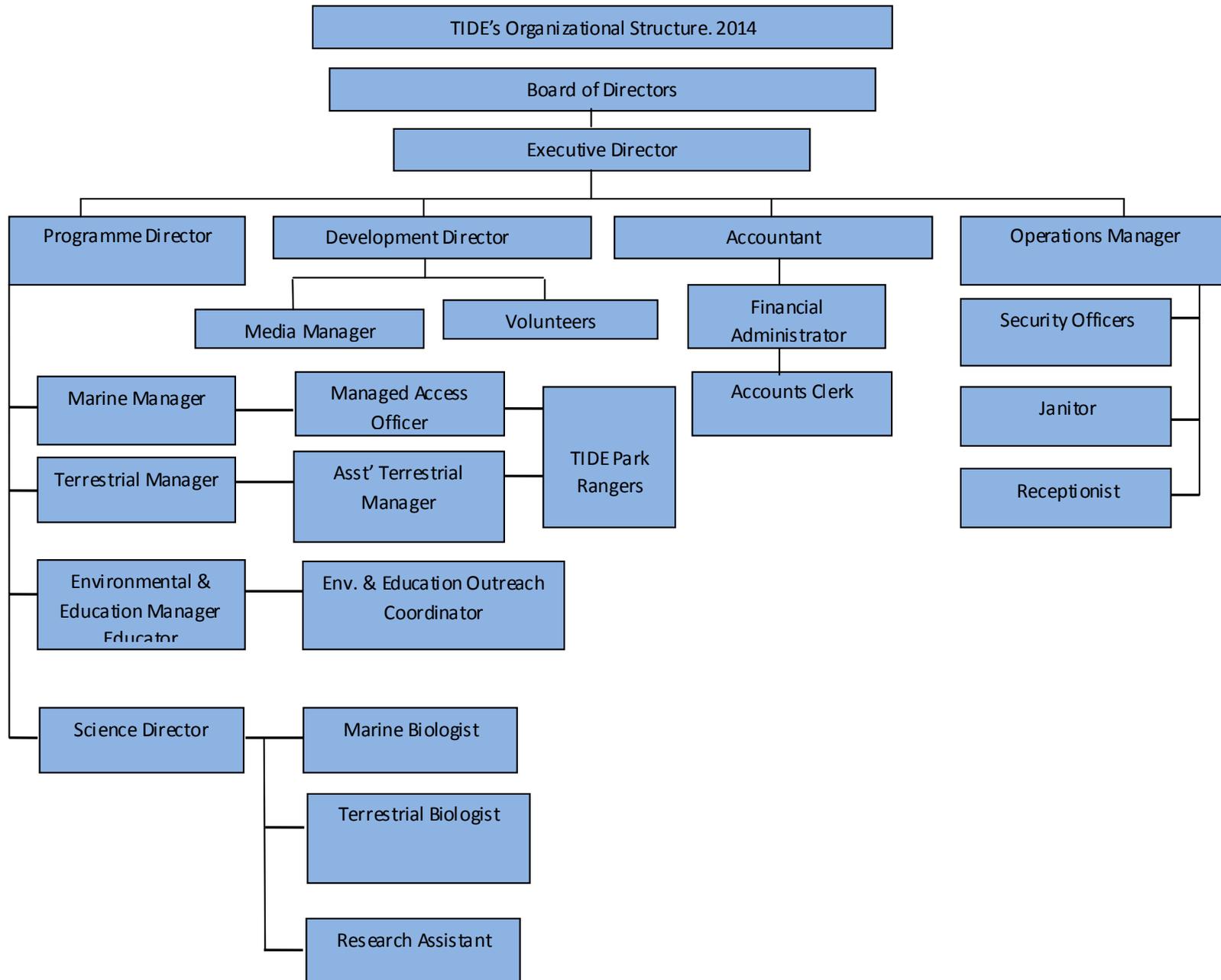
Evaluación de monitoreo: cobertura y estado de arrecifes coralinos

Atributo ecológico	Categoría	Indicador	Rango de variabilidad permisible				Calificación actual	Meta
			Pobre (%)	Regular (%)	Buena (%)	Muy buena (%)		
Cobertura y abundancia	Tamaño	Extensión de arrecifes de coral (hectáreas)						
	Contexto paisajístico	Cobertura de coral vivo (%)	5.0 - 9.9	10.0 - 19.9	20.0 - 39.9	≥ 40		
		Cobertura de macroalgas (%)	12.1 - 25	5.1 - 12.0	1.0 - 5.0	0 - 0.9		
Mortalidad	Condición	Mortalidad reciente (%)	≥ 5	2.0	≤ 1.5			
		Mortalidad antigua (%)						
		Blanqueamiento (%)						

Anexo 3. Organigrama del personal de Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, México.



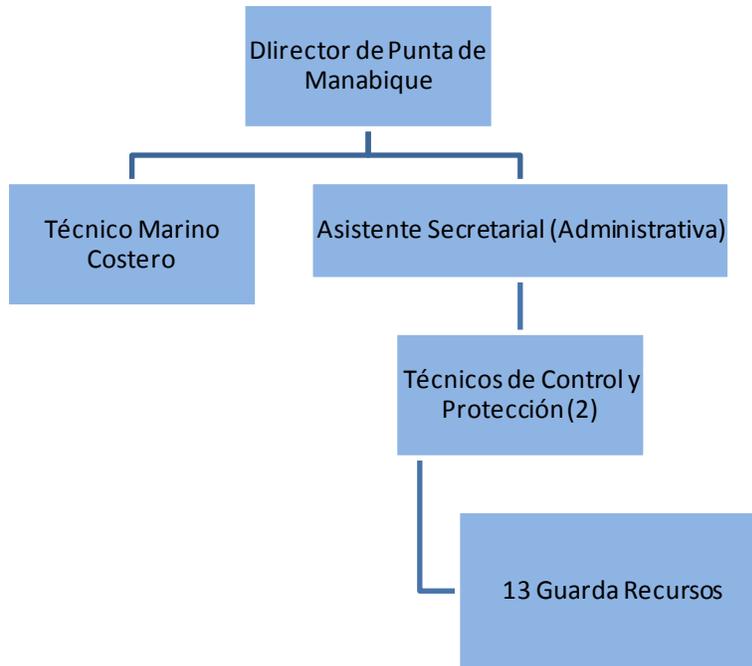
Anexo 4. Organigrama del personal, Port Honduras Marine Reserve, Belice.



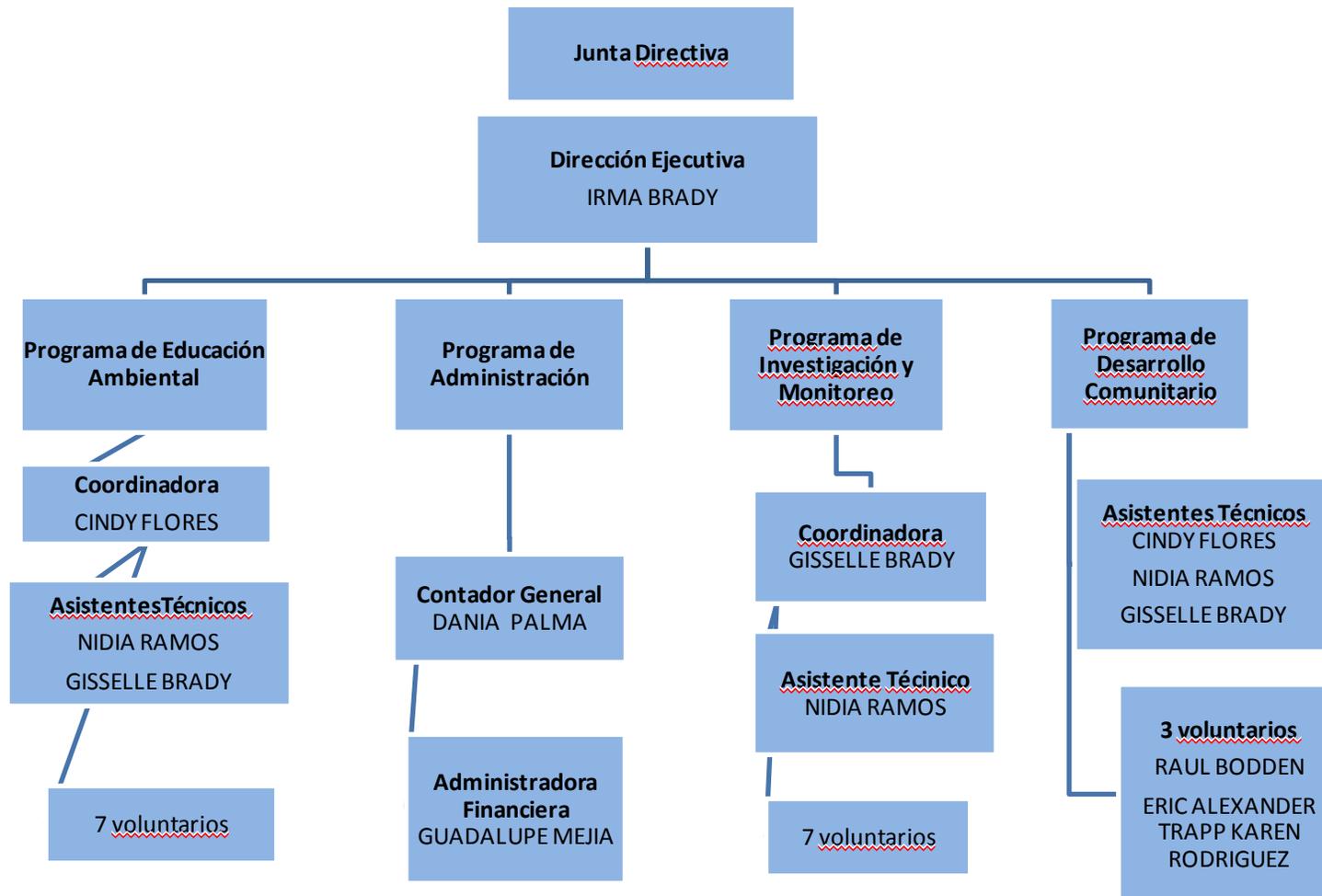
Anexo 5: Densidad poblacional promedio de pepinos marinos (por ha) por sitio, PHMR, Belice.

Month	Site code	Site Name	Sea Cucs per ha (mean)	SD	SE
Sep-11	SC_NTZ_1	East Snake Caye Bank 1	175	0.0	0.0
Sep-11	SC_NTZ_2	Middle Snake Caye	175	141.4	100.0
Sep-11	SC_GUZ_1	McBride Caye	25	0.0	0.0
Sep-11	SC_GUZ_2	Wilson Caye	50	35.4	25.0
Sep-11	SC_GUZ_3	Frenchman Caye	112.5	17.7	12.5
Sep-11	SC_GUZ_4	London Bank	12.5	17.7	12.5
Dec-11	SC_NTZ_1	East Snake Caye Bank 1	325	212.1	150.0
Dec-11	SC_NTZ_2	Middle Snake Caye	50	35.4	25.0
Dec-11	SC_GUZ_1	McBride Caye	0	0.0	0.0
Dec-11	SC_GUZ_2	Wilson Caye	100	70.7	50.0
Dec-11	SC_GUZ_3	Frenchman Caye	125	35.4	25.0
Dec-11	SC_GUZ_4	London Bank	0	0.0	0.0
Jul-12	SC_NTZ_1	East Snake Caye Bank 1	262.5	88.4	62.5
Jul-12	SC_NTZ_2	Middle Snake Caye	25	35.4	25.0
Jul-12	SC_GUZ_1	McBride Caye	0	0.0	0.0
Jul-12	SC_GUZ_2	Wilson Caye	87.5	17.7	12.5
Jul-12	SC_GUZ_3	Frenchman Caye	112.5	17.7	12.5
Jul-12	SC_GUZ_4	London Bank	0	0.0	0.0
Sep-12	SC_NTZ_1	East Snake Caye Bank 1	75	70.7	50.0
Sep-12	SC_NTZ_2	Middle Snake Caye	187.5	88.4	62.5
Sep-12	SC_GUZ_1	McBride Caye	0	0.0	0.0
Sep-12	SC_GUZ_2	Wilson Caye	100	106.1	75.0
Sep-12	SC_GUZ_3	Frenchman Caye	62.5	53.0	37.5
Sep-12	SC_GUZ_4	London Bank	37.5	17.7	12.5
Dec-12	SC_NTZ_1	East Snake Caye Bank 1	12.5	17.7	12.5
Dec-12	SC_NTZ_2	Middle Snake Caye	25	35.4	25.0
Dec-12	SC_GUZ_1	McBride Caye	0	0.0	0.0
Dec-12	SC_GUZ_2	Wilson Caye	25	0.0	0.0
Dec-12	SC_GUZ_3	Frenchman Caye	12.5	17.7	12.5
Dec-12	SC_GUZ_4	London Bank	0	0.0	0.0

Anexo 6. Organigrama del personal, Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Guatemala.



Anexo 7. Organigrama del personal BICA-Roatán, Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End, Honduras.



Anexo 8. Organigrama del personal RMP, Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End (2013).

