



GACETA OFICIAL

DIGITAL

Año CXIII

Panamá, R. de Panamá miércoles 06 de noviembre de 2019

N° 28896-A

CONTENIDO

MINISTERIO DE AMBIENTE

Resolución N° DM-0459-2019
(De jueves 17 de octubre de 2019)

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE MANEJO DEL SITIO RAMSAR ÁREA DE RECURSOS MANEJADOS HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO EN LA PROVINCIA DE VERAGUAS.

República de Panamá
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN No. DM- 0459 -2019
De 17 de octubre de 2019

Por la cual se aprueba el Plan de Manejo del Sitio Ramsar Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo en la Provincia de Veraguas.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales y,

CONSIDERANDO:

Que la Ley 8 del 25 de marzo de 2015, crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente.

Que el artículo 1 del Texto Único de la Ley 41 General de Ambiente de la República de Panamá, señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado, por tanto, establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

Que el artículo 7 de la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, faculta al Ministro de Ambiente para ejecutar las políticas, planes, estrategias, programas y proyectos de competencia del Ministerio.

Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 General de Ambiente de la República de Panamá, crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, identificado con la sigla SINAP, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá.

Que el precitado artículo 51 del Texto Único de la Ley 41, establece además, que las áreas protegidas son bienes de dominio público y serán reguladas por el Ministerio de Ambiente, reconociendo los compromisos internacionales ratificados por la República de Panamá relacionados con el manejo, uso y gestión de áreas protegidas.

Que mediante Ley No. 6 de 3 de enero de 1989, se aprueba la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas ("Convención Ramsar") y el Protocolo con vistas a modificarla.

Que la Convención Ramsar, señala en su artículo segundo que, "cada parte contratante deberá designar los humedales adecuados de su territorio, que se incluirán en la lista de zonas húmedas de importancia internacional, siendo el humedal Golfo de Montijo el primer sitio de la república de Panamá designado el 26 de noviembre de 1990 como Humedal de Importancia Internacional y el No. 516 del mundo.

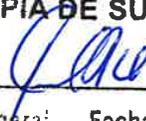
Que a través de la Resolución No. J.D.015-94 de 29 de julio de 1994 se declara como Humedal (Sitio Ramsar) el Golfo de Montijo en la provincia de Veraguas.

Que mediante Resolución No. DAPVS-0001-2016 de 25 de enero de 2016, se modifica la Resolución No. J.D. 015-94 de 29 de julio de 1994, en las cual se establecen los límites del área protegida y se modifica la categoría de manejo a Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.


REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL


Secretario General Fecha: 22 OCT 2019



Que el Decreto Ejecutivo No. 127 de 18 de diciembre de 2018, establece la Política Nacional de Humedales del Estado en la República de Panamá, teniendo como objetivo, garantizar una gestión integral y sostenible de los humedales, evitando nuevas pérdidas y aplicando medidas para la restauración de estos ecosistemas, promoviendo la protección, planificación, investigación y sensibilización a la población con respecto a su importancia para el bienestar humano de las presentes y futuras generaciones.

Que con base en lo establecido en el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 127, se establece el Plan de Acción de la Política Nacional de Humedales, el cual contempla como una acción para garantizar el mantenimiento de las características ecológicas y la oferta de bienes y servicios ambientales basados en los lineamientos de la Convención Ramsar, la elaboración e implementación de planes de manejo.

Que la Resolución No. AG-0170-2006 de 31 de marzo de 2006, modificada por la Resolución No. AG-0617-2011 de 17 de octubre de 2011, aprueba el procedimiento para la gestión, elaboración, aplicación y aprobación de los planes de manejo para las áreas protegidas.

Que se efectuaron todos los procedimientos establecidos en la Resolución AG-0170-2006 y demás normas vigentes aplicables, a fin de dotar al área protegida Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, de una herramienta que garantice una apropiada gestión y ordenamiento.

RESUELVE:

PRIMERO. APROBAR en todas sus partes el Plan de Manejo del Sitio Ramsar Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, el cual forma parte de la presente Resolución

SEGUNDO. ESTABLECER que el Plan de Manejo del Sitio Ramsar Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo tendrá una vigencia de diez (10) años.

TERCERO. ADVERTIR que el Ministerio de Ambiente será responsable de la ejecución y operatividad del Plan de Manejo.

CUARTO. ADVERTIR que esta resolución empezará a regir a partir de su publicación en la Gaceta Oficial.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Ley No. 6 de 3 de enero de 1989, Decreto Ejecutivo No. 127 de 18 de diciembre de 2018, Resolución No. J.D.-015-94 de 29 de julio de 1994, Resolución No. AG-0170-2006 de 31 de marzo de 2006, Resolución No. AG-0617-2011 de 17 de octubre de 2011, Resolución No. DAPVS-0001-2016 de 25 de enero de 2016.

Dada en la ciudad de Panamá, a los diecisiete (17) días, del mes de octubre, del año dos mil diecinueve (2019).

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente



Ministerio de Ambiente
Resolución No. DM-10459-2019
Fecha: 17 de octubre de 2019
Página 2 de 2

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

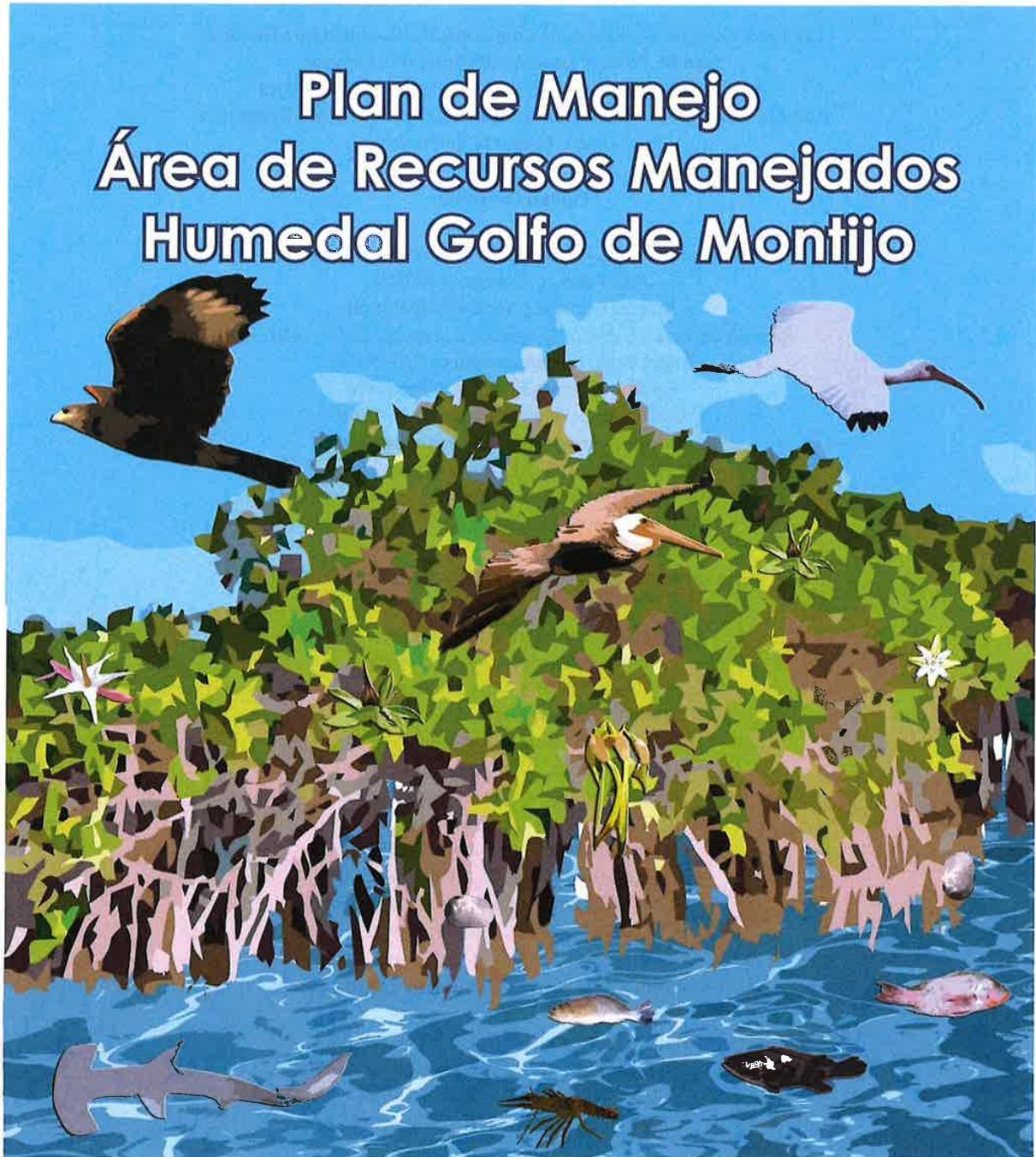
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretario General Fecha: 22 OCT 2019





MINISTERIO DE
AMBIENTE



**Personal Fundación MarViva (entidad coordinadora)
2013-2016**

Isis Pinto, Gerente del Programa Comunidades (Coordinadora General)
Juan M. Posada, Gerente del Programa Ciencias
Nikolas Sánchez, Gerente del Programa Incidencia Política
Antonio Clemente, Coordinador de Sistemas de Información Geográfica
Rosa Dixon, Asistente de Proyecto

Equipo Consultor

Martha C. Prada, Planificadora general y oceanógrafa
José Polanco, Biólogo (ANCON)
Mileika González, Socióloga (ANCON)
Ricardo de Ycaza, Director Proyectos e Investigaciones (ANCON)
Ángel Vega, Biólogo pesquero (UP-CRUV)
Fernando Quezada, Biólogo Pesquero
Evans Canto, Administrador en Turismo
Felix Wing, Abogado en Derecho Ambiental
Rado Barzev, Economista Ambiental
Itza Rodríguez, Geógrafo, cartografía y análisis espacial
Michelle Guanti, Socióloga, apoyo en talleres

Personal de MiAMBIENTE de la DAPB, DIAM y ARMHGM

Eddy Arcia, Coordinador Técnico
Marina Gallardo, Áreas Protegidas
Israel Tejada, Vida Silvestre
Mariano González, Jefe de Geomática
Jovel Nuñez, Técnico de Geomática
Clemente Solís, Técnico de Geomática
Yarelis Sánchez, Técnico de Geomática
Omar Abrego, Jefe del HIIGM
Marina Gómez, técnico del HIIGM
Gerardo Batista, Guardaparque
Leonel "Willie" Hernández, Guardaparque
Carlos Martínez, Guardaparque

Personal contrapartes financieras y técnicas

Malena Sarlo, Conservación Internacional
Ricardo Montenegro, Conservación Internacional
Rosa Montañez, Fundación Natura
Mayllely Cabrera, Fundación Natura

Ciudad de Panamá, octubre 2019



ÍNDICE

ACRÓNIMOS	10
RESUMEN EJECUTIVO	11
INTRODUCCIÓN	13
I. Proceso de Consulta y Participación Comunitaria	16
Aspectos de Participación Comunitaria	16
Aspectos Metodológicos.....	19
II. Diagnóstico de Profundización	21
El Medio Natural	21
La Biodiversidad.....	23
El Patrimonio Humano y Cultural	26
La Pesca.....	30
El Turismo y Uso Público.....	34
Riesgos y Amenazas	41
Gobernanza y Marco Legal Actual	43
III. Orientaciones del Plan de Manejo	48
Misión	48
Visión	48
Objetivos de Manejo.....	48
IV. Zonificación	49
Descripción de la zonificación del ARMHGM.....	54
Zona de Conservación.....	54
Zona de Producción Agropecuaria.....	55
Zona de Pesca Sostenible.....	56
Zona Especial para Extracción de Concha Negra	58
Zona de Turismo Sostenible.....	61
Zona de Recuperación de Ecosistemas.....	65
Zona de Amortiguamiento.....	68
V. Programas de Manejo	72
VI. Estructura Administrativa y Estrategias de Implementación	85
Fortalecimiento de MiAMBIENTE	85
Descripción de las Necesidades y Funciones del Personal	87

Necesidades de Planta Física	88
Necesidades de Equipos e Insumos	89
Modelo de Gobernanza para el ARMHGM	89
Estrategias de Implementación	92
VII. Presupuesto y Estrategia Financiera	94
Plan operativo primer año	99
VIII. Bibliografía	101
IX. Anexos	104

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Áreas protegidas próximas al Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, Provincia de Veraguas	14
Mapa 2. Localización del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo	22
Mapa 3. Sitios de muestreo para la caracterización de la pesquería artesanal de invertebrados en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo	32
Mapa 4. Sitios de muestreo para la caracterización de la pesquería artesanal de peces en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo	33
Mapa 5. Localización de los sitios de interés turístico natural en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, los cuales aparecen descritos en la Tabla 6	37
Mapa 6. Localización de los sitios de interés cultural con potencial turístico en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, los cuales aparecen descritos en la Tabla 6.....	38
Mapa 7. Valoración de conflictos entre usos y hábitats, y entre usos y procesos biológicos en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, siguiendo la metodología de OEM de la Fundación MarViva	52
Mapa 8. Valoración de conflictos entre usos en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, siguiendo la metodología de OEM de la Fundación MarViva.....	53
Mapa 9. Zonificación para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo	67
Mapa 10. Zona de amortiguamiento (línea violeta) del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo	71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Registro fotográfico de la amplia participación social lograda en el desarrollo de este plan de manejo.....	16
Figura 2. Fotografías que ilustran los principales recursos pesqueros del área protegida	31
Figura 3. Fotografías de algunos de los atractivos turísticosdel ARMHGM	36
Figura 4. Esquema de la estructura de los programas y subprogramas para el ARMHGM del plan de manejo. Ver desarrollo de los subprogramas presentados en las Tablas 15-19	73
Figura 5. Organigrama del personal necesario para el fortalecimiento de MiAMBIENTE como único administrador al ARMHGM	86
Figura 6. Organigrama propuesto para el establecimiento de un patronato para la administración del ARMHGM.....	91
Figura 7. Ciclo de implementación del plan para aumento de la gobernabilidad en el ARMHGM	93

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Detalle de la participación comunitaria durante el proceso de formulación del plan de manejo del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo	17
Tabla 2. Comparativo de los cambios en uso y cobertura del suelo al interior del ARM Humedal Golfo de Montijo	25
Tabla 3. Censo poblacional en comunidades cercanas al Humedal Golfo de Montijo	26
Tabla 4. Indicadores económicos en las comunidades del Humedal Golfo de Montijo	28
Tabla 5. Superficie (ha) y tenencia de la tierra de las explotaciones agropecuarias en la zona de interés.....	28
Tabla 6. Atractivos turísticos naturales y culturales del humedal y sus alrededores.	35
Tabla 7. Capacidad de alojamiento turístico en el Humedal Golfo de Montijo	40
Tabla 8. Prestadores de servicio de transporte marítimo en el Humedal Golfo de Montijo	40
Tabla 9. Resumen del marco legal existente para la administración de recursos en el ARMHGM. .	45
Tabla 10. Importancia de los hábitats presentes en el ARMHGM	49
Tabla 11. Importancia de procesos en hábitats seleccionados por los expertos en el ARMHGM.....	49
Tabla 12. Importancia de los usos y actividades presentes en el ARMHG.....	50
Tabla 13. Extensión y proporción de la zonificación final dentro del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.....	66
Tabla 14. Superficie y uso actual de la zona de amortiguamiento	69
Tabla 15. Programa de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Institucional.	74
Tabla 16. Programa de Investigación y Monitoreo	76
Tabla 17. Programa de Pesca Sostenible y Manejo de Recursos Naturales.....	79
Tabla 18. Programa de Educación y Desarrollo Comunitario	81
Tabla 19. Programa de Control y Vigilancia.	84
Tabla 20. Estimaciones del costo requerido para la implementación de los programas del plan de manejo del ARMHGM. Valores expresados en Balboas.....	94

Tabla 21. Inversiones en el Humedal Golfo de Montijo para los años (2012 y 2013). Valores expresados en Balboas.....	95
Tabla 22. Estimaciones de la brecha financiera para el manejo del Humedal Golfo de Montijo durante los años (2012-2013). Valores expresados en Balboas.....	96
Tabla 23. Proyecciones del fondo semilla para el fideicomiso en función de diferentes mecanismos financieros. Valores expresados en Balboas.....	98
Tabla 24. Resumen del plan operativo para el primer año de implementación del plan de manejo del ARMHGM. Valores expresados en Balboas.....	100

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO 1.** Plan de aprovechamiento pesquero sostenible.
- ANEXO 2.** Plan de Uso Público.
- ANEXO 3.** Perfiles de proyectos prioritarios para algunos programas del plan de manejo.
- ANEXO 4.** Plan Operativo Anual (POA) para el primer año de implementación.

ACRÓNIMOS

AAE	Áreas para Aves Endémicas
BDA	Banco de Desarrollo Agropecuario
AMP	Autoridad Marítima de Panamá
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente (ahora Ministerio de Ambiente)
ANCON	Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza
ARAP	Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
ARMHGM	Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo
ATP	Autoridad de Turismo de Panamá
AMPYME	Autoridad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
CARTAP	Catastro de Tierras y Aguas de Panamá
CATHALAC	Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe
CBSQG	Consensus Based Sediment Quality Guidelines
CI	Conservación Internacional
CITES	Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CREHO	Centro Regional Ramsar para la Capacitación e Investigación sobre Humedales para el Hemisferio Occidental
UP-CRUV	Universidad de Panamá-Centro Regional Universitario de Veraguas
DAP	Diámetro a la Altura del Pecho
DASIAM	Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental
DIAM	Dirección de Información Ambiental
DAPVS	Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
DAPB	Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad
DRP	Diagnóstico Rural Participativo
EER	Evaluación Ecológica Rápida
ERP	Evaluación Rural Participativa
ETESA	Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.
GPS/SIG	Global Positioning System (Sistema de Posicionamiento Global)
HIIGM	Humedal de Importancia Internacional Golfo de Montijo
INRENARE	Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables
IGNTG	Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia
IFARHU	Instituto para la Formación y Aprovechamiento de Recursos Humanos
INADEH	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano
ISQG	Interim Sediment Quality Guidelines
MEDUCA	Ministerio de Educación de Panamá
MiAMBIENTE	Ministerio de Ambiente
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MINSA	Ministerio de Salud
MIVIOT	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
MOP	Ministerio de Obras Públicas
MVP	Mapa de Vegetación de Panamá
PEL	Permissible Exposure Limits
PM	Plan de Manejo
PO	Punto de Observación
SENAN	Servicio Nacional Aeronaval
SIG	Sistema de Información Geográfica
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SRGM	Sitio Ramsar Golfo de Montijo
TNC	The Nature Conservancy
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UTM	Universal Transverse Mercator
ZCIT	Zona de Convergencia Inter-tropical

RESUMEN EJECUTIVO

El Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM), fue creado mediante la Res. JD-000- 1994 y modificado a través de la Resolución DAPVS- 001 -16 (G.O. No. 27972 de 19 de febrero de 2016). Se ubica entre los distritos de Montijo, Soná, Río de Jesús, Santiago y Mariato, provincia de Veraguas y según esta última normativa ocupa una extensión de 94,061 ha + 2,434.21 m². Su localización, costera al sur de la provincia, lo convierte en un sitio de importancia ecológica para la conservación de ecosistemas biodiversidad, actuando como parte de un corredor bioecológico, que conecta entre el Parque Nacional Coiba, Parque Nacional Santa Fe, Parque Nacional Cerro Hoya, Reserva Forestal de Montoso y otras áreas de importancia ecológica, por lo tanto juega un rol de vital importancia a nivel nacional, regional e internacional

El plan de manejo para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo que se presenta es el resultado de un proceso de planificación, trabajos de campo, consultas, validaciones y análisis de datos y propuestas lideradas por un equipo de consultores trabajando mancomunadamente con actores institucionales y apoyados con la activa participación de representantes de 25 comunidades residentes dentro e inmediaciones del área protegida. Este trabajo se realizó entre enero de 2013 y junio de 2014, por un equipo de consultores nacionales e internacionales liderado por Fundación MarViva, acompañados en la coordinación técnica de profesionales de MiAMBIENTE, con el financiamiento de Conservación Internacional (CI) y los aportes financieros de MarViva, Fundación Natura y MiAMBIENTE.

Se consideraron para su elaboración los lineamientos, políticas y reglamentaciones establecidas para tal fin, así como a los objetivos del área protegida y los objetivos de manejo, la misión y la visión, que orientan hacia el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos que se dan en un estuario reconocido con su gran biodiversidad, su riqueza pesquera y su gran potencial para el desarrollo de un turismo de pequeña escala que provea una mejor calidad de vida a sus usuarios y comunidades.

El esquema de zonificación del ARMHGM es el resultado de la aplicación de la metodología de Ordenamiento Espacial Marino de la Fundación MarViva (Jiménez, 2013), que en una versión simplificada del proceso identificó un total 10 hábitats y 19 usos desarrollados por los habitantes de las aproximadamente 34 comunidades de carácter rural que vienen aprovechando esta biodiversidad de manera tradicional. Luego de análisis de distribución espacial de los hábitats, usos y conflictos se generaron escenarios de zonificación para su análisis con expertos, manejadores y usuarios. La zonificación final acordada en un proceso altamente participativo contiene en total seis tipos de zonas de manejo, identificadas como: Conservación, Producción Agropecuaria, Pesca Artesanal Sostenible, Zona Especial para Extracción de Concha Negra, Turismo Sostenible y Recuperación de Ecosistemas.

Concordantemente, se contempla el desarrollo de cinco programas principales y de 76 proyectos que responden a las amenazas identificadas en el diagnóstico ambiental, que cubrió la totalidad de los ecosistemas marinos, costeros y terrestres presentes en el humedal. El primer programa se refiere al fortalecimiento de MiAMBIENTE como la instancia implementadora. Un segundo programa reconoce la importancia de la investigación y monitoreo como fuente de información científica y base para las decisiones de manejo. Con el tercer programa se hace un reconocimiento especial al desarrollo de la pesca artesanal para que se continúe desarrollando de una manera más sostenible, y su rol de fuente clave para la seguridad alimentaria de sus comunidades se fortalezca.

Por lo tanto este programa incluye no solo los temas de pesca, sino también los de agricultura sostenible y la recuperación ambiental. Así mismo, se tiene el programa de educación y desarrollo comunitario donde se integran los temas del turismo sostenible, el emprendimiento empresarial y la educación y promoción ambiental. En el último programa se compilan los temas de control y vigilancia que cuidan por el mantenimiento de las acciones de conservación y límites acordados para regular el grado y tipo de extracción o aprovechamiento que se realiza de los recursos del humedal.

Para poder implementar un plan de manejo tan integral en un área tan compleja y rica en recursos se requiere una inversión cercana a los cuatro millones balboas (B/.3,218,400.00), los cuales se pretenden alcanzar mediante la creación de un fondo fiduciario cuyos intereses puedan ser destinados exclusivamente para cubrir las necesidades previstas en este plan, al menos durante los 10 años planificados. Un reto grande porque requiere el trabajo coordinado y el apoyo financiero de varias entidades gubernamentales del orden nacional y local, acompañado de inversiones de grupos ambientalistas y otros socios privados, todos aunando esfuerzos para los objetivos comunes previstos en el plan de manejo.

INTRODUCCIÓN

Se presenta a continuación el plan de manejo para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM), resultado de un proceso de planificación desarrollado entre los años 2012 a 2014 y que contó con amplia participación comunitaria e institucional. Los objetivos, programas, acciones identificadas son variados e incluyen tanto objetivos de conservación como objetivos de aprovechamiento sostenible de los diversos recursos presentes.

El Humedal Golfo de Montijo fue designado como el primer sitio Ramsar de la República de Panamá el 26 de noviembre de 1990, en reconocimiento de la extensión y productividad de sus manglares, superficies cubiertas de aguas dulce-acuícolas, estuarinas y marinas. Posterior a su designación como Sitio Ramsar, fue incluido en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) mediante la resolución de la Junta Directiva de INRENARE No. 15-1994, y abarcaba una extensión aproximada de 87 mil hectáreas. En esta área protegida el espejo de agua representa el 64% con cerca de 53.600 ha, sin contar la intrincada red de drenajes constituida por más de 1.000 quebradas y 45 ríos. A lo largo unas 19.000 ha crecen bosques de manglares muy bien desarrollados, considerados como uno de los más importantes en la República de Panamá no solo por su desarrollo, sino también por su extensión y gran productividad.

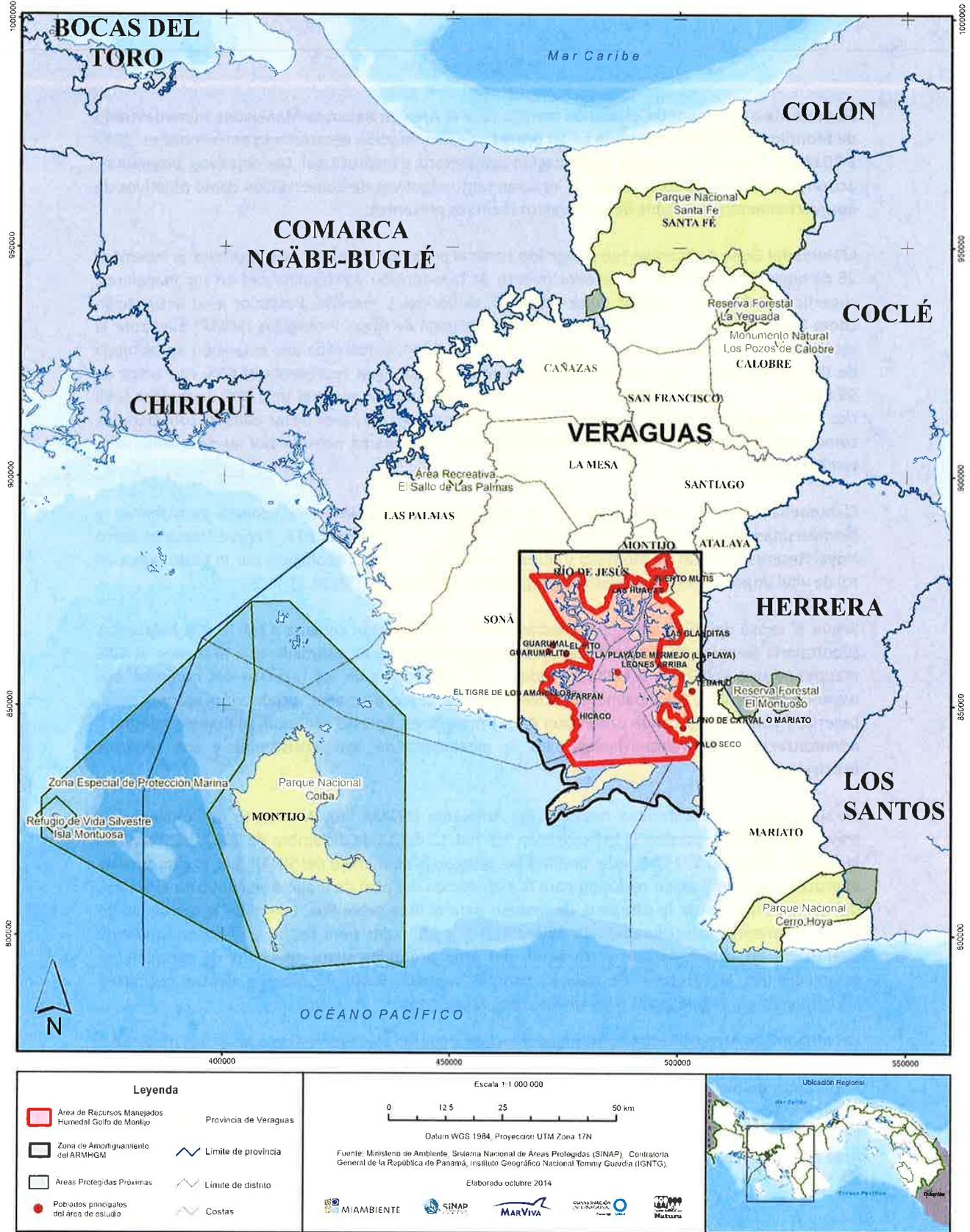
El humedal funciona como parte de un corredor bio-ecológico, que conecta ecosistemas y biodiversidad entre el Parque Nacional Coiba, Parque Nacional Santa Fe, Parque Nacional Cerro Hoya, Reserva Forestal de Montoso y otras áreas de importancia ecológica, por lo tanto juega un rol de vital importancia a nivel nacional, regional e internacional (Mapa 1).

Según el censo del 2010, en sus alrededores vive una población cercana a los 10.000 habitantes (Contraloría General de la República 2011), de los cuales se ha estimado que al menos el 60% mantienen una economía y estilo de vida interdependientes de los recursos del humedal. Los usuarios desarrollan principalmente actividades de pesca artesanal, producción agropecuaria, cacería, y contribuyen con la protección de los manglares. En este contexto, el manejo integral y administración son indispensables para la estabilidad de los ecosistemas y sus servicios ecosistémicos.

En su momento, la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM; hoy Ministerio de Ambiente), a través de la DAPVS, estableció la Resolución AG-704-12 del 11 de diciembre de 2012, publicada en la Gaceta Oficial No 27197-B, que modifica las categorías de manejo del SINAP, por lo cual durante el proceso de planificación realizado para la elaboración del plan de manejo se apoyó en el análisis del establecimiento de la categoría de manejo para el área protegida. Luego de la aplicación de dos herramientas seleccionadas por MiAMBIENTE y utilizadas para tal fin y el correspondiente análisis de las características y condición del área protegida y sus objetivos de creación, se estableció que la categoría de manejo para el Humedal Golfo de Montijo dentro del SINAP corresponde a la denominada Área de Recursos Manejados.

La categoría de Área de Recursos Manejados incluye aquellas áreas terrestres o acuáticas destinadas a la protección de los recursos naturales y los sistemas ecológicos, proporcionando una fuente importante de bienes y servicios ambientales que contribuye en forma significativa a la economía local, a través de un manejo integral y sostenible de los recursos naturales. Se homologa con la categoría VI de UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), que la denomina Área Protegida con Uso Sostenible de Recursos Naturales.

Mapa 1. Áreas protegidas próximas al Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, Provincia de Veraguas.



A la par del proceso del plan de manejo, MiAMBIENTE entró en un proceso de saneamiento de límites de esta área protegida donde se aprovechó para incluir bosques de manglares y otros ecosistemas importantes, sumándolos a la superficie del área protegida, que con el nuevo límite, aumenta su extensión en cerca de 7.600 ha, con lo cual la porción terrestre representa en la actualidad el 43% y el espejo de agua el restante 57%, siendo la superficie total del área protegida 94,061 ha + 2,434.21 m² y un perímetro de 233.46 km.

El trabajo de planificación realizado ha sumado esfuerzos y recursos humanos, técnicos y financieros para proponer una orientación, diseñar el esquema de zonificación y los programas de manejo basados en el mejor conocimiento científico, aplicando el consenso en la medida de lo posible y proponiendo acciones que responden a soluciones a las principales amenazas identificadas. Se ha ajustado a las responsabilidades directamente relacionadas con la jurisdicción de MiAMBIENTE y se reconoce en muchos sentidos la necesidad de coordinar con otras agencias gubernamentales.

El documento que se presenta contiene: a) Información actualizada y verificada en talleres comunitarios que permitió la determinación de cambios de usos y coberturas del suelo, y tendencias en la composición y producción de los ecosistemas dulce-acuícolas, costeros y marinos; b) Información generada mediante trabajos de campo en temas de oceanografía, evaluación ecológica rápida, diagnóstico rural participativo, recursos pesqueros, y potencialidades del turismo, uso público y valoraciones económicas del turismo y la pesca, desarrollada por un selecto grupo de expertos y sus colaboradores; y c) ha integrado información secundaria como: i) evaluaciones preliminares de recursos pesqueros realizados por la Agencia Española de Cooperación Internacional (Vega et al. 2004); ii) estudios de la Pesca en Chiriquí y Montijo realizados por la organización The Nature Conservancy (TNC) (Mate, 2005); y iii) diagnóstico biofísico, institucional-legal, socioeconómico del Bosque de Manglar del Golfo de Montijo elaborado por CATHALAC, ARAP y Fundación NATURA (Trejos 2007), entre muchas otras referencias. A los resultados finales se han integrado así mismo los múltiples aportes recibidos en talleres comunitarios, análisis internos del grupo consultor y de diferentes instituciones y organizaciones aportantes.

El plan de manejo contiene los detalles técnicos basados en oceanografía, evaluación ecológica rápida, diagnóstico rural participativo, caracterización de la pesquería en el Golfo de Montijo, análisis técnico de la zonificación, diagnóstico ambiental actualizado, valoración económica de 5 recursos pesqueros, valoración económica de las actividades turísticas, plan de aprovechamiento pesquero sostenible y el plan de desarrollo del uso público, entre otros, los cuales están plasmados en documentos complementarios que aportan al conocimiento científico y material de consulta para la toma de decisiones.

Este trabajo fue desarrollado como resultado del financiamiento de Conservación Internacional (CI) y los aportes financieros de MarViva, Fundación Natura y MiAMBIENTE, que permitió aunar esfuerzos y recursos humanos, técnicos y financieros para generar un proceso eficiente, de rigor científico, y participativo que propone respuestas a las principales amenazas, y promueve la conservación y aprovechamiento sostenible de recursos, siguiendo los lineamientos y políticas de la Convención Ramsar.

El proceso de saneamiento de límites, condicionó la aprobación del plan de manejo retrasándose la misma dado que se tenía que esperar la publicación oficial de la Resolución DAPVS- 001-16 (G.O. No. 27972 de 19 de febrero de 2016) que aprobaba los nuevos límites, necesarios para la cartografía del plan de manejo, esta nueva normativa estableció también los objetivos de conservación, las regulaciones de aprovechamiento de recursos y la categoría de manejo.

I. Proceso de Consulta y Participación Comunitaria

Aspectos de Participación Comunitaria

El plan de manejo integral para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM) es la herramienta de planificación que orientará la toma de decisiones y regulará el uso y aprovechamiento de múltiples recursos de la biodiversidad. Los resultados presentados son el resultado de un amplio proceso de socialización, consulta y validación mediante talleres comunitarios (Tabla 1, Figura 1).

Los talleres comunitarios contaron con una activa participación del personal de MiAMBIENTE nivel Central y Regional quienes fueron claves en el análisis de la información, determinación de los consensos institucionales, y la logística de los eventos. Adicionalmente, se contó con un amplio apoyo institucional incluyendo personal de: ARAP (Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá) en sus oficinas Centrales y regional de Veraguas, MIDA (Ministerio de Desarrollo Agropecuario) regional, ATP (Autoridad de Turismo de Panamá) regional, MEDUCA (Ministerio de Educación) regional, AMP (Autoridad Marítima de Panamá) regional, Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV), entre otras.

En representación de las organizaciones no gubernamentales se contó con la participación de Conservación Internacional, Fundación Natura, Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Se consideraron así mismo recomendaciones y sugerencias por parte del Comité Nacional de Humedales.

Fue relevante la activa participación de más de 25 comunidades de las inmediaciones del Golfo quienes aportaron su conocimiento tradicional, participaron activamente de los análisis, proporcionaron ideas y propuestas y están dispuestos a ser parte activa de las acciones de conservación necesaria para la estabilidad y mantenimiento de la productividad de los recursos naturales, y que constituyen la base de sus vidas.



Figura 1. Registro fotográfico de la amplia participación social lograda en el desarrollo de este plan de manejo.

Tabla 1. Detalle de la participación comunitaria durante el proceso de formulación del plan de manejo del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.

Fecha	Lugar	Tema	No Participantes	Comunidades
5-mar-13	Escuela Utira	1	21	Utira, Rio de Jesús, Las Huacas
5-mar-13	Centro Inteligencia Montijo	1	35	Montijo, Santiago, Costa Hermosa, Isla Leones
6-mar-13	Escuela Hicaco	1	21	Guarumal, Palmas Bellas, Carrizal, Soná, La Playa
7-mar-13	Salón Alcaldía Mariato	1	29	Mariato, Palo Seco, Limones
17-abr-13	Campamento familiar	2	16	Palo Seco
17-abr-13	Cabaña Montijo	2	26	Puerto Mutis
19-abr-13	Centro Educativo	2	22	Las Blanditas
23-abr-13	Casa Comunal	2	26	Isla Leones Arriba
24-abr-13	Centro educativo	2	15	Farfán
25-abr-13	Centro educativo	2	16	Tigre de los Amarillos
26-abr-13	Centro educativo	2	24	Hicaco
29-abr-13	Centro educativo	2	11	Las huacas
30-abr-13	Centro educativo	2	23	La Playa
4-may-13	Salón Municipal de reuniones	2	20	Mariato
29-jul-13	Centro Inteligencia Montijo	2	35	Isla Leones, Rincón Largo, Puerto Mutis, Montijo, El Bongo.
29-jul-13	Escuela Utira	2	28	Trinidad Abajo, Las Flores, Los Diaz, Las Huacas, Utira, Puerto Cabimo.
30-jul-13	Escuela Hicaco	2	58	Soná, Hicaco, La Playa, Palmas Bellas, El Pito, Guarumal, Guarumalito, Lagartero.
31-jul-13	Salón Alcaldía Mariato	2	36	Palo Seco, Las Blanditas, Tebario, Torio, Portones, Mariato, Jagua, Malena, Morrillo.
23-sep-13	Escuela de Guarumal	2	29	Gurumal, Palmas Bellas, La Playa.

23-sep-13	Escuela de Hicaco	2	35	Isla Cébaco, Lagartero, Tigre De Los Amarillos, Hicaco, Isla Gobernadora, Farfán.
24-sep-13	Escuela de Las Huacas	2	17	Las Huacas, Las Flores, Los Panamaes.
25-sep-13	Centro computacional Montijo	2	22	Isla Leones, Montijo, Rincón Largo.
26-sep-13	Rancho de Palo Seco	2	15	Palo Seco.
26-sep-13	Salón Alcaldía Mariato	2	13	Mariato y Jagua.
20-nov-13	Salón Compamida	3	32	Montijo, Malena, Palo Seco, Mariato, Isla Gobernadora, Soná.
21-nov-13	Salón Hotel Gran David	4	33	Mariato, Soná, Río De Jesús, Tebario, Puerto Cabimo, Guarumal, Hicaco.
11-dic-13	Salón Coopeve	2	10	Taller de expertos análisis y valoración hábitats y usos del humedal
12-feb-14	Escuela de Guarumal	6	84	La Playa, Trinchera, Palmas Bellas, Tigre de los Amarillos, El Rasca, Guarumal
13-feb-14	Escuela Isla Leones	6	59	Leones, Rincón Largo, Montijo, Palo Seco, el Jagua, El Gabriel, Mariato
20-mar-14	Centro Convenciones COPEVE	5	31	El Gabriel, Pílon de Montijo, el Jagua, Rincón Largo, Costa Hermosa, La Sabaneta,
20-mar-14	Casa de la Cultura, Río de Jesús	5	17	Utría, Puerto Cabimo, Río de Jesús, Costa Hermosa
21-mar-14	Salón Alcaldía Mariato	5	51	Mariato, Palo Seco, Isla Cébaco, Malena, Pílon de Montijo
22-mar-14	Escuela Guarumal	5	99	Guarumal, Guarumalito, Palmas Bellas, La Playa, el Pito, Hicaco, Farfán, Tigre de los Amarillos, La Luna, Lagartero, Trinchera, Carrizal y otros
28-mar-14	Campamento Palo Seco	6	40	Palo Seco, Mariato, Isla Cébaco, Isla Leones, Malena
29-mar-14	Escuela de Guarumal	6	46	La Playa, el Pito, Palmas Bellas, Tigre de los amarillos, Hicaco, Guarumal, Lagartero, Farfán.
11-abr-14	Salón Compamida	3	23	Malena, Palo Seco, Río de Jesús, Puerto Mutis, Instituciones Policía, MIAMBIENTE, INAC, AMP, ONG MarViva, Conservación Internacional, Hotel Heliconia, Arturis Coiba

Temas= 1: Presentación del trabajo inicial; 2: Obtención de datos y validación diagnóstica ambiental; 3: socialización diagnóstica y plan uso público; 4: Socialización con finqueros; 5: Misión, Visión y Zonificación; 6: Validación diagnóstica y socialización medidas manejo pesquero. Ver asistencia en documentos complementarios.

Aspectos Metodológicos

En la realización de este plan de manejo se han empleado diferentes metodologías dependiendo del tema específico en estudio, tal como se resume a continuación:

Para la determinación de la biodiversidad de la composición de especies y abundancia de la diversidad además de entrevistas, consultas y talleres en 10 comunidades, se realizaron observaciones en 18 puntos en tierra para estudios del bosque y su fauna asociada, 6 estaciones adicionales en el espejo de agua para estudios de plancton y de meiofauna (con información de calidad de agua y metales pesados en sedimentos), en dos temporadas climáticas. Adicionalmente se visitaron 32 estaciones de muestreo en ríos/arroyos para estudio de la fauna dulce-acuícola junto con un intenso trabajo de campo de un año de información para caracterización pesquera en todo el espejo de agua del Golfo obteniendo información para más de 100 sitios de composición de las capturas y estudios biológico pesquero para corvinas, pargos, tiburones, langosta, concha negra y poliquetos. Los estudios pesqueros se complementaron con datos de estadística pesquera de ARAP y de algunas cooperativas existentes, lo cual fue particularmente relevante en lo referente a la concha negra, cubriendo con la información aquí presentada un vacío de información institucional.

Para caracterizar el patrimonio humano y cultural en formación se desarrolló un trabajo investigativo y participativo con 10 comunidades representativas del Humedal Golfo de Montijo: Palo Seco, Puerto Mutis, Las Blanditas, Isla Leones Arriba, Farfán, Tigre de los Amarillos, Hicaco, Las Huacas, La Playa y Mariato. Las tendencias de estas poblaciones fueron comparadas para las últimas tres décadas, basados en los censos que realiza la Contraloría General de la República (CGR 1991, 1998, 2001^{a,b,c}, 2002, 2009). Se utilizaron herramientas de perfil de grupo, mapa social, Diagrama de Venn, gráfico histórico, servicios y oportunidades, mapa de recursos, análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) y análisis integral de problemas.

La información para levantar el Plan de Uso Público se consolidó con datos existentes, actualizándolos a través de visitas y entrevistas con actores de: El Bongo, Montijo y El Pilón, Puerto Cabimo, Mariato y Malena, Cébaco y Gobernadora. Los datos fueron posteriormente complementados con encuestas dirigidas a estudiar los temas de costo de oportunidad con boteros, con dos talleres de validación y con al menos tres reuniones conjunta entre el grupo de consultores y personal de MiAMBIENTE.

Quizás el proceso metodológico más complejo fue el utilizado en la definición de las propuestas y posterior plan validado de zonificación, que reconoce por un lado la existencia de ecosistemas marino-costeros productivos y por otro la presencia de asentamientos humanos que viven de dichos ecosistemas, incorporando los múltiples usos que allí se desarrollan en los procesos de conservación, recuperación, aprovechamiento y producción sostenible. Para tal efecto se aplicó una versión simplificada del proceso de Ordenamiento Espacial Marino (OEM) de la Fundación MarViva (Jiménez, 2013). En un OEM se busca un adecuado balance entre los objetivos ecológicos, económicos y sociales, planificando con entidades legítimamente establecidas, con usuarios que utilizan efectivamente dichos recursos, y otros sectores de la sociedad toda vez que los mismos son territorios y recursos públicos (Jiménez 2013). Estos análisis se hicieron basados en trabajo del grupo de expertos, información científica actualizada y los programas de análisis de información geográfica ESRI ArcGIS versión 10.1 y Microsoft Excel®.

El proceso se desarrolla en fases. La primera consta de la preparación de mapas e información, para lo cual se definió el espacio físico, se generó un mapa bético preliminar, se compiló, digitalizó y unificó la información cartográfica disponible, es decir biofísica y socio-económica. Luego se generaron las máscaras para las secciones terrestres y marinas.

Una segunda fase incluye el procesamiento de los datos, para lo cual se asigna peso o valor a los atributos de hábitats/procesos y usos basados en el conocimiento del área, conocimiento y experiencia profesional de un grupo superior a 21 expertos y una escala de calificación para varios de los aspectos en análisis. Los distintos valores se suman para obtener mapas temáticos finales de hábitats/procesos y usos/actividades. Los cruces de estos mapas dan origen entonces a los mapas de conflictos. Se entiende en este estudio que los llamados procesos corresponden a aquellos hábitats asociados con una función determinada y no se refieren a los procesos ecológicos de los ecosistemas en sí.

La tercera fase consiste en la elaboración de tres escenarios que están orientados a proponer un uso que ayude a la reducción de los conflictos. En la elaboración de los escenarios, el equipo planificador consideró cuatro principios: representación, replicación, conectividad y facilidad del manejo. Conjuntamente personal técnico de MiAMBIENTE/DIAM y el equipo consultor analizaron los escenarios resultantes y seleccionaron el considerado más apropiado, al cual se le hicieron ajustes correspondientes.

La aplicación del proceso OEM en esta área protegida produjo más de 50 mapas temáticos intermedios, más de 10 matrices de análisis y múltiples consideraciones técnicas, cuyo producto resultante fueron las propuesta y posterior plan validado de zonificación, la cual fue llevada a validación con diferentes actores de las comunidades en cuatro (4) talleres de consulta, los cuales contaron con la participación de más de 200 personas. El mapa de zonificación así modificado fue nuevamente analizado por el equipo conjunto de MiAMBIENTE/CI y MarViva, siendo el que se presenta en este plan de manejo.

II. Diagnóstico de Profundización

El Medio Natural

El humedal del Golfo de Montijo, localizado al sur de la provincia de Veraguas (Mapa 2), es un estuario con drenaje tipo dendrítico, de alta escorrentía superficial causada por la topografía, pendiente y pedregosidad de las cuencas circundantes, las cuales comprenden la cuenca No. 116 desde el río Tabasará hasta el río San Pablo; la cuenca No. 118 del Río San Pablo; la cuenca No. 120 del Río San Pedro; y la cuenca No. 122 entre los ríos San Pedro y Tonosí. Toda la zona tiene un clima tropical húmedo, caracterizado por una época seca (en los tres primeros meses del año) y una época lluviosa.

El Golfo de Montijo es un humedal cuya máxima profundidad es de 15m, pero con predominancia de ambientes más someros (5 y 7 m) hacia el centro y profundidades aún más bajas en las cercanías de las orillas. Similar a otras áreas del Pacífico Panameño, se ve afectado por una amplitud promedio de marea entre 2 y 3m.

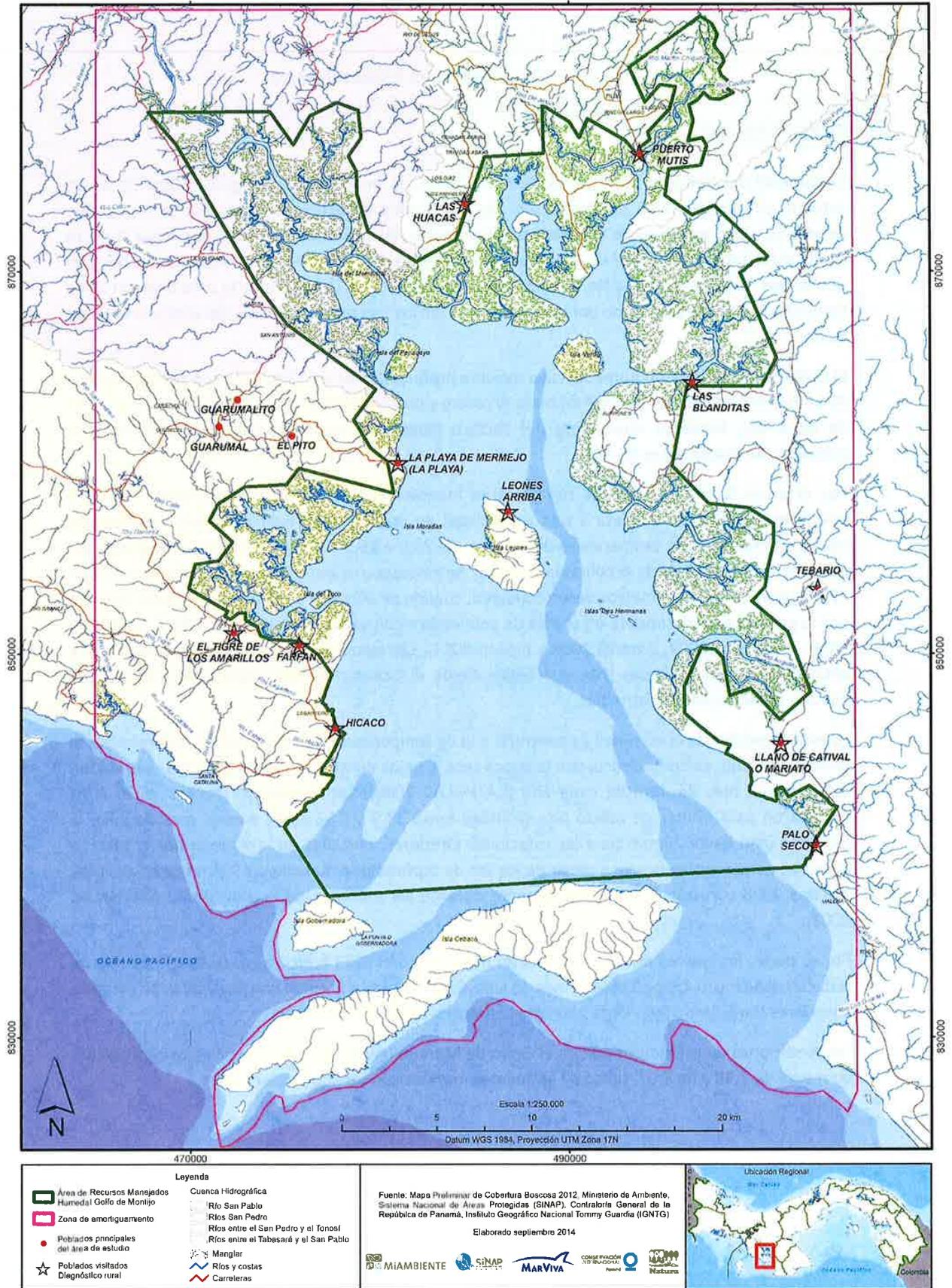
Por estar en la zona ecuatorial, toda el área mantiene un régimen de temperatura del agua relativamente alta, pero sujeta a una variabilidad en respuesta al régimen cíclico climático. De hecho, el promedio de temperatura del agua es de 25,4 a 26,2°C durante los primeros meses del año y uniforme a través de la columna del agua. Se empieza a calentar hacia el mes de mayo (29,0-29,8°C) a partir de los 2 metros de profundidad, cuando se empieza a estratificar. El valor máximo por lo general se experimenta en el mes de septiembre con valores cercanos a los 30°C (Caballero 1998, Vega et al. 2004, Amores 2008 y Pinzón 2011). Las aguas del Golfo se ven afectadas con la entrada de masas de aguas frías que llegan desde el Océano Pacífico, generando eventos que pueden durar de dos a cuatro días.

La estacionalidad de la salinidad es contraria a la de temperatura del agua, con los valores altos al principio de año, en coincidencia con la época seca, y bajos durante la época de lluvias, que inician a finales del mes de abril de cada año (CATHALAC 2008). Las mediciones hechas en el 2013 registraron para el mes de marzo una salinidad entre 33,9 y 34,5 ppm; para el mes de julio, la salinidad bajó hasta 26ppm para las estaciones interiores, ubicadas en la entrada por el mar. La salinidad parece estratificarse a partir de los 2m de profundidad (Caballero 1998, Vega et al. 2004, Amores 2008 y Pinzón 2011) especialmente durante los máximos de la pluviosidad (CATHALAC 2008).

Por su parte, los valores de oxígeno disuelto medidos en el 2013 fueron altos (6,4mg/l) en marzo, reduciéndose hasta 4,9mg/l para el mes de julio. Estos valores coinciden con resultados de estudios anteriores (Caballero 1998, Vega 2004 et al., Amores 2008 y Pinzón 2011).

Las mediciones de pH indican que en el Golfo de Montijo hay un pH alcalino con valores promedio en marzo de 7,98 y de 8,07, típico de ambientes marinos con un gran poder búfer.

Mapa 2 . Localización del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.



Las concentraciones de nutrientes varían de acuerdo al régimen de lluvias, más bajas con menos lluvias y más altas con más lluvias. Por ejemplo, en el 2013, la concentración de nitratos fue más alta en julio con promedio de (1,44mg/l) frente a las mediciones del mes de mayo (0,478mg/l) y del mes de marzo (0,252mg/l). La concentración de los fosfatos fue de 0,068mg/l en marzo, 0.057mg/l en mayo y de 0,068mg/l en julio, considerados valores altos y comunes en áreas estuarinas. Un patrón similar fue observado con las concentraciones de bacterias coliformes, las cuales se mantienen por lo general por debajo de lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.75 de 4 de junio de 2008, que regula la calidad de las aguas continentales para el uso recreativo. Las concentraciones de estas bacterias son contaminantes cuando están bajo la influencia del agua dulce y en especial en la estación de lluvias (ANAM 2009). En estos ambientes, se han determinado concentraciones elevadas de detergentes (0,95 mg/dm³), y de nitratos (1.084 mg/dm³ y 2.444 mg/dm³), sobre todo de nitratos en la época lluviosa, lo que sugiere la presencia de heces de humanos y/o de animales (Him y Johnson 2012).

Las actividades del agro causan erosión de suelos y aportan sedimentos al Golfo, al igual que descargan aguas con desechos orgánicos y agro-químicos que aparentemente son responsables por mortalidades periódicas de peces y otra biodiversidad marino-costera.

No se detectó la presencia de metales pesados en los sedimentos del golfo, pero en el pasado se sabe que las partes altas de algunas cuencas estuvieron afectadas por la industria minera, tiempo al cual se hicieron aportes importantes de cianuro al ambiente y también causó mortalidad de la biota marino-costera (González y Moreno 2013). La actividad minera fue suspendida desde 1997.

La Biodiversidad

El ARMHGM se caracteriza por ser un área de alta biodiversidad, toda vez que incluyen varios ecosistemas terrestres, costeros y marinos. Los ecosistemas terrestres están dominados por bosques inundables (actualmente remanentes). El bosque inundable crece en las cuencas de los ríos San Pablo, de Jesús y San Pedro, y se caracteriza por tener un dosel de altura variable dependiendo de intensidad de las inundaciones, aportes fluviales de sedimentos y nutrientes, las mareas y salinidad de aguas y suelos circundantes. Están dominados por cativo (*Prioria copaifera*), mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*), alcornoque (*Mora oleifera*) y sangrillo (*Pterocarpus officinalis*). Otras especies indicadoras de este tipo de bosque son: zapote longo (*Pachira aquatica*), castaño (*Montrichardia arborescens*), pará (*Urochloa mutica*), corocita (*Elaeis oleifera*) y bateo (*Carapa guianensis*) (Jiménez, 1994). En promedio tienen alturas de 30 m y Diámetro a la Altura del Pecho o DAP de 45 cm. Los estratos inferiores están dominados por plántulas y juveniles de las especies de los estratos superiores, la caña brava (*Bactris major*), el helecho del manglar (*Acrostichum aureum*), y el lirio (*Crinum erubescens*).

Los ecosistemas costeros resaltan por la presencia de manglares, los cuales están entre los más extensos y mejor desarrollados del país (Jiménez, 1994; Anguizola et al., 1990). Son rodales de mangle rojo y mangle caballero (*Rhizophora mangle* y *R. racemosa*), mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*) en menor proporción. En promedio alcanzan 25m de altura, sobrepasando otra vegetación cercana hasta en 10m. El alcornoque (*Mora oleifera*) tiene una amplia distribución y es bastante abundante solo hasta cerca de la boca de los ríos, pero no está en contacto directo con aguas salinas.

Basados en interpretación de imágenes satelitales del 2011, se estimaron los cambios en las coberturas, utilizando para ello los límites saneados del área protegida, que representa ahora aproximadamente una superficie de 94.061ha. La comparación entre extensiones de cobertura se dificulta por diferencias entre los mapas de cobertura, específicamente cambios en las clases, metodologías y especificaciones de los datos con que se generaron, especialmente para el mapa de 2012. Por ejemplo en 1992 había menos de 1,000ha de bosque intervenido, pero casi 6,000ha de rastrojo. Es probable que áreas con cobertura similar al rastrojo de 1992 fueran clasificadas como bosque intervenido en 2000 y 2012.

Los manglares en el ARMHGM cubren cerca del 25% del ARMHGM, pero un poco menos del 60% de los terrenos emergidos. La pérdida del manglar ha sido localizada hacia su interior, en donde está siendo presionado por la expansión de las actividades agroganaderas. Parte de estas pérdidas de manglar se dieron con la construcción de la Camaronera Mariato S.A. hace 16 años (cercana a las 450ha), y otras se dieron en los inicios del 2000, afectando unas 300ha. Aunque los manglares han mantenido una superficie relativamente estable en los últimos años, el bosque de manglar se ve amenazado constantemente por la expansión de las actividades del agro.

La Tabla 2 muestra la dinámica de cobertura y uso del ARMHGM según los mapas oficiales. En 20 años (1992 – 2012) la cobertura de bosque de manglar se redujo un promedio de 31.25 hectáreas (0.13%) por año. En el mismo periodo las tierras dedicadas a uso agropecuario aumentaron un promedio de 57.2 hectáreas (0.6%) por año. Al mismo tiempo los bosques intervenidos aumentaron 120 hectáreas (16%) promedio por año y los cobertura de rastrojo se redujo 175 hectáreas (3%) en promedio anual. El aumento de bosque intervenido y reducción de rastrojo se debe hasta cierto grado a un proceso natural de regeneración en tierras deforestadas abandonadas.

La pérdida de los bosques afecta la abundancia de la fauna asociada, la cual está representada por especies visibles y carismáticas, a menudo observadas cuando se recorren los manglares y los bosques anegadizos. Se sabe de la existencia de al menos 19 especies de anfibios, 64 de reptiles, 611 de aves (23 marinas) y 31 de mamíferos (8 marinos).

Tabla 2. Comparativo de los cambios en uso y cobertura del suelo al interior del ARM Humedal Golfo de Montijo.

Cobertura/Uso	Área (ha)					
	1992	%	2000	%	2012	%
Bosque Intervenido	735	0,78	2,145	2,28	3,140	3,34
Manglar	23,970	25,48	23,489	24,97	23,345	24,82
Rastrojos (Bosque Pionero)	5,763	6,13	4,264	4,53	2,257	2,40
Uso Agropecuario	9,375	9,97	10,315	10,97	10,519	11,18
Otros usos (urbano)			77	0,08	991	1,05
Espejo de agua y vacíos de datos	54,219	57,64	53,772	57,17	53,810	57,21
Total	94,061	100	94,061	100	94,061	100

Estimaciones basadas en mapas de MiAMBIENTE. Valores expresados en hectáreas. Valores estimados por el grupo consultor correspondiente al 2011 se actualizaron con valores del Mapa Preliminar de Cobertura Boscosa 2012 del Ministerio de Ambiente. Los valores estimados para los antiguos límites fueron recalculados con los límites saneados del ARMHGM.

Por su parte, la biodiversidad marina es quizás la menos estudiada pero se conoce de la existencia de 60 taxa de fitoplancton, 24 del zooplancton, 19 géneros de ictioplancton, 15 taxa de meio-fauna, 159 macro invertebrados y alrededor de 200 especies de peces que se consideran recurso pesquero. Este humedal por lo tanto se le reconoce como un sistema diverso y productivo, que provee importantes recursos y mantiene procesos ecológicos necesarios para afrontar las presiones humanas y resistir las amenazas del cambio climático mundial.

Complementariamente, se estima en cerca de 50 las especies de peces de agua dulce que habitan en inmediaciones del ARMHGM, siendo comunes: *Astyanax ruberrimus*, *Haemieleatris latifasciatus*, *Syphicharx magdalenae*, *Andinocara coeruleopunctatus*, *lutjanus argentiventris*, y *Roebboides occidentales* entre otros.

Un análisis preliminar (sin validación de campo) sobre el peligro al ascenso del nivel del mar de la zona costera en el Pacífico Oriental de Panamá basado en datos de elevación SRTM determinó que el ARMHGM tiene zonas de alto peligro, especialmente en las secciones de baja elevación (menor de 10m de altitud), que pueden llegar hasta 3km tierra adentro (MarViva 2014). Los impactos pueden ser más notorios en aquellas zonas impactadas por oleaje y erosión, y reducción de la biodiversidad, entre otros.

Las consecuencias del ascenso del nivel del mar y otros impactos del cambio climático pudiesen afectar en mayor grado a las especies que al presente ya enfrentan amenazas y están incluidas en listados de especies con algún régimen especial de protección. El listado incluye 45 especies de la flora, como las orquídeas *Aspasia epidendroides*, *Brassavola nodosa*, *Caularthron bilamellatum*, *Trigonidium egertonianum*, la Cactaceae (*Epyphyllum phyllanthus*) y la herbácea endémica conocida localmente como camarón (*Ruellia panamensis*), propia de Panamá, Chiriquí, Colón, Veraguas y Darién. Hay otras 16 plantas que MiAMBIENTE ha catalogado como vulnerables o en peligro como: maría (*Calophyllum longifolium*), bateo (*Carapa guianensis*), mangle negro (*Avicennia germinans*),

mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y la caoba (*Swietenia macrophylla*), planta además incluida en el apéndice II de CITES (1998).

También especies de la fauna se encuentran en categorías similares. Hay 12 especies de mamíferos protegidos por la legislación panameña, incluyendo el conejo pintado (*Cuniculus paca*), el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), y el mono cariblanco (*Cebus capucinus*). El gato de agua (*Lontra longicaudis*) y el mono cariblanco (*Cebus capucinus*) se encuentran en los Apéndice I y II de CITES, respectivamente.

Dentro del grupo de las aves se encuentra la endémica nacional mango veragüense (*Anthracothorax veraguensis*), el batará negruzco (*Thamnophilus bridgesi*) y otras 15 especies, varias de las cuales pertenecen a la familia Psittacidae (perico frentirrojo, *Aratinga finschi*; perico barbinaranja, *Brotogeris jugularis*; amazona frentirrojo, *Amazona autumnalis* y amazona coroniamarillo, *Amazona ochrocephala*), además del búho (*Megascops choliba*), el tucán (*Ramphastos sulfuratus*) y los colibríes (*Amazilia tzacatl*, *Anthracothorax veraguensis*, *Hylocharis eliciae* y *Phaethornis strigularis*), protegidas por MiAMBIENTE y CITES.

En el grupo de los anfibios, está la rana verde y negro (*Dendrobates auratus*) y la rana arborícola (*Agalychnis callidryas*), ambas son especies del apéndice II de CITES. Así mismo, hay 4 especies de reptiles incluidas en el Apéndice II de CITES: iguana verde (*Iguana iguana*) y las serpientes *Boa constrictor*, *Epicrates cenchria* y *Clelia clelia*.

El Patrimonio Humano y Cultural

Según los censos de la Contraloría General de la República, se estima que viven unas 10.000 personas (densidad de 21,4 hab/km²) en las inmediaciones del ARMHGM, con muy bajo crecimiento poblacional en las últimas tres décadas (Tabla 3). De ellas, es posible que cerca de 2.500 personas de unos 10 poblados sean de las comunidades directamente vinculadas con los recursos de esta área protegida.

Tabla 3. Censo poblacional en comunidades cercanas al Humedal Golfo de Montijo.

Comunidad	1990	2000	2010
Puerto Mutis	115	118	91
Las Blanditas	28	32	11
Llano de Catival o Mariato	434	565	716
Palo Seco	71	108	189
Las Huacas	205	158	180
La Playa de Mermejo	219	198	211
Farfán	141	165	176
Hicaco	456	505	520
El Tigre de los Amarillos	211	234	224
Leones Arriba	77	77	69
Total	1.957	2.160	2.387

Fuente: Contraloría General de la República.

Demográficamente hablando, se le considera una población mestiza, con predominio de ascendencia africana, y leve predominio masculino. Es común que los jóvenes (15 a 29 años de edad), migren a la ciudad en pro de continuar su educación o en búsqueda de opciones de empleo, fenómeno que quizás tenga efectos sobre la tasa de crecimiento poblacional dada la partida de mujeres en su años de mayor fertilidad.

Según el MINSA (2000), la red de servicios de salud pública se ha mejorado en los últimos años, la cantidad de médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería, se ha incrementado. En la actualidad, casi todos los centros de salud tienen dos médicos generales, sin embargo se concentran en las áreas cabeceras de Santiago y Soná.

La población del Golfo de Montijo en promedio ha completado su educación primaria, pero aún tienen un nivel de analfabetismo del 5 a 24% principalmente en Isla Leones. Hay 19 escuelas primarias, una de primer ciclo en la cabecera de Montijo y otra escuela secundaria nocturna (MEF, 2005). El Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH) dicta cursos de motores fuera de borda, soldadura, construcción, modistería, repostería, inglés; etc. Adicionalmente, se ofrecen seminarios sobre la cultura turística en conjunto con la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP).

Los datos censales del 2010 reportan la existencia de 624 viviendas, con un incremento constante de casi 100 viviendas cada 10 años. Estas viviendas ahora están construidas de concreto, pero no todas cuentan con servicios públicos. La mayoría se abastece de acueductos rurales, que son administradas por organizaciones comunitarias; 13% de las viviendas no cuentan con ningún tipo de tratamiento de sus aguas residuales; un 22,5% de las viviendas carecen de luz eléctrica; no hay un sistema para el manejo de los desechos sólidos, por lo que a nivel doméstico estos desechos son quemados o enterrados; hay una carencia general de teléfono y televisión. Disponen de 16 centros de salud distribuidos en 5 áreas geográficas, 57 sub-centros, una policlínica y tres hospitales para la atención del segundo nivel, uno provincial con capacidad de 300 camas y uno rural con 30 camas.

El 51.5% de la población ocupada genera sus ingresos de las actividades agropecuarias, agricultura, ganadería y pesca (Tabla 4), por lo que mantienen alta dependencia del aprovechamiento de los recursos naturales de la zona. El empleo de la población femenina llega a ser 1,7 veces menor que el de la población masculina. Se ha estimado que menos del 3% de la población económicamente activa está en condición de desempleo. No obstante, los niveles de ingreso mensuales están por debajo de lo establecido en la zona 2 como salario mínimo (entre B./357 y B./416 mensuales), por lo tanto se les considera pequeños productores que no usan maquinaria, y se apoyan con la mano de obra familiar. Por lo general, se emplean como jornaleros.

La producción agropecuaria consiste en cultivos de arroz, maíz, plátano, frijol, caña de azúcar, café y frutales. El 82% del arroz se cultiva con el sistema de secano y el 18% bajo el sistema de riego. Los cultivos se dan en un solo ciclo (época de lluvias) lo que los hace dependientes de la variabilidad climática. Es frecuente el uso de agro-químicos que se da con poco control y educación. Los grandes productores de áreas cercanas al área protegida utilizan la fumigación aérea para la dispersión de agroquímicos y en ocasiones también para la siembra de semillas. Los pastos mejorados son destinados para la ganadería semi-intensiva (46.085 reses). Se tienen además cerca de 5.080 cerdos, 181.745 gallinas, 2.717 entre patos y gansos. Algunos productores tienen pequeñas plantaciones forestales especialmente en las inmediaciones de Ponuga.

Según el censo agropecuario del 2011 hecho por la Contraloría General de la República, el 84% de los terrenos destinados a la producción agropecuaria cuentan con un título de propiedad, el 4% lo ocupa bajo arrendamiento, mientras que el restante 12% está pendiente de definir el estado de la propiedad, terrenos localizados principalmente en la Isla Leones (Tabla 5). Gran parte de la regularización de tierras en la zona se debe a los programas que desarrolla el gobierno nacional a través de la Autoridad Nacional de Titulación de Tierras (ANATI).

Tabla 4. Indicadores económicos en las comunidades del Humedal Golfo de Montijo.

Comunidades	Ocupados	Desocupados	Actividades del agro	No económica. activa
Puerto Mutis	42	0	4	38
Las Blanditas	5	0	4	5
Llano de Catival o Mariato	255	14	89	297
Palo Seco	62	2	41	75
Las Huacas	20	0	5	42
La Playa de Mermejo	67	5	44	100
Farfán	52	1	36	87
Hicaco	189	19	101	226
El Tigre de los Amarillos	65	1	45	113
Leones Arriba	26	0	21	28
Total	783	42	390	1,011

Fuente: Censo 2010 de población y vivienda Contraloría General de la República.

Tabla 5. Superficie (ha) y tenencia de la tierra de las explotaciones agropecuarias en la zona de interés.

Provincia	Área (ha)	Ocupadas con título propiedad	Ocupadas sin título propiedad	Arrendamiento
Veraguas	530.428	351.639	168.624	10.165
La Mesa (Cabecera)	7.163	6.378	729	56
Montijo	17.536	13.364	3.743	430
Leones	1.059	209	849	-
Costa Hermosa	1.043	778	217	48
Río de Jesús	17.2431	15.202	1.207	834
Río de Jesús (Cabecera)	7.052	6.248	238	565
Santiago	65.728	59.021	3.355	3.352
Ponuga	13.575	12.510	795	269
Soná	102.333	88.912	11.246	2.175
El Marañón	7.732	6.905	602	224
Río Grande	14.669	10.732	3.214	722
Mariato	67.075	53.701	11.835	1.538
Mariato (Cabecera)	16.530	14.051	1.889	589

Fuente: Censo Agropecuario 2011, Contraloría General de la República.

Un grupo reducido de personas trabaja la madera confeccionando figuras de animales, canastas, o botes o instrumentos de música tradicional. En menor proporción hay pequeños comercios (tiendas, hospedaje, cantinas en las cabeceras de los corregimientos) y trabajos informales (venta de comidas, venta de números de lotería, buhonería).

En cuanto a su cultura, hay predominio de la religión católica, insertada desde la época colonial. Toda la zona es reconocida a nivel nacional por: a) Romerías como las de Jesús de Nazareno de Atalaya y la del Cristo de Los Milagros en la Mesa; b) Fiestas patronales en todas las poblaciones las cuales incluyen una novena, misa, procesión, bailes, cantaderas, juegos de toros y otras actividades de tipo gastronómicas; c) Celebración de la semana Santa con la participación de jóvenes de Montijo, Santiago y Soná, donde se dramatiza la Pasión de Cristo en vivo; d) Celebración de la Virgen del Carmen y e) Celebración de la navidad.

Existen celebraciones muy tradicionales como San Francisco de La Montaña, La Mesa y Cañazas, donde se realizan las procesiones con imágenes de cien años y hasta coloniales, acompañadas en algunos casos por violines, tambores, caparzones de tortuga y pitos de palma, lo que le da un toque de diferencia a la actividad. El festival del cangrejo es una tradición que está siendo rescatada en Montijo luego de más de dos décadas de olvido.

Las comunidades reconocen que en la década de los 70's, el bosque era denso, abundaban los árboles maderables como roble, cedro amargo, cedro espino, guayacan, macano, cuipo, espavé; y por ende se disfrutaba de una cuantiosa fauna silvestre como venado, jaguar, maní gordo, conejo pintado, armadillo, torcasa, loro, perico, y tierrerrita. Existían muchos mangles de diferentes especies como mangle botón, mangle salado y mangle caballero. La población y sus viviendas se encontraban dispersas, se construía con techos de penca, paredes de tablas y piso de tierra; los primeros pobladores se alimentaban de lo que sembraban en la actividad agrícola arroz, maíz, yuca, ñame, frijoles, plátanos y complementaban con lo que adquirían en el mar, como langosta, camarones, peces (pargo, corvina, panchita, dorado) conchas, debido a la abundancia de estos recursos no tenían problemas para su captura. Los ríos eran anchos y con fuertes corrientes, para entonces las personas usaban el agua para consumo, bañarse y actividades domésticas, muchas personas pescaban y sacaban camarones.

Hacia la década de los 80's, la población fue aumentando y con ellos las necesidades de transformar la naturaleza. Aumentaron la construcción de viviendas, elaboración de botes, construcción de potreros para actividades de ganadería, se empezaron a talar árboles provocando la deforestación y por esa razón, los animales se alejaron para poder encontrar nuevamente su hábitat. Los pobladores cazaban animales silvestres para consumo, las personas talaban los mangles y extraían maderas para utilizarlas para la construcción de botes y varas para las viviendas. La pesca empezó a escasear y los pescadores se trasladan a lugares más lejanos, utilizan los ríos, y de alguna manera estos empiezan a disminuir su caudal y a contaminarse. Los moradores continúan realizando actividades agrícolas para la subsistencia y se dedicaban a la siembras de yuca, maíz, plátano, arroz, frijoles.

En el 2000 los cambios se acentúan, las actividades ganaderas fueron creciendo y es mayor la proporción de las personas que poseen ganado y que no viven en la comunidad. Sin embargo, tienen grandes hectáreas para el uso de la ganadería. Otras actividades que impulsaba a los pobladores a deforestar era la venta de árboles maderables o la comercialización de la madera, lo cual les generaba una entrada económica a las familias de la comunidad, también el avance de las fronteras

agrícola, donde se expandían las tierra para la siembra de rubros para el consumo. Los materiales para la construcción de viviendas fueron variando de acuerdo a las oportunidades económicas, siendo más abundantes aquellas construidas de bloque, cemento y zinc, utilizando también piedra y arena como materiales de construcción, los cuales son obtenidos del mar y de los ríos. Quienes no tienen facilidades económicas mantienen sus viviendas de madera de paja y tierra. Los ríos siguen bajando sus caudales y contaminándose por la deforestación y el uso indiscriminado de agroquímicos.

Actualmente, los cambios son considerables. Son pocos los árboles maderables y los que hay se encuentran distantes del centro de las comunidades. Los pobladores son conscientes, quieren conservar los pocos árboles que les quedan, al punto que hay conflictos con otras comunidades vecinas. Consideran que por falta de árboles, las tomas de agua se secan muy rápido y el agua no alcanza para abastecer a la comunidad. Hay interesados en sembrar manglares para contrarrestar procesos erosivos. Hay muchas personas que trabajan la ganadería, es por eso que se siente el impacto del uso de los químicos en los ríos, quebradas y mar, lo cual se la ha asociado a eventos de mortalidad masiva de peces (aun no completamente probado) y los mangles están disminuyendo. Es raro ahora ver iguanas, conejos, armadillos, o venados. Pero quizás la mayor disminución de recursos son los marinos, ya que la mayoría de las personas dependen de la pesca, y para poder obtener peces, langosta, conchas u otras especies tienen que hacerlo en lugares cada vez más distantes y en muchas ocasiones salir por dos o tres días. Por otro lado las actividades ganaderas están creciendo, y son realizadas por personas adineradas de otros lugares y consideran que las instituciones correspondientes deben supervisar constantemente, para que tengan control del avances de esta actividad en esta zona y del mal uso de agroquímicos.

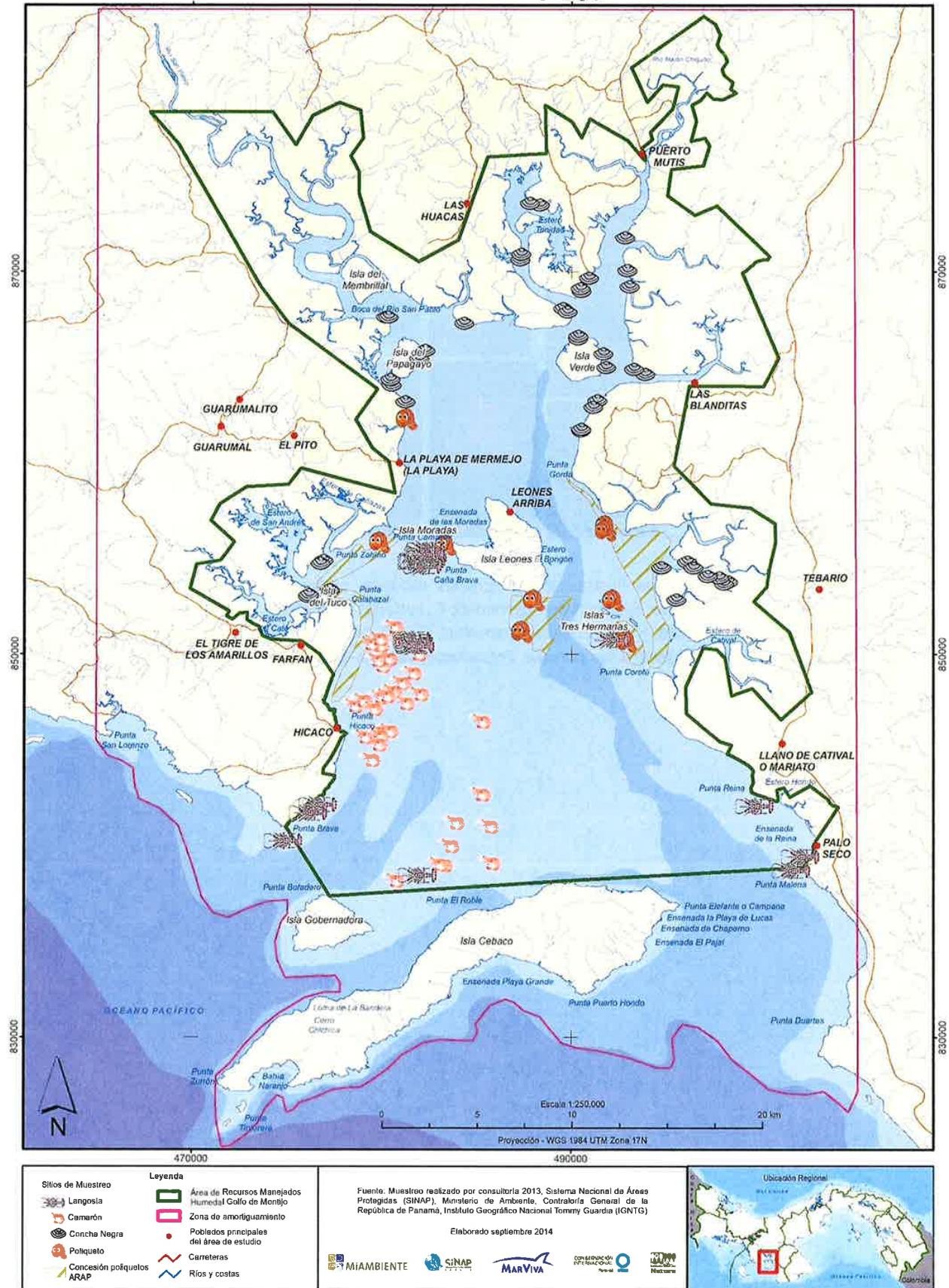
La Pesca

El ARMHGM es reconocido como una de las principales áreas de pesca en el Pacífico occidental panameño por la riqueza de sus recursos pesqueros. La actividad pesquera y extractiva se dirige a un número variable de recursos: Aproximadamente 200 especies de peces, 1 de langosta, 2 de crustáceos decápodos, 3 de camarones, 4 de moluscos, 1 de poliquetos, como los más relevantes (Figura 2). La pesca es realizada a nivel artesanal, por un número plural de pescadores y cuyo arte de pesca principal son las redes agalleras o trasmallos, utilizadas en la captura de peces, camarones y langostas, aunque hay capturas manuales para concha negra y otros moluscos menos abundantes, como las almejas (ANAM 2001). Se utiliza la totalidad del espejo de agua para el ejercicio de la pesca artesanal (Mapas 3 y 4).

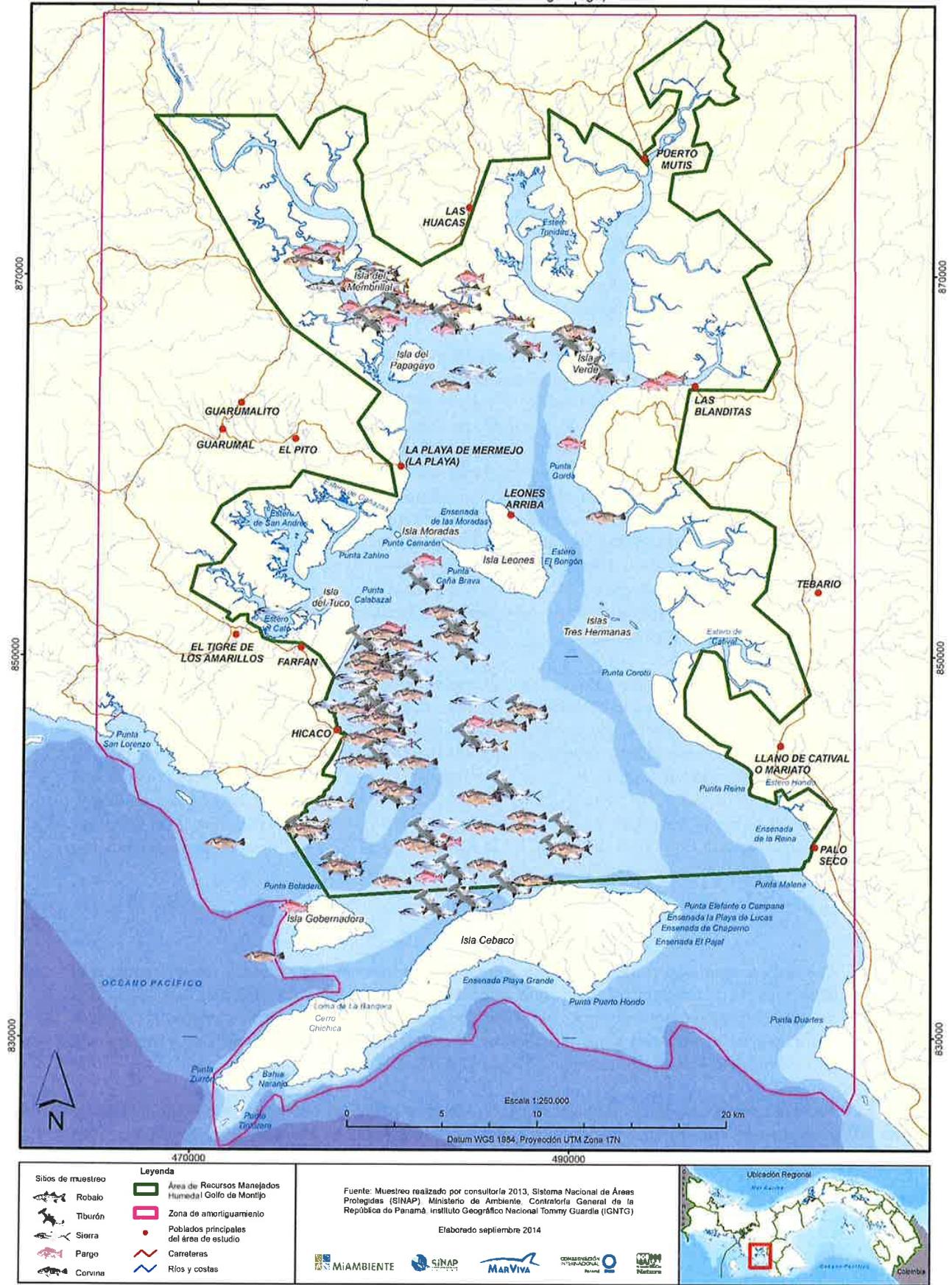


Figura 2. Fotografías que ilustran los principales recursos pesqueros del área protegida. A. *Cynoscion phoxocephalus*, B. *Centropomus medius*, C. *Lutjanus guttatus*, D. *Anadara tuberculosa*, E. *Litopenaeus occidentalis*, F. *Chaetodipterus zonatus*, G. *Lobotes pacificus*, H. *Cardisoma crassum*, I. *Panulirus gracilis*, J. *Carcharhinus porosus*. Fotos Angel Vega (A-G y I-j), Mileika Gonzalez (H).

Mapa 3. Sitios de muestreo para la caracterización de la pesquería artesanal de invertebrados en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (Fuente: Consultoría Prof. Angel Vega).



Mapa 4 . Sitios de muestreo para la caracterización de la pesquería artesanal de peces en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (Fuente: Consultoría Prof. Angel Vega).



A pesar de los esfuerzos de ARAP por documentar por varios años las capturas de pesca artesanal que se realizan dentro del área protegida y sus alrededores, no fue posible estimar el volumen total anual, toda vez que la base de datos está incompleta y no ofrece la posibilidad de separar las capturas al interior del área protegida, sino que contiene información de una gran área de pesca. Para compensar por esta deficiencia, el equipo de investigadores determinó las especies con mayor probabilidad de ser capturadas en zonas estuarinas, aplicó encuestas y entrevistó a más de 100 pescadores. Preliminarmente se calculó que el ARMHGM pudiera estar produciendo cada año cerca de 424 toneladas de pesca fina, 848 toneladas de revoltura, 100 toneladas de camarón, 176 toneladas de concha, 14 toneladas de langosta, y 8 toneladas de poliquetos que en su conjunto generan ganancias netas valoradas en aproximadamente de B./581.000,00 anualmente, como lo refleja la valoración económica de cinco recursos pesqueros del Humedal Golfo de Montijo.

Como parte de la caracterización pesquera se intentó determinar el número total de pescadores. No obstante, culminado el proceso, se desconoce el número de pescadores que aprovechan los recursos pesqueros del humedal debido a que no todos están organizados. Se pudo determinar que para el 2012, ARAP registró 25 asociaciones de pescadores artesanales con actividades en el Golfo de Montijo. Estas asociaciones aglutinaban 499 miembros y reportaban 214 embarcaciones, principalmente de fibra de vidrio. Es importante mencionar que no todos los pescadores de la zona están asociados, por lo cual el total de pescadores se cree sea del orden de 800 personas o más, quienes reciben ingresos parciales de la actividad de la pesca artesanal. Los pescadores entrevistados reportan edades promedio de 40-50 años, con un 83% casados o viviendo en pareja y un núcleo familiar cercano a los 5 miembros. Por lo general, los pescadores del área protegida tienen bajo nivel de educación (mayormente primaria) y su ingreso familiar promedio es de B./250-300 al mes (Radoslav Barzev, com. pers.). La extracción de concha es practicada por un número importante de mujeres.

Al presente, ARAP ha reglamentado la extracción de poliquetos afectando la actividad dentro del Área Protegida, corresponde a MiAMBIENTE, hacer cumplir estas disposiciones al interior del área protegida en los términos que corresponda. Los demás recursos continúan sin reglamentación específica. Toda la normativa nacional en torno a la pesca aplica también en el área protegida, tales como la prohibición de la pesca en sistemas de manglar, esteros y canales de ríos y otra relacionada con las artes de pesca. No obstante, ni MiAMBIENTE como administradora de las áreas del SINAP, ni ARAP como la autoridad nacional de pesca, cuentan con los recursos suficientes para dar seguimiento a la normativa pesquera. En el ANEXO 1 se presenta el Plan de Aprovechamiento Pesquero Sostenible, resultado de este diagnóstico y zonificación.

El Turismo y Uso Público

El humedal cuenta con una gran cantidad de atractivos naturales que pueden ser utilizados en el desarrollo de un turismo sostenible, que desafortunadamente en la actualidad es incipiente, toda vez que el destino permanece poco accesible. La tabla 6 detalla los principales atractivos turísticos existentes en el humedal y sus alrededores, mientras que registros fotográficos y localización espacial de estos son presentados en las Figura 3 y Mapas 5-6.

Habitado por comunidades de bajos ingresos, son muy pocos los que han demostrado interés de convertirse en prestadores de servicios turísticos. Entre ellos está el grupo de ecoturismo de Palo Seco que ha empezado a incursionar en iniciativas dirigidas al turismo, y en Montijo se encuentran

prestadores de servicios de transporte marítimo, y un grupo local que administra el sendero Jujuná además elabora artesanías. En la Isla Gobernadora (al sur y fuera de los límites del área protegida) existe un grupo de ecoturismo y artesanías que se fortalece poco a poco, así como en Isla Leones existe una fonda que brinda servicio de alimentación como la conocida “batea de marisco”. Otro grupo que desarrolla actividades conjuntas de conservación y turismo en torno al manejo de las tortugas marinas se encuentra en playa Malena, siendo más activo entre agosto y noviembre, cuando concurre la especie *Lepidochelys olivacea* o golfina, y ocasionalmente la *Dermochelys coriacea* o tortuga baula o canal.

Tabla 6. Atractivos turísticos naturales y culturales del humedal y sus alrededores.

Nombre del Recurso	Potencialidad de Uso	Localización
Playas	Uso recreativo de baja intensidad	Tres Islas, Gobernadora, Cébaco, Caña Brava en Leones, Mariato, Malena, Palo Seco, Hicaco
Islas Perdomo y Las Negritas	Observación de aves	Isla Perdomo e Isla Las Negritas
Canales de mangle	Observación de flora y fauna asociada	Isla Verde
Canal de Cébaco	Observación de Cetáceos	Entre Cébaco y Gobernadora
Bosques de mangle	Observación de flora	Boca de La Trinidad e Isla Verde
Caleta Caimán	Observación submarina	Suroeste de Isla Cébaco
Sendero Jujuna	Senderismo	Entrando por Pilón, Montijo
Boca de La Trinidad	Navegación Escénica	Desembocadura Río de Jesús
Haciendas	Agroturismo	Ponuga y Mariato
Observación de fauna	Anidamiento de Tortugas	Morrillo , Playa Brava en Cébaco y Malena
Desembocadura de ríos	Pesca Recreativa y Deportiva	Espejo de agua del Golfo según zonificación
Aguas del golfo	Pesca Vivencial	Aguas del humedal
Festival del Cangrejo	Acontecimiento Programado	Montijo
Semana Santa en vivo	Acontecimiento Programado	Montijo
Árbol de Granadillo	Acontecimiento Programado	Río de Jesús
Festival del Ranchito	Acontecimiento Programado	Río de Jesús
Torneos de Surf	Acontecimiento Programado	Santa Catalina—Morrillo
Fiestas de La Virgen del Carmen	Acontecimiento Programado	Puerto Mutis –Hicaco-Gobernadora
Carnavales	Acontecimiento Programado	Montijo y Río de Jesús
Desfiles Patrios	Acontecimiento Programado	Montijo, Río de Jesús, Mariato, Trinchera/Soná
Avistamiento de Cocodrilos	Observación fauna marino-terrestre	Zona media del Río San Pablo y esteros adyacentes a las tres islas

Fuente: Plan de Uso Público del ARM Humedal Golfo de Montijo (2014)

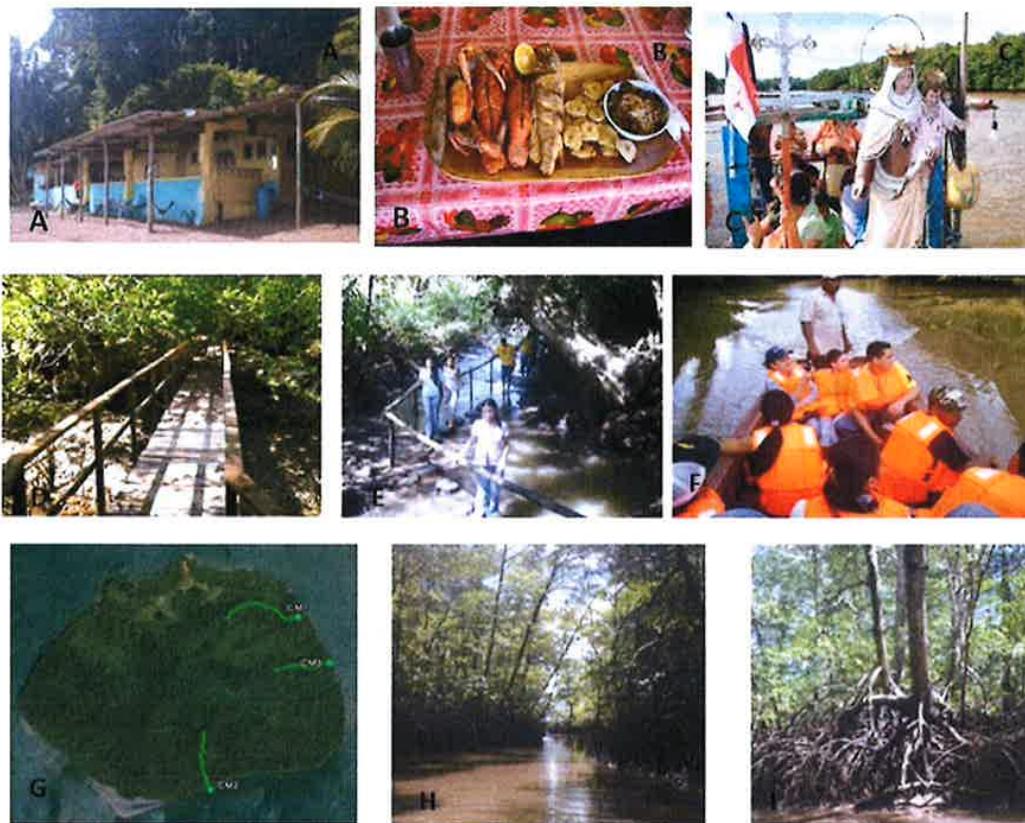
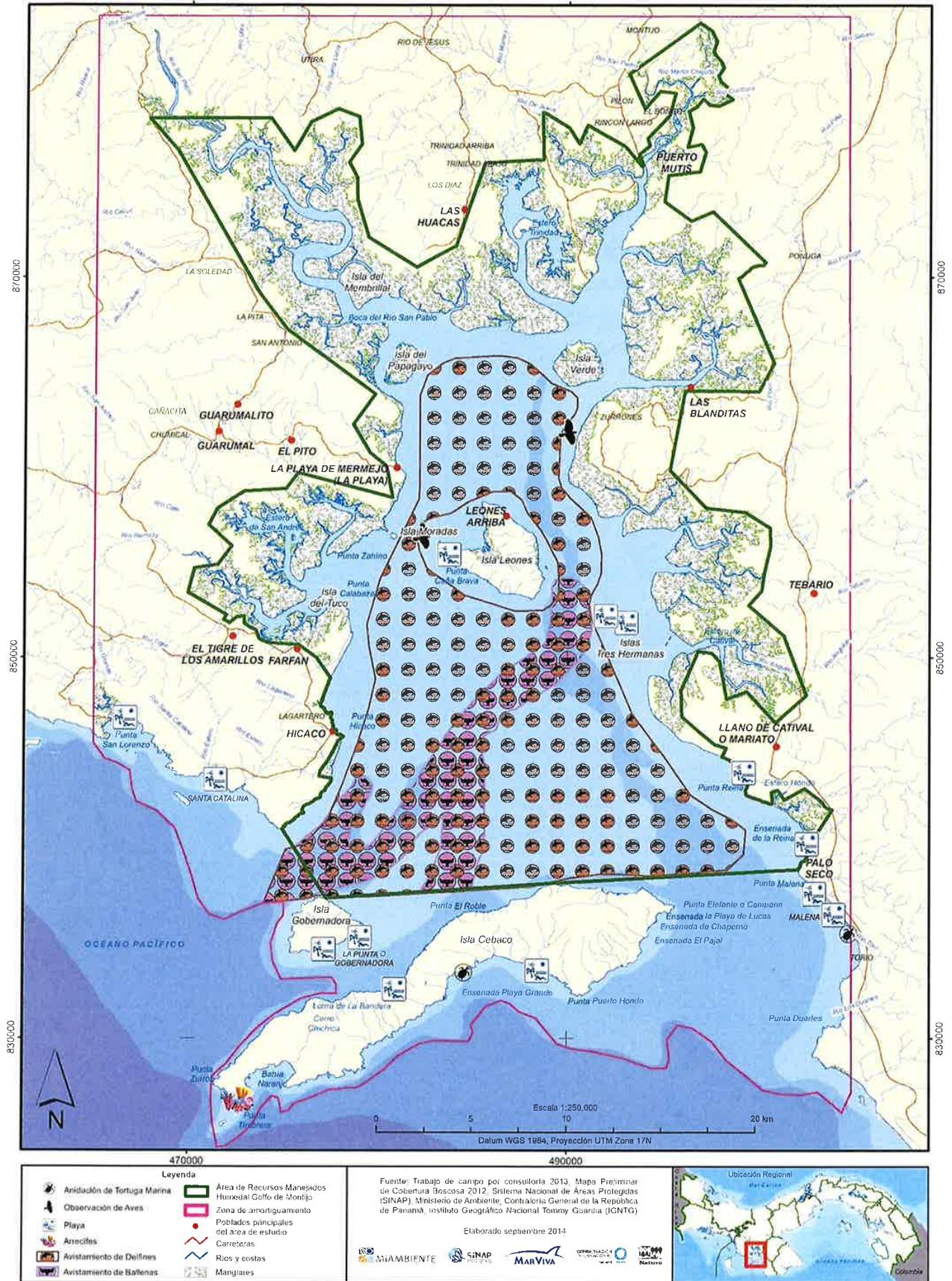
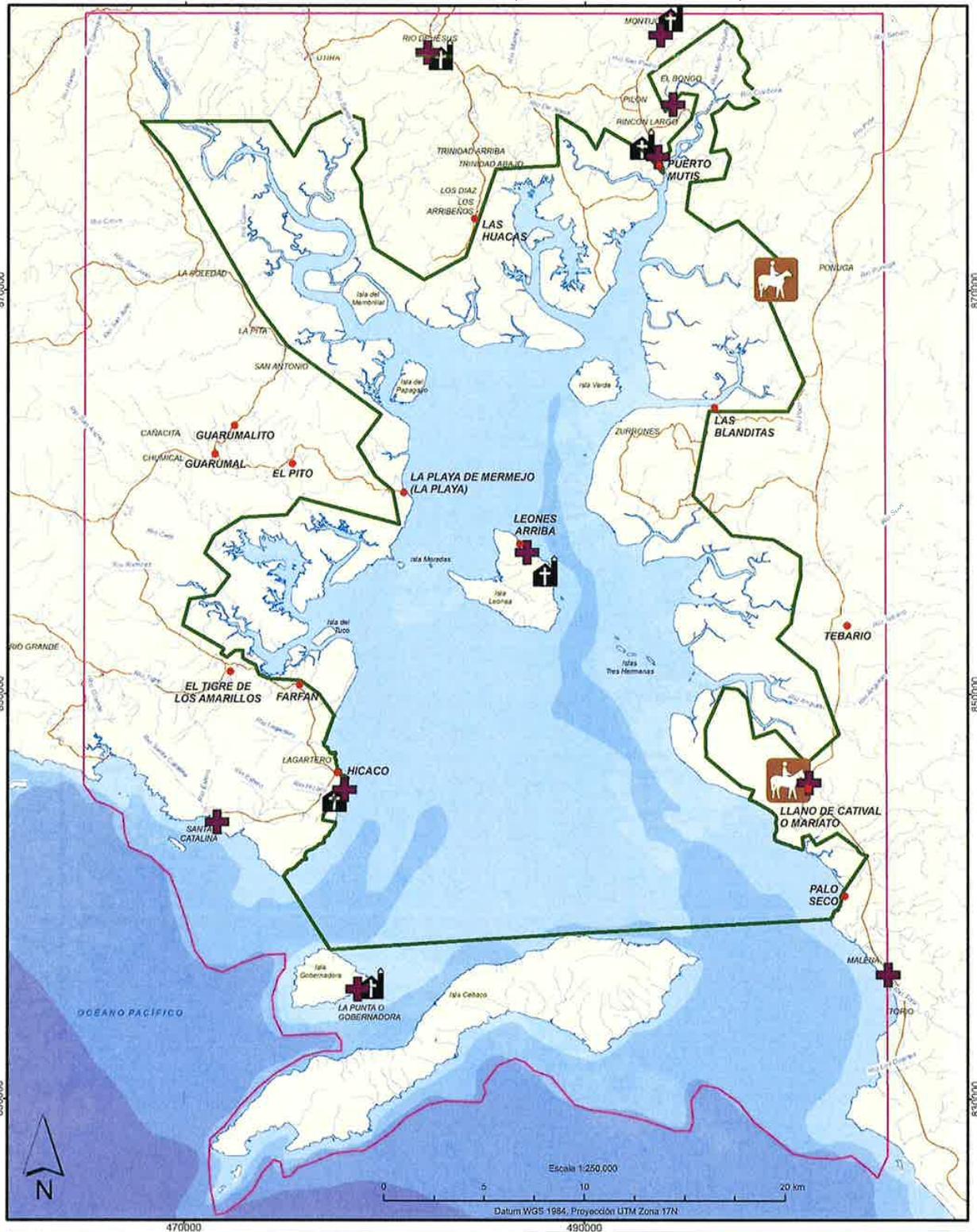


Figura 3. Fotografías de algunos de los atractivos turísticos del ARMHGM. Fotos A-C en Isla Leones y aguas adyacentes (Evans Canto), D-F en sendero Jujuná (Grupo Avicennia), G-I en Isla Verde (Google Earth y Evans Canto).

Mapa 5. Localización de los sitios de interés turístico natural en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, los cuales aparecen descritos en la Tabla 6 (Fuente: Consultoría Evans Canto).



Mapa 6. Localización de los sitios de interés cultural con potencial turístico en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, los cuales aparecen descritos en la Tabla 6 (Fuente: Consultoría Evans Canto).



Leyenda

- Peregrinación
- Finca Agroturística
- Acontecimiento Programado
- Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo
- Zona de amortiguamiento
- Poblados principales del área de estudio
- Carreteras
- Ríos y costas

Fuente: Trabajo de campo por consultoría 2013, Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), Ministerio de Ambiente, Contraloría General de la República de Panamá, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG)

Elaborado septiembre 2014

MIAMBIENTE SINAP MAR VIVA



En el (2014), la infraestructura y servicios turísticos de alojamiento, alimentación, transporte, y guías, entre otros era básica, requiere mejorar las condiciones de calidad, y legalizarse mediante su inscripción como operadores turísticos ante la ATP (Autoridad del Turismo de Panamá). Las instalaciones turísticas en general ofrecen agua potable de manera parcial, la electricidad es limitada en varios establecimientos y la señal de cobertura para celular es intermitente, o incluso inexistente dependiente de la localización específica. Los servicios turísticos en las islas son más limitados que aquellos en el continente. En consecuencia, no hay valor agregado, MiAMBIENTE no ha regulado el uso público dentro del área protegida. La Tabla 7 recopila la capacidad de alojamiento para turistas en el área protegida y sus inmediaciones.

En promedio, en temporada alta un hostel tiene una ocupación de hasta 20 noches al mes y un total cercano a los 3,840 turistas al año; pero baja a 10 noches por mes en temporada baja y un total de 1.440 turistas al año. Por lo tanto la actividad hotelera de la zona puede estar generando ingresos cercanos a los B./86.400 al año, pero solo B./51,840 de ganancias. Complementariamente, el servicio de restaurantes puede estar generando ingresos del orden de B./36,000, donde B./24,000 son de ganancias.

Quizás la actividad turística más frecuente en la zona es el servicio de transporte marítimo que llevan grupos hasta el Parque Nacional Coiba, navegando dentro del Golfo, sin detenerse en su recorrido de ida, y ocasionalmente en su recorrido de regreso. Son cerca de 15 embarcaciones con capacidad cercana a los 150 pasajeros en total que salen desde Puerto Mutis, El Bongo, Hicaco, Santa Catalina, Palo Seco y Malena (Tabla 8).

Los prestadores de servicio de transporte marítimo (boteros) operan mayormente como transportistas, aunque a veces asumen el papel de guías turísticos, en la mayoría de los casos no cobran adicional por este servicio. Su temporada alta (cada botero hace hasta 3 viajes por mes, con 180 turistas) coincide con el período seco, de noviembre a abril, con el periodo de vacaciones estudiantil de Panamá, y con las vacaciones de invierno de los visitantes norteamericanos y europeos. La temporada baja es en los meses de lluvia, de mayo a octubre (cada botero hace 1 viaje por mes, con 60 turistas). Se estimó que estos operadores en su conjunto pueden generar ingresos cercanos a los B./336,000 anuales, pero solo B./112,800 de ganancias.

Tabla 7. Capacidad de alojamiento turístico en el Humedal Golfo de Montijo.

Nombre del Establecimiento	Ubicación	N° de Habitaciones	Capacidad de Alojamiento
Puerto Cabimo Ecolodge* (***)	Utira-Río de Jesús	5	12
Cebaco Pacific Club	Isla Cébaco	9	18
Cabañas Doña Berta	Isla Cébaco	4	14
Art Lodge**	Isla Gobernadora	4	10
Cabañas Don Mario	Isla Gobernadora	7	28
Cabañas Don Pedrito (***)	Isla Leones	2	24
Hostal Familiar Heliconias*	Mariato	4	8
Hostal Familiar Delsar*	Mariato	3	6
Hostal Iguana Verde	Malena-Mariato	2	4
Bungalow Torio*	Torio-Mariato	6	8
Ludving's Tower*	Torio-Mariato	8	12
TOTAL		54	144

* Registrada en la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP)

** Ranchos al aire libre

(***) Ubicada dentro del área protegida

Fuente: Evans Canto (2014)

Tabla 8. Prestadores de servicio de transporte marítimo en el Humedal Golfo de Montijo.

Operador turístico	Servicio que provee	Características de la embarcación
Franco Camarena	Tours marítimos en el Golfo de Montijo y Senderismo	Embarcación 32' capacidad 20 personas, motores 4 tiempos 90 HP
Andy Batista	Tours marítimos al Golfo de Montijo	Embarcación 26' capacidad 12 pasajeros, motor de 4 tiempos, 90 HP
Alonso Herrera y Rómulo Pineda	Senderismo y paseos en las boca del Río San Pablo y zonas aledañas	Embarcación 25' capacidad 12 pasajeros, motor de 4t 80 HP
Francisco Alonso	Paseos marítimos a lo interno del Golfo de Montijo	Embarcación 22' capacidad 10 pasajeros, motor de 4t 70 HP
Azael Rivera	Pesca vivencial	Embarcación 25' con capacidad para 10 pax, motor de 4t 70 hp
Luis Alonso González	Paseos marítimos en el Golfo de Montijo	Embarcación de 25' capacidad 12 pasajero, motor de 4t 80 HP
Rafael Castillo	Tours marítimos	Embarcación 25' capacidad 10 pasajeros, motor de 4t 80 HP
Roberto Castillo	Tours marítimos	Embarcación 25' capacidad 10 pasajero, motor de 4t 80 HP
José Luis Oda	Paseos marítimos	Embarcación 22' capacidad 10 pasajeros, motor de 4t 80 HP
Abel Ruiz	Paseos o tours marítimos	Embarcación 22' capacidad 10 pasajeros, motor de 4t 70 HP
Alberto Moreno	Paseos marítimos	Embarcación 25' capacidad 10 pasajeros, motor de 4t 90 HP
Tomás Batista	Tours marítimos	Embarcación 22' capacidad 10 pasajeros, motor de 4t 75 HP

Fuente: Evans Canto, 2014

Riesgos y Amenazas

Los resultados y análisis aquí presentados demuestran como el Humedal de Importancia Internacional y Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo mantiene dinámicas estacionales cambiantes que tienen relación tanto con procesos costeros como oceánicos, lo que genera que toda la zona sea de alta productividad y biodiversidad. Se ha perdido gran parte de la cobertura del bosque inundable y otros hacia tierra firme, pero la cobertura del manglar se mantiene, con ligeros aumentos en algunos sectores o pérdidas localizadas en sectores con mayor impacto de las actividades agropecuarias.

La existencia de hábitats en buen estado de conservación que de alguna manera mantienen conectividad y las dinámicas que presentan son responsables de la rica diversidad de fauna silvestre observada en el presente. De hecho, para la mayoría de los componentes estudiados en este proyecto se ha incrementado el conocimiento de la riqueza de especies a pesar de notarse una importante reducción en sus abundancias. Por otra parte, y por ser un ecosistema con amplio desarrollo de manglares se valora por su importancia como zona de cría para centenares de especies marinas y como refugio para otro tanto de fauna terrestre y dulce-acuícola, muchas de ellas incluidas en los listados de especies endémicas, raras, amenazadas o protegidas a nivel nacional e internacional. Zona de reproducción del tiburón martillo, de la langosta espinosa y de tortugas marinas, entre muchas más son ejemplo de este rol, sin embargo aún se necesitan estudios específicos para incrementar el conocimiento de la diversidad y productividad de ARMHGM, uno de los humedales de mayor extensión en el país.

Sus aguas y sedimentos parecen estar limpios, aunque se presentan episodios que aportan contaminantes a la zona con efectos aun poco cuantificados pero de relevancia. Las presiones actuales con la expansión de la frontera agrícola y pecuaria, que traen consigo aportes de pesticidas y otras sustancias tóxicas se mantienen como una preocupación constante en los pobladores del área. Hubo así mismo actividades de minería varias décadas atrás, las cuales el sistema aparentemente ha podido asimilar con el paso del tiempo. Al presente, los bosques inundables solo se encuentran en áreas relativamente pequeñas y localizadas, a manera de remanentes, que pueden desaparecer por completo de continuarse con la expansión de las actividades agropecuarias. Con la pérdida de árboles en el ARMHGM se pierde estructura y complejidad del ecosistema y por ende la calidad de los hábitats para la vida silvestre, pasando a un paisaje dominado por especies generalistas bajas y poca estructura que no albergan la misma cantidad de biodiversidad.

Las condiciones oceanográficas y la biodiversidad marina son la clave para el mantenimiento de una alta productividad pesquera, base de los ingresos de la mayoría de los pobladores de la zona, por lo tanto su mantenimiento debe ser prioritario en acciones de planificación y conservación en la zona. Como zona estuarina, la mayoría de los recursos de la pesca se están extrayendo en estado juvenil, incluyendo los tiburones martillo, que utilizan esta zona como una de las pocas zonas para su cría en el país. Hay muy poca reglamentación y control sobre las actividades extractivas en el ambiente marino-costero.

Desde el punto de vista de la pesca, la sobrepesca fue considerada como una de las principales amenazas del ARMHGM. La sobrepesca es causada por un ejercicio descontrolado de la actividad pesquera, e incluye el ingreso constante de embarcaciones a la pesquería, el incremento en la cantidad de artes de pesca y la ausencia de coordinaciones entre MiAMBIENTE, ARAP, MIDA. El

resultado de este actuar institucional poco coordinado, sin consideraciones de capacidad de carga, llegan a afectar la prestación de los servicios ecosistémicos y su capacidad de recuperación natural, con consecuencias aún poco conocidas o reconocidas.

Poca atención se ha prestado a los efectos de la comercialización de productos llevada por intermediarios quienes estimulan la extracción indiscriminada de los recursos para garantizar ganancias económicas en el corto plazo, sin consideraciones de sostenibilidad.

Las actividades agropecuarias que se desarrollan en cercanías del humedal son fuentes de degradación de suelos y contaminación que afectan los recursos pesqueros. La llegada de agroquímicos, especialmente durante la época de lluvias, causa en ocasiones mortalidad masiva de peces y otra biodiversidad marina. De igual manera, están las aguas servidas de las comunidades colindantes, principalmente Puerto Mutis, Soná y Santiago, que sin tratamiento son vertidas en ríos que desembocan en el humedal.

El potencial para el uso turístico de los recursos de la zona está aún intacto, pues son muy pocas e incipientes las iniciativas de negocio turístico actualmente existentes. La zona es visitada por turistas que por lo general navegan por el área protegida en su camino hacia el Parque Nacional Coiba, sin que se aprecie la belleza y productividad del humedal. Las mayores debilidades se tienen por la falta de infraestructura y servicios turísticos, aunado a la falta de información, promoción y venta del turismo en los mercados nacionales e internacionales y a la mínima presencia institucional. El AP no contaba con un instrumento de planificación de uso público que ordenara las actividades recreativas y turísticas y que promoviera su desarrollo de manera sostenible. El proceso de preparación del PM incluyó la elaboración de un Plan de Uso Público (ANEXO 2), el cual es un valioso complemento para el manejo del área protegida con relación al ordenamiento de actividades con fines recreativas y de ecoturismo.

El siguiente listado resume las principales amenazas identificadas y analizadas para el área protegida, a través de talleres, entrevistas y reuniones.

Ecosistemas marinos:

- Alta productividad pesquera y zona de cría, pero con recursos disminuyendo progresivamente por la falta de manejo pesquero que se implemente.
- Aguas y sedimentos limpios, pero episodios contaminantes incluyendo de mareas rojas, poco cuantificados.
- Potencial aumento en la mortalidad de la biodiversidad y efectos negativos en los procesos reproductivos posiblemente relacionado en el uso de agro-químicos.
- Escasez de la información pesquera confiable necesaria para establecer límites de extracción sostenible.
- Episodios de intoxicaciones por manejo de productos de la pesca (especialmente concha negra) sin condiciones higiénicas adecuadas.
- Incremento de los extractores/pescadores, su esfuerzo de pesca aunque se mantiene aún a niveles artesanales.
- Capturas de individuos juveniles por medio de la actividad de pesca artesanal, incluyendo tiburones.
- Reducción de procesos ecosistémicos y capacidad de recuperación a tensores causados por reducción de la biodiversidad y sobrepesca.

Ecosistemas costeros y terrestres

- Pérdida progresiva de bosque y su fauna terrestre asociada, reduce biodiversidad y servicios ecosistémicos.
- El bosque se encuentra fragmentado y la presión por su desaparición es alta.
- Alta biodiversidad dulce-acuícolas, pero poco conocida.
- Presencia de especies raras, endémicas, protegidas cada vez menos abundantes.

Turismo y uso público:

- Alto potencial para uso turístico, pero poco conocido, inaccesible, poco organizado, y débiles servicios.
- Falta de compromiso y desconocimiento del trabajo empresarial formal de los grupos comunitarios.
- No existe una cadena del valor para el desarrollo del turismo.
- Zona de alto tránsito marítimo que puede afectar procesos biológicos.
- No se cuenta con planes específicos para el desarrollo del turismo que se quiere.
- Consumo de licor y tráfico de estupefacientes.

Gobernabilidad

- La ausencia de un plan de manejo ha causado usos no organizados, ni regulados.
- Múltiples programas gubernamentales, pero poco coordinados.
- Existen programas para disminuir la pobreza (subsidios y proyectos), pero se desconocen los impactos positivos y negativos sobre la calidad de vida de población beneficiaria.

Gobernanza y Marco Legal Actual

Desde su designación como sitio Ramsar en 1990 y su posterior ingreso al SINAP en 1994, la administración del área protegida Humedal Golfo de Montijo ha estado bajo la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad de MiAMBIENTE quien coordina con la Dirección Regional de Veraguas las actividades que se realizan en área protegida. Al presente, cuenta con un jefe y con dos guardaparques, quienes además deben atender otras asignaciones, por lo que no están a tiempo completo como personal exclusivo para el área protegida.

Sin un plan de manejo para el área protegida que oriente las políticas, programas y acciones necesarias para la conservación y uso racional y sostenible de recursos; en un área rica en recursos naturales; con una población superior a las 2,500 personas, la mayoría de bajos ingresos, que dependen de estas riquezas naturales de manera directa; y con baja presencia institucional, la gobernanza en esta zona debe fortalecerse.

Existe un marco legal que cobija los diferentes recursos en las inmediaciones del área protegida con competencias en diferentes autoridades de gobierno (Tabla 9). No obstante, el actuar institucional no siempre se ha dado de manera coordinada con MiAMBIENTE e incluso ha generado conflictos, confusión para los usuarios, baja coherencia y limita la aplicabilidad de las políticas de conservación y de uso sostenible de recursos.

La administración de un área compleja como lo es este humedal, requiere que su gobernanza se fortalezca, se amplíen los espacios para la participación de los usuarios en la toma de las decisiones, y se aúnen esfuerzos de recursos humanos, técnicos y financieros en pro de alcanzar los objetivos del área protegida, que además cumpla con los lineamientos de manejo de la Convención Ramsar.

Tabla 9. Resumen del marco legal existente para la administración de recursos en el ARMHGM.

Recurso	Regulación	Nombre	Descripción General
Forestal	Ley 1 de 1994	Ley Forestal	Establece dominio público de los bosques, requiere autorización para aprovechamiento, solicita plan de manejo,
	Decreto Ley 35 de 1966	Ley de Aguas	Establece y condiciona usos dependiendo de la disponibilidad. Protege fuentes de aguas. Establece coordinación entre Instituciones competentes para asegurar la calidad y cantidad del recurso.
Hídrico	Ley 41 de 1998	Ley general de ambiente	Establece dominio público, y determina conservación y uso, requiere planes y estudios ambientales.
	Decreto Ejecutivo 123 de 2009	Decreto que regula la elaboración y evaluación de los estudios de impacto ambiental	Contempla lista taxativa para realización de estudios de impacto ambiental.
	Resolución JD-015-94		Establece el área protegida HII Golfo de Montijo.
Vida silvestre	Ley 14 de 1977	Por la Cual se Aprueba la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres	Mediante esta Ley, se acoge la Convención CITES incluyendo los apéndices de las especies reguladas
	Ley 24 de 1995, Reglamentada por el Decreto Ejecutivo 43 de 2004. Derogada en su Capítulo I del Título III, y artículos 76 y 80; Adicionada y Modificada por la Ley 39 de 2005	Ley de Vida Silvestre	Declara dominio público para protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de recursos. Prohíbe la caza en áreas protegidas y otras zonas. Establece calendario de caza deportiva.
	Resolución N° DM-0657-2016.	Por la Cual se Establece el Proceso para la Elaboración y Revisión Periódica del Listado de las Especies de Fauna y Flora Amenazadas de Panamá, y se Dictan Otras Disposiciones	La Resolución establece las especies de Flora y Fauna Amenazadas. Estos listados deben ser revisados periódicamente.
	Texto Único de la Ley 41 de 1998 (2016)	Ley General de Ambiente Que Comprende las Reformas	Artículo 51 Se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, identificado con la sigla SINAP conformado por todas las áreas

Recurso	Regulación	Nombre	Descripción General
Áreas protegidas		Aprobadas por la Ley 18 de 2003, la Ley 44 de 2006, la Ley 65 de 2010 y La Ley 8 de 2015.	protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá 17.
	Resolución JD- 15-94 de 1994		Las áreas protegidas son bienes de dominio público del Estado y serán reguladas por el Ministerio de Ambiente reconociendo los compromisos internacionales ratificados por la República de Panamá relacionados con el manejo uso y gestión de áreas protegidas.
	Resolución AG-0704-2012	Por el cual se establecen las categorías de manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y se dictan otras disposiciones	Establece el área protegida Sitio Ramsar Humedal Golfo de Montijo..
Actividades agrícolas	Resolución DAPVS-0001 de 2016		Esta Resolución ajusta el número de categorías de manejo del SINAP, establece las descripciones y criterios y se homologan con las categorías de UICN.
	Ley 1 de 1994	Ley forestal	Se establecen los límites del Área Protegida Humedal Golfo de Montijo, su categoría de manejo y se dictan otras disposiciones.
	Resuelto ALP-023-ADM-02 de 2002		Establece necesidad de permisos, incluyendo las quemas, aplicación de insumos fitosanitarios en áreas críticas.
	Resuelto DAL-042-ADM de 2011		Regula la aplicación aérea de insumos fitosanitarios.
	Ley 80 del 31 de diciembre de 2009	Ley de Desarrollo Insular y Costero	Regula la aplicación terrestre de insumos fitosanitarios. Entra en vigencia en enero 2015.
Recursos marino-costeros	Ley 44 del 23 de noviembre de 2006	Establece la Autoridad Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)	Establece dominio público, define establecimiento de predios, tipifica el tipo de recursos.
	Ley 8 del 25 de marzo de 2015	Crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones	Define autoridad estatal y medidas para el aprovechamiento racional. Vela por cumplimiento de convenios internacionales. Crea y define funciones y competencias de ARAP.
	Resuelto ARAP 7 de 2008		La Ley modifica disposiciones con relación a los recursos acuáticos otorgándole competencias al Ministerio de Ambiente sobre la gestión de recursos marino-costero a nivel nacional a excepción de los recursos pesqueros.
	Decreto Ley 17 de 1959	Ley de Pesca	Declara Zona Especial de Manejo Marino-Costera de la zona sur de Veraguas, incorporado al Programa de Manejo Costero Integrado de ARAP.
			Define recursos pesqueros, tipos de pesca, regula ejercicio de la pesca.

Recurso	Regulación	Nombre	Descripción General
	Decreto Ejecutivo 124 de 1990	Reglamento sobre Pesca de Camarón	Establece medidas de pesca de camarón en el territorio nacional.
	modif. Dec. 41 de 1991	Reglamento sobre Pesca de Camarón	Establece medidas de pesca de camarón en el territorio nacional.
	Decreto Ejecutivo 90 de 2002	Reglamento sobre Uso de Trasmallo en Pesca Industrial	Establece medidas de artes de pesca industrial.
Pesca	Decreto Ejecutivo 158 de 2003		Ajusta reglamento del camarón, con respecto a la veda.
	Ley 5 de 1967	Ley de Protección de Pesca	Establece necesidades de zarpe.
	Resueltos 603-07-09 ALCN		Establece necesidades de licencias para embarcaciones y medidas de seguridad.
	Resuelto 603-074-25 de 1992		Establece necesidades de licencias para embarcaciones y medidas de seguridad.
	Ley 9 de 2006		Prohíbe el aleteo de tiburones, su transporte y comercialización. Regula su pesca para pescadores artesanales.
	Decreto Ejecutivo 49 de 1992		Regula el uso de trasmallo y redes agalleras para captura de pargos.
	Decreto Ejecutivo 4 de 1997		Establece condiciones para la concesiones para la extracción de poliquetos.
	Decreto Ejecutivo 92 de 2001		Define áreas de extracción de poliquetos en el país y ajusta requisitos para operación de las concesiones.
Turismo	Resolución de Gabinete 36 de 2005		Declara la Zona de Desarrollo Turístico de Interés Nacional la Zona 10 de Veraguas. Prohíbe la extracción de arena o de cualquier otro mineral metálico y no metálico en su interior.

Fuente: *Compilación y análisis elaborado por la consultoría.*

III. Orientaciones del Plan de Manejo

En conjunto con los principales actores se generó, la misión y visión del área protegida.

Misión

Promover la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos de la biodiversidad del Humedal Golfo de Montijo, recuperando las poblaciones silvestres, controlando las fuentes de contaminación y degradación ambiental, a través de la activa participación de las comunidades e instituciones vinculadas, mediante la ejecución de programas orientados a mantener los servicios ecosistémicos para el bienestar de las futuras generaciones.

Visión

Al 2030, instituciones del Estado y usuarios participan en la protección, conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del Humedal Golfo de Montijo, mediante la gestión compartida. Las comunidades están organizadas, conocen sobre los procesos y servicios ecosistémicos y han mejorado su calidad de vida.

Objetivos de Manejo

El objetivo general del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, también designado Sitio Ramsar, es el de proteger y conservar de forma sostenible sus ecosistemas marino-costeros garantizando los procesos ecológicos, los servicios ecosistémicos y el aprovechamiento sostenible de sus recursos, para el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades asociadas.

Los objetivos específicos para su manejo integral corresponden a los siguientes:

- Incrementar la gobernabilidad del área protegida y la implementación de acciones y estrategias para el mejoramiento de la administración y consecución de recursos humanos, técnicos y financieros necesarios.
- Fortalecer el uso y aprovechamiento sostenible de recursos en el área protegida mediante la definición de directrices y medidas claras para el manejo pesquero y del turismo.
- Incrementar el conocimiento sobre el área protegida mediante la educación ambiental y el desarrollo de estudios dirigidos a acrecentar el conocimiento de la biodiversidad, entender el funcionamiento y servicios ambientales de los ecosistemas al interior del área protegida, y determinar la capacidad para responder a tensiones ambientales.
- Promover el desarrollo comunitario mediante el fomento del emprendimiento empresarial organizado y amigable requerido para mejorar la condición socioeconómica de las comunidades del Área Protegida.
- Proteger especies y ecosistemas frágiles como reductos de bosques, zonas de crías, especies vulnerables y otros, que son únicos en la zona.

IV. Zonificación

La zonificación del ARMHGM obtenido de la aplicación de la metodología de Ordenamiento Espacial Marino OEM, identificó 10 hábitats y 19 usos, lo cual demuestra la riqueza y complejidad del área protegida. De la calificación de 1 a 10, con 1 siendo el valor más bajo y 10 el más alto, los hábitats con menos estructura fueron calificados con un valor de 5,1 y el bosque con la mayor estructura con 10,0. Tal como lo describe la metodología OEM, fueron considerados como parte de los hábitats los procesos de tránsito de ballenas, tránsito de delfines, anidación de tortugas y agregación de aves toda vez que se presentan en zonas reconocidas, resaltan la importancia del lugar y pudieron ser mapeadas en áreas específicas. Por su parte los usos consideraron los diferentes recursos que son extraídos por la pesca artesanal, o están relacionados con el desarrollo agropecuario o actividades humanas. La calificación de los hábitats valoró 11 diferentes criterios, mientras que los usos lo hicieron con 4 criterios.

El esquema de zonificación para el ARMHGM busca preservar los hábitats y procesos ecológicos fuente de los recursos naturales que generan ingresos a cerca de 34 comunidades de carácter rural que vienen aprovechando esta biodiversidad de manera tradicional. Así mismo, se orienta para la reducción de los conflictos entre usos y hábitats, o entre usos y usos (Tablas 10-12).

Tabla 10. Importancia de los hábitats presentes en el ARMHGM.

Criterio / Hábitat	Fondo blando	Fondo rocoso	Manglar	Playas	Bosque
Importancia para el ciclo de vida de las especies	10	10	10	10	10
Productividad biológica	10	4	10	6	10
Biodiversidad biológica	8	4	4	8	10
Calidad o estado de degradación	8	8	8	6	10
Función del ecosistema	10	6	10	8	10
Presencia de especies raras, amenazadas y/o endémicas	10	2	10	4	10
Importancia en el ciclo de vida de especies raras, amenazadas o endémicas	10	2	10	10	10
Promedio	9,4	5,1	8,9	7,4	10,0

Fuente: análisis de trabajos de campo, talleres comunitarios y taller de expertos del proceso OEM simplificado (2014).

Tabla 11. Importancia de procesos en hábitats seleccionados por los expertos en el ARMHGM.

Criterio / Procesos en hábitats	Tránsito ballenas	Tránsito delfines	Anidación tortugas	Agregación aves
Importancia comunitario	8	8	8	10
Magnitud evento (tiempo y espacio)	6	8	4	8
Calidad o estado del proceso	10	10	4	10
Potencial turístico	10	8	8	10
Promedio	8,5	8,5	6,0	9,5

Fuente: análisis de trabajos de campo, talleres comunitarios y taller de expertos del proceso OEM simplificado (2014).

Tabla 12. Importancia de los usos y actividades presentes en el ARMHGM

Uso/ criterio valoración	Número de beneficiarios indirectos (intermediarios, consumidores)	Auto empleo, directamente empleadas	Rendimiento económico para el sitio región	Dependencia económica de grupos vulnerables, relevancia cultural, relación con una visión regional o de país.	Promedio
Pesca multi- específica	10	10	10	10	10,0
Pesca de camarón	8	8	8	8	8,0
Pesca recreativa	4	2	2	2	2,5
Pesca de langosta	4	2	4	6	4,0
Pesca de cangrejo	2	4	4	8	4,5
Extracción poliquetos	2	4	2	2	2,5
Extracción concha negra	6	6	6	10	7,0
Velerismo	2	2	2	2	2,0
Tránsito marítimo	8	8	8	8	8,0
Senderismo	4	2	2	2	2,5
Actividades del agro	10	4	10	8	8,0
Cacería fauna silvestre		2	10	6	6,0
Agro-químicos		10	10	10	10,0
Desembarcaderos y puertos		2	8	8	6,0
Actividades recreativa en playas	4	4	2	2	3,0
Facilidades turísticas	4	4	4	6	4,5
Avistamiento de aves	2	2	2	2	2,0
Extracción de arena	2		2		2,0
Plantación forestal	2		2	2	2,0

Fuente: análisis de trabajos de campo, talleres comunitarios y taller de expertos del proceso OEM simplificado (2014).

Los Mapas 7 y 8 muestran el resultado de la determinación del análisis de conflictos entre usos y hábitats (Mapa 7), así como entre los diferentes usos que se llevan a cabo en el área (Mapa 8). En los mismos se observa que las zonas de mayor conflicto se resaltan en rojo y se localizan de Isla Leones hacia abajo, incluyendo secciones de la costa. Dichos conflictos se vinculan con el uso de agroquímicos, especialmente sobre secciones de las orillas de los manglares (Mapa 7) y los múltiples usos de la pesca como actividad dominante sobre el espejo de agua (Mapa 8). No obstante, las áreas con mayor desarrollo de los manglares presentan menos conflictos, tal como se aprecia en las áreas representadas en las secciones sin color o de tonos verde-azulosos.

En líneas generales se determinó que el mayor conflicto lo causa el uso de agroquímicos, los cuales tiene el potencial de afectar negativamente a un total de 10 actividades, incluyendo todo tipo de pesca y la extracción de organismos marinos y costeros, causando mortalidad y posiblemente afectado su reproducción y otros procesos bio-ecológicos. Actividades turísticas como el avistamiento de aves y el senderismo, así como las mismas labores dedicadas al agro se ven afectadas negativamente por el uso de agroquímicos. Por ejemplo, los posibles efectos del uso de agroquímicos sobre la biodiversidad en la zona costera, pueden afectar a la concha negra especie de alto consumo en la zona. Al presente no se tienen datos sobre el punto por lo que se hace necesario promover investigaciones científicas que aclaren las dudas y denuncias de las comunidades.

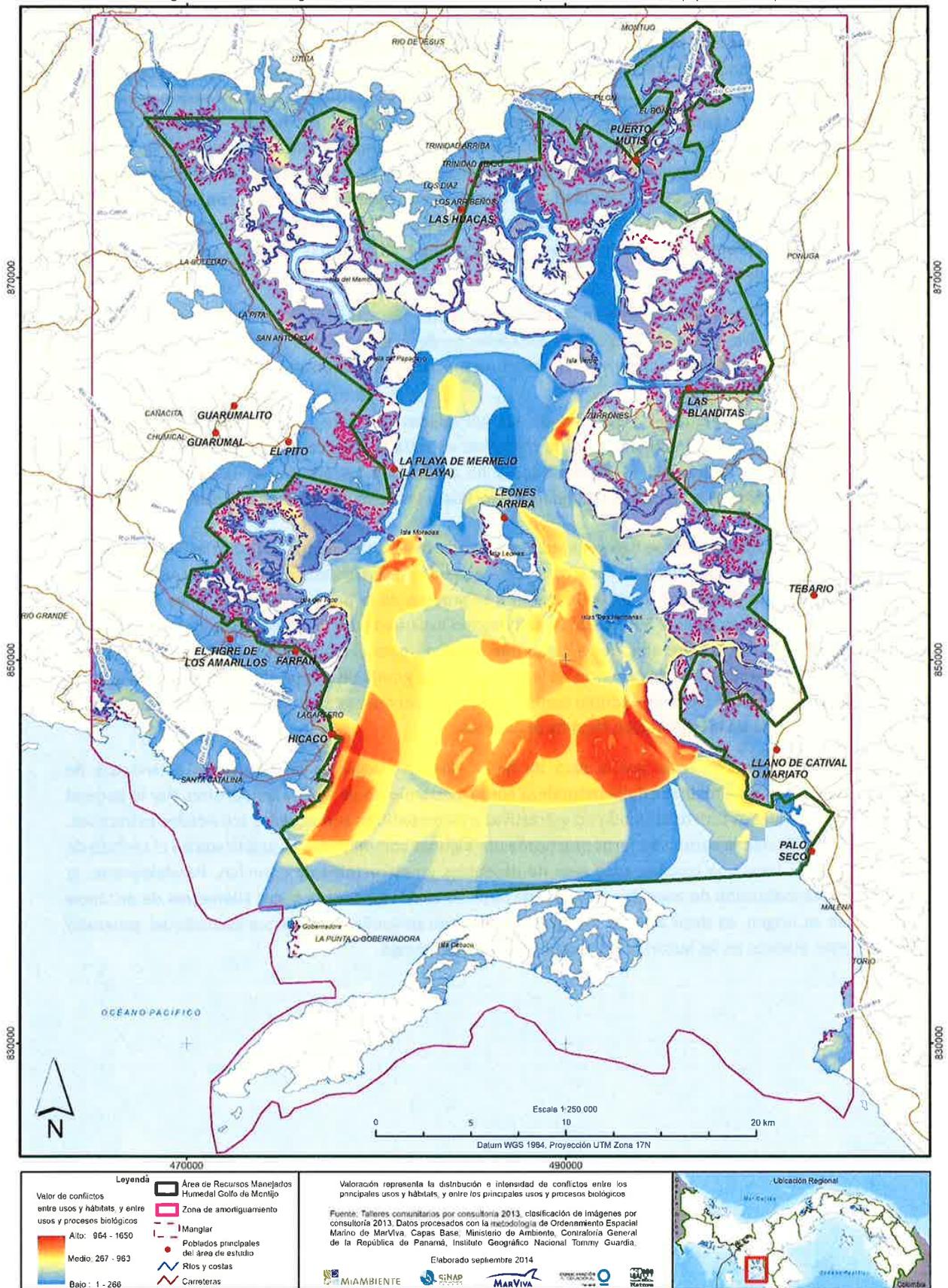
Otros conflictos fueron también analizados: a) entre las actividades del agro y la extracción de concha negra, pesca de langosta y avistamiento de aves; b) entre la extracción de arena y la recreación en playas; y c) entre infraestructura turística y el senderismo.

Desafortunadamente el desarrollo de las actividades del agro, muchas veces sin control, ni medidas de manejo ambiental, se ha traducido en toda la zona como una pérdida progresiva de los bosques. La pérdida es generalizada y ha afectado a los árboles de la selva primaria, los bosques inundables, bosques secundarios e incluso a los bosques de mangle (Polanco et al. 2013).

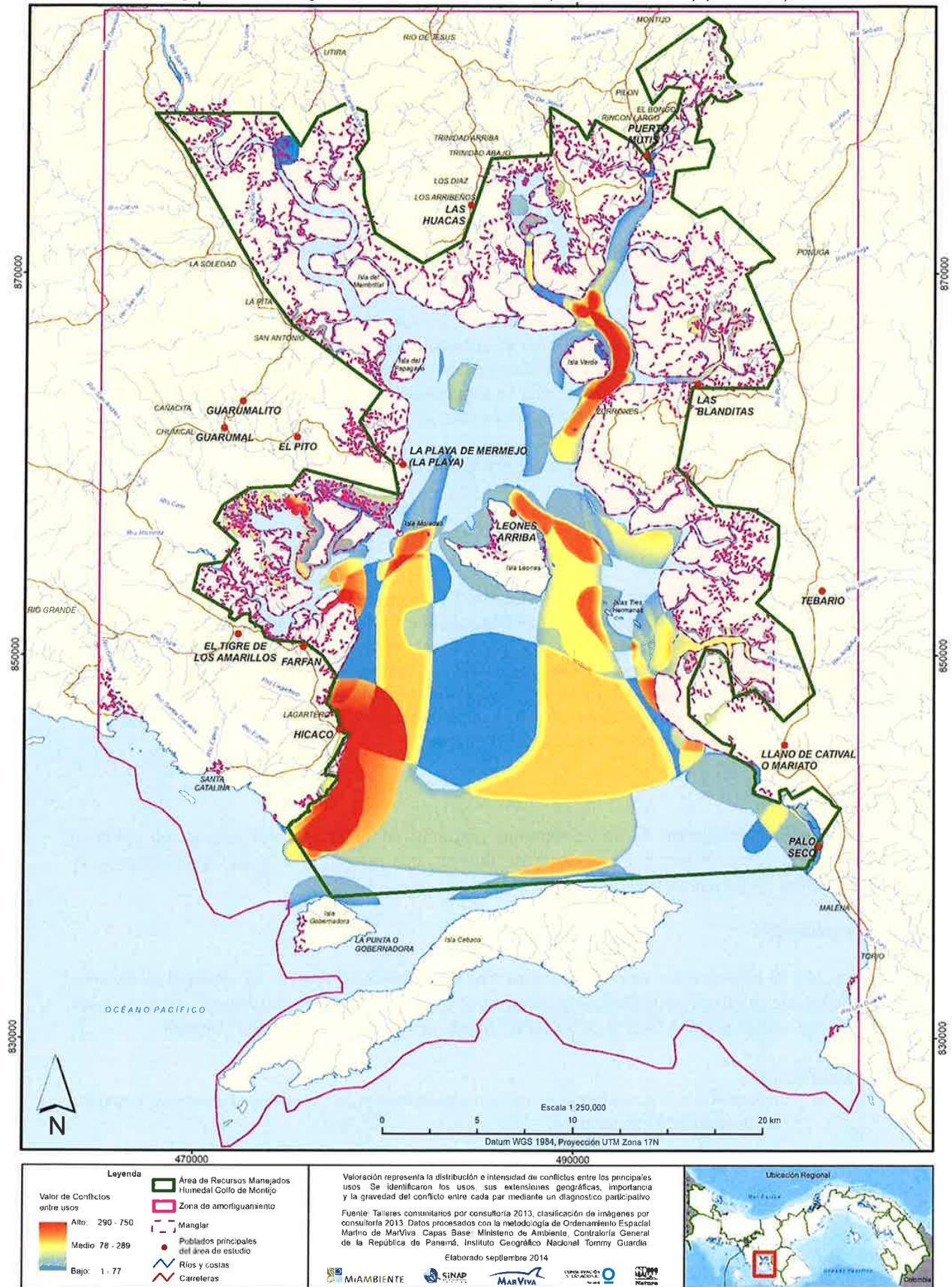
En el Golfo de Montijo se han generado conflictos entre los pescadores artesanales, especialmente aquellos de la comunidad de Hicacos y otras cercanas y la extracción de poliquetos (*Americanuphis reesei*). Este gusano es importante durante el proceso de la producción de alevinos de camarón para las granjas de cría. Su extracción con destino exclusivo para la industria y para la exportación, principalmente a Honduras, se ve como una amenaza para el mantenimiento de la riqueza de las poblaciones silvestres de camarón en la zona. La única granja de cría de camarón en inmediaciones del Humedal del Golfo de Montijo compra sus larvas del mercado nacional y por lo tanto tampoco se beneficia de la explotación local de poliquetos.

Hay también conflictos por la caza de fauna silvestre, ilegal en la zona, y las actividades de observación de recursos de la naturaleza como avistamiento de aves y senderismo. Por lo general las actividades turísticas siendo no extractivas e incompatibles con aquellas actividades extractivas. En particular, la cacería de loros practicada por algunas comunidades es justificada en el sentido de que los loros son considerados aves no deseables y destructores de cosechas. Paralelamente, la comercialización de animales vivos puede duplicar el valor incluso a pocos kilómetros de distancia de su origen, es decir aportar al ingreso familiar en pequeña escala. Poca atención ha generado este aspecto en las autoridades responsables de su manejo.

Mapa 7. Valoración de conflictos entre usos y hábitats, y entre usos y procesos biológicos en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, siguiendo la metodología de OEM de la Fundación MarViva (Fuente: Análisis del equipo consultor).



Mapa 8. Valoración de conflictos entre usos en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, siguiendo la metodología de OEM de la Fundación MarViva (Fuente: Análisis del equipo consultor).



En este proceso minucioso de análisis de conflictos se llegó a un escenario preliminar de zonificación, que concluyó luego de un proceso de socialización y alcance de acuerdos comunitarios a través de talleres y con la participación de las autoridades en la zonificación del área protegida, que se presenta en el Mapa 9 y cuyo cálculo de cobertura espacial se muestra en la Tabla 13.

Descripción de la zonificación del ARMHGM

El esquema de zonificación, vela por el cumplimiento de los objetivos de manejo establecidos y delimita zonas con una distribución espacial compleja, por lo que su implementación dependerá de la estrecha colaboración de todos los sectores involucrados.

Además, el ARM Humedal Golfo de Montijo es reconocido por tener sitios de reproducción y alimentación de aves, playas de anidación de tortugas, áreas con presencia de delfines y ballenas y sitio de cría de al menos dos especies de tiburones martillo, por lo que se deberá aplicar la normativa para la protección de estas especies que se encuentren en cualquiera de las zonas establecidas durante sus temporadas reproductivas, de tránsito o agregación.

A continuación, se presenta las siete zonas establecidas para ARMHGM:

Zona de Conservación

Descripción:

Son zonas de conservación aquellas destinadas a mantener la integridad de los ecosistemas, el mantenimiento de la biodiversidad, incluyendo especies claves, amenazadas o raras, y los servicios de regulación ambiental sujeto a alteraciones climáticas. Se refieren especialmente a los manglares como un ecosistema vital con alta valoración dada su singularidad, biodiversidad y utilidad para el mantenimiento de la estructura y funcionalidad del humedal. Los manglares han mantenido una superficie relativamente estable e incluso han aumentado en los últimos años, y se reconocen como uno de los manglares de mayor desarrollo en Panamá.

Objetivo:

Mantener la integridad de los ecosistemas presentes en su estado más natural, así como la biodiversidad y los bienes y servicios ecosistémicos, que regulan el área protegida, evitando la modificación del uso de suelo.

Localización:

La zona de conservación, corresponde al 19,50% del ARMHGM (Tabla 13), se refiere al ecosistema de bosque inundable, principalmente manglar y otras especies como el cativo que se ubican en toda el área costera perteneciente a los 5 distritos donde se ubica el área protegida (Mapa 9).

Uso Principal:

- Conservación de ecosistemas y procesos ecosistémicos por lo que no se contempla ningún tipo de extracción de recursos.

Usos Compatibles:

- Desarrollo de actividades de educación, investigación y monitoreo, que no involucren extracción de recursos. En caso que se requiera algún tipo de extracción, esta debe estar justificada y aprobada por MiAMBIENTE, a través del permiso correspondiente. Todas las actividades de investigación y monitoreo deben contar con aprobación de MiAMBIENTE.

Usos condicionados:

- Actividades de turismo de bajo impacto ambiental, que cuenten con un plan de manejo ambiental aprobado por MiAMBIENTE. Dependiendo del tipo de actividad turística en particular, los interesados deben contar con los permisos y autorizaciones que otras agencias gubernamentales requieran en cumplimiento de sus funciones y marco jurídico.

Usos Prohibidos:

- Todo tipo de actividad extractiva incompatible con los objetivos de conservación y su potencial amenaza a la integridad del ecosistema, y servicios ecosistémicos.
- Toda actividad que implique tala, quemas, anillamiento o envenenamiento de árboles, y caza de la vida silvestre.
- No se permitirán construcciones permanentes.

Zona de Producción Agropecuaria**Descripción:**

Esta zona comprende aquellas áreas predominantemente terrestres al interior de los límites del área protegida, que son destinadas al desarrollo de las actividades agropecuarias, tanto para la producción agrícola o cría de animales domesticados, de subsistencia y comercial en algunos sectores, aportando a la mejora de la calidad de vida de los habitantes al interior del área protegida y a su seguridad alimentaria. No obstante, también pueden ser fuentes de contaminación y provocar cambios en las características ecológicas. En consecuencia, su manejo ambiental debe considerar la totalidad de los factores negativos y positivos involucrados. Para asegurar la sostenibilidad de la producción agropecuaria, los usuarios deberán cumplir con el marco regulatorio de las instituciones que velan por la prevención y amortiguamiento de los impactos ambientales negativos asociados.

Objetivo:

Permitir el desarrollo de actividades agropecuarias, cumpliendo con el marco regulatorio del sector y del área protegida para el desarrollo de esta actividad, evitando los impactos negativos al ambiente asociados a la misma, a través del uso de metodologías de producción más limpia (P+L).

Localización:

Representa el 6,63% del área protegida (Tabla 13 y Mapa 9) y se refiere a aquellas áreas de ambientes predominantemente terrestres al interior del humedal que son destinadas al desarrollo de las actividades agropecuarias, bien sea para la producción agrícola o cría de animales domesticados, tanto de subsistencia y comercial en algunos sectores.

Uso Principal:

- Uso agropecuario de pequeña o mediana escala que cumplen con el marco regulatorio determinado por MiAMBIENTE, MIDA y otras organizaciones responsables del manejo, administración y regulación (del área protegida y del sector).

Usos compatibles:

- Actividades de agro-forestería y silvo-pastoriles que mezclan la producción del agro con el desarrollo del bosque.
- Establecimiento de viveros forestales y de plantaciones forestales únicamente con especies nativas como uso compatible en esta zona. Las plantaciones forestales existentes al momento de aprobarse el Plan de Manejo podrán seguir desarrollando su actividad con las especies plantadas, sin incrementar su extensión con relación a especies no nativas, procurando ir reemplazando las mismas por especies nativas que les sean rentables a su actividad.
- Actividades de investigación y monitoreo que cuenten con aprobación de MiAMBIENTE.

Usos Condicionados:

- Construcción de infraestructura para recreación (agroturismo) que cuente con un EIA y el plan de manejo ambiental aprobado por MiAMBIENTE.
- Se permitirá la construcción de viviendas familiares con la aprobación de la administración del área, previa inspección.

Usos Prohibidos:

- Toda actividad que implique tala, quema, o caza de la vida silvestre. Se exceptúan los casos de tala manejada en las plantaciones forestales existentes antes de la aprobación del Plan de Manejo y/o de las que se establezcan.
- Anillamiento y envenenamiento de árboles.
- Introducción de cualquier sustancia contaminante bien sea procedente de fuentes terrestres, costeras o marinas.
- El uso de agroquímicos que no cumplen con lo estipulado en los Resueltos MIDA ALP-023-ADM-02 de 2002 y DAL-042-ADM de 2011 u otras reglamentaciones específicas sobre esta materia.
- Fumigaciones aéreas
- No se permitirá la expansión de la frontera agropecuaria.

Zona de Pesca Sostenible**Descripción:**

Es la zona destinada a la pesca artesanal y aprovechamiento de otros recursos marino-costero que se encuentran en el área protegida. Las regulaciones específicas que aplican en las zonas de pesca sostenible han sido consensuadas y se presentan en el plan de aprovechamiento pesquero sostenible que hace parte del plan de manejo del ARMHGM (ANEXO 1).

Considerando que algunos de estos recursos desarrollan parte de su ciclo de vida fuera del humedal, MiAMBIENTE trabajará coordinadamente con ARAP en pro de la sostenibilidad de los mismos y aplicará el principio de precaución, cuando un recurso pesquero carezca de regulación específica, para promover la estabilidad en los niveles de producción, mantener los beneficios sociales y económicos positivos y minimizar los impactos ambientales negativos.

Objetivo:

Permitir el manejo pesquero mediante el ordenamiento y regulación de las prácticas pesqueras en el ARMHGM, para mantener la integridad de los ecosistemas que albergan dichos recursos y así

garantizar la permanencia de las especies que sostienen las actividades extractivas en el área protegida.

Localización:

Esta zona se ubica completamente en el espejo de agua del área protegida, incluyendo parte del estero del río San Pablo y el estero de entrada a Puerto Mutis. Corresponde principalmente al 52,05% del ARMHGM (Tabla 13 y Mapa 9).

Uso Principal:

- Aprovechamiento de recursos marinos y costeros realizado por pescadores o extractores a nivel artesanal legalmente reconocidos como tales. Para que la actividad alcance la sostenibilidad los pescadores o extractores cumplirán con las medidas de manejo acordadas en el plan de aprovechamiento pesquero sostenible y otras regulaciones que apliquen para usuarios, establecidos por AMP, ARAP y MINSA entre otras instituciones.

Usos compatibles:

- Extracción multi-específica de peces de escama, camarón, langosta espinosa, concha negra, poliquetos, cangrejos y otros recursos siempre y cuando sean obtenidos con artes permitidos, durante tiempos y en áreas permitidas, según el plan de manejo pesquero.
- Instalación de boyas, señales y otro tipo de demarcación que cuente con la aprobación de MiAMBIENTE y AMP.
- Actividades de investigación y monitoreo que cuenten con aprobación de MiAMBIENTE.

Usos Condicionados:

- Extracción de poliquetos, la cual debe ser establecida bajo normativa de MiAMBIENTE, quien definirá en el futuro, las áreas para las concesiones al interior del área protegida y el calendario de explotación considerando la zonificación del plan de manejo, permitiendo solo operación de extractores que trabajen a nivel artesanal. MiAMBIENTE vigilará el cumplimiento de la normativa que se emita al respecto. Así mismo, desarrollará estudios necesarios para determinar la sostenibilidad de las poblaciones naturales de los poliquetos en explotación y su efecto sobre otros recursos como el camarón. Por lo cual, ajustará la normativa conforme a los resultados encontrados.
- Desarrollar estudios de la actividad de pesca deportiva y recreativa para establecer la normativa de estas y los recursos permitidos. Así mismo MiAMBIENTE podrá, sin realizar dichos estudios, aplicar el principio precautorio y establecer medidas provisionales de regulaciones en estas actividades dentro del ARMHGM.
- Actividades de maricultura sostenible (comunitaria) de baja escala de especies no introducidas que cuenten con previa aprobación de MiAMBIENTE.

Usos Prohibidos:

- Cualquier forma de extracción o comercialización de recursos del área protegida que se haga a nivel industrial.
- Pesca dirigida de cualquier especie de tiburones, rayas o quimeras.
- Introducción de cualquier sustancia contaminante bien sea procedente de fuentes terrestres, costeras o marinas.
- Pescar a nivel artesanal en violación de las regulaciones establecidas en el plan de aprovechamiento pesquero sostenible.

Zona Especial para Extracción de Concha Negra

Descripción:

Zona destinada a la extracción manual de la concha negra contribuyendo a la seguridad alimentaria de los pobladores de la zona y haciendo aportes a la economía familiar. Se destina como zona especial para la extracción de concha negra los primeros 200m de las orillas de los manglares hacia adentro en las zonas identificadas durante el proceso de planificación y presentada en el mapa de zonificación (Mapa 9).

Objetivo:

Permitir el aprovechamiento artesanal de la concha negra (*Anadara tuberculosa*), por parte de las comunidades rurales del área protegida, para garantizar los aportes a la economía familiar y su modo de vida.

Localización:

Representa el 7,04% del área protegida (Tabla 13) y se localiza dentro de los primeros 200 m de la orilla del manglar específicamente en las siguientes áreas:

- Punta al sur de Desembocadura del río Angulito a Punta Gorda en el distrito de Mariato.
- Desembocadura del río Ponuga frente a la comunidad de Las Blanditas, hasta la desembocadura del río Piña, en el distrito de Mariato
- Desembocadura del estero La Chacara hasta el río San Pablo en el distrito de río de Jesús
- Desembocadura del río San Antonio hasta la playa Farfán en el distrito de Soná
- También se incluye 200 m alrededor de la isla Papagayo, isla Verde e isla del Tuco y 200 m del manglar ubicado al oeste de isla Leones.

Uso Permitido:

- Extracción manual de concha negra por parte de usuarios legalmente reconocidos como concheros
- Se aplicará el marco regulatorio establecido para la extracción de concha negra en el plan de aprovechamiento pesquero.
- Actividades de cultivo de concha negra que cuente con previa aprobación de MiAMBIENTE y ARAP.
- Actividades de investigación y monitoreo que cuenten con aprobación de MiAMBIENTE.

Regulaciones Específicas para el Aprovechamiento Pesquero

En el ARMHGM el manejo pesquero se regirá bajo las siguientes medidas acordadas en el plan de aprovechamiento de pesca sostenible (ANEXO 1):

Pescadores artesanales

- Los pescadores artesanales del área protegida obtendrán permisos de pesca de ARAP y de MiAMBIENTE que identifican el tipo de actividad a que se dedica, para lo cual MiAMBIENTE establecerá un programa. Los permisos se tramitarán en MiAMBIENTE Administración Regional de Veraguas o en la oficina administrativa del área protegida.

- La totalidad de los pescadores se organizaran en asociaciones o cooperativas.
- Cada pescador podrá ser autorizado para extraer hasta tres diferentes recursos pesqueros (Peces, camarón, langosta, concha negra, poliquetos).

Embarcaciones, artes y métodos de Pesca

- Las embarcaciones que se dedique a la pesca artesanal dentro el ARMHGM no sobrepasarán los 9 m de eslora (30 pies).
- Las embarcaciones estarán debidamente identificadas según reglamento establecido por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP). Incluye tener visible su nombre, matrícula y logo que identifiquen los recursos a explotar, bajo un formato estándar.
- Para la captura de peces y camarones se permite el uso de trasmallos, con apertura de malla mínima de 7.62cm (3 pulgadas) medida entre nudos opuestos. En cada embarcación se permite un máximo de seis (6) trasmallos para peces, y tres para camarón. Los seis trasmallos se obtienen de bultos de redes que se parten a la altura de 50 mallas, de tal suerte que de cada bulto se obtienen dos trasmallos que al unirlos se obtiene una red de aproximadamente 150 m de largo y 50 mallas de alto. Al momento de calarlos, los trasmallos unidos no deben sobrepasar los 200 m de largo. En tiempo de veda de camarón, la apertura de malla no puede ser inferior a 8.89 cm (3.5 pulgadas).
- Se permite el uso de cuerda y anzuelo para la captura de peces. En el caso de la cuerda los anzuelos pueden ser tipo J número 4 a 8.
- Se permite el uso de palangre de fondo o líneas con un máximo de 100 anzuelos, tipo circular 14.0 como mínimo.
- Se permite el uso de atarraya solamente para la captura de carnadas (sardinias).
- El trasmallo para peces debe ser utilizado a fondo, para disminuir la captura de tiburones. En el caso de la sierra se permite su uso a la deriva entre los meses de noviembre y enero.
- Para la captura de la langosta espinosa del Pacífico se permite el uso de trasmallos langosteros, con apertura de malla 15.24 cm (6 pulgadas) como mínimo medido entre nudos opuestos. En cada embarcación tendrá un máximo de 10 trasmallos. Cada trasmallo medirá como máximo 75 m de largo. No se permitirán más de dos trasmallos unidos.
- Cualquier mecanismo diferente del trasmallo para la captura de langosta está prohibido.
- Para tener las bases para la normativa para la captura de poliquetos se establece la necesidad de realizar un estudio que evalúe el estado del recurso. El estudio se realizará en los primeros dos años y contará con participación de equipo técnico, autoridades y extractores.
- Solo se otorgarán permisos de extracción de poliquetos a asociaciones o cooperativas de pesca artesanal de extractores residentes del área protegida o de comunidades colindantes con dicha área.
- La extracción de concha negra se hará por recolección manual, el cual será el único método aprobado para su extracción.
- La extracción de recursos pesqueros en el ARMHGM por cualquier otro arte o mecanismo requerirá aprobación de MiAMBIENTE.
- Pesca recreativa basada en principio precautorio. Requiere permisos anuales a pescadores, que vence cada diciembre.
- Sólo se permite un torneo de pesca deportiva sostenible por año, con observadores para evaluar el impacto sobre las especies objetivo. No participarán más de 35 embarcaciones.
- Los torneos de pesca deportiva requieren permiso que es potestad de la MiAMBIENTE.
- Se prohíbe la práctica de pesca con arpón, en cualquiera de sus variantes.

- La pesca científica se desarrollara amparada en permisos de MiAMBIENTE.

Zonas de pesca

- Se permite la pesca artesanal, deportiva o de subsistencia en el ARMHGM en las zonas de pesca sostenible según lo establecido en la zonificación.
- En todas las áreas de desembocaduras de ríos, donde exista desarrollo de manglares, se prohíbe colocar redes de cualquier tipo realizando encierros.
- Se prohíbe el uso de redes para cerrar esteros y desembocaduras de ríos.

Especies

- Se permite la captura y comercialización de todas las especies de peces e invertebrados marinos presentes en el humedal, excepto aquellas protegidas por normas nacionales y/o internacionales.
- Se prohíbe expresamente la captura y retención del mero de estero (*Epinephelus quinquefasciatus*), el cambute (*Strombus galeatus*), pepinos de mar, tortugas marinas, y caballitos de mar.
- Se prohíbe la captura de tiburones y rayas de manera dirigida. El aporte de la captura de estas especies al volumen total de la captura no puede ser superior al 10% en peso de la captura. El Plan de Manejo acogerá cualquier otra normativa nacional con relación a la pesca y comercialización de tiburones que surja posterior a la aprobación de este Plan de Manejo.
- Los tiburones capturados de manera incidental deben ser desembarcados enteros o en tronco, con las aletas adheridas al cuerpo. Se permite realizar cortes para plegar la aleta.
- Se prohíbe el aleteo (Ley N° 9 del 16 de marzo de 2006).
- Las langostas deben ser desembarcadas enteras.

Tallas y vedas

- La concha negra tendrá una talla mínima de extracción de 5 cm (50 mm) de longitud antero posterior o longitud total.
- Veda de camarón entre 1 de febrero a 11 de abril y del 1 de septiembre al 11 de octubre de cada año (Decreto Ejecutivo 88 de 2002).
- Veda de langosta entre 1 de mayo al 31 de julio de cada año.
- Veda concha negra entre el 1 de septiembre al 31 de octubre de cada año.
- Para la extracción de concha negra MiAMBIENTE establecerá un calendario anual de pesca que incluye diez (10) días de extracción al mes.
- Para la extracción de poliquetos MiAMBIENTE establecerá un calendario anual de aprovechamiento que incluye cinco (5) días de extracción al mes.
- Veda de poliquetos entre el 1 de mayo a 31 de julio de cada año (debe ser validada con estudios).

Comercialización y emprendimiento empresarial

- Establecer con las organizaciones de pescadores y extractores programas de monitoreo pesquero para obtener información fidedigna sobre la extracción, a través de formularios de registro de tallas, capturas y esfuerzo. Los datos deben ser enviados mensualmente a MiAMBIENTE y ARAP.
- Fortalecer las asociaciones de pescadores, dotándolos de personería jurídica y de

infraestructura y equipos que les permita decidir el destino de su producto.

- Las asociaciones de pescadores se fortalecerán con sitios de acopio y procesamiento para sus productos pesqueros.
- Las embarcaciones llevarán permanente hielo para mantener la calidad del producto.
- Los centros de acopio y proceso cumplirán con las normativas que exige el Ministerio de Salud.
- Facilitar la comercialización de los productos pesqueros directamente por las asociaciones.
- Impulsar mecanismos para que las asociaciones de pescadores funcionen como pequeñas empresas, con registros de capturas, comercialización, registros contables.

Contaminación y condición sanitaria

- Extender el monitoreo sanitario del Ministerio de Salud (MINSa) a los principales sitios de extracción, acopio y manipulación de los productos pesqueros.
- En el caso de la concha negra se deben establecer mecanismos adecuados para la limpieza del producto antes de extraerlo de la concha y mecanismos adecuados para mantener la carne en condiciones de refrigeración.
- Prohibir la extracción y comercialización de concha negra durante eventos de mortandades de especies marinas en el Golfo de Montijo, como medida precautoria para proteger la salud humana.
- establecer un programa de monitoreo de las aguas asociadas al área de distribución de concha negra, así como en sedimento y carne del propio molusco, por lo menos una vez al año, y en caso de eventos de mortandad de organismos marinos tener un plan de contingencia para poder muestrear de manera eficiente el sistema.

Capacitación

- Ofrecer capacitación a pescadores organizados en temas técnico-productivos, capacidades de organización y capacidades empresariales.

Control y vigilancia

- Permitir a grupos organizados de pescadores/extractores ser parte de programas de vigilancia, convirtiéndose en defensores de sus recursos. Para tal efecto las asociaciones de pescadores y extractores constituirán comités de vigilancia, que apoyen en las labores de manejo y conservación de los recursos pesqueros.
- Establecer los vínculos necesarios con MiAMBIENTE, la ARAP y el SENAN para apoyar de manera efectiva y eficiente estas iniciativas.
- Fortalecer las capacidades de la Plataforma de coordinación interinstitucional para atender la inspección, control y vigilancia en el ARMHGM.

Zona de Turismo Sostenible

Descripción:

La zona de turismo sostenible se define como aquellas áreas destinadas al desarrollo armónico del turismo de pequeña escala que aplica prácticas ambientalmente amigables, respeta la cultura local y no interfiere con la prevalencia y calidad de los recursos naturales existentes. En esta zona se maximiza la participación de las comunidades locales, se promueve su competitividad y desarrollo empresarial de manera coordinada y organizada, por lo tanto genera ingresos que apoyan el fomento y la conservación de áreas naturales.

La totalidad de las actividades en una zona de turismo sostenible debe cumplir con la reglamentación específica vigente, aplicable mediante diferentes agencias gubernamentales, establecidos en el Plan de Uso Público (ANEXO 2) que hace parte de este plan de manejo. En adición a las consideraciones que establezca MiAMBIENTE, en las zonas de turismo sostenible aplica la normativa nacional que regula la actividad determinada por ATP en concordancia con el Plan Maestro de Turismo de Panamá y AMP en temas de seguridad marítima, entre otras instituciones del gobierno.

Objetivo:

Permitir el desarrollo de actividades de recreación, esparcimiento y turismo sostenible, para mejorar los ingresos y la calidad de vida en las comunidades del ARMHGM diversificando las actividades económicas y propiciando ofertas turísticas para incrementar la visitación al área protegida, situándola como un nuevo destino para el turismo de naturaleza.

Localización:

La Zona de Turismo Sostenible (Mapa 9), representa el 5,14% del área protegida (Tabla 13) y se ubica en diversos sectores del ARMHGM, los cuales se mencionan a continuación:

- Playa en el sector de Palo Seco
- Tres islas conocida también como Tres Hermanas
- Sector costero en Isla Leones
- Desembocadura del río Piña
- Estero Las Blanditas en la desembocadura del río Ponuga
- Desembocadura del río de Jesús
- Puerto Mutis hasta el sector del Bongo
- Estero en el sector conocido como La Chacara
- Puerto Cabimo
- Estero del río San Andrés (Trinchera)
- Estero en el sector de Carrizal
- Sector costero de Hicaco, Lagartero y Farfán

Uso Principal:

- Desarrollo turístico de bajo impacto optimizando el área como un destino turístico y considerando que el desarrollo de los servicios turísticos sea acorde con la oferta natural y cultural para satisfacer la demanda de turistas nacionales e internacionales.

Usos compatibles:

- Toda actividad turística que permita la recreación, esparcimiento, observación, contemplación, navegación y educación en torno a la oferta de recursos naturales, históricos o culturales que cumpla con la regulación específica y que asegure una capacidad de carga apropiada.
- Instalación de boyas, señales y otro tipo de demarcación que cuente con aprobación de MiAMBIENTE y AMP.
- Construcción de infraestructura turística de bajo impacto que cumpla con la normativa de EIA o mejoramiento de la existente que tenga su plan de manejo ambiental aprobado por MiAMBIENTE.

- Actividades de agro-turismo (turismo que involucra al campesino y sus labores agropecuarias) que hace un buen uso de agroquímicos o aplica otras técnicas ambientalmente amigables.

Usos prohibidos:

- Todo desarrollo de turismo masivo o que sobrepase el umbral máximo permitido de capacidad de carga según sitio al interior del área protegida.

Regulaciones Específicas para el Desarrollo de las Actividades Turísticas

En el ARMHGM el desarrollo turístico se registrará bajo las siguientes medidas acordadas en el plan de uso público (ANEXO 2):

Ingreso al área protegida

- Aplicar la tarifa o pago de entrada o derecho de paso establecido o que se establezca por la MiAMBIENTE (deberá regularse con excepción de los residentes).

Navegación

- Toda embarcación que se dedique al transporte turístico deberá contar con los permisos correspondientes de la AMP y la ATP, y estar registrada en MiAMBIENTE, que mantendrá un control de estas embarcaciones (especificando capacidad, equipos de seguridad y de comunicación básica, registro de mantenimiento de motor para evitar accidentes ambientales y existencia de kit antiderrame, entre otros).
- Contar con la licencia o el permiso para transportar visitantes y pesca recreativa con renovación anual.
- Las embarcaciones que transportan visitantes al ARMHGM para diferentes actividades deberán contar como mínimo en su tripulación, además del capitán, con un marino o ayudante, dependiendo de la actividad, podrá actuar también como guía, si ha sido capacitado para ello. Además, las embarcaciones deberán disponer de una toldilla para protegerse del sol o de la lluvia, que cubra sus costados, y butacas con respaldo.
- El tamaño de grupo, no deberá exceder la capacidad de la embarcación.

Regulaciones para la actividad de Turismo en:

Isla Verde

- Se permite las siguientes actividades: observación de flora silvestre, aves, fauna silvestre, y la navegación en los canales de mangle.
- Al entrar al canal de mangle, el capitán deberá apagar el motor y manejar la embarcación con apoyo del marino, hasta llegar al muelle de desembarque. Una vez desembarcado el grupo que se adentrará al sendero, la embarcación deberá moverse al otro embarcadero de salida para esperar al grupo.
- Los grupos de observación de fauna y flora silvestre no deben exceder en número a 10 personas incluyendo al guía.
- No arrojar desechos sólidos ni líquidos en los ambientes marinos y costeros presentes.
- Se prohíbe el acceso al área de más de cuatro (4) embarcaciones de manera simultánea para desarrollar la actividad de observación de fauna y flora silvestre.
- Se permitirá la construcción de una torre de observación para el dosel.

Sendero Jujuna

- Se permite entrar al sendero Jujuna, con grupos máximo de 10 personas a la vez. Los grupos deben contar con un guía.
- Al adentrarse al sendero, el guía es el responsable del grupo, por lo que debe transmitir las restricciones y prohibiciones dentro del sendero.
- El equipo técnico del área protegida elaborará el reglamento de uso.
- El guía deberá cumplir con el tiempo prescrito en la visita al sendero, de 1:30 horas
- No se permite desviarse a otras áreas del sendero, salvo las indicadas para el manejo de grupos.

Otras regulaciones

- La toma de fotografías es permitida estrictamente sobre el bosque y entorno paisajístico. El uso de flash será minimizado.
- En Isla Papagayo e Isla Perdomo, así como otras áreas donde anidan o descansan las aves, se prohíbe el desembarco de visitantes. La embarcación no podrá acercarse a 5 metros del borde de la costa.
- La embarcación deberá bajar la revolución del motor para evitar ruido excesivo y producir estrés en las aves.
- MiAMBIENTE velará por el cumplimiento Resolución Adm/Arap. 01 de 29 de enero de 2007 que regula la observación de cetáceos.

Turismo de playa

- El aforo de visitantes a los sitios de playa no deberá exceder la capacidad de carga efectiva: Playas de Tres Islas – 9 personas simultáneamente (2 sitios de playa). Dado el bajo aforo permitido de forma simultánea, el tiempo de visita en el sitio de playa es de 2 horas por cada grupo de 9 personas. Playa Caña Brava (Leones) – 70 personas simultáneamente.
- No depositar desechos sólidos ni líquidos en la playa. Todo desecho deberá ser evacuado por los visitantes.
- Está prohibido extraer elementos de la biodiversidad.
- Los visitantes no podrán desarrollar actividades de natación y esparcimiento, más allá del área señalada para tal fin.

Camping

- Se permitirá establecer áreas de camping en aquellas fincas que estén certificadas para realizar actividades agro turísticas y en las áreas identificadas en la zona de turismo sostenible.
- No sobrepasar la capacidad de carga establecida para el sector de Playa Caña Brava en Isla Leones (70 personas).
- No depositar desechos sólidos y líquidos en la sitio de playa, estos desechos deberán ser evacuados por los visitantes
- Las fogatas estarán permitidas solo en aquellas áreas que estén identificadas para tal fin.

Para cumplir con estas regulaciones, se deberá contar con personal para el control y vigilancia, además de actividades de educación y capacitación a los boteros sobre la importancia del cumplimiento de las regulaciones.

Zona de Recuperación de Ecosistemas

Descripción:

Las zonas de recuperación de ecosistemas corresponden a las áreas actualmente perturbadas a consecuencia de acciones humanas o naturales, principalmente debido al uso intensivo por la expansión de la frontera agropecuaria provocando erosión, sedimentación y contaminación de los afluentes, así como la contaminación del suelo y la pérdida de la biodiversidad. Muchas de estas zonas fueron ocupadas por bosques saludables, por lo que el objetivo de este tipo de zonas es lograr paulatinamente la restauración del bosque y el restablecimiento de la conectividad.

Objetivo:

Recuperar y restaurar la cobertura boscosa, que permita incrementar la conectividad entre los diversos hábitats y ecosistemas presentes en el área, para mantener la biodiversidad del ARMHGM a través de la implementación de alianzas estratégicas con los usuarios y colindantes de estas zonas degradadas.

Localización:

Se ubica principalmente hacia la parte externa del área protegida, colindante con las áreas de uso agropecuario y representan el 9,64% del ARMHGM (Tabla 13 y Mapa 9).

Uso principal:

- Actividades orientadas al mejoramiento de suelos, reforestación con especies nativas, control y reducción del uso de agroquímicos que permitan la creación de corredores de conservación y maximicen la conectividad de estos bosques con los manglares, reforzando su papel como hábitat vital para la vida silvestre.

Usos compatibles:

- Actividades de educación que estén debidamente planificadas, organizadas y se desarrollen de manera colaborativa entre grupos de usuarios y agencias gubernamentales.
- Construcción de infraestructura para zoológicos que tenga su plan de manejo ambiental y permisos correspondientes de MiAMBIENTE.
- Actividades de investigación y monitoreo que cuenten con aprobación de MiAMBIENTE.

Usos condicionados:

- Actividades agro-silvo-pastoriles de pequeña escala que utilicen prácticas ambientalmente amigables y sus propietarios sean residentes del área protegida.
- Actividades de Agroturismo.
- Las plantaciones forestales existentes al momento de aprobarse el Plan de Manejo podrán seguir desarrollando su actividad con las especies plantadas, sin incrementar su extensión, procurando ir reemplazando las mismas por especies nativas que les sean rentables a su actividad.

Usos Prohibidos:

- Toda actividad que implique tala, quema, o caza de la vida silvestre. Se exceptúan los casos de tala manejada en las plantaciones forestales existentes antes de la aprobación del Plan de Manejo
- Se prohíbe el anillamiento y envenenamiento de árboles.

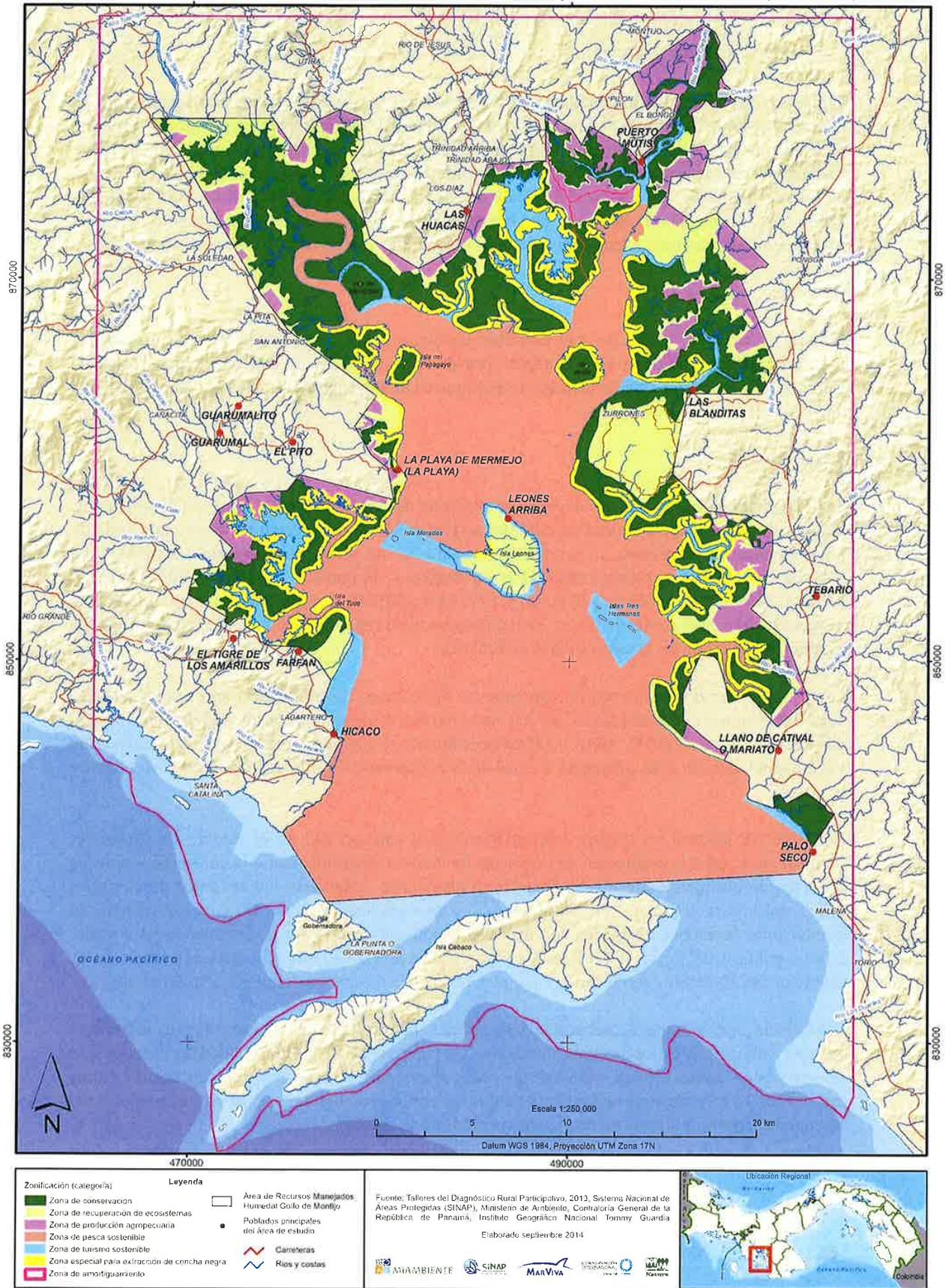
- Plantaciones forestales con especies introducidas.
- Se prohíbe el uso de agroquímicos.

Tabla 13. Extensión y proporción de la zonificación dentro del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.

Zona	Área (ha)	%
Conservación	18,340	19.50
Producción Agropecuaria	6,244	6.63
Pesca Sostenible	48,960	52.05
Especial para Extracción de Concha Negra	6,617	7.04
Turismo Sostenible	4,830	5.14
Recuperación de Ecosistemas	9,070	9.64
Total	94,061	100

Fuente: Análisis del equipo de consultores 2014.

Mapa 9. Zonificación para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.
 (Fuente: Producto generado por el equipo consultor mediante la metodología MarViva de Ordenamiento Espacial Marino).



Zona de Amortiguamiento

El proceso de zonificación se completa con el establecimiento de una zona de amortiguamiento en el área adyacente al Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, generando espacios de transición para el área protegida. Con el establecimiento de una zona de amortiguamiento, cuyo manejo no es exclusivo de MiAMBIENTE, se intenta contener o reducir los impactos de las actividades humanas con potencial de influir en la estabilidad y productividad del área protegida. Por lo tanto, el manejo y regulación de las actividades en la zona de amortiguamiento demanda mayor coordinación institucional y decisiones participativas con las comunidades allí asentadas.

Objetivo:

Generar espacios de transición que permitan disminuir o mitigar el impacto de las actividades antropogénicas al interior del área protegida, provenientes tanto del uso directo (empleo, cosechas) y del uso indirecto, para ampliar el rango de distribución de especies biológicas y aumentar la calidad de vida de los pobladores locales.

Localización:

Se define para el Humedal Golfo de Montijo una Zona de Amortiguamiento de 115,909 hectáreas, demarcada por una línea violeta en el Mapa 10 (Tabla 14). En su sección terrestre, esta zona de amortiguamiento representa un rectángulo definido por las siguientes coordenadas (UTM, zona 17N, datum WGS84): a) punto 1, 883751 N y 465005 O y; b) punto 2, 883751 N y 504852 O y; c) punto 3, 845514 N y 464966 O; y d) punto 4, 827188 N y 505080 O. En su sección marina es un área irregular que sigue el contorno de los 20 m de profundidad según carta náutica 21582 del "Defense Mapping Agency" de los Estados Unidos de América.

En el área de amortiguamiento hay dominancia de los usos de producción agropecuaria (47%), seguido de los usos de pesca (21%), por lo cual es necesario un trabajo coordinado de MiAMBIENTE especialmente con el MIDA y ARAP, en el establecimiento de políticas y regulaciones que consideren las proximidades del área protegida y el rol en la conservación y aprovechamiento sostenible de recursos.

MiAMBIENTE liderará un trabajo inter-institucional y colaborativo en el sentido de establecer políticas claras para la promoción de proyectos de manejo integrado, evitar la deforestación de los reductos de bosques, el desarrollo costero no planificado, establecer lineamientos de controles ambientales para el manejo de la camaronera y el matadero de Soná, así como el manejo de plantaciones forestales existentes con especies introducidas entre otros. También deberá vigilar que las políticas del desarrollo urbano y turístico no se produzcan en una escala que amenace los objetivos del ARMHGM, verificando el cumplimiento de la normativa ambiental y turística vigente.

La ausencia de este manejo colaborativo y coordinado ha resultado en una expansión de la frontera agropecuaria a costa de los bosques inundables, motivo por el cual en la actualidad los bosques solo se mantienen como franjas angostas de bosques de galería o remanentes en sectores muy localizados. La zona de amortiguamiento continua siendo un ambiente de condiciones rurales, toda vez que la cobertura urbana no representa ni el 1% de su extensión.

Tabla 14. Superficie y uso actual de la zona de amortiguamiento.

Cobertura/Uso	Área (ha)	%
Bosque Maduro	163.66	0.14%
Bosque Secundario	18783.23	16.21%
Bosque de Mangle	622.8	0.54%
Bosque Plantado de Latifoliada	1099.51	0.95%
Rastrojo y Vegetación Arbustiva	13517.55	11.66%
Afloramiento rocoso y suelo descubierto	1.26	0.00%
Playa y arena natural	303.92	0.26%
Café	32.46	0.03%
Otros cultivos permanente	10.2	0.01%
Arroz	2029.07	1.75%
Caña de Azúcar	24.38	0.02%
Otros cultivos anuales	2087.37	1.80%
Pasto	50417.75	43.50%
Superficie de Agua	24825.13	21.42%
Área Poblada	903.48	0.78%
Infraestructura	617.28	0.53%
Estanque para acuicultura	470.28	0.41%
Total	115,909.33	100.00%

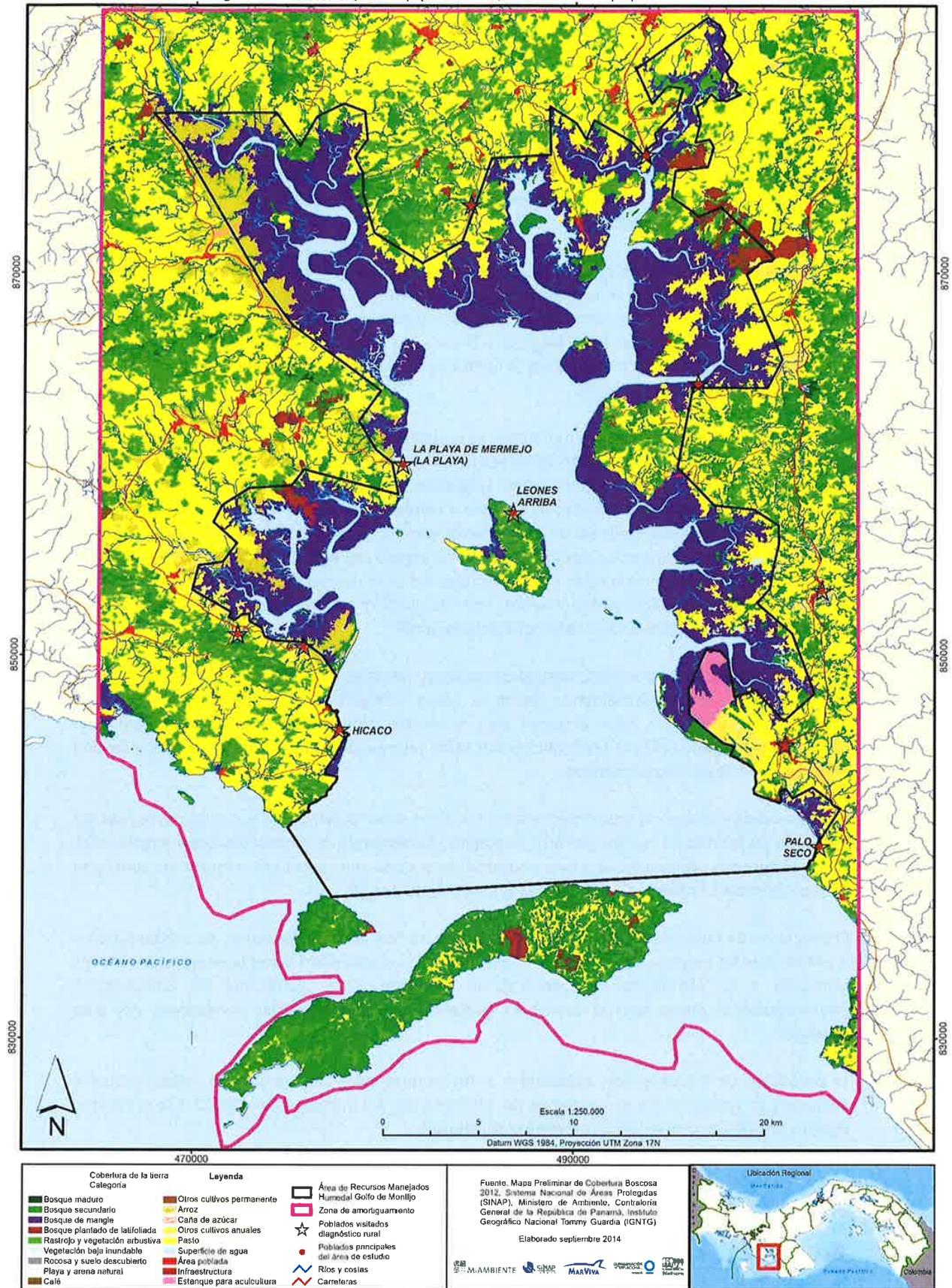
Fuente: Equipo de consultores con base en el análisis del mapa de uso y cobertura del suelo 2012 de MiAMBIENTE).

En la zona de amortiguamiento del ARMHGM, MiAMBIENTE, en calidad de autoridad ambiental y administradora del SINAP, coordinará acciones con los siguientes actores:

- Internamente con otras dependencias de MiAMBIENTE incluyendo: La Dirección de Costas y Mares, La Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA), Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Cultura Ambiental, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de la Política Ambiental entre otras para lograr un mayor apoyo en la implementación del plan de manejo del ARMHGM.
- Alcaldías de los distritos de Santiago, Rio de Jesús, Soná, Montijo y Mariato.
- Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP): En los temas de regulación pesquera, coordinación de programas de fomento, promoción de la sostenibilidad de la actividad pesquera incluyendo aspectos de investigación y monitoreo.
- Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA): En torno a los aspectos relacionados con el uso de agroquímicos, el empleo de tecnologías amigables con el ambiente, trabajo coordinado en proyectos de desarrollo agropecuario.
- Ministerio de Educación (MEDUCA): Implementación de actividades de educación ambiental.
- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT): Coordinación para el desarrollo de ordenamiento del sector rural.
- Ministerio de Salud (MINSAL): Coordinación del fortalecimiento de los grupos de pescadores y extractores de recursos del mar para el cumplimiento de las normas sanitarias para la comercialización de sus productos.

- Autoridad del Turismo de Panamá (ATP): Promoción del turismo sostenible en la zona, aportes para la implementación del destino según previsto en el plan maestro de turismo, incluyendo el turismo de naturaleza. Fortalecimiento del proyecto de fincas Agro-Turísticas, formación de guías locales.
- Autoridad Marítima de Panamá (AMP): En su rol de vigilante de la seguridad de la vida en la mar, el control de la contaminación marina según convenios internacionales y reglamentación nacional. Así mismo en lo relacionado a la construcción de muelles y embarcaderos, y en sistema de señalización y ayudas a la navegación.
- Policía Nacional: Coordinación de apoyos en control y vigilancia en las zonas costeras y terrestres.
- Servicio Nacional Aeronaval (SENAN): Coordinación de apoyos en control y vigilancia en aguas marítimas y dulce-acuícolas, de manera que logren un mayor acercamiento con las comunidades aumentando su efectividad.
- Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH): Coordinación para apoyos en capacitaciones del desarrollo de destrezas necesarias para el impulso de la micro-empresa.
- Organizaciones no gubernamentales: Coordinación con múltiples grupos ambientalistas y otros de desarrollo humano que han aportado y continúan aportando recursos para el desarrollo de la zona y la implementación del plan de manejo.
- Cuerpo de paz: Coordinación con voluntarios para desarrollar temas ambientales y desarrollo comunitario.
- Grupos comunitarios: Coordinación con las diferentes asociaciones y grupos comunitarios incluyendo asociaciones de pescadores, de padres de familia, clubes deportivos, comités religiosos, comités de salud, del agua, y asentamientos campesinos entre otros para el desarrollo de actividades del plan de manejo en general y del mejoramiento de la calidad de vida de sus integrantes.

Mapa 10. Zona de amortiguamiento (línea violeta) del ARM Humedal Golfo de Montijo y cobertura terrestre
 (Fuente: Límites de la zona de amortiguamiento definidos por el equipo consultor, cobertura del mapa preliminar de cobertura boscosa 2012 de MiAmbiente).



V. Programas de Manejo

El plan de manejo elaborado para 10 años, consta de cinco grandes programas, los cuales combinan 12 sub-programas y un total de 63 proyectos de inversión. Adicional se incluyen otros 13 proyectos exclusivamente para el fortalecimiento de MiAMBIENTE como entidad administradora del área protegida (Figura 4). Estos programas y sub-programas responden a la complejidad del ARMHGM con ecosistemas terrestres, costeros y marinos y con múltiples usos y usuarios que viven o utilizan los recursos del área protegida.

En primera instancia está el programa de Gestión administrativa y fortalecimiento institucional con el cual se busca incrementar la gobernabilidad en toda la extensión del área protegida y la implementación de acciones y estrategias de gestión para el mejoramiento de la administración y consecución de recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para ejercer su papel como autoridad ambiental. Por lo tanto incluye la contratación del personal, el detalle de la inversión en infraestructura, equipos e insumos.

Con el programa de investigación y monitoreo se pretende desarrollar investigaciones para mejorar el entendimiento del funcionamiento de los ecosistemas junto a su diversidad asociada, los servicios que estos ofrecen, y su capacidad de resistir tensiones ambientales incluidos el cambio climático, así como información para evaluar la percepción y condición socio-económica de sus usuarios. Se incluye en este programa las líneas de investigación para la toma de decisiones eficientes, justas y basadas en la mejor información científica posible. Se espera con este programa proveer datos para el monitoreo de la implementación de las medidas del plan de manejo que deben garantizar un aprovechamiento sostenible de los recursos, además se busca generar información para el avance de la comunidad científica a nivel nacional e internacional.

El programa de pesca sostenible y manejo de recursos naturales es vital para el mantenimiento de las actividades de aprovechamiento como la pesca artesanal y otras productivas como las agropecuarias, junto con otras acciones para la recuperación de los bosques intervenidos. El desarrollo planificado del área protegida armoniza los valores sociales y culturales con la protección ambiental y el desarrollo económico.

El programa de educación y desarrollo comunitario tiene como objetivo que los usuarios reconozcan y valoren los bienes y servicios del área protegida, fomentando el emprendimiento empresarial, como el turismo sostenible, la pesca responsable y otros que permitan mejorar su condición socioeconómica e implementando buenas prácticas ambientales.

El programa de control y vigilancia está diseñado para fortalecer las acciones de conservación y protección de los recursos naturales del área protegida. Se incluye fortalecer la integración del área protegida a la plataforma de coordinación existente. Esta plataforma de coordinación interinstitucional opera bajo el protocolo existente, adecuándolo a las condiciones del área protegida

La definición de los objetivos, indicadores e inversiones para cada programa, subprograma y proyectos son presentados en detalle en las Tablas 15-19. Así mismo, en el ANEXO 3 se presentan algunos perfiles de proyectos considerados prioritarios.

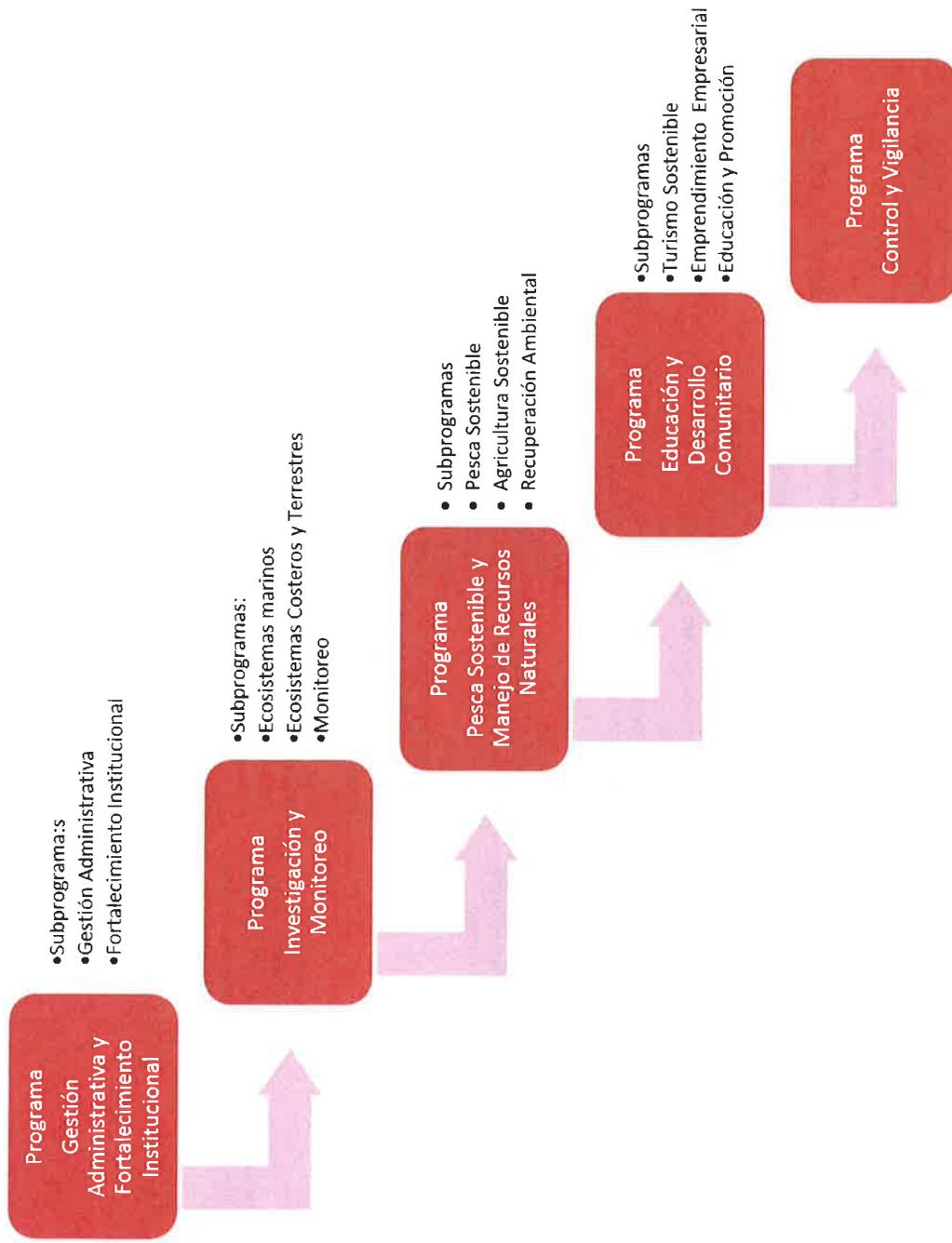


Figura 4. Esquema de la estructura de los programas y subprogramas para el ARMHGM del plan de manejo. Ver desarrollo de los subprogramas presentados en las Tablas 15-19.

Tabla 15. Programa de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Institucional.

Sub-Programa	Objetivos	Indicadores	Actividades / Proyectos	Presupuesto 1-3 años	Presupuesto 4-7 años	Presupuesto 8-10 años	Presupuesto total
Gestión administrativa	1. Mejorar el trabajo coordinado de MIAMBIENTE con ARAP/MIDA y otras organizaciones gubernamentales en temas de la gestión administrativa. 2. Mantener y ampliar la participación de grupos no gubernamentales en la gestión del plan de manejo del ARMHGM. 3. Ampliar recursos financieros para implementación del plan de manejo.	-Número de concesiones de uso de recursos autorizadas. -En funcionamiento al menos cuatro programas de manejo coordinado entre instituciones gubernamentales. -Al menos 3 ONG participan en la implementación del plan de manejo. -Plan de boyado y señalización realizado, aprobado e implementado en al menos 50%. -3% de incremento de presupuesto anual para el manejo del área protegida. - nivel de satisfacción de usuarios en mejoras de la gestión administrativa mediante una encuesta.	Programa de boyado y señalización.	75,000.00	25,000.00		100,000.00
			Establecer un plan de trabajo con actores prioritarios claves de la zona de amortiguamiento para coordinar acciones de manejo que implican al área protegida. Establecimiento de alianzas, y seguimiento a convenios y acuerdos para la cooperación técnica y gestión del área protegida.	1,000.00	3,300.00	1,000.00	5,300.00
Fortalecimiento institucional	1. Aumentar y consolidar la presencia de MIAMBIENTE como autoridad de manejo del área protegida.	Gestión para la compra de equipos.	Elaboración de planes operativos y gestión de fuentes de financiamiento para adquirir los insumos necesarios para la operatividad del plan de manejo del área protegida.	1,500.00	2,000.00	1,500.00	5,000.00
			Elaboración de planes operativos y gestión de fuentes de financiamiento para adquirir los insumos necesarios para la operatividad del plan de manejo del área protegida.	500.00	500.00	500.00	1,500.00
		-% de la planta de personal prevista que ha sido vinculada. -Plan de sitio elaborado. -Construcción de al menos 20% del plan de sitio.	Gestión para la compra de equipos.	8,000.00	6,000.00		14,000.00

<p>2. Definir y estructurar las construcciones, dotaciones y acciones de mantenimiento necesarios para el aumento de la presencia de MIAMBIENTE.</p> <p>3. Introducir tecnologías innovadoras y ambientalmente amigables en las futuras infraestructuras de MIAMBIENTE.</p>	<p>-Uso de al menos una fuente de energía alternativa en nuevas construcciones. -Número de actividades ejecutadas del plan operativo.</p>	Elaboración de plan de sitio (construcción, dotación y mantenimiento de infraestructura), que incluya el uso de energía renovables (fotovoltaica).	30,000.00			30,000.00	
		Construcción oficinas y centro de visitantes (en Puerto Mutis).	68,500.00			68,500.00	
		Construcción de puesto control con dormitorios en Isla Leones.	200,000.00	25,000.00		225,000.00	
		Mantenimiento del puesto de control en Isla Gobernadora.	120,000.00	18,000.00		138,000.00	
		Construcción de Torres de observación de dosel y paisaje.	15,000.00			15,000.00	
		Plan de capacitaciones para el fortalecimiento del personal del área protegida que incluya aspectos normativos, vida silvestre, manejo de recursos marinos y costeros, manejo ambiental, participación ciudadana, motivación, trabajo en equipo, pasantías, patrullaje, intercambios, u otros	15,000.00	15,000.00	15,000.00	45,000.00	
		Mantenimiento de equipos e infraestructura.	60,000.00	75,000.00	60,000.00	195,000.00	
		Total Programa		594,500	169,800.00	78,000.00	842,300.00

Tabla 16. Programa de Investigación y Monitoreo.

Sub-Programa	Objetivos	Indicadores	Actividades / Proyectos	Presupuesto 1-3 años	Presupuesto 4-7 años	Presupuesto 8-10 años	Presupuesto total
Ecosistemas marinos	1. Identificar y planificar las investigaciones en ecosistemas marinos.	-Elaborado plan de investigación de ecosistemas marinos.	Desarrollo plan de investigación marino-costero.	8,500.00			8,500.00
	2. Aumentar el conocimiento de la biodiversidad marina del área protegida.	-Documento del Estudio biológico-pesquero de invertebrados en el área protegida.	Estudios biológico-pesqueros invertebrados (ie: cangrejos, jaibas, almejas).	22,500.00			22,500.00
	3. Aplicar tecnologías para la reducción de capturas incidentales de tiburón.	-Caracterizado régimen de corrientes el Humedal.	Estudios de corrientes.		15,000.00		15,000.00
	4. Promover el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros ampliando investigaciones a etapas de reclutamiento y reproducción.	-Seleccionadas al menos 3 especies marinas o dulce-acuícolas con potencial para cultivo.	Diagnóstico de factibilidad para selección de especies e implementación de proyectos de cultivo de especies marinas o dulce-acuícolas.		60,000.00		60,000.00
	5. Promover el desarrollo de pequeños proyectos comunitarios de acuicultura de bajo impacto ambiental.	-Número de recursos naturales comerciales con estudios de fases larvarias.	Estudios de fases larvarias de recursos pesqueros (concha negra, langosta, camarón, corvina, pargo, u otros).		25,000.00		25,000.00
		-Propuestas socializadas para reducción de captura incidental tiburones en el área protegida.	Estudios de métodos de pesca más selectivas, reducción capturas incidental de tiburón.		10,000.00		10,000.00
		-Identificadas al menos 3 áreas importantes para reproducción de recursos pesqueros.	Identificación de sitios de reproducción de la corvina.	20,000.00			20,000.00
		-Grupos taxonómicos con inventarios actualizados.	Apoyo a estudios taxonómicos de la biodiversidad marina.	5,000.00	5,000.00	5,000.00	15,000.00
		-Un estudio para el manejo responsable de los desechos	Actualización de censos de aves marinas y uso de hábitats.	4,000.00			4,000.00

	<p>6. Aplicar regulaciones para reducir la contaminación procedente de la navegación.</p>	<p>sólidos y líquidos en las embarcaciones.</p>	<p>Bio-ensayos en aves marinas para determinar la posible acumulación de agroquímicos.</p>			6,500.00	6,500.00
<p>Ecosistemas costeros y terrestres</p>	<p>1. Identificar y planificar las investigaciones en ecosistemas costeros y terrestres. 2. Aumentar el conocimiento de la biodiversidad costera y terrestre del área protegida. 3. Implementar indicadores del cambio climático. 4. Reducir la contaminación por agroquímicos por el mal manejo de los mismos, implementado las normas existentes y a través de capacitaciones con los usuarios, en conjunto con el MIDA, IDIAP, MINSA. Y MITRADEL</p>	<p>-Elaborado plan de investigación ecosistemas costeros y terrestres. -Número de grupos taxonómicos con inventarios actualizados. -Participación en redes de alerta temprana de indicadores de cambio climático. -Identificados efectos localizados del cambio climático en el área protegida. -Número de fincas que aplican tecnologías amigables para el uso de agroquímicos. -Reducción de número de eventos de mortandad de biota acuática.</p>	<p>Estudios para determinar la acumulación de contaminante en aguas, suelos y organismos marinos. Desarrollo plan de investigación terrestre. Apoyo a estudios taxonómicos de la biodiversidad terrestre y costera. Estudios de adaptación de manglares al cambio climático. Identificación, análisis y adaptación de un sistema de indicadores de alerta temprana de cambio climático. Identificación y desarrollo de actividades de adaptación/reducción efecto cambio climático en actividades del agro. Identificación de tecnologías más limpia para la producción agropecuaria.</p>	6,500.00	3,000.00	3,000.00	9,000.00
			<p>Estudios de adaptación de manglares al cambio climático. Identificación, análisis y adaptación de un sistema de indicadores de alerta temprana de cambio climático.</p>	10,000.00	20,000.00	10,000.00	30,000.00
			<p>Identificación y desarrollo de actividades de adaptación/reducción efecto cambio climático en actividades del agro.</p>	15,000.00	10,000.00	25,000.00	25,000.00
			<p>Identificación de tecnologías más limpia para la producción agropecuaria.</p>	15,000.00	5,000.00	20,000.00	20,000.00

				5,000.00				5,000.00
			realizar talleres con actores claves y autoridades científicas para identificar y establecer los objetos de conservación del área protegida					
			Diseñar e implementar un plan de monitoreo para evaluar la integridad ecológica sobre la base de los objetos de conservación	20,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	40,000.00
			Identificación, selección y monitoreo de variables de alerta temprana de cambio climático (temperatura y pH).	12,000.00	12,000.00	12,000.00	10,000.00	34,000.00
			Diseño y ejecución de un programa de monitoreo de desembarcos y esfuerzo pesquero.					
			Monitoreo productividad y regeneración de manglares.	36,000.00	48,000.00	48,000.00	36,000.00	120,000.00
			Monitoreo socio-económico.	3,000.00	4,000.00	4,000.00	3,000.00	10,000.00
			Monitoreo socio-económico.	15,000.00	20,000.00	20,000.00	15,000.00	50,000.00
			Total del programa	185,500.00	252,000.00	252,000.00	173,500.00	611,000.00
1. Implementar acciones de investigación y monitoreo biológico sobre los objetos de conservación, para evaluar la integridad ecológica del área protegida	- objetos de conservación establecidos.	realizar talleres con actores claves y autoridades científicas para identificar y establecer los objetos de conservación del área protegida	5,000.00					
2. Planificar y estructurar redes de monitoreo biofísicos: clima, calidad agua, suelos, sedimentos, desembarcos pesqueros, esfuerzos de pesca, manglares, contaminación en aguas, suelos y organismos bio-indicadores.	-Programa de monitoreo establecido. -Redes de monitoreo de agua, suelos y sedimentos activas.	Diseñar e implementar un plan de monitoreo para evaluar la integridad ecológica sobre la base de los objetos de conservación	20,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	40,000.00
3. Informar al público sobre resultados de monitoreo.	-Base de datos de desembarcos y esfuerzos pesqueros actualizada. -Número de socios apoyando redes de monitoreos. -Acceso público de un anuario con estadísticas de los programas de monitoreo.	Diseño y ejecución de un programa de monitoreo de desembarcos y esfuerzo pesquero. Monitoreo productividad y regeneración de manglares. Monitoreo socio-económico.	36,000.00	48,000.00	48,000.00	36,000.00	120,000.00	
			3,000.00	4,000.00	4,000.00	3,000.00	10,000.00	
			15,000.00	20,000.00	20,000.00	15,000.00	50,000.00	
			185,500.00	252,000.00	252,000.00	173,500.00	611,000.00	

Tabla 17. Programa de Pesca Sostenible y Manejo de Recursos Naturales.

Sub-Programa	Objetivos	Indicadores	Actividades / Proyectos	Presupuesto 1-3 años	Presupuesto 4-7 años	Presupuesto 8-10 años	Presupuesto total
Pesca sostenible	1. Divulgar e implementar el plan de aprovechamiento pesquero sostenible. 2. Implementar un sistema de registro de pescadores del área protegida. 3. Aplicación de monitoreos pesqueros necesarios para el mejoramiento del manejo de la pesca. 4. Ampliación de la participación comunitaria en el manejo pesquero. 5. Mejorar la coordinación entre MIAMBIENTE y ARAP para fortalecer el manejo pesquero de toda la zona.	-Implementado al menos el 60% del plan pesquero. -Sistema de registro de pescadores en operación. -Implementación de tasas por derecho de uso y aprovechamiento de recursos pesqueros. -Número de recursos pesqueros con bases de datos actualizadas y utilizadas para manejo pesquero. -Número de organizaciones participando en mejoramiento de la comercialización y calidad de productos pesqueros. -Capacidad para implementar manejo pesquero con aportes comunitarios. -Porcentaje de reducción de pesca incidental de tiburones. (Establecer línea base). -Medidas de manejo pesquero coordinadas entre MIAMBIENTE y ARAP.	Promoción de asociaciones de Pescadores. Registro y control de pescadores artesanales. Análisis participativo de las estadísticas pesqueras. Programa manejo comunitario concha negra (<i>Anadara tuberculosa</i>). Establecer al menos un proyecto piloto de maricultura según resultados del estudio de factibilidad (P5). Evaluación e investigación biológica y pesquera de poliquetos. Ordenamiento de la pesca deportiva de torneos.	6,000.00	8,000.00	6,000.00	20,000.00
				5,000.00	5,000.00		10,000.00
				16,500.00	22,000.00	16,500.00	55,000.00
				20,000.00	20,000.00	10,000.00	50,000.00
						150,000.00	150,000.00
Agricultura sostenible	1. Promover el uso de prácticas de producción	-Hectáreas del área protegida con proyectos agro-silvo-pastoriles.	Fomentar prácticas agro-silvo-pastoriles en Isla Leones.	7,500.00	7,500.00		15,000.00
				60,000.00			60,000.00

	<p>agropecuaria amigables.</p> <p>2. Reducir el uso indiscriminado de agroquímicos en el área protegida.</p> <p>3. Aumentar la producción de alimentos por grupos de usuarios organizados.</p> <p>4. Promover el uso y aprovechamiento del agua responsablemente entre las comunidades y usuarios para satisfacer sus necesidades básicas de consumo y producción agropecuaria</p>	<p>-Número de acuerdos institucionales para mejorar el aprovechamiento del agua y cuencas hidrográficas.</p> <p>-Artículos de Resueltos 23/2002 y 42/2011 para manejo de agroquímicos en aplicación.</p> <p>-Incremento de producción de alimentos proveniente de organizaciones comunitarias.</p> <p>-Técnicas de innovación aplicadas en el desarrollo agropecuario.</p> <p>-Número de proyectos de ayuda al agro y pesqueros desarrollados coordinadamente con MIDA.</p>	<p>Promoción de buenas prácticas en la producción de alimentos.</p> <p>Fomento del desarrollo de alternativos de producción sostenible (ie apicultura).</p> <p>Coordinación para el Manejo integrado de cuencas/Mejoramiento uso y aprovechamiento del agua.</p>	<p>15,000.00</p> <p>10,000.00</p> <p>5,000.00</p>	<p>7,500.00</p> <p>15,000.00</p> <p>5,000.00</p>	<p>5,000.00</p> <p>10,000.00</p> <p>5,000.00</p>	<p>27,500.00</p> <p>25,000.00</p> <p>20,000.00</p>
<p>Recuperación ambiental</p>	<p>1. Implementar proyectos de recuperación de suelos y bosques.</p> <p>2. Eliminar búfalos como una amenaza para el desarrollo del bosque.</p> <p>3. Promover la zootecnia como alternativa a la caza furtiva.</p>	<p>-Hectáreas de bosque con proyectos de reforestación con especies nativas.</p> <p>-Incremento de viveros forestales con participación comunitaria.</p> <p>- Numero de búfalos eliminados.</p> <p>- Numero de zootecnicos establecidos y legalizados.</p>	<p>Manejo y conservación de suelos.</p> <p>Instalación y operación de un vivero forestal de especies nativas.</p> <p>Reforestación con especies nativas en bosque intervenido.</p> <p>Zootecnia de especies de fauna Silvestre.</p>	<p>15,000.00</p> <p>10,500.00</p> <p>10,000.00</p> <p>18,000.00</p>	<p>15,000.00</p> <p>8,000.00</p> <p>10,000.00</p> <p>8,000.00</p>	<p>6,000.00</p> <p>6,000.00</p> <p>10,000.00</p> <p>6,000.00</p>	<p>30,000.00</p> <p>24,500.00</p> <p>30,000.00</p> <p>32,000.00</p>
<p>Total programa</p>							
				<p>208,500.00</p>	<p>131,000.00</p>	<p>224,500.00</p>	<p>564,000.00</p>

Tabla 18. Programa de Educación y Desarrollo Comunitario.

Sub-Programa	Objetivos	Indicadores	Actividades / Proyectos	Presupuesto 1-3 años	Presupuesto 4-7 años	Presupuesto 8-10 años	Presupuesto total
Turismo sostenible.	1. Promover la implementación del plan de uso público.	-Plan de uso público implementado en al menos 50%. -Incremento de al menos un 10% en el número de operadores turísticos registrados y en operación. -Al menos 10% de encuestas de satisfacción realizadas sobre la base del número de visitantes recibidos -Al menos el 50% de la zonas de turismo sostenible cuenta con señalización turística.	Evaluación para la concesiones de servicios turísticos. Con apoyo de otras instituciones, determinar la tasa actual de visitantes, y determinar su nivel de satisfacción.	8,000.00	11,000.00	8,000.00	27,000.00
	2. Conocer la cantidad real de visitantes del área protegida, su perfil y el grado de satisfacción con relación a los productos y experiencias vividas	-Al menos 10% de encuestas de satisfacción realizadas sobre la base del número de visitantes recibidos -Al menos el 50% de la zonas de turismo sostenible cuenta con señalización turística.	Con apoyo de otras instituciones, determinar la tasa actual de visitantes, y determinar su nivel de satisfacción.	5,000.00	6,000.00	5,000.00	16,000.00
	3. Implementar señalización turística.	-Al menos el 50% de la zonas de turismo sostenible cuenta con señalización turística.	Coordinación con otras entidades para la capacitación comunitaria de servicios turísticos.	6,000.00	6,000.00	6,000.00	18,000.00
	4. Fortalecer y aumentar los prestadores de servicios turísticos.	-Número de prestadores de servicios turísticos capacitados por MIAMBIENTE, ATP.	Promoción y divulgación de los productos y servicios turísticos que ofrece el área protegida.	15,000.00	10,000.00	10,000.00	35,000.00
	5. Desarrollar campañas para la promoción de la visitación del área protegida.	-Al quinto año, el área protegida recibe al menos el 50% de la capacidad de carga efectiva según el plan de uso público.	Construcción y adecuación de un sendero en Isla Verde	68,550.00			68,550.00
	6. Aplicar la normativa ambiental en el desarrollo de nuevos proyectos turísticos de pequeña escala.	-Al segundo año de implementarse el Plan de Uso Público, se implementa al menos una (1) campaña turística ofreciendo los productos del ARMHGM.	Identificación y desarrollo de proyectos piloto de servicios turísticos.	15,000.00	15,000.00	15,000.00	45,000.00
	7. Desarrollar infraestructura turística para agregar valor a la oferta natural y cultural existente.	-Al menos 4 nuevas infraestructuras turísticas en operación. -A los 18 meses de haberse implementado el Plan de Uso Público, se cuenta con 2 micro-	Torre de observación del dosel del manglar en Isla Verde. Proyecto piloto para el desarrollo del turismo de aves u otros elementos del turismo de naturaleza.	68,550.00			68,550.00
			15,000.00				15,000.00

Sub-Programa	Objetivos	Indicadores	Actividades / Proyectos	Presupuesto 1-3 años	Presupuesto 4-7 años	Presupuesto 8-10 años	Presupuesto total
		empresas de guías comunitarios especializados (observación de aves y flora silvestre).	Capacitaciones para los guías en turismo responsable. Apoyar iniciativas para la cadena de valor en turismo.	6,000.00	8,000.00	6,000.00	20,000.00
	1. Apoyar el fortalecimiento del emprendimiento empresarial sostenible.	-Número de nuevos emprendedores empresariales activos. . -Número de proyectos empresariales financiados. -Incremento de empresas comunitarias participando en actividades productivas. -Incremento de empresas comunitarias siendo proveedores de servicios turísticos.	Apoyo al fortalecimiento micro-empresarial en pesca y turismo responsables. Capacitación en auto-gestión comunitaria y formulación de proyectos.	12,000.00	16,000.00	12,000.00	40,000.00
Emprendimiento empresarial				10,000.00	10,000.00	10,000.00	30,000.00
	1. Elaborar e implementar plan de educación ambiental. 2. Impulsar campañas educativas sobre el cambio climático. 3. Ampliar colaboración para el desarrollo de la educación ambiental. 4. Establecimiento de acciones continuadas para ampliar participación en la	-Plan de educación ambiental elaborado y financiado. - Plan de educación ambiental implementado. -Número de participantes por género y edad en las reuniones o talleres que se realicen del plan de manejo -Número de campañas educativas en temas diversos como cambio climático, uso de agroquímicos, reciclaje, manejo de desechos, entre otros relevantes -Al menos 5% de	Elaboración del plan de educación ambiental Implementación del plan de educación ambiental. Campañas de educación ambiental. Concientización al cambio climático, y su relación con la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Apoyar al MIDA en capacitación de uso de agroquímicos.	18,000.00	35,000.00	20,000.00	18,000.00
Educación ambiental y promoción				10,000.00	10,000.00	10,000.00	55,000.00
				9,000.00	9,000.00	9,000.00	30,000.00
				7,000.00	7,000.00	7,000.00	27,000.00
							14,000.00

Sub-Programa	Objetivos	Indicadores	Actividades / Proyectos	Presupuesto 1-3 años	Presupuesto 4-7 años	Presupuesto 8-10 años	Presupuesto total
	incremento anual de voluntarios trabajando en	temas de educación ambiental. -No. Programas de educación ambiental no formal en coordinación con escuelas del área protegida. -acciones continuas de limpieza y reciclaje financiados y operativos.	Establecer un programa de voluntariado en el ARMHGM. Proyecto piloto de reciclaje. Diseño y montaje de paneles de exhibición para el centro de visitantes. Capacitaciones de educación ambiental a la federación de pescadores artesanales. Reuniones semestrales del Comité para la gobernanza del ARMHGM	8,000.00	10,000.00	8,000.00	26,000.00
	recuperación ambiental.			8,000.00	5,000.00		13,000.00
					10,000.00	5,000.00	15,000.00
				9,000.00	12,000.00	9,000.00	30,000.00
				6,000.00	8,000.00	6,000.00	20,000.00
				316,100.00	204,000.00	151,000.00	671,100.00
		Total del programa					

Tabla 19. Programa de Control y Vigilancia.

Programa	Objetivos	Indicadores	Actividades / Proyectos	Presupuesto 1-3 años	Presupuesto 4-7 años	Presupuesto 8-10 años	Presupuesto total
Control y vigilancia	1. Actualizar o generar regulaciones para promover la protección de la biodiversidad del área protegida.	-Regulaciones actualizadas para promover la protección de la biodiversidad.	Patrullajes y operativos para el cumplimiento del plan de manejo.	154,800.00	206,400.00	154,800.00	516,000.00
	2. Focalizar la protección hacia los objetos de conservación	-Plataforma de coordinación ajustada y efectiva en aplicación del plan de manejo.	Actividades con la plataforma de coordinación para el control y vigilancia del área protegida	1,500.00	1,500.00	1,500.00	4,500.00
	3. Fortalecer y ajustar la plataforma de coordinación para el apoyo del área protegida.	-Reducción de al menos un 30% de ilegalidades o decomisos.	Elaboración, capacitación e implementación del protocolo de control y vigilancia.	5,000.00			5,000.00
	4. Establecer un protocolo de control y vigilancia para el área protegida.	-Definido coordinación de rutas para operativos, inspecciones y patrullajes de la plataforma de coordinación.	Preparación e impresión de formularios para el protocolo de control y vigilancia.	1,500.00	1,500.00	1,500.00	4,500.00
	5. Dotar al personal del área protegida de los insumos necesarios para realizar su trabajo de forma efectiva y eficiente						
Total Programa				162,800.00	209,400.00	157,800.00	530,000.00

VI. Estructura Administrativa y Estrategias de Implementación

Considerando la situación de una gran cantidad de usos y de comunidades viviendo al interior del Área Protegida, y acogiendo las recomendaciones de la convención Ramsar, se propone que inicialmente la administración del ARMHGM esté bajo la gobernanza de MiAMBIENTE fortaleciendo su personal e infraestructura. Gradualmente, se cambiará para un esquema de manejo compartido con representantes de los usuarios, para lo cual se recomienda la figura jurídica de un Patronato.

El patronato es un esquema de gobernanza para la administración y manejo que ha mostrado ser exitoso en Panamá, y para su establecimiento se requiere el trámite y aprobación de una Ley específica. Por lo tanto, se prevé su formalización para el ARMHGM sea un proceso a mediano plazo, y que su implementación pudiera darse incluso a finales del periodo de implementación de este plan de manejo o en una segunda fase o actualización de este plan de manejo previsto para la siguiente década.

Por lo anterior, se presenta a continuación un detalle del escenario óptimo para el manejo de esta área protegida bajo la figura de gobernanza de MiAMBIENTE como responsable de la administración del ARMHGM y se introducen los conceptos relacionados con el patronato.

Fortalecimiento de MiAMBIENTE

Al presente trabajan en la administración del área protegida tan solo cuatro personas, un director general, un técnico y dos guarda-parques, ninguno de ellos nombrados como personal específico para el área protegida.

Por lo tanto, se requiere el fortalecimiento de la administración del área protegida ampliando la planta de personal, una que se propone esté integrada por 18 funcionarios, de manera que se puedan cubrir las responsabilidades totales de un área tan compleja y diversa como lo es el Humedal Golfo de Montijo. Este personal estaría compuesto por un director general, un asistente administrativo, un técnico, tres profesionales y 10 guarda-parques y 2 guarda-parques motoristas (Figura 5).

En particular, para los temas del uso público, se ha propuesto se tenga un coordinador con tres ayudantes, pero solo hasta cuando los temas de turismo sostenible estén más desarrollados. Mientras tanto, el plan de manejo propone que los temas del uso público están bajo la coordinación del director del área protegida.

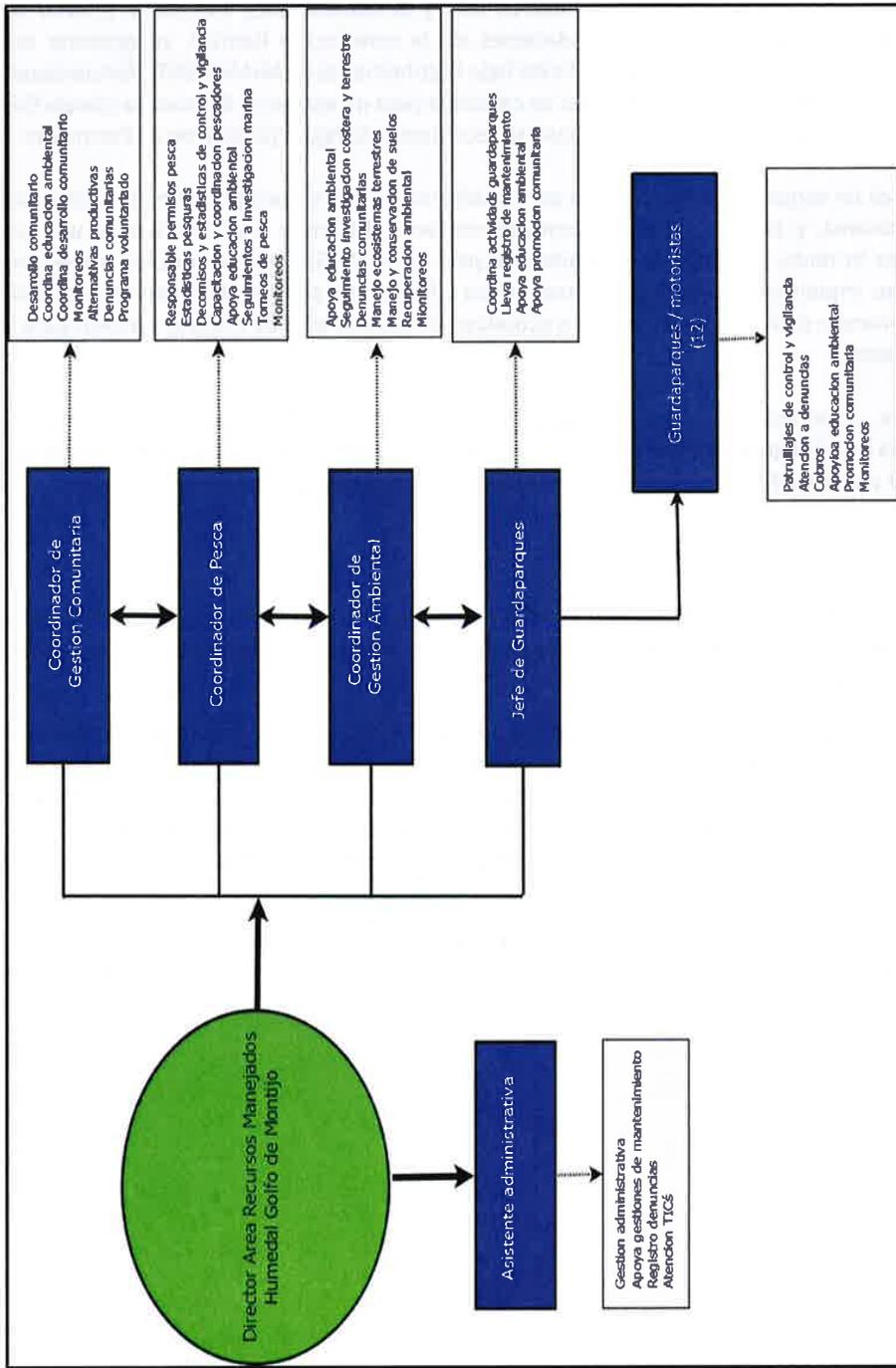


Figura 5. Organigrama del personal necesario para el fortalecimiento de MIAMBIENTE como único administrador al ARMHGM.

Descripción de las Necesidades y Funciones del Personal

Director general: Es la persona del nivel técnico que será responsable de ejecutar la gestión administrativa en general del área protegida. El director del área protegida será la persona responsable de la implementación del plan de manejo, además será responsable de buscar y coordinar las alianzas institucionales para el desarrollo de programas y proyectos al interior y en la zona de amortiguamiento según lo definido en este plan de manejo. En tal sentido, estará bajo su responsabilidad la elaboración y actualización de un banco de proyectos y coordinará la búsqueda de nuevas fuentes de financiación. Considerando que las actividades turísticas son incipientes, el director general actuará como coordinador en este tema, hasta tanto el grado del desarrollo turístico dentro del área protegida así lo demande. Trabjará en conjunto con los coordinadores y el Jefe de Guarda-parques en la rotación del personal en los puestos de control, oficina administrativa y turnos de trabajo. Tiene un perfil profesional en biología, biología pesquera, administrador en recursos naturales o profesión similar con experiencia de al menos tres años en administración y manejo de áreas protegidas.

Asistente administrativa: Persona del nivel operativo que apoya el trabajo del director general en ejecutar la correcta y transparente administración de los fondos, procurando realizar los procedimientos administrativos necesarios para la implementación oportuna del POA, además de los archivos y correspondencia. Así mismo, será responsable de llevar y mantener actualizado un registro de las denuncias que se reciban. Estará bajo su responsabilidad el responder a inquietudes o trámites recibidos (permisos y reservas para ingresar al área protegida, servicios de mantenimiento de infraestructura/equipos), utilizando tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) para lo cual contará con el apoyo del personal técnico/profesional en caso de ser requerido. Tiene un perfil de técnico administrativo y destreza en el uso de computadores y programas de procesador de palabras, de hojas de cálculo y de elaboración de presentaciones,

Coordinador de gestión comunitaria: Persona de nivel técnico que será responsable de las actividades y proyectos relacionados con el desarrollo comunitario; actuará como coordinador(a) de las actividades y proyectos del programa de educación ambiental, para lo cual contará con el apoyo del personal del área protegida. Actuará como apoyo de los proyectos de emprendimiento empresarial comunitario que desarrolla acciones para fortalecer alternativas productivas locales. Recopila las denuncias que reciba de la comunidad y las canaliza al encargado de gestión ambiental. Participa en monitoreos socio-económicos y de gobernanza según sea requerido. Organiza y coordina el programa de voluntariado. Tiene un perfil de profesional en sociología, educación, trabajo social o afines, con habilidades para interactuar con las comunidades y 2 años de experiencia.

Coordinador de pesca: Persona del nivel técnico que será responsable de todos los temas relativos a la administración y manejo de los recursos pesqueros y los pescadores en el área protegida. Por lo tanto es responsable de tramitar y llevar registros actualizados de los permisos de pesca y concesiones de recursos pesqueros, organiza la toma de datos pesqueros, lleva estadísticas actualizadas de la actividad pesquera en general. Es así mismo, responsable de llevar el registro y control de las denuncias y los decomisos de productos pesqueros y de las estadísticas del control y vigilancia de los temas pesqueros y de proyectar respuestas de los procesos sancionatorios en el tema pesquero. En coordinación con el encargado de la gestión comunitaria, organiza y desarrolla programas de capacitación a los pescadores. Es responsable de la organización, permisos, registros y controles de los torneos de pesca. Esta persona participa en la planificación, toma de datos,

análisis y generación de reportes que monitorean los recursos pesqueros, según estipulado en el plan de aprovechamiento pesquero sostenible. Tiene un perfil de profesional en biología, biología pesquera, ingeniero pesquero, o profesiones afines con al menos dos años de experiencia.

Coordinador de gestión ambiental: Persona del nivel técnico que será responsable de hacer seguimiento a las investigaciones autorizadas y contará con el apoyo del personal del área protegida en caso de ser requerido. Velará por el cumplimiento de los requisitos impuestos en procesos de concesiones, y permisos ambientales o turísticos en general. Apoyará al encargado de la gestión comunitaria en los diferentes temas de educación ambiental según su conocimiento y experiencia. Es responsable de la planificación, toma de datos, análisis y generación de reportes de los monitoreos de los ecosistemas costeros y terrestres. Además es responsable de llevar el registro y control de los decomisos de fauna y flora silvestres, de las estadísticas del control y vigilancia de infracciones ambientales en ambientes costeros o terrestres, de proyectar respuestas de los procesos sancionatorios de fauna y flora silvestres. Esta persona participa en la planificación, toma de datos, análisis y generación de reportes que monitorean los recursos de fauna y flora silvestres. Tiene un perfil de profesional en biología, agronomía, ingeniero en recursos naturales o profesiones afines con al menos dos años de experiencia.

Jefe de Guarda-parques: Es el coordinador de los guarda-parques, quien planifica y vigila la realización de los patrullajes de control y vigilancia. Trabaja en asocio con el (la) asistente administrativa para llevar registro de equipos, vehículos, lancha y planificar y organizar los mantenimientos necesarios. Participa en la plataforma de coordinación y vigilancia. Tiene un perfil profesional en ciencias naturales.

Guardaparques/motoristas: Son un equipo de 12 personas (10 guarda-parques y 2 motoristas) del nivel operativo responsables de realizar patrullajes en ecosistemas marinos, costeros o terrestres. Reciben y atienden denuncias y otras actuaciones dentro de los procesos sancionatorios. Participan de la vigilancia de acceso al área protegida y de hacer los cobros legalmente establecidos para el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del área protegida. Apoyan la coordinación de gestión comunitaria con charlas y actividades de educación y promoción comunitaria. Participan activamente en la toma de datos para los monitoreos según lo establecido por los responsables de pesca o de gestión ambiental. Son responsables del buen uso y mantenimiento de los equipos utilizados en las actividades de control y vigilancia y de las lanchas utilizadas. Participan en actividades de recuperación ambiental según solicitado por el Director del área protegida. Son personas conocedoras de la zona, preferiblemente con estudios de grado secundaria o estudios técnicos deseable con 1 año de experiencia en áreas protegidas. Los motoristas deben saber manejar lancha, saber nadar y contar con la documentación requerida para este oficio.

Necesidades de Planta Física

Se establece que las oficinas principales de la administración y manejo del ARMHGM se encuentren en la localidad de Montijo, donde actualmente se cuenta con un espacio alquilado. En el mediano plazo se recomienda que MiAMBIENTE gestione un espacio en Montijo para establecer la oficina sede que contará con por lo menos dos oficinas, un salón de reuniones, un almacén, dos baños, garaje que estén destinados exclusivamente para la administración del área protegida. No obstante se contempla mantener un pequeño espacio en las instalaciones de la Dirección Regional de MiAMBIENTE-Veraguas.

Será necesario desarrollar un plan de sitio que establezca las necesidades para el establecimiento de otras instalaciones para el ARMHGM, como el Centro de Visitantes en Puerto Mutis como lugar de acceso y otro en Isla Leones como base de operación para guardaparques/investigadores. Este plan definirá las estrategias para el desarrollo de esta nueva infraestructura.

Se prevé la remodelación y mantenimiento de la casa de MiAMBIENTE en Isla Gobernadora, para que sea utilizada como una segunda base de operación para guardaparques/investigadores y visitantes.. Esta remodelación también será incluida en el plan de sitio.

Necesidades de Dotación, Equipos e Insumos

Teniendo un total de 18 funcionarios, se prevé la necesidad de por lo menos contar con la siguiente dotación, equipos e insumos:

- Muebles oficina: escritorios, sillas, libreros.
- Equipos electrónicos: 2 computadores de escritorios, 2 computadores portátiles, 1 tableta, 1 impresora multifuncional, 3 cámaras fotográficas con GPS integrado, 2 GPS manuales, 2, 1 data-show. Una base de comunicaciones terrestres y otra marina, así como 4 radios portátiles VHF.
- Transporte: 2 vehículos y 2 lanchas entre 18-22 pies con capacidad cada una de al menos 8 personas y con dos motores 40HP de 4 ciclos, y carpa junto con otros instrumentos para la navegación y la seguridad en la mar.
- Uniformes: Al menos tres uniformes completos para todo el personal.

Modelo de Gobernanza para el ARMHGM

Se recomienda en un futuro a mediano plazo la transición de un manejo centralizado y exclusivo de MiAMBIENTE hacia un esquema más participativo. En este sentido se propone la figura jurídica de un Patronato, toda vez que permite la representación democrática y proporcional de los diferentes usuarios y su participación en la toma de las decisiones de manejo. En Panamá, hasta el momento, solo ha habido dos experiencias en modelos de gobernanzas: El Patronato del Parque Natural Metropolitano (Ley 8 de 1985), constituido mayoritariamente por ONG, pero que cuenta con representación de instituciones gubernamentales y El Consejo Directivo del Parque Nacional Coiba (Ley 44 de 2004), constituido mayoritariamente por instituciones gubernamentales, pero que cuenta con representación de ONG y del sector pesquero, entre otros.

También se debe considerar la figura de Concesiones Administrativas en Áreas Protegidas (Decreto Ejecutivo No. 33 GO 28248 del 30 de marzo de 2017) y Concesiones de Servicio de Turismo Verde en Áreas Protegidas (Decreto Ejecutivo No. 34 GO 28249 del 31 de marzo de 2017). Bajo esta figura podrán ser sujetos de concesiones de administración y de servicios de turismo verde tanto a las personas naturales como jurídicas incluyendo grupos comunitarios organizados y gobiernos locales. La norma también establece que las concesiones se realizan conforme al Plan de Manejo del área protegida respectiva.

El modelo de Consejo Directivo, como el definido para el manejo del Parque Nacional Coiba, aún no ha demostrado ser la mejor opción tanto desde el punto de vista económico u operativo. Esto sin considerar que en este parque los objetivos de manejo son prioritariamente de conservación y no

de aprovechamiento sostenible como el que se da en el ARMHGM y que tiene creado su propio fondo para la implementación de su plan de manejo.

Como se ha presentado a lo largo de este documento, el humedal Golfo de Montijo es de gran extensión (94.061ha), con una alta biodiversidad y actividades de extracción y conservación. Posee más de 2.500 personas viviendo en sus inmediaciones y aprovechando sus recursos, factores que en su conjunto hacen que el manejo y administración de los recursos naturales se torne complejo y obligue a la implementación de modelos de administración participativa. La participación de usuarios en la toma de decisiones de manejo, de hecho es uno de los criterios establecidos en la Convención Ramsar como recomendables en los planes de manejo de sus sitios.

Por todo lo anterior, se presenta la figura de patronato como el esquema de gobernanza a futuro. En el esquema de Patronato propuesto se tendrían tres niveles de gestión (Figura 6):

- a) Decisor, integrado por la Junta Directiva del Patronato;
- b) Gerencial, integrado por la Dirección Ejecutiva del Patronato; y
- c) Operativo, integrado por cuatro unidades técnicas y administrativas: Administración y Manejo Ambiental, Conservación, Educación Ambiental y participación social, y Monitoreo e investigación, todas adscritas a la Dirección Ejecutiva.

En particular para los temas de investigación, se propone extender las funciones del Comité Científico previsto por la Ley 44 de 2004 para el Parque Nacional Coiba, de manera que sea reconocido como un nivel asesor de esta área protegida, por la cercanía y conectividad con el Parque Nacional Coiba. Es posible que se requiera que este sea reforzado con algunos miembros que tengan experticia en la investigación y monitoreo de los ecosistemas terrestres y costeros.

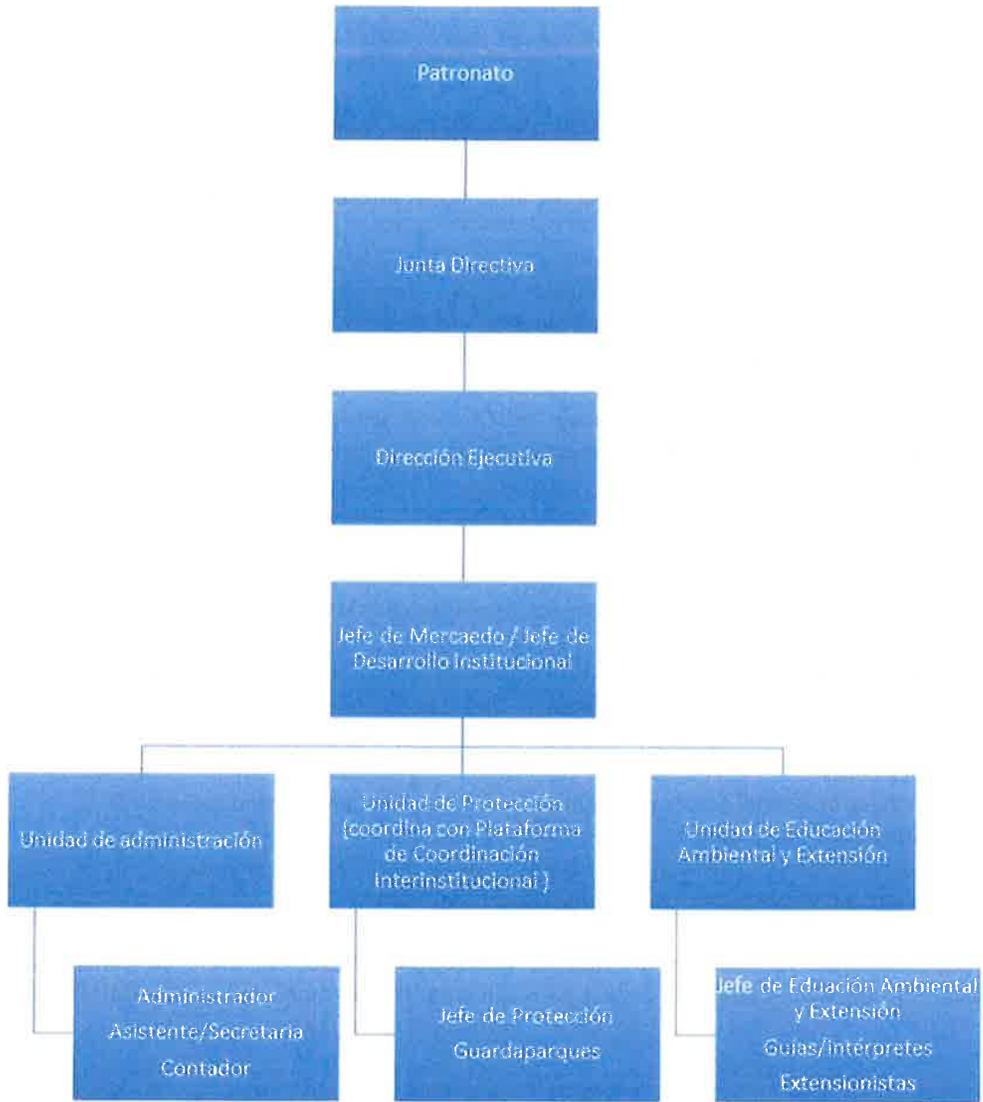


Figura 6. Organigrama propuesto para el establecimiento de un patronato para la administración del ARMHGM.

Estrategias de Implementación

El plan de manejo propuesto para los siguientes 10 años, implica grandes cambios frente a la situación actual, en donde la presencia y alcance de las acciones de MiAMBIENTE son limitadas. Incluso plantea la creación de una nueva ley de políticas fortalecidas con mayor participación en representación de los usuarios.

Ante los grandes retos que implica la implementación de este plan de manejo, se considerará como escenario básico el desarrollo de los programas de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Institucional y de Control y Vigilancia. Se considerará como escenario óptimo la implementación de los cinco programas del plan, es decir incluyendo además los programas de Investigación y Monitoreo, de Pesca Sostenible y Manejo de Otros Recursos Naturales, y el de Educación y Desarrollo Comunitario. El desarrollo del programa de control y vigilancia se llevara a cabo según el protocolo inter-institucional de control y vigilancia, el cual fue un producto aparte del plan de manejo.

Como quiera que la implementación se dé, bajo el escenario básico u óptimo, en la implementación del plan de manejo se considerará siempre los siguientes criterios:

- Aplicación de medidas de manejo adaptivas (se ajustan a medida que se obtienen datos y se hacen recomendaciones técnicas),
- Aplicación del principio de precaución cuando falten los datos y recomendaciones científicas,
- Evaluación parcial de la implementación del plan, mediante los indicadores de los programas presentados,
- Socialización y divulgación de los avances, de la participación comunitaria, y del avance de la gestión y aportes de los diferentes socios del manejo.

Es decir buscando cumplir con un ciclo de planeación y ejecución, toma de datos, análisis, evaluación, retroalimentación, necesaria para aumentar la gobernabilidad en el ARMHGM (Figura 7).



Figura 7. Ciclo de implementación del plan para aumento de la gobernabilidad en el ARMHGM.

Fuente: Ajustes hechos de recomendaciones hechas por el Proyectos del Gran Ecosistema del Caribe

VII. Presupuesto y Estrategia Financiera

Se consideran las necesidades de recursos financieros bajo dos escenarios, el básico entendido como aquel requerido para adelantar un manejo mínimo que cuenta con el personal institucional propuesto en el plan de manejo y otros aspectos necesarios para una buena gestión administrativa, a la vez que garantiza la integridad del programa de control y vigilancia. La evidencia empírica sugiere que los programas de Gestión Administrativa y Control y Vigilancia representan aproximadamente el 55% de los fondos necesarios para el manejo de las áreas protegidas. El segundo escenario es el óptimo, que implica la implementación de la totalidad de los programas propuestos en el plan de manejo, lo que garantizaría el cumplimiento de los objetivos de área protegida a largo plazo.

De acuerdo a las estimaciones de presupuestos para la implementación del plan de manejo del Área de Recursos Manejados Humedad Golfo de Montijo, para los primeros 10 años, se requieren en total B./ 3,218,400.00. Bajo el escenario básico, es decir para los programas de fortalecimiento institucional (con MiAMBIENTE siendo su administrador) y de control y vigilancia, se estimó una necesidad de inversión del 43.0% (B./1,372,300.00), mientras que para la implementación de los otros tres programas se demanda una inversión del 57.0% (B./1,846,000.00) (Tabla 20).

Tabla 20. Estimaciones del costo requerido para la implementación de los programas del plan de manejo del ARMHGM. Valores expresados en Balboas.

Programa	Años 1 a 3	Años 4 a 7	Años 8 a 10	Totales
Gestión Administrativa y fortalecimiento institucional	594,500.00	169,800.00	78,000.00	842,300.00
Monitoreo e investigación	185,500.00	252,000.00	173,500.00	611,000.00
Pesca sostenible y manejo de recursos naturales	208,500.00	131,000.00	224,500.00	564,000.00
Educación y desarrollo comunitario	316,100.00	204,000.00	151,000.00	671,100.00
Programa de Control y vigilancia	162,800.00	209,400.00	157,800.00	530,000.00
Costo total por período	1,467,400	966,200.00	784,800.00	3,218,400.00

Fuente: estimaciones del equipo consultor (2014). Ajustado al 2019

Una primera aproximación estimaría las necesidades de recursos más altos en los primeros años porque se espera poder realizar las construcciones de infraestructura, obras de mantenimiento y dotación de equipos e insumos requeridos para una buena gestión administrativa; igualmente la realización de investigación básica prioritaria e iniciar programas de monitoreo y capacitaciones. Sin embargo, las necesidades de fondos bajan a partir del cuarto año. Se asume que durante el primer año habrá que hacer varios cambios institucionales y administrativos, por lo cual es probable que haya una menor ejecución (B./265,100.00).

Igualmente, como el plan de manejo propone la contratación de personal adicional para poder ejecutar todas las actividades de cada programa, se realizó una estimación del costo que tendría para el ministerio dicha contratación, el cual se proyecta para los próximos 10 años en

B/. 2,299,273.00, esto incluye el pago de salarios y prestaciones laborales para 18 funcionarios.

De acuerdo a consultas, entrevistas y revisión de documentos se ha calculado que durante el año 2012 las inversiones hechas en esta área protegida apenas totalizaron B./40,79.00, pero se incrementaron significativamente en el 2013, gracias a aportes destinados a la elaboración del plan de manejo y otras actividades relacionadas con un total de B./455,246.00 (Tabla 21). La mayoría de las inversiones hechas tanto en el 2012 como en el 2013 correspondieron a fuentes externas a MiAMBIENTE, lo que se traduce en una baja efectividad del manejo y con un alto riesgo toda vez que la mayoría de estos recursos no está bajo la jurisdicción de MiAMBIENTE, y no es una inversión suficientemente diversificada para ser considerada como un mecanismo financiero confiable a largo plazo.

Tabla 21. Inversiones en el Humedal Golfo de Montijo para los años (2012 y 2013).
Valores expresados en Balboas.

Fuentes de financiamiento	Inversiones 2012	Inversiones 2013
SINAP		22,355.00
Conservación Internacional (CI)	40,799.00	211,934.00
Fundación MarViva		220,957.00
Total fondos invertidos	40,799.00	455,246.00

Fuente: Aportes de MiAMBIENTE, CI, Marviva, 2013. Ajustado al 2019

Con tan pocos datos financieros obtenidos, es difícil poder estimar la brecha financiera que el ARMHGM demanda para su manejo sostenible y eficiente. En el dado caso que se lograra mantener una inversión similar a la del 2013, podría pensarse que al menos el escenario básico es factible. Pero si se consideran los datos del 2012, salta a la vista que hay necesidad de identificar fuentes de financiamiento para casi la totalidad del plan de manejo (Tabla 22). La estimación de la brecha financiera en un contexto donde los fondos varían frecuentemente, obliga a que el análisis se realice año a año toda vez que las fuentes de financiamiento no son estables, ni permanentes. Además, ante la ausencia de un plan de manejo, las instituciones que aportan recursos actúan en función de sus "propios objetivos de conservación".

Tabla 22. Estimaciones de la brecha financiera para el manejo del Humedal Golfo de Montijo durante los años (2012-2013). Valores expresados en Balboas.

Descripción	Monto B./ (2012)	Monto B./ (2013)
Fondos disponibles	40,799.00	455,246.00
Necesidad financiera 1er año	265,100.00	265,100.00
Brecha financiera	(-224,301.00)	(+190,146.00)

De acuerdo con un estudio realizado, financiado con fondos del proyecto CBMAP II para calcular y comparar las necesidades financieras del SINAP con los fondos disponibles para el manejo y mantenimiento de las áreas protegidas (ANAM, 2014), se encontró que en el país, ninguna de las áreas protegidas tiene cubiertas sus necesidades de financiamiento, para garantizar un manejo sostenible. De hecho, en dicho estudio se determinó que el SINAP presenta una brecha de aproximadamente 6 millones de balboas para cubrir sus necesidades básicas (al menos los gastos administrativos y de vigilancia). Estos requerimientos se duplican en aproximadamente 12 millones para cubrir sus necesidades óptimas (a los gastos administrativos y de vigilancia se suma otra serie de gastos como investigación, manejo de los recursos ambientales, desarrollo comunitario, educación ambiental, entre otras).

Por lo anterior, se requiere de un instrumento financiero que agrupe todos los fondos disponibles y los canalice hacia las prioridades establecidas en el Plan de Manejo, inicialmente bajo la responsabilidad directa de MiAMBIENTE o en el futuro de quien este administrando esta área protegida. Dicho instrumento sería un fondo fideicomiso. Las razones para la recomendación del establecimiento de un fideicomiso como mecanismo financiero son las siguientes:

- Actualmente en Panamá, ningún área protegida del SINAP, manejadas por la DAPB, tiene financiamiento sostenible, y por lo tanto la gestión de ellas muestra una brecha financiera.
- Las inversiones de fuentes externas para el manejo de las áreas protegidas han hecho aportes por períodos cortos y no necesariamente dirigidos a gastos operativos.
- Los aportes de SINAP para el manejo del ARMHGM (cercaos a los 20 mil balboas anuales, no todos los años) están muy por debajo de las necesidades financieras del área.
- El SINAP en sí mismo no cuenta con una estrategia financiera.
- Los usos dominantes que se presentan en el ARMHGM se basan en el desarrollo de una pesca artesanal, y de actividades del agro de pequeña y mediana escala, las cuales generan ganancias insuficientes, a una población de muy bajos ingresos, por lo cual los ingresos por tasas de uso no se espera que sean significativos. Otras actividades con potencial de generar ingresos como el desarrollo del turismo, aun es casi inexistente.
- De no contar con una cuenta propia, tampoco se podrá acceder a recursos de otros donantes, sector privado o mecanismos nacionales de movilización de recursos (e.g.: impuestos en aeropuerto, concesiones, multas, cánones de uso, etc.) con destino exclusivo para esta área protegida.

Considerando todos estos elementos, un fondo fideicomiso puede lograr:

- Tener objetivos claros y específicos que obliguen el uso de los fondos exclusivamente para el manejo del área protegida.
- El área tendrá su propia cuenta bancaria y podrá administrar sus propios recursos financieros.
- La transparencia del uso de los fondos se garantiza a través de una Junta Directiva multisectorial.
- Se impide que diferentes instituciones dupliquen esfuerzos.
- Todos los aportes, regulares y esporádicos, se suman y forman un capital semilla importante.
- El fondo semilla puede ser invertido en diferentes mercados financieros y generar hasta un 6% de intereses anuales.
- Se pueden utilizar únicamente los intereses, para garantizar la sostenibilidad del Fondo a largo plazo. El fondo semilla no será tocado, sino se buscará incrementarlo permanentemente.

Para que el fondo de fideicomiso sea un mecanismo exitoso se requiere la generación de intereses por lo menos equivalentes a las necesidades establecidas. Su creación puede darse con la construcción del capital semilla hasta que alcance su nivel óptimo. No obstante, este proceso de movilización de recursos puede demorar varios años, y requiere de un equipo hábil en la capacidad para movilizar recursos.

Para lograr la capitalización del fondo fideicomiso, se propone la búsqueda de recursos financieros entre una serie de fuentes posibles (Tabla 23). Lo importante es que al alcanzar el nivel óptimo, dichas fuentes no tendrán que seguir aportando permanentemente; o sea, la potencial auto-sostenibilidad del fondo lo hace más atractivo para los inversionistas potenciales. En tal sentido, el asegurar fuentes de inversión diversas e ir creando un capital semilla paulatinamente son determinantes para el éxito. Estas fuentes diversas pueden incluir entre otras las siguientes:

Presupuesto de SINAP: El Ministerio de Ambiente asigna un presupuesto anual por provincia, repartiendo aproximadamente 1 millón de balboas al año (año 2013). La distribución de estos recursos entre las áreas protegidas de cada provincia no es homogénea, siendo que no todas las áreas protegidas tienen presencia institucional. En la actualidad, apenas unas 20 áreas protegidas reciben algún tipo de apoyo de dicho presupuesto. La mayor parte de éstos recursos asignados se dirigen a gastos de alimentación y combustible.

Sin embargo, en el 2013, ANAM (ahora MiAMBIENTE) recaudó más de 12 millones de balboas en concepto de multas, concesiones, permisos, etc., recursos que van directamente a la caja única del estado. El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) en los últimos años no devuelve todos estos recursos sosteniendo que MiAMBIENTE ha presentado un bajo nivel de ejecución de presupuesto. Dicha ineficiencia en la ejecución de los fondos ha afectado también el presupuesto de SINAP. La idea es negociar mayor transferencias de fondos hacia el SINAP en los próximos años.

MiAMBIENTE Central: Durante el primer año, el Ministerio de Ambiente deberá asumir el costo de la planilla para cubrir los salarios del nuevo personal. Los gastos mencionados son por el orden de los 200 mil dólares al año, y permitirán el fortalecimiento institucional e implementación efectiva del plan de manejo.

Pesca deportiva: En el área del Golfo de Montijo se realizan dos torneos de pesca deportiva. Se asume que la institución puede recaudar hasta 10 mil balboas anuales otorgando permisos para dicha actividad.

Sector Turismo: En el marco del Plan de Manejo se realizó un estudio del sector turismo. Se estimó que aproximadamente 15 mil turistas visitan el área anualmente. Si se logra cobrar 1 balboa por turista (en hoteles, restaurantes, boteros, etc.), se movilizarían hasta 15 mil dólares al año. En las proyecciones se estima un crecimiento paulatino de las visitas en el área del Golfo de Montijo.

ONG's: Si bien las organizaciones no gubernamentales desembolsan sumas importantes al año (e.g. CI, MarViva, entre otras), no todos los fondos son dirigidos a pagar actividades del Plan de Manejo. Sin embargo, se prevé que organizaciones de este tipo pueden aportar a las actividades coincidentes montos de hasta 100 mil balboas al año, por al menos unos 4 años.

Concesiones de servicios de turismo verde: Siendo que existe un marco legal para el otorgamiento de concesiones en áreas protegidas, se espera que para el 2021 se otorgue al menos una, y posteriormente se otorguen más, generando al menos unos 20 mil balboas al año.

Otros donantes: En esta categoría entran todo tipo de donantes, nacionales e internacionales, que puedan donar fondos para el manejo del área. Muy en particular, se espera que producto de la buena gestión del área protegida se logren captar fondos del sector privado nacional.

Tabla 23. Proyecciones del fondo semilla para el fideicomiso en función de diferentes mecanismos financieros. Valores expresados en Balboas.

Años	SINAP	MiAmbiente gastos personal y admon	Pesca deportiva	Turismo	ONGs	Concesiones	Otros Donantes	Total aportes al año	Necesidades básicas	Necesidades Óptimas	Brecha básica	Brecha óptima
2019									274,927	502,527	(274,927)	(502,527)
2020		200,000	10,000	15,000	100,000		10,000	335,000	274,927	502,527	60,073	(167,527)
2021	20,000	200,000	10,000	15,300	100,000	25,000	15,000	385,300	274,927	502,527	110,373	(117,227)
2022	20,000	200,000	10,000	15,606	100,000	50,000	20,000	415,606	274,927	502,527	140,679	(86,921)
2023	20,000	200,000	10,000	15,918		50,000	25,000	320,918	274,927	502,527	45,991	(181,609)
2024	20,000	200,000	10,000	16,746		50,000	25,000	321,746	274,927	502,527	46,819	(180,781)
2025	20,000	200,000	10,000	17,591		50,000	25,000	322,591	274,927	502,527	47,664	(179,936)
2026		200,000	10,000	18,453		50,000	25,000	303,453	274,927	502,527	28,526	(199,074)
2027		200,000	10,000	19,332		50,000	25,000	304,332	274,927	502,527	29,405	(198,195)
2028		200,000	10,000	20,229		50,000	25,000	305,229	274,927	502,527	30,302	(197,298)
2029		200,000	10,000	21,144		50,000	25,000	306,144	274,927	502,527	31,217	(196,383)
2030		200,000	10,000	22,076		50,000	25,000	307,076	274,927	502,527	32,149	(195,451)

Fuente: Consultor Rado Barzev (presente documento). Ajustado 2019

Se observa que si se logra dicha movilización de recursos, a partir de la aprobación del Plan de Manejo podría quedar cubierta la brecha financiera básica. O sea, contar con fondos suficientes para por lo menos se tenga presencia administrativa e iniciar un proceso formal de búsqueda de fondos.

Si bien no hay una certeza total de los montos y el cronograma de aportes, hay que considerar que muchas fuentes pueden aportar las cantidades proyectadas y todavía más. Básicamente, el éxito de esta iniciativa depende de los siguientes factores:

- Tener una Dirección independiente para el área protegida.
- Establecer un Fondo autónomo de la caja única del estado y tener libertad de ejecución de los fondos.
- Firmar convenios y/o contratos con las diferentes fuentes de financiamiento.
- Ejecutar los fondos exclusivamente en función del plan de manejo.
- Tener una actividad permanente de mercadeo del área protegida y movilización de recursos financieros

Plan operativo primer año

De acuerdo a lo presentado en este plan de manejo, y en particular en la sección de programas, se estima que en condiciones óptimas el primer año de implementación del presente plan de manejo ascendería a un total de B./489,133.34 No obstante, en un ejercicio realizado con personal de la DAPB y el ARMHGM se construyó el Plan Operativo del 1er año, basado en las actividades que actualmente ya se vienen llevando a cabo y aquellas que idealmente deberían comenzar a implementarse dentro de un escenario de condiciones básicas. Bajo esa perspectiva y tal como se ha indicado previamente, el presupuesto quedaría en B./265.100.00 En la Tabla 24 se presenta ese presupuesto de forma resumida, mientras que en el ANEXO 4 se presenta con el nivel de detalle y formato que utiliza la MiAMBIENTE en la presentación de sus Planes Operativos Anuales.

Tabla 24. Resumen del plan operativo para el primer año de implementación del plan de manejo del ARMHGM. Valores expresados en Balboas.

Programas	Sub-programa	Actividad/proyecto	Presupuesto
Gestión administrativa y fortalecimiento institucional	Gestión administrativa	Establecer un plan de trabajo con actores prioritarios claves de la zona de amortiguamiento para coordinar acciones de manejo que implican al área protegida.	1,000.00
		Establecimiento de alianzas y seguimiento a convenios y acuerdos para la cooperación técnica y gestión del área protegida.	1,500.00
		Elaboración de Planes operativos anuales y gestión de fuentes de financiamiento para adquirir los insumos necesarios para la operatividad del área protegida.	500.00
	Fortalecimiento institucional	Elaboración de plan de sitio (construcción, dotación y mantenimiento de infraestructura), que incluya el uso de energía renovables (fotovoltaica).	30,000.00
		Elaboración del plan de capacitaciones para el fortalecimiento del personal del área protegida que incluya aspectos normativos, vida silvestre, manejo de recursos marinos y costeros, manejo ambiental, participación ciudadana, motivación, trabajo en equipo,	15,000.00
Investigación y Monitoreo	Ecosistemas marinos	Desarrollo plan de investigación marino	8,500.00
		Estudios biológico-pesqueros cangrejos, jaibas y almejas.	22,500.00
	Ecosistemas costeros y terrestres	Desarrollo plan de investigación terrestre.	6,500.00
	Monitoreos	Realizar talleres con actores claves y autoridades científicas para identificar y establecer los objetos de conservación del área protegida.	5,000.00
Pesca Sostenible y Manejo de Recursos Naturales	Pesca sostenible	Registro y control de pescadores artesanales.	5,000.00
		Programa manejo comunitario concha negra (<i>Anadara tuberculosa</i>).	2,000.00
		Evaluación e investigación biológica y pesquera de poliquetos.	15,000.00
	Agricultura sostenible	Fomentar prácticas agro-silvo-pastoriles en Isla Leones.	7,500.00
		Promoción de buenas prácticas para la producción de alimentos.	15,000.00
		Coordinación para el Manejo integrado de cuencas/Mejoramiento uso y aprovechamiento del agua.	10,000.00
	Recuperación ambiental	Instalación y operación de un vivero forestal de especies nativas.	10,500.00
Reforestación con especies nativas en bosque intervenido.		10,000.00	
Educación y desarrollo comunitario	Turismo sostenible	Determinar el número de visitantes, y su nivel de satisfacción.	5,000.00
	Educación ambiental y divulgación	Elaboración del plan de educación ambiental.	18,000.00
		Campañas de educación ambiental.	10,000.00
		Apoyar al MIDA en capacitaciones por el uso de agroquímicos.	7,000.00
Control y Vigilancia		Patrullaje y operativos para el cumplimiento del Plan de Manejo.	51,600.00
		Actividades con la plataforma de coordinación para el control y vigilancia del área protegida.	1,500.00
		Elaboración, capacitación e Implementación del protocolo de control y vigilancia.	5,000.00
		Preparación e impresión de formularios para el protocolo de control y vigilancia.	1,500.00
		TOTAL	265,100.00

VIII. Bibliografía

- Anguizola, R., V. J. Cedeño & G. Sopalda. 1990. Inventario de manglares de la República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. 8p.
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). 2001. Diagnóstico Biológico, Socioeconómico y Cultural del Sitio Ramsar Golfo de Montijo, Veraguas, República de Panamá. Informe inédito, ANCON, Panamá.
- ANAM. 2009. Informe de Monitoreo de la Calidad del Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá Compendio de Resultados Años 2002 – 2008. Informe técnico, Panamá. 636p.
- ANAM. 2014. Informe de gestión técnica y financiera del proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico CBMAPII. Contrato de Préstamo PAN-7439 del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF). Acuerdo de Donación GEF No. TF 056628 del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF). Reporte técnico, sin publicar. 59p.
- Amores G. 2008. Composición y abundancia del ictioplancton en el Golfo de Montijo, República de Panamá. Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, Centro Regional Universitario de Veraguas, Escuela de Biología, tesis Maestría Ecología de zonas costeras. Veraguas. 58p.
- Caballero V. 1998. Dinámica del plancton en el Golfo de Montijo, caracterización por el método de sedimentación. Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, Centro Regional Universitario de Veraguas, Escuela de Biología tesis licenciatura Biología. Veraguas. 68p.
- Canto E. 2014. Propuesta de uso público para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo. Documento técnico y complementario del plan de manejo ambiental del Área Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo. Sin publicar. 109p.
- CATHALAC. 2008. Diagnóstico del estado actual de los manglares, su manejo y su relación con la pesquería en Panamá. Informe técnico presentado por el Centro de Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe: Diagnósticos Biofísico, Institucional-Legal, socioeconómico y Línea Base del Bosque de manglar del Golfo de Montijo, provincia de Veraguas. 146p.
- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Committee. Ginebra, Suiza. 312 pp.
- CGR (Contraloría General de la República). 1991. Censos Nacionales de Población y Vivienda 1990. Vol. 1. Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República de Panamá. 270, 687 pp.
- _____. 1998. Provincia de Darién Compendio Estadístico Años 1992-1996. Dirección de Estadística y Censo. Panamá. 83p.

- _____. 2001^a. Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000. Resultados finales del X Censo de Población y V de Vivienda. Dirección de Estadística y Censo. Panamá. 304 pp.
- _____. 2001^b Censos Nacionales de Población y Vivienda 14 de mayo de 2000, Volumen I – Tomo 2. Panamá. 194pp.
- _____. 2001^c. Censos Nacionales de Población y Vivienda 14 de mayo de 2000, Volumen I – Tomo 3. Panamá. 1,175pp.
- _____. 2002. Panamá en Cifras 1997-2001. Dirección de Estadística y Censo. Panamá. 282 pp.
- _____. 2009. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Estimaciones de población. Vol.1. Dirección de Estadística y Censo, Panamá.
- _____. 2011. VII Censo Nacional Agropecuario. Resultados Finales Básicos.
- González M. & J. Moreno. 2013. Diagnóstico Socioeconómico y Cultural del Humedal de Importancia Internacional Golfo de Montijo, Veraguas, República de Panamá. Documento técnico complementario del diagnóstico ambiental producido por Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. ANCON. Sin publicar. Panamá. 178p.
- Him, J.J. & A. Johnson. 2012. Contaminación microbiológica y fisicoquímica aportada por el Rio San Pedro al Golfo de Montijo, Veraguas. *Tecnociencia* 14(1):21-34.
- Jiménez, J.A. 1994. Los manglares del Pacífico Centroamericano. Universidad Nacional (UNA)- Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Editorial Fundación UNA. Heredia, Costa Rica. 336p.
- Jiménez J.A. 2013. Ordenamiento espacial marino: una guía de conceptos y pasos metodológicos. Fundación MarViva. Documento técnico sin publicar. San José, Costa Rica. 88p.
- MarViva. 2014. Cartografiando los hábitats marino-costeros críticos vulnerables a los impactos del cambio climático en el Golfo de Chiriquí, Panamá. Documento técnico sin publicar, elaborado para Environment Canada. 94p.
- Mate, J.L. 2005. Análisis de la situación de la pesca en los Golfos Chiriquí y Montijo. Documento técnico producido por The Nature Conservancy y Smithsonian Tropical Research Institute. ISBN 9962-00-006-8, II edición. Panamá. 86p.
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). 2005. Diagnóstico del Distrito de Mariato. 101 pp.
- MINSA (Ministerio de Salud). 2000. Dirección Nacional de Políticas Del Sector Salud, Registros Médicos y Estadísticas de Salud. 85p.
- Pinzón E. 2011. Fitoplancton del Golfo de Montijo: Diatomeas y dinofloagelados tecados. Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, Centro Regional Universitario de Veraguas, Escuela de Biología tesis licenciatura Biología. 180p.
- Polanco, J., A. Zapata, P. Méndez, J. Arauz, QD Fuenmayor y J.A. García. 2013. Evaluación Ecológica Rápida del Humedal de Importancia Internacional Golfo de Montijo, Veraguas, República de Panamá. Documento técnico complementario del diagnóstico ambiental producido por

Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. ANCON. Sin publicar. Panamá. 138p.

Trejos, N. (coord.). 2007. Diagnóstico del estado actual de los manglares, su manejo y su relación con la pesquería en Panamá (primera etapa). ARAP, CATHALAC, Fundación NATURA. Panamá. 104 p.

Vega, A.J., Robles P., Y.A., Jordán, L. & J.C., Chang. 2004. Estudio Biológico pesquero en el golfo de Montijo. Informe de Investigación. Universidad de Panamá. 171 pp.

IX. Anexos

ANEXO 1. Plan de aprovechamiento pesquero sostenible.

ANEXO 2. Plan de Uso Público.

ANEXO 3. Perfiles de proyectos prioritarios para algunos programas del plan de manejo.

ANEXO 4. Plan Operativo Anual (POA) para el primer año de implementación.

ANEXO 1

**PLAN DE MANEJO DEL ÁREA DE RECURSOS MANEJADOS HUMEDAL
GOLFO DE MONTIJO (ARMHGM)**

PLAN DE APROVECHAMIENTO PESQUERO SOSTENIBLE



**Por:
Ángel Javier Vega
Consultor**

**PLAN DE MANEJO DEL ÁREA DE RECURSOS MANEJADOS HUMEDAL
GOLFO DE MONTIJO (ARMHGM)**

PLAN DE APROVECHAMIENTO PESQUERO SOSTENIBLE



Cita.

Vega, A.J. 2014. Plan de Aprovechamiento Pesquero Sostenible del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM). Panamá. ANAM-CI-MARVIVA-NATURA. 68 pp

Cubierta frontal: Parte occidental del ARMHGM.

Foto: Ángel J. Vega

Contenido

I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. OBJETIVO GENERAL DEL ARMHGM.....	5
III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
IV. ESTADO ACTUAL Y TENDENCIA DE LOS RECURSOS PESQUEROS	7
IV. 1. Aspectos pesqueros y biológicos	7
IV. 2. Las asociaciones pesqueras.....	7
IV. 3. Permisos de pesca.....	8
IV. 4. Volúmenes	8
Peces y crustáceos	8
Concha negra y poliquetos.....	11
IV.5. El esfuerzo.....	12
IV. 6. Principales recursos/especies de la pesca artesanal	13
V. DEBILIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES.....	31
V.1 Debilidades	31
V.2. Amenazas.....	32
V.3 Fortalezas.....	33
V.4. Oportunidades	33
VI. PROPUESTA DE MANEJO.....	34
VI.1. Sobre los pescadores	35
VI.2. Sobre los permisos para extraer recursos pesqueros en el ARMHGM	36
VI.3. Sobre las embarcaciones, artes y métodos de pesca	36
VI.4. Sobre las áreas de extracción de recursos hidrobiológicos	38
VI.5. Sobre las especies	39
VI.6. Sobre las tallas de extracción.....	40
VI.7. Sobre las vedas	40
VI.8. Sobre los días de extracción durante tiempo de no veda.....	40
VI.9. El caso de los poliquetos.....	41
VI. 10. La pesca deportiva	41
VI.11. Pesca científica.....	42
VI.12. Sobre las estadísticas pesqueras.....	42
VI.13. Sobre la comercialización	42

VI.14. Sobre la contaminación y condición sanitaria	43
VI.15. Sobre la capacitación	43
VI.16. Sobre el control y vigilancia	44
VI.17. Sobre los indicadores de seguimiento	44
VII. INVESTIGACIONES Y PROYECTOS PRIORITARIOS	48
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	54
IX. GLOSARIO.....	57
Anexo 1. Mapa de zonificación de ARMHGM	60
Anexo 2. Asociaciones presentes en el ARMHGM, se indica los miembros y cantidad de embarcaciones reportadas por asociación	61
Anexo 3. Modelo del permiso de pesca	62

I. INTRODUCCIÓN

El Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM) es un área protegida que pertenece al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá (SINAP) y por la riqueza de sus recursos es también uno de los principales sitios de pesca en el Pacífico occidental panameño. Su actividad pesquera y extractiva se dirige a un número variado de recursos, tales como: peces, langosta, camarones, cangrejos, moluscos y poliquetos. Por definición constituye una actividad pesquera de carácter artesanal, realizada por un número plural de pescadores y cuyo arte de pesca principal son los trasmallos (aunque el termino correcto debe ser redes de enmalle), para la captura de peces, camarones y langostas, así como la captura manual para concha negra y otros recursos menos abundantes, como las almejas y los poliquetos (ANAM 2001, Vega *et al.* 2014).

Al no existir para el área un Plan de Manejo, la actividad pesquera no está debidamente reglamentada, así como tampoco existen las suficientes capacidades institucionales para dar seguimiento a las normas nacionales que aplican al sitio, que administrativamente debe ser manejado por el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), con el apoyo de otras instituciones del Estado. Así, en la actualidad el componente pesquero (en aspectos como poliquetos, veda de camarón y permisos de pesca) es manejado por la Autoridad de Recursos Acuáticos (ARAP), mientras que MiAMBIENTE ha dedicado su esfuerzo especialmente al componente forestal.

El primer intento por desarrollar un plan de manejo se dio en el año 2001, donde a través de la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) se desarrolló un diagnóstico biológico, socioeconómico y cultural del Humedal de Importancia Internacional Golfo de Montijo (ANAM, 2001). La porción pesquera de dicho diagnóstico aporta muy poco al conocimiento biológico de las especies, pero identifica la explotación del poliqueto (*Americanuphis ressei*) como una actividad extractiva cuyo rendimiento era de 10 lb/hombre/día, además de reconocer que la actividad genera conflictos entre los que cosechan poliquetos y los pescadores de camarón.

En el 2004, con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), se generó un documento que aborda temas importantes para la conservación y el desarrollo integral del Golfo de Montijo. Dicho documento presenta la división del humedal en unidades ambientales, así como información ecológica, biológica y forestal, llegando a representar el diagnóstico más completo generado hasta ese momento (Cámara *et al.* 2004).

En temas pesqueros, el Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV), inició sus estudios en el área a partir del año 1994, evaluando desde el punto de vista pesquero a los recursos peces y concha negra (Vega 1994, Rodríguez & González 1995, Castillo & Cruz 1995). Proyectos más integrales, que sentaron la línea base sobre aspectos biológicos y pesqueros en el Golfo se desarrollaron desde mediados de la década pasada (Vega *et al.* 2004, Robles 2007, Vega *et al.* 2010 a, b). Dichos informes presentan información biológica y pesquera para los recursos de mayor valor comercial, tales como concha negra, pargos, corvinas, camarón y langosta, y más recientemente sobre sierra y langosta (Vega *et al.* 2013 a, b).

Con estos antecedentes como marco, se desarrolla con la participación de autoridades, ONGs y usuarios, un programa de monitoreo del estado actual de los recursos en el ARMHGM, con el objetivo de actualizar y complementar la información científica que se tiene para el sitio (Vega *et al.* 2014). Los resultados de este estudio, y los antecedentes para el área, son el sustento técnico-científico que llevaron a proponer las medidas de manejo plasmadas en este Plan de Aprovechamiento Pesquero Sostenible, además de sentar la línea para darle seguimiento al comportamiento de la pesquería a través del Programa de Monitoreo. El plan de aprovechamiento pesquero, es un componente integral del plan de manejo del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM).

II. OBJETIVO GENERAL DEL ARMHGM

Proteger, conservar y manejar los ecosistemas marino-costeros y terrestres adyacentes de manera que se garanticen los procesos ecológicos, los servicios

ecosistémicos y la sostenibilidad de los recursos, propiciando el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades asociadas.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantizar la permanencia de las especies que sostienen las actividades extractivas en el área protegida.
- Mantener la integridad de los ecosistemas que albergan dichos recursos.
- Ordenar y regular las prácticas pesqueras en el ARMHGM.
- Establecer programas de monitoreo pesquero que le den continuidad al levantamiento de información científica, de manera que la misma pueda ser utilizada para darle seguimiento a la respuesta del sistema a las políticas de ordenamiento y regulación pesquera.
- Establecer un manejo adecuado de los productos pesqueros, a fin de tratar de obtener el mayor valor económico posible para cada uno de los recursos explotado, mejorando con ello los ingresos de los pescadores artesanales.
- Fortalecer las capacidades de manejo de los entes encargados de la administración del área protegida.

IV. ESTADO ACTUAL Y TENDENCIA DE LOS RECURSOS PESQUEROS

IV. 1. Aspectos pesqueros y biológicos

La pesca artesanal en el Golfo de Montijo está vinculada a la captura de cerca de 200 especies de peces, una especie de langosta (*Panulirus gracilis*), tres especies de camarones (langostinos) de alto valor comercial (*Litopenaeus occidentalis*, *L. stylirostris* y *L. vannamei*), otras especies de camarón de menor valor comercial titi (*Xiphopenaeus riveti*) y carabalí (*Trachipenaeus byrdi*), varias especies de moluscos: concha negra (*Anadara tuberculosa* y *A. similis*), casco de burro (*Grandiarca grandis*), almejas (*Protothaca* spp y *Donax* spp), varias especies de cangrejos y jaibas (*Ucides occidentalis*, *Cardisoma crassum*, *Callinectes toxotes*, *C. arcuatus*), así como una especie de poliqueto (*Americanuphis ressei*). De estos grupos, el más importante por los volúmenes que aportan son los peces, con más del 90% de la biomasa comercializada (Robles 2010, Vega 2013, Vega *et al.* 2014).

De los peces, más del 50% de las especies identificadas pertenecen a cuatro familias: Sciaenidae, Carangidae, Ariidae y Haemullidae. Sin embargo, las de mayor valor comercial se incluyen en las familias Sciaenidae (corvinas), Lutjanidae (pargos), Centropomidae (róbalo) y Scombridae (sierra) (Vega *et al.* 2004, Robles 2007, Vega 2013, Vega *et al.* 2014).

A continuación se presenta un resumen de la información más relevante sobre la pesca y las especies de mayor valor comercial que se capturan en el ARMHGM, y que fueron incluidas en el diagnóstico desarrollado para fortalecer la línea base científica que sustenta las recomendaciones del Plan de Aprovechamiento Pesquero Sostenible para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.

IV. 2. Las asociaciones pesqueras

Para el 2012, la ARAP registró 25 asociaciones de pescadores artesanales con actividades en el Golfo de Montijo. Estas asociaciones aglutinaban 499 miembros y reportaban 214 embarcaciones, principalmente de fibra de vidrio (Anexo 1).

IV. 3. Permisos de pesca

Para ese mismo año (2012), la ARAP registraba la existencia de 776 permisos de pesca, de los cuales 198 corresponden a camarón, 11 a langosta y 567 a peces. Resulta difícil determinar el área geográfica en la que finalmente operan los portadores de los permisos, aunque más del 90% indicó para el registro como zona de pesca al Golfo de Montijo.

IV. 4. Volúmenes

Peces y crustáceos

Una de las mayores debilidades de la información pesquera para el ARMHGM es la baja calidad que presenta, sobre todo por la falta de uniformidad en la forma de captarla y por lo vacíos que presenta. Por otro lado, no existe separación de los volúmenes según procedencia de las capturas, por lo que resulta difícil discriminar la pesca que efectivamente ocurre al interior del área protegida de aquella que ocurre en las zonas aledañas o incluso más alejadas como el Golfo de Chiriquí, sobre todo para grupo particulares como los pargos.

Para el 2012 la captura de peces fue dominante con relación al total de la pesca que se desembarcó en los diferentes puertos del Golfo de Montijo. Incluyendo Puerto Mutis, los peces representaron el 96.3% de las capturas, seguido por los crustáceos (1.3%), moluscos (2%) y poliquetos (0.4%). Si se excluye a Puerto Mutis de los cálculos, por ser éste un puerto que recibe capturas de lugares externos al Golfo, el porcentaje de peces baja a 94.1%, mientras que los moluscos, crustáceos y poliquetos llegan a representar el 3, 1.7 y 1.2% del peso total de los desembarques, respectivamente. Es de hacer notar que en el caso de los moluscos básicamente la producción se refiere al recurso concha negra.

Para peces y crustáceos se hizo un ejercicio para tratar de establecer un estimado de los volúmenes totales. Los resultados se presenta en a figura 1.

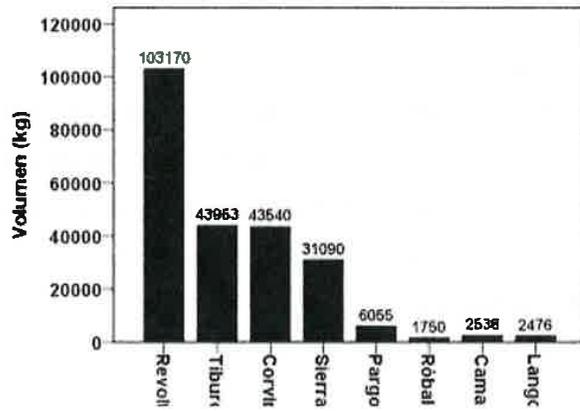


Figura 1. Volúmenes totales de peces y crustáceos

El estimado total es de aproximadamente 234 toneladas entre peces y crustáceos, con la revoltura como el principal recurso por el volumen que aporta. Este estimado contrasta con el obtenido para Guarumal, Hicaco y Palo Seco, tres asociaciones que operan en el Golfo de Montijo y para las cuales existe una buena estadística. La primera de estas realiza sus actividades en la parte interna y media del golfo, mientras que las otras dos lo hacen en la parte media y externa, en las costas oriental y occidental, respectivamente. Los valores de las capturas en kilogramos por grupo de especies se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1. Captura (en kg) por tipo de recurso para tres asociaciones pesqueras que operan en ARMHGM. Los datos de Palo Seco e Hicaco corresponden al año 2013, mientras que los de Guarumal son del 2012.

	Palo Seco	Hicaco	Guarumal
Corvina	9321.14	17664.55	2062.73
Pargo	1553.07	1093.18	860.91
Sierra	21435.68	11199.55	
Tiburón	1203.30	4179.55	
Revoltura	31326.36	40106.36	8570.00
Langosta	435.00	88.52	
Camarón	1827.95	3802.95	764.66
Róbalo		1748.64	1004.77
Total	67102.50	79883.30	13263.07

Así, para el año 2013 los desembarques de peces, camarón y langosta en Palo Seco correspondieron al 98.54, 1.19 y 0.27% del total desembarcado,

respectivamente. Por su parte Hicaco, que tiene condiciones de pesca similares a Palo Seco, los porcentajes de desembarques para esos mismos grupos de especies correspondieron a 94.7, 4.31 y 1.02%, respectivamente.

Para establecer el aporte porcentual por grupo de recursos se trabajó con Hicaco (años 2012 y 2013) y Guarumal (años 2006 a 2012). Los aportes porcentuales por recurso al peso total en Hicaco fue dominado por la revoltura (55.62%, en la cual se incluyó también los congos (Ariidae), seguido por la pesca fina (pargo, corvina y róbalo; 26.29%), la sierra (10.59%) el camarón (3.90%), el tiburón (3.45%) y la langosta (0.15%) del volumen total (Fig. 2).

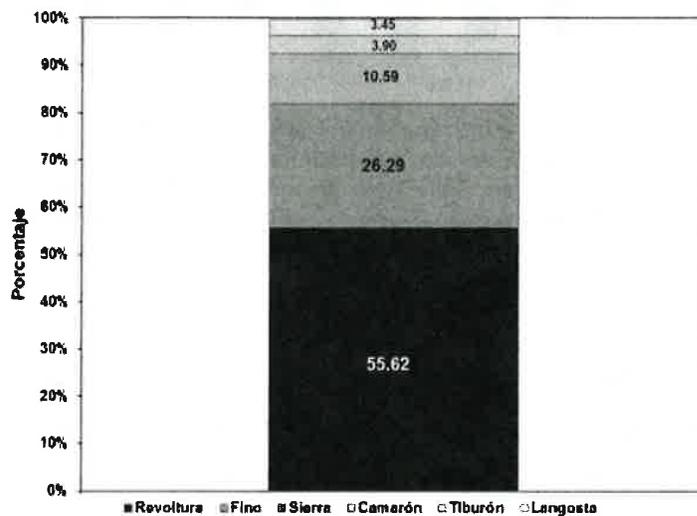


Fig. 2. Aporte porcentual al volumen total de la comercialización de productos pesqueros por parte de la Asociación de Pescadores Artesanales de Hicaco, años 2012-2013. Fuente: datos suministrados por la Asociación de Hicaco.

Por su parte en Guarumal, el 60.74% correspondió a la revoltura, el 28.59 % a la pesca fina y el 14.2% a camarón. En este periodo el volumen de captura de la pesca fina se mantuvo estable, mientras que la revoltura aumentó en porcentaje y la del camarón disminuyó. Así, para el 2012 la Asociación de Guarumal comercializó

un 64.6% entre revoltura y congo, un 29.6% en producto de primera (corvina, pargo y róbalo) y un 5.8 % de camarón (Fig. 3).

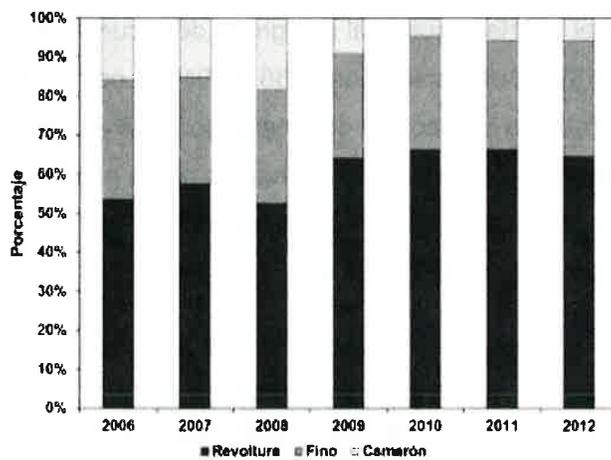


Fig. 3. Aporte porcentual al volumen total en la comercialización de productos pesqueros por parte de la Asociación de Pescadores Artesanales de Guarumal (APAGUA), años 2006 a 2012. Fuente: datos suministrados por APAGUA.

Concha negra y poliuetos

La concha negra y los poliuetos son recursos, que a diferencia de los peces, camarones y langosta, se explotan enteramente dentro del área protegida. Según registros de la ARAP, en el 2012 se comercializaron 16729 docenas de concha negra procedentes del Golfo de Montijo. Este valor está subestimado, entre otras causas, por el hecho de que la concha negra carece de reglamentación para su explotación y además, su comercialización ocurre localmente de manera individual o por grupos familiares, lo que hace difícil el registro de los volúmenes por parte de las autoridades.

El subregistro de este recurso se pone de manifiesto al comparar los datos obtenidos de la ARAP para el 2012, con los facilitados por los concheros del Rasca, en Trinchera, para el mismo periodo. En los registros de captura de los concheros del Rasca aparecen 16 personas que colectaron el molusco durante el 2012,

totalizando 26778 docenas de conchas, por lo que lo reportado por la ARAP para el Golfo, sólo representa el 62 % de lo registrado por los concheros del Rasca.

En el caso de los poliquetos los registros son un poco más confiables, ya que es una sola empresa la que compra el producto extraído. El mayor volumen de extracción se obtuvo en el 2013, con 10588.00 kg, muy por encima del promedio de extracción estimado 5411 kg (Fig. 4).

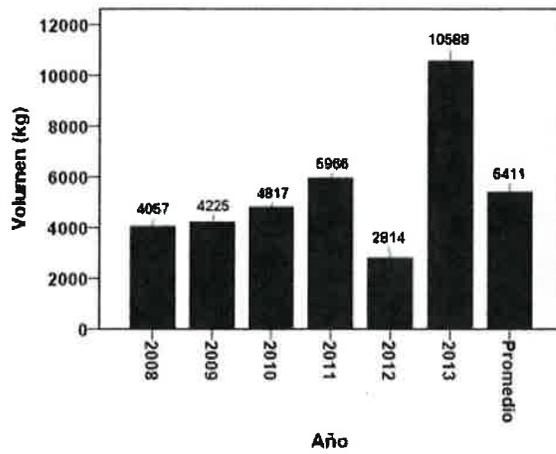


Fig. 4. Volumen anual de extracción de poliquetos en el ARMHGM para el periodo 2008-2013. Fuente ARAP.

IV.5. El esfuerzo

La medida del esfuerzo de pesca es un tema a analizar dentro de las pesquerías del ARMHGM, pues no todas las comunidades realizan la actividad de la misma forma, aunque se dediquen al mismo recurso. A pesar de esto se hizo un estimativo de Capturas por Unidad de esfuerzo (CPUE), con base a diferentes criterios, más gruesos según tipo de recurso. Así, en el caso de la captura de peces el esfuerzo es por viaje (que generalmente es diario), para poliquetos es por marea por extractor (ya que esta actividad se realiza una vez al mes, durante los cinco días de mareas de mayor amplitud), para langosta es trasmallo por día (ya que las redes se dejan por 24 horas en el agua), y para concha negra es recolector por día. El caso de los camarones es un poco más complicado, ya que si bien la unidad de

esfuerzo es el lance, por jornada y por día, un día puede tener varias jornadas, y cada jornada puede tener varios lances.

Los resultados expresados en CPUE se exponen en la sección correspondiente a cada grupo.

IV. 6. Principales recursos/especies de la pesca artesanal

Moluscos:

Anadara tuberculosa



Nombre común: concha negra

Distribución: desde Baja California hasta Perú

Hábitat: es típicamente intermareal, común en los suelos fangosos de los manglares, asociado a la zona externa con salinidad del agua retenida en el manglar superior a 10 ups. Mayores densidades y más frecuente en salinidades altas.

Tallas: Vega *et al.* (2004) reportaron tallas de extracción entre 1.8 y 8.2 cm, con promedio por localidad de extracción entre 3.55 y 7.55 cm. Para el 2013 la talla de extracción se estimó entre 3 y 9 cm (Vega *et al.* 2014), con mayor frecuencia de 5 a 7 cm (Fig. 5).

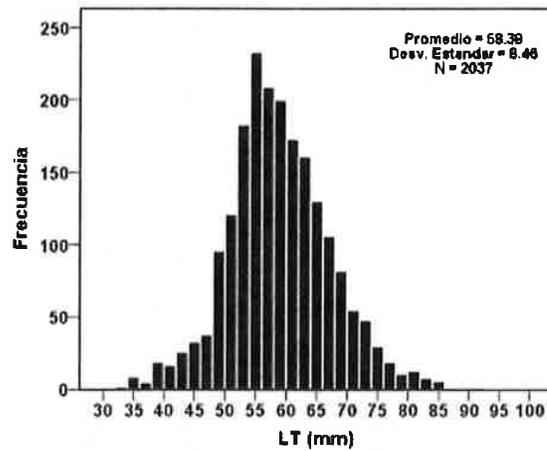


Fig. 5. Distribución de tallas de *Anadara tuberculosa* capturadas en los manglares de Montijo, Pacífico panameño. LT = largo total.

Método de captura: manual

Densidad: En el 2004 se estimó una densidad entre 0.66 y 4.65 conchas/m², con promedio de 1.81 conchas/m² (Vega *et al.* 2004); en el 2013 la densidad disminuyó a un promedio 0.74 conchas/m² (± 0.45 DE) (Vega *et al.* 2014) (Fig. 6).

CPUE: Vega *et al.* (2004) estimaron que en dos horas de trabajo los recolectores extraían de 12 a 17 docenas-conchero/día, mientras que en el 2013 extraían 28 docenas-conchero/día (± 27 DE, N = 31 recolectores) (Vega *et al.* 2014). La tasa de extracción para los dos momentos no es comparable por la diferencia en el tiempo para medir el esfuerzo, pues una marea brinda de 3 a 4 horas de extracción. A pesar de esto se establece una referencia que permite a futuro mantener monitoreo para analizar la evolución del estado del recurso.

ZONAS DE EXTRACCION Y DENSIDAD DE CONCHA NEGRA EN EL HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL GOLFO DE MONTIJO

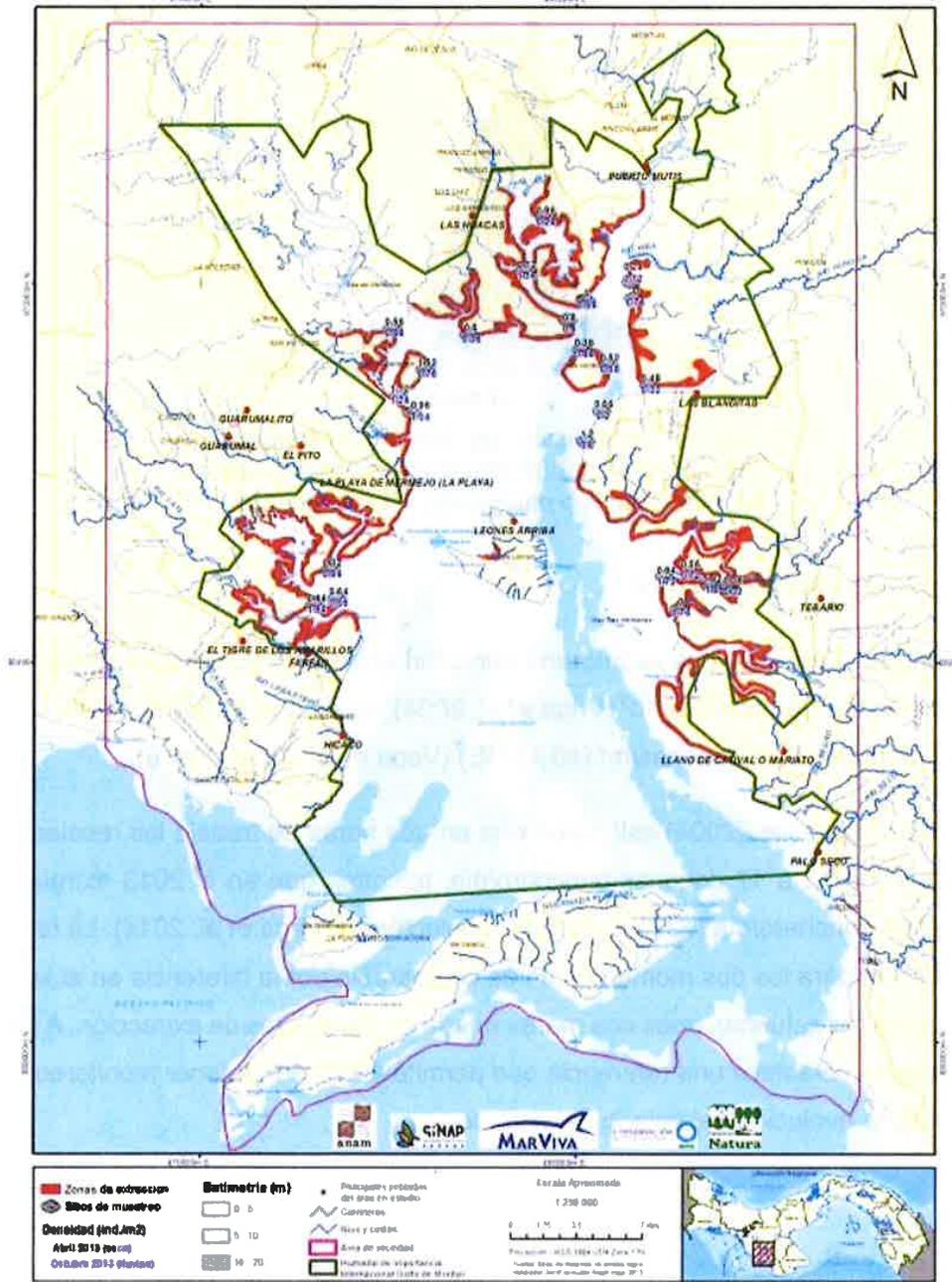


Fig. 6. Distribución y densidades de concha negra en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Máxima actividad reproductiva: Presenta un ciclo reproductivo continuo, con mayor actividad en los meses de septiembre-octubre, enero-febrero y de mayo a junio. En el Parque Nacional Coiba se identificó desove masivo en el mes de septiembre.

Contaminación: En muestras de los manglares de Chame, el metal más abundante en los tejidos de *Anadara tuberculosa* fue el Pb y el más escaso el Cu. La acumulación de estos metales resultó menor en la gónada y glándula digestiva que en el tejido blando restante, mostrando el Cd y Cu un patrón estacional de acumulación, más no el Pb, el cual parece ser transferido al agua de mar por fuentes antrópicas. Para el Golfo de Montijo (estero Caté), los niveles de metales trazas en tejido gonadal no sobrepasaron los límites máximos permisibles (Cu: 1.59 µg/g; Cd: 0.96 µg/g), mientras que en el sedimento el cadmio no superó las concentraciones encontradas en sedimentos prístinos (0.11 µg/g y 1 µg/g, respectivamente), mientras que el cobre mostró un nivel máximo promedio (204.17 µg/g) muy por encima de los límites encontrados para sedimentos prístinos (10 µg/g). No se dio un patrón de distribución espacial de los metales en los sedimentos de acuerdo a las estaciones de muestreo. El sedimento se caracterizó por ser totalmente arenoso, sin diferencias entre estaciones, ni épocas del año. Los metales mostraron mayor afinidad con la arena media (0.25 mm). No se encontró relación de la concentración de metales entre las dos matrices: *A. tuberculosa* y sedimento (Durán & Gómez 2001, Durán *et al.* 2004, Tuñón 2011).

Otros indicadores biológico-pesqueros

- **Talla media de captura:** 5.77 cm
- **Peso Total:** 54.03 g (± 28.56 DE)
- **Peso fresco:** 22.35 g (± 10.75 DE)
- **Rendimiento:** 42.62 (± 8.60 DE)
- **Cantidad promedio de conchas que hacen un kg = 44** (20 hacen la libra)
- **Proporción sexual:** favorable a las hembras 2.59H:1M
- **Macho más pequeño maduro:** 3 cm

- **Hembra más pequeña madura:** 3.3 cm
- **Reproducción:** continúa, con picos en septiembre
- **Talla de comercialización:** superior a 5 cm
- **Picos de captura:** diciembre – junio (época seca)
- **Máxima captura:** 2011 con 80000 unidades (reporte oficial)
- **Cantidad de extractores:** indeterminada
- **Cantidad de intermediarios:** indeterminado
- **Principales comunidades extractoras:** Tigre de los Amarillos, Trinchera, Guarumal, Guarumalito, El Pito, La Playa, Palmas Bellas, Utira, Trinidad, Las Huacas, Rincón Largo, Isla Leones, El Gabriel, El Jagua.

Crustáceos:

La langosta y los camarones son los principales crustáceos que se explotan en el área protegida.

Langosta:

Los datos de langostas presentados corresponden a estudios realizados en el Parque Nacional Coiba, Las Perlas, Golfo de Montijo y Parque Nacional marino Golfo de Chiriquí (PNMGCh) (Guzmán *et al.* 2008, Vega *et al.* 2013b, Vega & Quezada 2013) y el Monitoreo para el Plan de Manejo.

***Panulirus gracilis*:**



Nombre común: Langosta verde espinosa del Pacífico.

Distribución: desde Baja California hasta Perú

Hábitat: Vive asociada a zonas rocosas, hasta los 22 m de profundidad. Incluye zonas alrededor de islas, islotes y sustratos duros, donde permanece escondida entre grietas y cuevas (Vega & Quezada 2013). En el ARMHGM, se le encuentra alrededor de Isla Leones y Tres Islas, Costa de Mariato (Playa Reina-Palo Seco) y hacia Punta Brava, Santa Catalina (Fig. 7).

Tallas: En largo del cefalotórax (LC) reportado para el Pacífico panameño (Fig. 8):

Machos: entre 25 mm y 121 mm, en promedio 76.18 mm.

Hembras: entre 40 mm y 124 mm, en promedio 74.97 mm, donde los machos son significativamente más grandes que las hembras.

Hembras: LT = 220.68 mm, LC = 79.74 mm, LA = 140.94 mm, PT = 446.59 g.

Machos: LT = 214.90 mm, LC = 84.75 mm, LA = 132.4 mm, PT = 473.36 g.

Método de captura: Trasmallos langosteros de hilo, con apertura de malla entre 10.16 cm (4") y 17.75 cm (7"), medido entre nudos opuestos. También se realiza mediante la captura manual (con chuzo o manos), por buceo a pulmón. Dentro del área protegida, por la turbiedad de las aguas, la captura se realiza con trasmallos. En promedio se utilizan 10 trasmallos por bote, que son dejados en el agua y revisados cada 24 horas.

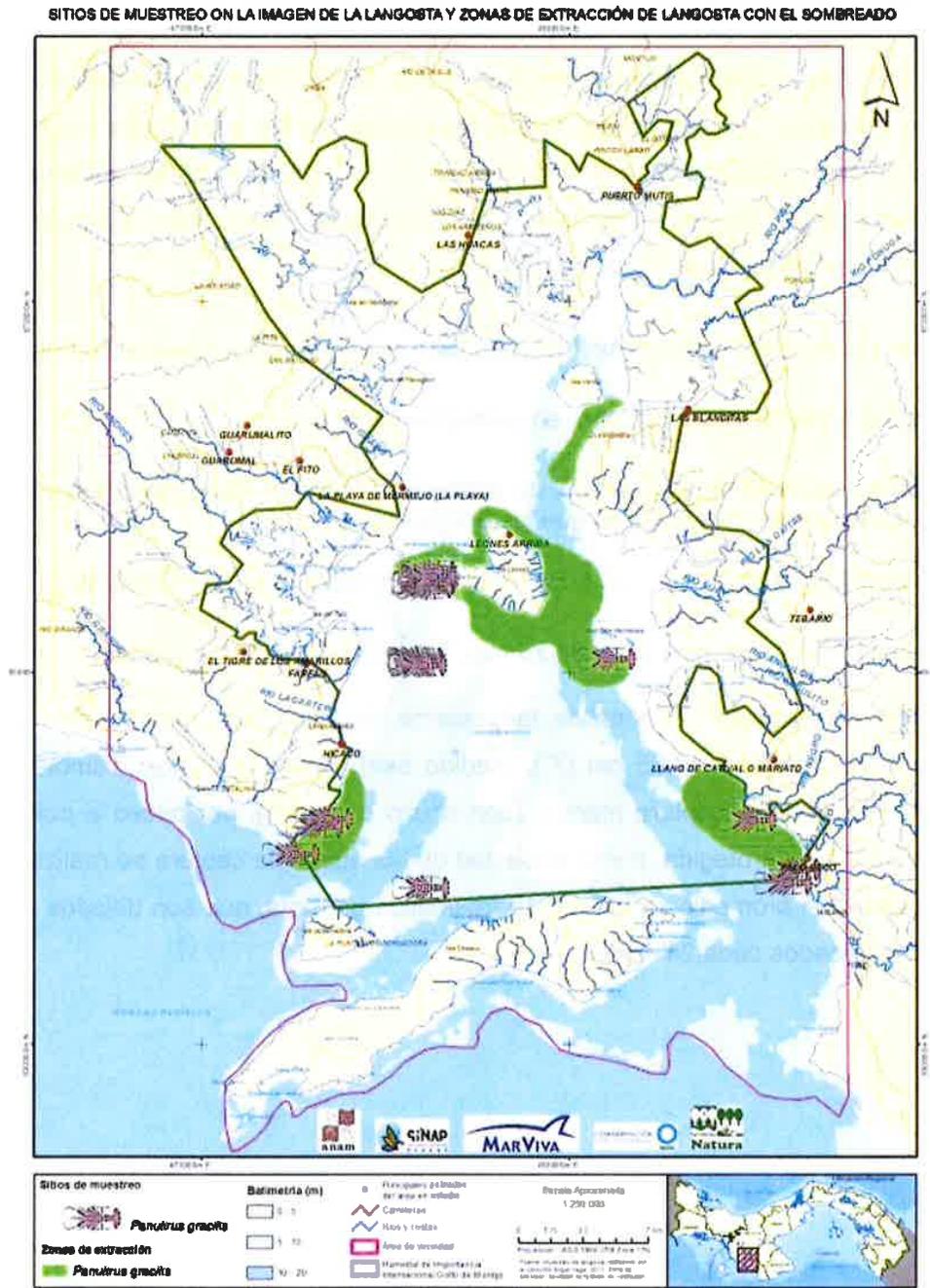


Fig. 7. Sitios de captura de langosta (*P. gracilis*) en el Golfo de Montijo, Pacífico de Panamá. Muestréos con embarcaciones pesqueras.

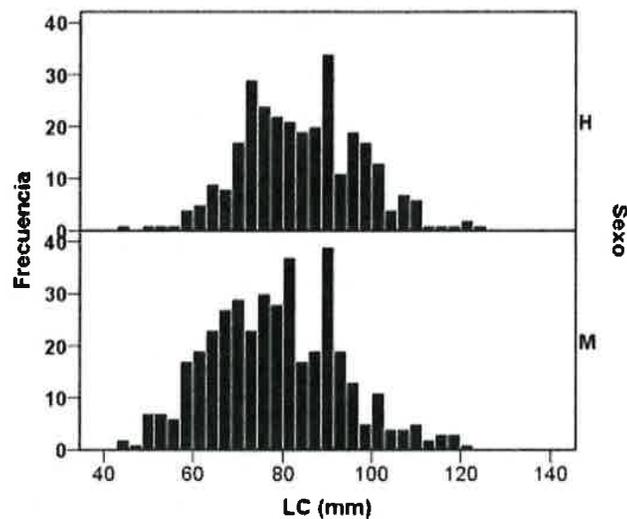


Fig. 8. Tallas de *Panulirus gracilis* según sexo. Datos muestreos en capturas comerciales en el Golfo de Montijo. LC: largo del cefalotórax.

CPUE: La captura por unidad de esfuerzo se ha calculado para diferentes localidades del Pacífico panameño. Para el PNMGCh se estimó entre 0.23 – 1.65 kg/trasmallo-día (promedio: 0.87 kg/trasmallo-día; Vega & Quezada 2013). Para el ARMHGM se estimó en 0.53 kg /trasmallo-día (± 0.46 DE), lo que equivale a la mitad de las estimaciones realizadas para el PNMGCh, donde la pesca de langosta es una actividad primaria.

Máxima captura: octubre, noviembre y enero.

Talla media de captura en Montijo

- Machos: 78.27 mm
- Hembras: 84.23 mm

Proporción de sexo: Para el Golfo de Montijo (1.31M:1H) y PNMGCh (2.5M:1H) se ha reportado dominancia de machos sobre hembras.

Media reproductiva: La hembra ovígera más pequeña reportada para Las Perlas fue de 65 mm de LC, para el PN Coiba de 60 mm y para el PNMGCh de 46.5 mm de LC. Para esta misma zona se estimó en 68.69 mm de LC la talla en la cual el 50% de las hembras alcanzan la reproducción (L_{50}).

Máxima actividad reproductiva: Tanto para el Golfo de Montijo como para el PNMGCh se reportó reproducción continua, con mayor frecuencia de hembras con huevos y masa espermatófora entre octubre y enero, con máximos en diciembre para el PNMGCh y desde noviembre hasta febrero para el Golfo de Montijo.

Cantidad de pescadores activos: 18 con reportes de captura de langosta en Hicaco y 13 en isla Leones. Para Palo Seco 10 embarcaciones reportaron captura de langosta en el 2013. Esto totaliza 41 embarcaciones entre las tres comunidades arriba mencionadas.

CAMARONES

ANTECEDENTES

Los datos para camarones corresponden a estudios realizados en el Golfo de Montijo, incluyendo la evaluación para el Plan de Manejo (Vega *et al.* 2010a, 2014). Especies de camarones de mayor valor comercial presentes en el Golfo de Montijo en orden de abundancia en capturas:

Litopenaeus occidentalis (Camarón, langostino)



Talla máxima: 25.00 cm

Común: 17-20 cm

TMC: 18.39 cm

TMR(L_{50}): 19.81 cm

Litopenaeus stylirostris (Camarón, langostino)

Talla máxima: 23.1 cm

Común: 16-18 cm

TMC: 16.78 cm

TMR(L₅₀): ND**CPUE**

Se estimó de acuerdo a la forma en que se presentaron los datos: en kg/lance-pescador, kg/viaje-pescador o kg/día/pescador. Un día de pesca puede tener más de un viaje y cada viaje puede tener más de un lance.

Hicaco (2013)

1.15 kg/lance/pescador (DE= 0.68, N = 159), 1.68 kg/viaje/pescador (DE=1.21, N=106), 4.02 kg/día/pescador.

Palo Seco (2013)

3.30 kg/día/pescador (DE: 2.07, n= 48)

Histórico para Hicaco (con base en registros de un comprador)

1.16 kg/viaje/pescador (DE: 0.95, N = 259) **(2004)**

1.77 kg/viaje/pescador (DE: 1.96, N = 159) **(2010)**

1.59 kg/viaje/pescador (DE: 1.80, N = 182) **(2011)**

Métodos de captura: Trasmallos de monofilamento, malla 7.62 cm (3").

Máxima captura: Abril a junio, agosto, octubre-noviembre.

Hábitat: Fondos arenosos y fango-arenosos, manglares y esteros

Máxima actividad reproductiva: Para especímenes capturados en la sección media externa, entre Isla Leones y el límite externo del ARMHGM, la condición de la gónada de *L. occidentalis* presentó entre un 44 y 61% de madurez y madurez avanzada, respectivamente. En el caso de *L. stylirostris*, el tamaño de muestra fue muy pequeño para realizar estimaciones.

Antecedentes para camarones capturados en manglares (desembocadura del río San Pablo), indican que los especímenes capturados en esta área están totalmente inmaduros, independientemente de la especie (Vega *et al.* 2010a).

Poliquetos

Americanuphis reesei



Distribución: Panamá y Costa Rica. No se han encontrado reportes para otras localidades.

Nombre común: poliqueto, gusano

Tallas: puede alcanzar los dos metros (lo frecuente en las capturas comerciales oscila entre 60 y 110 cm).

Hábitat: su distribución geográfica en Panamá incluye diferentes sectores y parece estar relacionada con el tipo de arena y el flujo de agua dulce. Habita dentro de un tubo en forma de U que puede superar los dos metros y cuyos extremos salen hasta 12 cm sobre el sustrato. En Montijo se le encuentra en los bajos frente a Hicaco, Lagartero, desembocadura de los ríos Caté, San Andrés, Cañazas, La Playa y la Corocita, Isla Zaino, Bancuerto (frente a los Algarrobos), en los alrededores de tres Islas, frente a Diáfara y en el Bajo de Leones (Fig. 9).

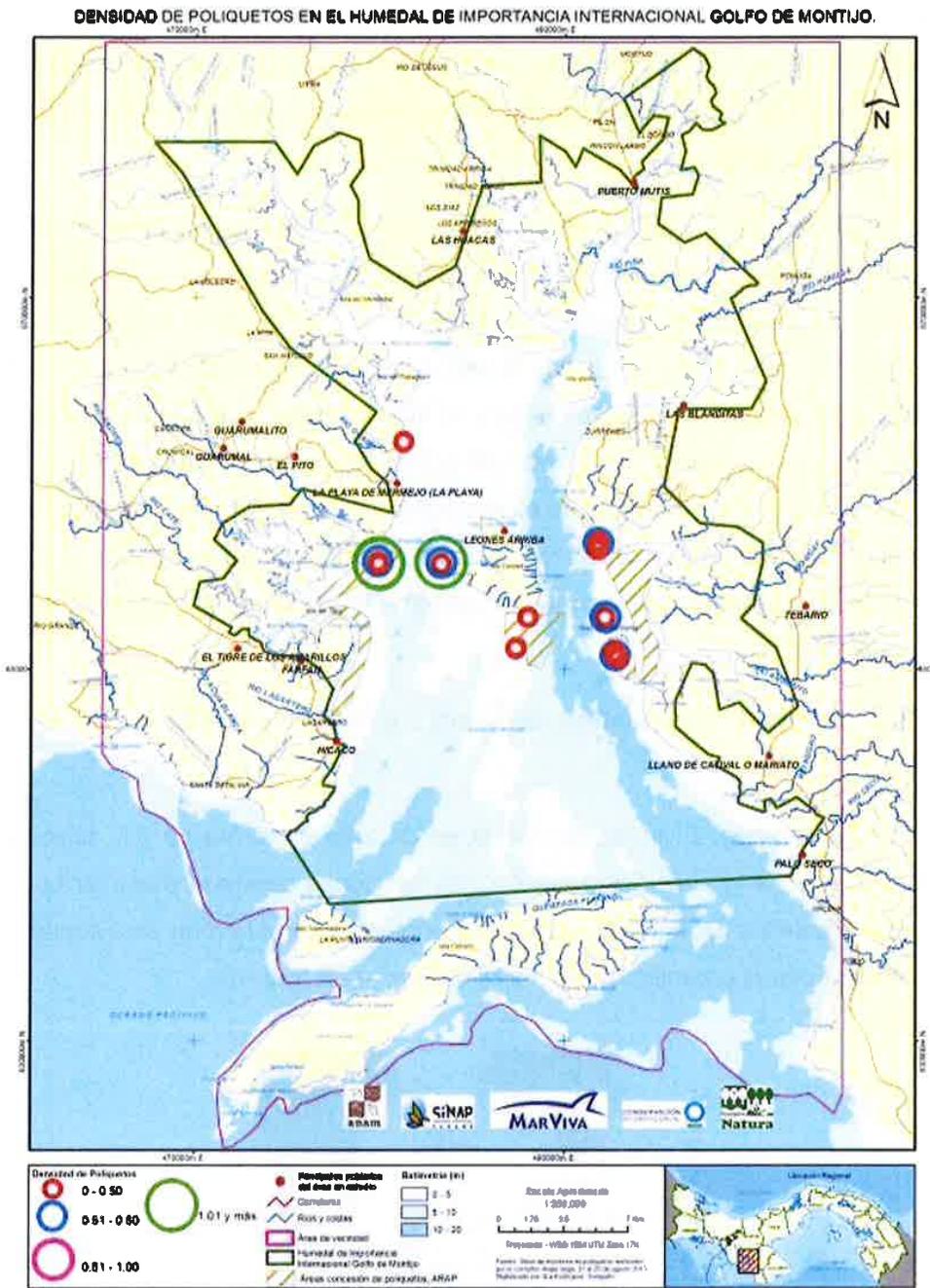


Fig. 9. Densidad de poliquetos determinada en el Golfo de Montijo, agosto 2013.

CPUE: Entre 1994 y 1996 se registraron extracciones por el orden de las 89.5 toneladas métricas, involucrando un promedio de 7 cuadrillas de extracción, 170 hombres/día, 4.5 kg/día/hombre, generando entradas de venta de \$ 2.00 a \$ 3.0 por kg (Spadafora 1994)

En la actualidad, para el Golfo de Montijo existe un centro de acopio en la comunidad de La Playa (costa occidental del área protegida). En dicho centro se registró el volumen de poliquetos extraído diariamente por pescador, durante 5 días consecutivos correspondientes a las fechas de extracción emitidas por la ARAP en el 2013, que corresponden a las mareas de mayor amplitud de cada mes. Para 70 extractores que realizaron la actividad en agosto de 2013 se estimó entre 4 y 5 kg /marea-extractor. Este intervalo de extracción por marea-extractor, coincide con el estimado realizado a partir de los registros que mantienen la ARAP entre el 2009 y 2011, que oscila entre 4 y 5 kg/marea-extractor, y con el reporte para Montijo del 2001 (ANAN 2001).

Máxima actividad reproductiva: de octubre a diciembre (península de Azuero; Villalaz *et al.* 2001).

Método de captura: El poliqueto habita en un tubo en forma de "U", cuyos dos extremos salen a la superficie, que son las secciones donde el extractor corta el tubo. En uno de los extremos introduce la manguera de una bomba para soplar aire, de tal forma que el organismo sale por el otro extremo (Fig. 10).



Fig. 10. Método de extracción de poliquetos. Foto ARAP.

Densidad: 9.3 ind./m² en el Golfo de Nicoya, Costa Rica (Rojas y Vargas 2008).

Montijo: entre 0.02 y 1.72 ind./m² (promedio 0.38 ind./m², 0.39 DE, N = 42; Vega *et al.* 2014).

Máxima captura: enero a mayo y de agosto a diciembre

Proporción de sexo: Es hermafrodita

Media reproductiva: No determinada

Cantidad de extractores activos en Montijo: 70

Peces

Dentro de los peces, los grupos de mayor valor comercial son los pargos (Lutjanidae), corvinas (Sciaenidae), róbalo (Centropomidae), Sierra (Scombridae) y los tiburones (Sphyrnidae, Carcharhinidae).

Los datos para peces: Sciaenidae (Corvinas), Lutjanidae (Pargos), Scombridae (Sierra), Centropominae (Róbalo) y Charcharinidae (Tiburones), Sphyrnidae (Tiburones martillo) corresponden a estudios realizados en el Golfo de Montijo, incluyendo la evaluación para el Plan de Manejo (Vega *et al.* 2004, Robles 2007, Vega *et al.* 2010 a, b).

Especies de peces de mayor valor comercial presentes en el Golfo de Montijo en orden de abundancia en capturas:

La talla máxima se refiere a capturas en el ARMHGM

Corvinas

Cynoscion squamipinnis (corvina lona, roncona)



Talla máxima: 58.5 cm

Común: 35-45cm

TMC: 35.42-38.59 cm

TMR(L₅₀): 38 cm

Cynosción phoxocephalus (corvina pipona, rolliza)

Talla máxima: 68.8 cm

Común: 32-42 cm

TMC: 35.77-36.34 cm

TMR (L₅₀): 37.7 cm

Cynosción albus (corvina amarilla, boqui amarilla)

Talla máxima: 127.1cm

Común: 35-45 cm

TMC: ND

TMR (L₅₀): ND

Cynosción stolzmanni (corvina blanca, plateada)

Talla máxima: 118 cm

Común: poco frecuente

TMC: ND

TMR (L₅₀): ND

Nebris occidentalis (corvina china, guabina)

Talla máxima: 40.20 cm

Común: 30-35 cm

TMC: 32.98

TMR(L₅₀): 33.69

Pargos***Lutjanus argentiventris*** (Pargo amarillo)

Talla máxima: 62 cm

Común: 22- 26 cm en manglares, en zonas externas del estuario hasta 40 cm

TMC: 29.19 cm

TMR(L₅₀): superior a los 50 cm, en manglares y estuarios mayoría inmaduros

Lutjanus guttatus (pargo mancha)

Talla máxima: 41cm

Común: 24 - 35 cm en zonas externas del estuario

TMC: 31.54 cm

TMR(L₅₀): 31.69 cm

Lutjanus colorado (pargo rojo, pargo colorado)

Talla máxima: 76 cm

Común: 25 – 36 cm (trasmallo) 50-65 (cuerda)

TMC: 31.77 (trasmallo), 56.84 cm (línea y cuerda),

TMR(L₅₀): superior a los 50 cm fuera de los sistemas de manglar.

Sierra***Scomberomorus sierra*** (sierra)

Talla máxima: 80 cm

Común: 40-55 cm

TMC: 47.98 cm

TMR(L₅₀): 52.09 cm.

Róbalos***Centropomus armatus*** (Robalo armado, róbalos pipón)

Talla máxima: 52.20 cm

Común: 26-37 cm

TMC: 31.43 cm

TMR(L₅₀): 31.10 cm

Centropomus medius (Gualajo cariseco, aletimanchado)

Talla máxima: 73.50 cm

Común: 35-51 cm

TMC: 40.49 cm

TMR(L₅₀): ND

Tiburones***Sphyrna lewini*** (Gorrua común, martillo común)

Talla máxima: 103.60 cm

Común: 45-65 cm

TMC: ND

TMR(L₅₀): No determinada. Todos neonatos y juveniles.

CPUE: Para peces se estimó que Hicaco en el 2012 y 2013 capturó 24.81 ± 11.82 kg/pescador-viaje y 22.20 ± 9.15 kg/pescador-viaje, respectivamente.

Con relación a tiburones, el aporte de la captura de tiburones al volumen total de la pesca considerando todas las comunidades con acceso ARMHGM indica que en el 2008, 2009 y 2011 estuvo alrededor del 15 % y en el 2010, 2012 y 2013, no alcanzó el 10 %.

Métodos de captura: a) trasmallos de monofilamento, malla 7.62 cm (3") y de 8.89 cm (3.5") medido entre nudos opuestos. Para corvinas, pargos y tiburones se utiliza adicionalmente cuerda y líneas.

Máxima captura: Los cuadros rojos indican los periodos de máximas capturas por recurso.

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Corvina												
Pargo												
Róbalo												
Sierra												
Tiburón												

Hábitat:

Sierra: pelágico

Pargos, róbalos, corvinas: demersales

Tiburones: pelágicos/demersales

Máxima actividad reproductiva: El color rojo indica la máxima actividad por recurso

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Corvina												
Pargo <i>L. guttatus</i>												
Róbalo <i>C. armatus</i>												
Sierra												
Tiburón*												

* No se capturaron individuos adultos, la mayor captura de neonatos ocurre entre abril y junio.

V. DEBILIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

V.1 Debilidades

- Desconocimiento del pescador de las características biológicas, ecológicas y condición actual de la pesquería del recurso que explota.
- No existe un registro oficial confiable sobre los pescadores dentro del ARMHGM.
- La pesca es multiespecífica, por lo que los pescadores se dedican indistintamente a la extracción de cualquier recurso en función de la temporada, con una mayor alternancia entre el aprovechamiento de los peces y los camarones.

- Existe un porcentaje importante de pescadores no asociados.
- Las embarcaciones no están identificadas o presentan identificaciones no legibles. Se dedican indistintamente a la pesca de cualquier producto pesquero, dependiendo de las condiciones de abundancia y mercado para cada producto.
- No existe estandarización en la cantidad de las artes y métodos de pesca utilizados. Los pescadores desarrollan la actividad de acuerdo a su experiencia y oportunidades de comercialización del producto.
- No existen estadísticas pesqueras confiables y sistemáticas que permitan hacer análisis en series de tiempo.
- Las autoridades tienen poca capacidad de respuesta para atender situaciones relacionadas al control y vigilancia.
- No existe programas que le den un valor agregado a los productos pesqueros, y la cadena de comercialización para el pescador termina en el puerto.
- Se desconoce el número de pescadores que operan en el área protegida
- Poco personal en las instituciones y pobre coordinación entre ellas.

V.2. Amenazas

- La sobrepesca es una de las principales amenazas para los recursos pesqueros del ARMHGM.
- La contaminación de los ecosistemas, dentro y fuera del ARMHGM, se manifiesta en mortandades masivas y periódicas de los recursos.
- La entrada en el área de embarcaciones y artes de pesca sin la debida supervisión por parte de la MiAMBIENTE y la ARAP, lo que crea malestar entre la población pesquera local, así como un aumento en la presión sobre los ecosistemas y los recursos.
- La pesca en sitios prohibidos y el uso inadecuado de las artes en sistemas de manglar, esteros y canales de ríos.
- La presencia de usuarios con baja conciencia ambiental que se convierten en depredadores de los recursos, promovidos por intermediarios que estimulan la extracción indiscriminada de los recursos para garantizar

ganancias económicas.

- Las actividades agropecuarias que se desarrollan en zonas colindantes con el humedal son fuentes de degradación y contaminación.
- Las aguas servidas de las comunidades colindantes, principalmente Puerto Mutis, Soná y Santiago, que sin tratamiento son vertidas en ríos que desembocan en el humedal.
- Ausencia de un presupuesto para el área protegida.

V.3 Fortalezas

- Disponibilidad de recursos
- La voluntad y disposición de grupos de pescadores y extractores, que orientados y apoyados debidamente, pueden convertirse en aliados importantes para hacer un manejo eficiente de los recurso pesqueros.
- La existencia de normas nacionales que han fortalecido las capacidades de los pescadores en temas de capitaneo de embarcaciones.
- Vedas como la del camarón, que le brindan protección temporal al recurso.
- Comparado con otras zonas de pesca, se observa la presencia de importantes grupos de pescadores organizados en Asociaciones y Cooperativas.

V.4 Oportunidades

- El apoyo a pescadores a través de instituciones del Estado y de ONGs, que canalizadas de manera adecuada y con las debidas coordinaciones pueden apoyar los procesos de ordenamiento.
- Existen asociaciones pesqueras con un registro confiable de sus compras por recurso y nombre del pescador. Esto puede ser utilizado para identificar parte de los pescadores del ARMHGM y para mantener sistemas de monitoreo sistemáticos y confiables.
- Programas de apoyo a pescadores artesanales y organizaciones turísticas por parte de organizaciones no gubernamentales (ONGs).

VI. PROPUESTA DE MANEJO

Fundamento: Las recomendaciones que se presentan están basadas en el análisis biológico y pesquero que se presenta en el documento diagnóstico, acompañado de antecedentes nacionales y regionales, así como por la consulta con usuarios, autoridades y ambientalistas.

Objetivo: Establecer un marco regulatorio que conlleve al aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, con base en información biológico pesquera y la participación de los usuarios.

VISIÓN

En diez años el ARMHGM mejorará sus condiciones ambientales, su estado de conservación y el uso de los recursos naturales a través de la planificación y la gestión en el área protegida, además de la ejecución de acciones con la participación de los actores claves para mantener en buen estado los ecosistemas y recursos presentes en el área. Las acciones contempladas a lo largo de este proceso están enfocadas a mejorar los niveles de vida de las comunidades del manglar y del sector pesquero artesanal.

MISIÓN

Implementar acciones para el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad presente en el ARMHGM, incluyendo los múltiples recursos pesqueros que se encuentran en el humedal Golfo de Montijo. Estas acciones se desarrollaran a través de la participación activa de pescadores artesanales en coordinación con autoridades y otros actores claves.

VI.1. Sobre los pescadores

Son pescadores artesanales del ARMHGM las personas naturales que utilizan embarcaciones de no más de 9 m de eslora (30 pies), que utilizan como medio de propulsión motores fuera de borda o remos. La captura la realizan por extracción manual, con redes agalleras, cuerdas, atarrayas o pequeños palangres, manejados de forma manual. Adicionalmente, es una actividad dirigida generalmente a una captura multiespecífica la cual se comercializa mayoritariamente a través de intermediarios que operan desde diferentes puertos o desembarcaderos.

Desde el punto de vista socioeconómico (Beltran-Turriago, 2001) indica que para América Central y del Sur, los pescadores artesanales se caracterizan por ser personas de bajo nivel económico y educativo; aprenden el oficio por tradición familiar y se incorporan a la pesca desde su juventud, lo que implica que muchos de ellos deben abandonar los estudios para contribuir con el sostenimiento de sus familias.

Propuesta de ordenamiento:

- Establecer un programa por parte de las autoridades competentes (MiAMBIENTE - ARAP) para la identificación y actualización del registro de pescadores junto con los recursos que se extraen. Es responsabilidad de ANAM-ARAP establecer las coordinaciones necesarias para desarrollar el proceso de regularización de los pescadores. La realización de la actividad de pesca artesanal en el área protegida requerirá la actualización y legalización del respectivo registro
- Es importante mantener los procesos de organización de los pescadores, ya sea a través de asociaciones o cooperativas. Estos procesos se ha desarrollado en algunas áreas del ARMHGM, a través de instituciones del Estado como el MIDA y el programas Prorural. También las ONGs han desarrollado esfuerzos que han permitido la consecución de fondos que se han traducido en el fortalecimiento de algunas asociaciones como la de Hicaco. Siguiendo estos modelos se puede fortalecer la asociatividad de los

pescadores y extractores en el ARMHGM.

VI.2. Sobre los permisos para extraer recursos pesqueros en el ARMHGM.

- Todo pescador artesanal de subsistencia o deportivo que opere en el ARMHGM debe contar, además de los permisos correspondientes de la ARAP y Autoridad Marítima, un permiso otorgado por la MiAMBIENTE para operar en el ARMHGM, identificando a qué tipo de actividad se dedica.
- Cada pescador podrá ser autorizado hasta por tres recursos pesqueros (Peces, camarón, langosta, concha negra, poliquetos).
- Los permisos deben ser solicitados en la sede de la MiAMBIENTE (Veraguas) o en las sedes ubicadas en los diferentes distritos con límites en el ARMHGM.

VI.3. Sobre las embarcaciones, artes y métodos de pesca

No existe una definición clara sobre los las embarcaciones, artes y métodos de pesca que pueden operar en el ARMHGM.

Propuesta de manejo:

Embarcaciones

- Las embarcaciones para la pesca artesanal en el ARMHGM no deben sobrepasar los 9 m de eslora (30 pies).
- Todas las embarcaciones deben estar debidamente identificadas con el nombre, número de matrícula y logos según tipo de recurso al que se dedica. MiAMBIENTE debe establecer un logo distintivo para las embarcaciones que se dediquen a la captura de los diferentes recursos en el ARMHGM. El procedimiento a aplicar sería el siguiente:
 - En los talleres con las comunidades se consensuó identificar las embarcaciones con nombre y matrícula visible, además de un logo que identifique el recurso, bajo un formato estándar. Los logos pueden ser una imagen de cada recurso para el que el bote está autorizado a

pescar (Pez, camarón, langosta, concha negra, poliqueto).

Artes y Métodos de Pesca

Peces:

- ✓ **Trasmallos:** Se permite el uso de trasmallos, con apertura mínima de malla de 7.62 cm (3"), medido entre nudos opuestos. En cada embarcación se permite un máximo de seis (6) trasmallos. Los seis trasmallos se obtienen de tres bultos de redes que se parten a la altura de 50 mallas, de tal suerte que de cada bulto se obtienen dos trasmallos, que al unirlos se obtiene una red de aproximadamente 150 m de largo y 50 mallas de alto. Al momento de calarlos, los trasmallos unidos no deben sobrepasar los 200 m de largo. En tiempo de veda de camarón, la apertura de malla no puede ser inferior a 8.89 cm (3.5").
- ✓ **Cuerda:** se permite el uso de cuerda y anzuelo para la captura de peces. En el caso de la cuerda los anzuelos pueden ser tipo J, número 4 a 8.
- ✓ **Palangre de fondo:** Se permite el uso de palangre de fondo o líneas, con un máximo de 100 anzuelos, tipo circular, número 14.0 como mínimo.
- ✓ **Atarrayas:** conocidas también como atarrayas de vuelo. Se permite su uso solo para la captura de carnada (sardinas).

Nota: El trasmallo para peces debe ser utilizado a fondo, para disminuir la captura de tiburones. En el caso de la sierra se permite su uso a la deriva entre noviembre y enero.

Camarón:

- ✓ **Trasmallo:** Sólo se puede utilizar trasmallos de 7.62 cm (3") de apertura de malla, con un máximo de seis (6) trasmallos por embarcación. Los seis trasmallos se obtienen de tres bultos de redes que se parten a la altura de 50 mallas, de tal suerte que de cada bulto se obtienen dos trasmallos de aproximadamente 75 m de largo y 50 mallas de alto. Al momento de calarlos los trasmallos unidos no deben sobrepasar los 200 m de largo.

Langosta:

- ✓ Trasmallos: Se permite el uso de trasmallos con apertura mínima de malla de 15.24 cm (6"), medido entre nudos opuestos. En cada embarcación se permite un máximo de 10 trasmallos. Cada trasmallo no debe medir más de 75 m de largo. No se permite que se coloquen más de dos trasmallos unidos.
- ✓ Dentro del ARMHGM, se prohíbe la captura de langosta por cualquier mecanismo diferente del trasmallo.

Cocha negra:

- ✓ La extracción de este recurso se hace por recolección manual, siendo este el único método aprobado para su extracción.

La extracción de recursos pesqueros en el ARMHGM por cualquier otro arte o mecanismo autorizado en este reglamento requerirá la correspondiente aprobación de MiAMBIENTE. Para la aprobación nuevas modalidades de pesca se considerará la disponibilidad de zonas apropiadas para su uso, entre otros aspectos biológico- pesqueros. MiAMBIENTE deberá apoyarse en personal técnico de la ARAP, el Centro Regional Universitario de Veraguas de la Universidad de Panamá u otra institución de investigación pública o privada con reconocida trayectoria en evaluación de recursos pesqueros, para recibir recomendaciones sobre cómo proceder ante la solicitud que les fue realizada.

VI.4. Sobre las áreas de extracción de recursos hidrobiológicos

Peces: se permite la pesca artesanal y de subsistencia en el ARMHGM, según lo establece el presente Plan de Aprovechamiento Pesquero Sostenible dentro del ARMHGM, como se describe a continuación:

Peces

- ✓ Se permite la captura de peces en toda el área de producción sostenible según lo define el mapa de zonificación (anexo 1).

Prohibiciones

- ✓ Se prohíbe colocar redes de cualquier tipo, bajo la modalidad de encierros, en manglares, desembocaduras de ríos, estuarios y esteros.
- ✓ Se prohíbe colocar redes de cualquier tipo bordeando manglares

Camarones:

- ✓ Zonas de extracción: Toda el área producción sostenible según lo define el mapa de zonificación (anexo 1), excepto en las desembocaduras de ríos, manglares y esteros.

Langosta:

- ✓ En toda el área producción sostenible según lo define el mapa de zonificación (anexo 1).

Concha negra:

- ✓ En toda el área producción sostenible según lo define el mapa de zonificación (anexo 1).

VI.5. Sobre las especies

- ✓ Se permite la captura y comercialización de todas las especies de peces e invertebrados marinos presentes en el humedal, excepto aquellas protegidas por normas nacionales y/o internacionales.
- ✓ Se prohíbe expresamente la captura y retención del mero de estero (*Epinephelus quinquefasciatus*), el cambute (*Strombus galeatus*), pepinos de mar, tortugas marinas, caballitos de mar.
- ✓ Se prohíbe la captura de tiburones y rayas de manera dirigida. El aporte de la captura de estas especies al volumen total de la captura no puede ser superior al 10 % en peso total de la captura. El Plan de Manejo acogerá cualquier otra normativa nacional con relación la pesca y

comercialización de tiburones que surja posterior a la aprobación de este Plan de Manejo.

- ✓ Los tiburones capturados de manera incidental deben ser desembarcados enteros o en tronco, con las aletas adheridas al cuerpo. Se permite realizar cortes para plegar la aleta.
- ✓ Se prohíbe el aleteo (Ley N° 9 del 16 de marzo de 2006).
- ✓ Las langostas deben ser desembarcadas enteras.

VI.6. Sobre las tallas de extracción

Peces:

- ✓ No definidas

Camarón:

- ✓ No definidas

Langosta:

- ✓ Talla mínima de extracción 6.5 cm (65 mm) de Longitud de Cefalotórax (LC)

Concha negra

- ✓ Talla mínima de extracción: 5 cm (50 mm) de longitud antero posterior o longitud total

VI.7. Sobre las vedas

Peces

- ✓ No definidas

Camarón

- ✓ 1 de febrero a 11 de abril y del 1 de septiembre al 11 de octubre de cada año (Decreto Ejecutivo 88 de 2002)

Langosta

- ✓ 1 de mayo al 31 de julio de cada año

Concha negra

- ✓ Del 1 de septiembre al 31 de octubre de cada año.

VI.8. Sobre los días de extracción durante tiempo de no veda

Se definió para los recursos concha negra con usuarios.

Concha negra

- ✓ Diez (10) días al mes mediante calendario anual definido por MiAMBIENTE

VI.9. El caso de los poliuetos

Los poliuetos son explotados a través de concesiones otorgadas a una empresa y a una asociación pesquera por la ARAP. La poca línea base y la ausencia de participación de los extractores en los talleres de consulta y validación llevó a que el equipo consultor consensuara lo siguiente:

- ✓ Establecer un periodo de dos años, a partir de la aprobación del presente plan para realizar una evaluación biológica, poblacional y pesquera participativa con el objetivo de poder tomar decisiones que lleven a definir si se continúa o no con la explotación de dicho recurso en el ARMHGM.
- ✓ En dicha evaluación deben participar el equipo técnico, las autoridades y los extractores.
- ✓ A pesar de que esta decisión implica una evaluación paralela a la explotación del recurso por un periodo de dos años, se establece que por ser un área protegida, no se permite la participación de empresas en el proceso de extracción. Solo podrán ser otorgados los permisos de extracción a asociaciones o cooperativas de pesca artesanal en las cuales sus miembros y junta directiva sean residentes del área protegida o de comunidades colindantes con dicha área.

VI. 10. La pesca deportiva

La pesca deportiva es una actividad insipiente en el ARMHGM. Se conoce que existe un torneo de pesca de estero y que guías llevan pescadores deportivos a realizar la actividad en el humedal. Es una actividad que necesita ser evaluada. A pesar de esto se recomiendan, con base en el principio precautorio lo siguiente:

- ✓ Todo pescador deportivo que realiza actividad dentro del ARMHGM debe contar con un permiso de pesca emitido por la MiAMBIENTE. Dicho permiso tendrá validez de un año y vence en diciembre indistintamente del mes en sea solicitado.
- ✓ El costo del permiso serán establecido por la MiAMBIENTE.
- ✓ Sólo se permite la permanencia del torneo de pesca que se desarrolla actualmente en el área, denominado "torneo de pesca de estero". Sin embargo, dicho torneo debe permitir la presencia de observadores para evaluar el impacto sobre las especies objetivo.
- ✓ En dicho torneo no deben participar más de 50 embarcaciones

- ✓ Todo pescador que participa en dicho torneo debe contar con el permiso de pesca emitido por la MiAMBIENTE.
- ✓ Los organizadores del torneo de pesca deben solicitar a la MiAMBIENTE el permiso para realizar dicho evento, siendo potestad de la MiAMBIENTE autorizar o no el torneo.
- ✓ Las áreas de pesca en dicho torneo deben respetar la zonificación del área protegida.
- ✓ Al igual que para la pesca artesanal queda prohibido la captura, tenencia y comercialización del mero de estero (*Epinephelus quinquefasciatus*). Si el mismo es capturado debe ser liberado inmediatamente tratando de garantizar su supervivencia.
- ✓ Se prohíbe la práctica de pesca con arpón, en cualquiera de sus variantes.

VI.11. Pesca científica

- ✓ La pesca científica sólo podrá realizarse por investigadores avalados por sus respectivas instituciones sean estas de investigación y/o enseñanza.
- ✓ Las investigaciones independientes deberán contar con el aval de alguna institución nacional para poder realizar investigaciones en el área protegida.
- ✓ Todo investigador debe contar con el permiso de investigación emitido por la MiAMBIENTE.

VI.12. Sobre las estadísticas pesqueras

Propuesta de manejo: Establecer con las organizaciones de pescadores y extractores programas de monitoreo pesquero para obtener información fidedigna sobre la extracción, a través de un formulario de registro de tallas, capturas y esfuerzo. Los datos deben ser enviados mensualmente a la MiAMBIENTE y a la ARAP.

VI.13. Sobre la comercialización

Propuesta de Manejo: Mejorar la comercialización de los productos pesqueros a través del fortalecimiento de las asociaciones, dotándolos de personería jurídica y de infraestructura y equipos que les permita decidir el destino de su producto. Se debe fortalecer:

- La presencia física en la comunidad, con sitios de acopio y procesamiento

de productos pesqueros.

- El manejo de los productos en las embarcaciones, a través del uso permanente del hielo para mantener la calidad del producto.
- Manejo adecuado en los sitios de acopio, cumpliendo con las normativas que exige el Ministerio de Salud.
- Mecanismos de transporte terrestre para facilitar la comercialización de los productos pesqueros directamente por las asociaciones.
- Se deben impulsar los mecanismos para que las asociaciones de pescadores funcionen como pequeñas empresas, con registros de capturas, comercialización, registros contables, etc.

VI.14. Sobre la contaminación y condición sanitaria

Propuesta de manejo: Establecer un monitoreo sanitario en los sitios de extracción, acopio y manipulación de los productos pesqueros. En el caso de la concha negra se deben establecer mecanismos adecuados para la limpieza del producto antes de extraerlo de la concha y mecanismos adecuados para mantener la carne en condiciones de refrigeración.

Se debe prohibir la extracción y comercialización de concha negra durante eventos de mortandades de especies marinas en el Golfo de Montijo, como medida precautoria para proteger la salud humana.

Se debe establecer un programa de monitoreo de las aguas asociadas al área de distribución de concha negra, así como en sedimento y carne del propio molusco, por lo menos una vez al año. En caso de eventos de mortandad de organismos marinos se debe tener un plan de contingencia para poder muestrear aguas, sedimentos y tejido de forma rápida y eficiente.

VI.15. Sobre la capacitación

Propuesta de manejo: organizados los grupos pescadores y extractores se les debe dar capacitación en:

- ✓ Temas técnico-productivos
- ✓ Capacidades en temas de organización

- ✓ Capacidades empresariales
- ✓ Pesca responsable

VI.16. Sobre el control y vigilancia

Propuesta de manejo: la capacidad de las autoridades para darle seguimiento al cumplimiento de las normas inmersas en un plan de manejo son insuficientes. Tampoco existe, excepto por iniciativas personales, capacidades en los grupos de pescadores y extractores para apoyar a las autoridades en los procesos de control y vigilancia.

Por lo tanto, grupos organizados de pescadores/extractores deben ser parte importante de los procesos de vigilancia y defensores de su recurso. Se deben establecer los vínculos necesarios con la MiAMBIENTE y la ARAP para apoyar de manera efectiva y eficiente estas iniciativas.

Las asociaciones de pescadores y extractores deben constituir comités de vigilancia, que apoyen en las labores de manejo y conservación de los recursos pesqueros.

Se debe vincular a la Plataforma de Coordinación Interinstitucional a los procesos de control y vigilancia en el ARMHGM.

VI.17. Sobre los indicadores de seguimiento

Los indicadores representan la línea base contra la cual se compara para dar seguimiento al monitoreo pesquero, a través de una metodología estándar. Los indicadores son utilizados para analizar la efectividad de manejo en la áreas protegidas siguiendo criterios biofísicos, socioeconómicos y de gobernabilidad (Pomeroy *et al.* 2006).

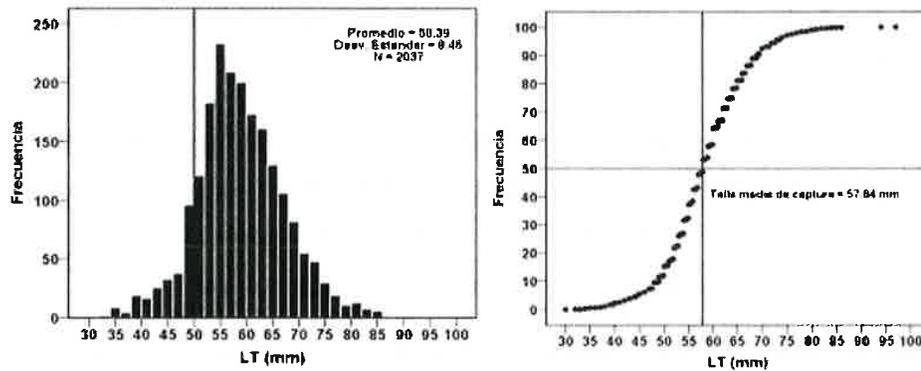
Es importante señalar que la ausencia de antecedentes en serie de tiempo suficientemente largas para el área imposibilita conocer la evolución que ha tenido las poblaciones de interés pesquero en el ARMHGM y zonas aledañas, por lo que la línea base que se presenta en el diagnóstico crea las condiciones para dar el seguimiento que permita entender cómo responde dicha población a los niveles de explotación. Un factor importante por determinar son los niveles de rendimiento,

para lo cual hace falta crear las condiciones de registro necesarias que permitan conocer los volúmenes de extracción versus el esfuerzo aplicado.

Indicadores biofísicos

Especie clave (Especie objetivo): *Anadara tuberculosa* (concha negra)

LÍNEA BASE



Estructura de talla y talla mínima legal de extracción (50 mm, 5 cm)

Talla media de captura

Densidad: 0.74 Ind./m², CPUE: 28 docenas/conchero-marea,
Rendimiento: 44 conchas hacen el kg

Objetivo: las medidas de manejo plasmadas en el plan tienen el objetivo de disminuir el esfuerzo, controlar las tallas de extracción-comercialización y restaurar las densidades a valores superiores a 1.5 ind/m², como se estimó en el 2004

METODOLOGÍA

Tallas y rendimiento:

Sitios de muestreo: Trinchera, Rincón Largo (Montijo), El Jagua (Mariato).

Equipo: Vernier, transporte, libreta, lápiz, balanza.

Metodología: Según lo define el diagnóstico

Densidades:

Sitios de muestreo: Mismos lugares identificados en el diagnóstico

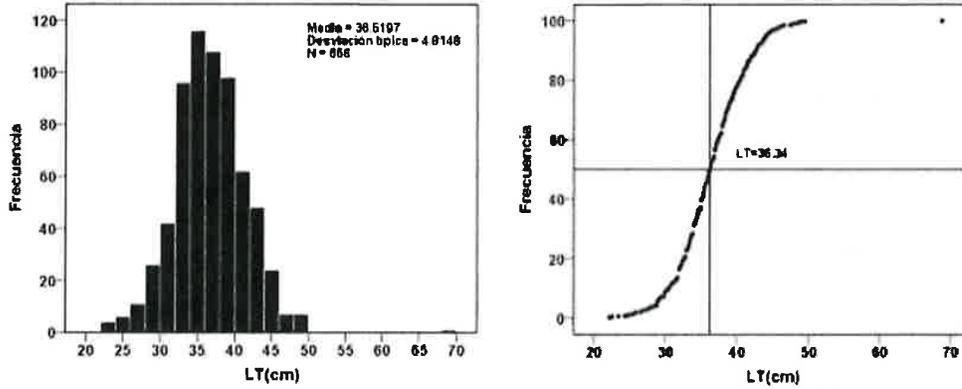
Equipo: cinta métrica, vernier, GPS, lápiz, libreta, lancha

Metodología: Según lo define el diagnóstico

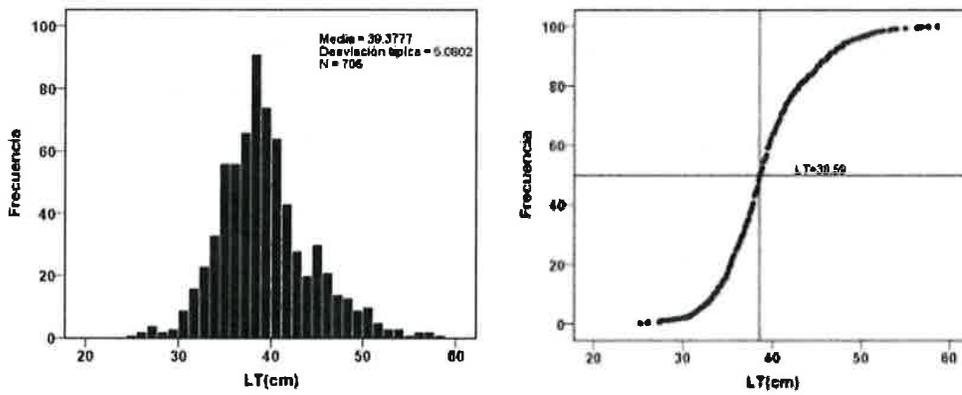
Estructura de tallas de las dos especies de corvinas más abundantes

LÍNEA BASE

C. phoxocephalus



C. squamipinnis



TMR (L₅₀)

- C. squamipinnis* 38 cm
- C. phoxocephalus* 37.7 cm

Objetivo: las medidas de manejo plasmadas en el plan tienen el objetivo de mantener las tallas de capturas dentro su comportamiento en los últimos 10 años.

METODOLOGÍA

Tallas y talla media reproductiva (L₅₀)

Sitios de muestreo: Sitios acopio de asociaciones como Palo Seco, Hicaco y Guarumal y para L₅₀, se necesita muestreo a bordo de embarcaciones.

Equipo: Ictiómetro, libreta, lápiz

Metodología: Según lo define el diagnóstico

Captura de tiburones

LÍNEA BASE

Las capturas de tiburones no superan el 10 % en peso de la pesca total en el ARMHGM

Objetivo: Las medidas de manejo implementadas persiguen disminuir o por lo menos mantener las capturas de tiburones por debajo del 10%.

Metodología: Muestreo en peso en los centros de acopio de las asociaciones
Muestreos a bordo de embarcaciones pesqueras en el ARMHGM

Equipo: balanza, libreta, lápiz, tijeras, cuchillo

Captura de pargo rojo y amarillo en áreas de manglar

LÍNEA BASE

Las prácticas pesqueras con trasmallos en áreas de manglar, vinculadas a prácticas tradicionales de encierros, pesca en estero y bodes de manglar han provocado capturas de pargos rojo y amarillo en fases juveniles.

Objetivo: Las medidas de manejo propuestas persiguen disminuir la captura de estas dos especies en áreas de esteros y manglares.

Metodología: Muestreos taxonómicos y de tallas en centros de acopio de asociaciones pesqueras, como las del Pito y Guarumal cuyas áreas de acción han sido tradicionalmente la parte interna del ARMHGM

Equipo: Ictiómetro, guía taxonómica

Organización de pescadores

LÍNEA BASE

Se identificaron 25 asociaciones de pescadores artesanales con operación en el Golfo de Montijo. Estas asociaciones aglutinan alrededor de 500 personas. Sin embargo la percepción es que gran parte de ellas no son funcionales

Objetivo: Las medidas de manejo propuestas persiguen fortalecer las asociaciones pesqueras e integrar la mayor cantidad de pescadores a dichas asociaciones.

Metodología: Talleres comunitarios, intercambio de experiencia entre asociaciones exitosas y asociaciones incipientes o pescadores no asociados.

Volúmenes de extracción

LÍNEA BASE

Inexistente

La información existente es débil e imprecisa.

Objetivo: Mejorar la captura de estadísticas pesqueras.

Metodología: A través del fortalecimiento de las asociaciones pesqueras y de la estandarización de los métodos de captura de estadísticas pesqueras se logrará discriminar las capturas procedentes del área protegida de aquellas procedente de zonas externas.

VII. INVESTIGACIONES Y PROYECTOS PRIORITARIOS

Se presenta un listado de proyectos prioritarios para fortalecer el conocimiento sobre aspectos biológicos, pesqueros y ambientales de especies.

1. Estudios de contaminación en aguas, sedimento, y organismos
2. Actualización de pescadores artesanales que operan en el área protegida
3. Estudios sobre recursos no evaluados y que se explotan en el área protegida (Cangrejos, jaiba, almejas)

4. Evaluación biológica y pesquera de poliquetos
5. Estudios sobre corrientes
6. Estudios de fases larvarias de recursos comerciales
7. Establecimiento de sistemas de monitoreo pesquero y ambiental en coordinación con las asociaciones pesqueras
8. Estandarización de la captura de estadísticas pesqueras
9. Identificación de sitios de reproducción
10. Establecimiento de programas de manejo comunitarios
11. Fortalecimiento de asociaciones pesqueras
12. Fortalecimiento de líneas de comercialización de productos pesqueros
13. Evaluación de la pesca deportiva

De estos, se presentan cuatro proyectos prioritarios para levantar información de línea base en recursos no evaluados o no evaluados a profundidad y en temas para profundizar en el conocimiento de los recursos más conocidos.

FICHAS DE PROYECTOS PRIORITARIOS PLAN DE MANEJO ÁREA DE RECURSOS MANEJADOS HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO (ARMHGM)		
PROGRAMA: Pesquerías		
Nombre del Proyecto:	Evaluación biológica pesquera del poliqueto (<i>Americonuphis ressei</i>) en el ARMHGM	
	General	Específicos
	Evaluar el estado de explotación del poliqueto (<i>Americonuphis ressei</i>) en el golfo de Montijo y el efecto de dicha explotación sobre las poblaciones del poliqueto para incorporar dicha información al Plan de Manejo del ARMHGM.	1) Caracterizar la actividad extractiva 2) Evaluar el efecto de la explotación sobre tallas y condición reproductiva del organismo 3) Medir el efecto de la explotación sobre la capacidad de regeneración del poliqueto 4). Analizar la viabilidad de la explotación comercial del poliqueto en el ARMHGM
Justificación:	La explotación del poliqueto <i>A. ressei</i> en el ARMHGM es un actividad concesionada por la ARAP, sin un criterio técnico que justificara dicha actividad. La evaluación preliminar realizada para el Plan de Manejo indicó un aumento sostenido de los volúmenes de extracción hasta alcanzar las 6 toneladas en el 2011. En este contexto, es importante evaluar el estado de las poblaciones de dicho poliqueto, así como analizar la viabilidad de dicha explotación en el ARMHGM.	
Actividades:	Caracterizar como se realiza la actividad extractiva Realizar giras de campo para la toma de parámetros y colecta de especímenes Identificar indicadores para el monitoreo de la actividad extractiva Realizar talleres de presentación de resultados con autoridades y usuarios Elaborar un documento diagnostico con aspectos biológico pesqueros del recurso poliqueto	
Área de actuación:	Golfo de Montijo	
Socios:	Universidad de Panamá Sede regional de Veraguas ARAP MiAMBIENTE Compañía extractora de poliquetos	
Beneficios esperados / Resultados:	Caracterización de la actividad extractiva del recurso poliquetos Diagnostico biológico pesquero Medidas de manejo	
Duración:	18 meses	
Recursos necesarios:	Personal: Biólogo marino, técnicos de campo estudiante de tesis de licenciatura o maestría, Laboratorio para análisis de muestra, reactivos, microscopio con cámara digital, computadora, multimedia	
Posible Financiamiento:		
Presupuesto aproximado:	B/. 15,000.00	

FICHAS DE PROYECTOS PRIORITARIOS PLAN DE MANEJO ÁREA DE RECURSOS MANEJADOS HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO (ARMHGM)		
PROGRAMA: Pesquerías		
Nombre del Proyecto:	Identificación de los sitios de reproducción de las corvinas en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM)	
	General	Específicos
	Identificar los sitios y momentos reproductivos de las especies de corvinas del género <i>Cynoscion</i> en el Golfo de Montijo	Determinar a través de muestreos pesqueros y acústicos los posibles sitios y momentos reproductivos en las corvinas del género <i>Cynoscion</i> en el Golfo de Montijo
Justificación:	La pesca fina (corvinas, pargos, róbalos, sierra) representan alrededor del 30 % de la pesca en el Golfo de Montijo. De este porcentaje, las corvinas son uno de los grupos más importantes, donde 5 especies del género <i>Cynoscion</i> , son las que aportan el mayor volumen a las capturas. Se conoce que las corvinas tienen una distribución espacial asociada los cambios de salinidad en los sistemas estuarinos y que su reproducción la realizan hacia la parte externa de los estuarios, o cerca de la plataforma continental. En este sentido es vital identificar los sitios y momentos donde ocurre la reproducción.	
Actividades:	Realizar una revisión de los estudios locales y regionales sobre reproducción en corvinas Realizar una gira cada mes, de al menos 6 días asociadas a momentos de lunas llenas y nuevas. Identificar y caracterizar los sitios donde se desarrolla la reproducción de las corvinas Realizar talleres socializar la información recopilada Preparar un documento que incluya los resultados, con registro fotográfico y georeferenciado de los sitios de reproducción	
Área de actuación:	Golfo de Montijo	
Socios:	Universidad de Panamá, Centro regional Universitario de Veraguas ARAP MIAMBIENTE Marviva Conservación Internacional	
Beneficios esperados / Resultados:	Identificación cartográfica sobre sitios y momentos donde se reproducen las corvinas	
Duración:	18 meses	
Recursos necesarios:	Bote, microscopios, estéreos, reactivos, hidrófono,	
Posible Financiamiento:		
Presupuesto aproximado:	B/. 20,000.00	

FICHAS DE PROYECTOS PRIORITARIOS PLAN DE MANEJO AREA DE RECURSOS MANEJADOS HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO PROGRAMA: Pesquerías		
Nombre del Proyecto:	Caracterización de la extracción de cangrejos (Brachyura) en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM)	
	General	Específicos
	Evaluar cualitativa y cuantitativamente la extracción de cangrejos (Brachyura) en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM).	Identificar los sitios y momentos en los cuales se explotan los cangrejos braquiuros en el ARMHGM Determinar las tallas y condición reproductiva que presentan los especímenes extraídos Caracterizar la cadena de comercialización de dicho recurso Recomendar medidas de manejo de dicho recurso, las cuales deben ser incorporadas al Plan de Manejo de ARMHGM
Justificación:	La extracción y comercialización de cangrejos braquiuros en el ARMHGM es una actividad tradicional que se desarrolla de manera artesanal en dicho sistema. Hasta el momento se desconocen los sitios, el esfuerzo, la captura y la condición biológica en que se extraen los especímenes, así como los mecanismos de comercialización del recurso. La explotación de los cangrejos braquiuros quedo excluida de la caracterización de los recurso para el Plan de Manejo y por lo tanto no fui incluida dentro del programa de manejo de los recurso, por lo que resulta importante hacer el esfuerzo necesario para conocer el estado biológico pesquero de dicha pesquería, así como recomendar medidas de manejo que deban ser incorporadas al Plan de Manejo	
Actividades:	Realizar una revisión de los estudios locales y regionales sobre la explotación de cangrejos braquiuros Realizar giras mensuales, a las diferentes comunidades donde se explota este recurso Identificar y georeferenciar los sitios donde se explota este recurso Realizar talleres para socializar la información recopilada Preparar un documento que incluya los resultados, con registro fotográfico y georeferenciados de los sitios donde se explota y la caracterización biológica pesquera del recurso cangrejos braquiuros.	
Área de actuación:	Golfo de Montijo.	
Socios:	Universidad de Panamá, Centro regional Universitario de Veraguas, ARAP, MiAMBIENTE, Marviva, Conservación Internacional	
Beneficios esperados / Resultados:	Identificación cartográfica sobre sitios y momentos donde explotan los cangrejos braquiuros Caracterización biológico y pesquera de la actividad extractiva Recomendación de normativas para su explotación	
Duración:	18 meses	
Recursos necesarios:	Bote, microscopios, estéreos, reactivos, cámara, GPS, Vernier, trampas.	
Posible Financiamiento:		
Presupuesto aproximado:	B/. 22,500.00	

FICHAS DE PROYECTOS PRIORITARIOS PLAN DE MANEJO AREA DE RECURSOS MANEJADOS HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO PROGRAMA: Pesquerías		
Nombre del Proyecto:	Implementar un programa de manejo comunitario para la concha negra (<i>Anadara tuberculosa</i>) a través de una propuesta participativa con una comunidad del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM)	
	General	Específicos
	Dar seguimiento a las propuesta de manejo de la concha negra incluidas en el Plan de Manejo del ARMHGM	Capacitar a una comunidad en protocolos de muestreo para dar seguimiento a las medidas de manejo recomendadas en el Plan de Manejo del ARMHGM Desarrollar alternativas para darle valor agregado al recurso concha negra
Justificación:	La concha negra es un recurso que ha disminuido sus densidades en los últimos 10 años, a la mitad. Para tratar de aumentar dichas densidades se recomendaron una serie de medidas dentro del Plan de Manejo del ARMHGM. Las medidas incluyen veda, talla mínima, control de esfuerzo e implementar mecanismos para darle valor agregado al recurso, por lo que a través de este proyecto se evaluará con una comunidad piloto el resultado de dichas medidas y se desarrollará una alternativa para darle valor agregado a la concha negra.	
Actividades:	Capacitar a los miembros de la comunidad en las técnicas de monitoreo para dar seguimiento a los indicadores de la concha negra Identificar e implementar con la comunidad piloto una alternativa a la comercialización de la concha negra	
Área de actuación:	Comunidad del Jagua, Mariato, Golfo de Montijo	
Socios:	Universidad de Panamá, Centro regional Universitario de Veraguas ARAP MiAMBIENTE Marviva Conservación Internacional	
Beneficios esperados / Resultados:	Extractores de una comunidad debidamente capacitados y ejecutando el Pan de Monitoreo Desarrollo de una microempresa con los extractores de dicha comunidad para darle valor agregado al recurso concha negra	
Duración:	36 meses	
Recursos necesarios:	Por determinar	
Posible Financiamiento:		
Presupuesto aproximado:	B/. 50,000.00	

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. 2001. Diagnóstico biológico, socioeconómico y cultural del sitio Ramsar Golfo de Montijo. ANCON. 222 pp.
- ARAP. S/F. Autoridad Dirección de los Recursos Acuáticos de Panamá. Dirección de Veraguas. Estadísticas de desembarque de organismos acuáticos, periodo 2008-20012.
- Beltrán Turriago, C.S. 2001. Promoción de la ordenación de la pesca costera. 2. Aspectos socioeconómicos y técnicos de la pesca artesanal en El salvador, Costa Rica, Panamá, Ecuador y Colombia. FAO Circular de Pesca. No. 957/2. Roma, FAO. 2001. 71p.
- Cámara A., R.F. Díaz Olmo, J.R. Martínez B., M. del C. Morón M., C. Gómez-Ponce, E. Tabares & A.J. Vega. 2004. Directrices de gestión para la conservación y desarrollo integral de un humedal centroamericano: Golfo de Montijo (Litoral del Pacífico de Panamá). Cooperación Española, Fundación Demuca, MEF-ANAM. 300 pp.
- Castillo, R & E. Cruz. 1995. Ictiofauna dulce acuícola del área oriental de la Península de Soná y área occidental de la Península de Azuero. Universidad de Panamá. Tesis de Licenciatura. 97 pp.
- Durán, I.L. & J.A Gómez. 2001. Concentración de Fe, Cu y Zn en los tejidos de *Anadara tuberculosa* (Pelecypoda: Arcidae) durante la estación lluviosa y estación seca (octubre 1998-marzo 1999) en Punta Chame, Panamá, República de Panamá. Scientia, 16(1): 43-53.
- Durán, I.L., M.V. Fuentes & J.A. Gómez. 2004. Concentración de Cadmio, Plomo y Cobre en *Anadara tuberculosa* del manglar de la isla Taborcillo, Punta Chame, República de Panamá, Tecnociencia, 6(2): 91-104.
- Gómez H., J.A., R. Herrera, V. Ríos & J.R. Villalaz. 2001. Análisis del sedimento y organismos de la infauna de Playa El Salado-Aguadulce. Tecnociencia, 3(2): 81-94.
- Guzmán, H.M., R. Cipriani, A.J. Vega, M. López & J.M. Mair. 2008. Population assessment of the Pacific Green spiny lobster *Panulirus gracilis* in Pacific Panama. J. Shellfish Res, 27(4): 907-915.
- Pomeroy, R.S., J.E Parks & L.M. Watson. 2006. Cómo evaluar una AMP. Manual de indicadores naturales y sociales para evaluar la efectividad de la gestión de Áreas Marinas Protegidas. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 216 pp.

- Robles, Y.A. 2007. Análisis biológico pesquero del pargo (*Lutjanidae*) y corvinas (*Scianidae*), en el Golfo de Montijo Veraguas Panamá. Universidad de Panamá. Tesis de maestría. 95 pp.
- Robles, Y.A. 2010. Recopilación y análisis de la información sobre la pesca de arrastre de camarón en Panamá. MARVIVA. 72 pp.
- Rodríguez, G. & F. González. 1995. Evaluación de algunos aspectos de la biología de las *Anadara tuberculosa* (Bivalvia: Arcidae) en el Manglar de Diáfara-Mariato, Veraguas. Tesis de Licenciatura, Universidad de Panamá. 54 pp.
- Rojas R. & J. Vargas 2008. Abundancia, biomasa y relaciones sedimentarias de *Americanuphis reesei* (Polychaeta: Onuphidae) en el golfo de Nicoya, Costa Rica. Rev. Biol. Trop., 56: 59-82.
- Spadafora, A. 1994. Evaluación preliminar de la extracción del recurso poliqueto en el área de aguadulce, durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1994. Ministerio de comercio e industria.
- Tuñón, O. 2011. Morfometría, desarrollo reproductivo y metales trazas (Cobre y Cadmio) en gónadas de *Anadara tuberculosa* y sedimento, en el estero Caté, Golfo de Montijo. Tesis de Maestría. Universidad de Panamá. 130 pp.
- Vega, A.J. 1994. Peces del Golfo de Montijo. Provincia de Veraguas. Rep. de Panamá: Inventario Preliminar. Scientia, 9(2): 33-38.
- Vega, A.J. 2013. Plan de Manejo de Área de Recurso Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM): Diagnóstico preliminar sobre el estado del conocimiento de los recursos pesqueros. ANAM-CI-MARVIVA-NATURA. 96 pp.
- Vega, A.J., Y.A. Robles, L. Jordán & J. Chang. 2004. Evaluación Biológica del Recurso Pesquero en el Golfo de Montijo Ediciones Marín. 56 pp.
- Vega, A.J., Y.A. Robles P. & G.A. Amores. 2010a. Evaluación de los parámetros biológico pesqueros en las pesquerías de mayor valor comercial (peces) en el Golfo de Montijo. Informe de Investigación. Vicerretoría de Investigación y Postgrado. Universidad de Panamá. 98 pp.
- Vega, A.J., Y.A. Robles P. J., J. C. Chang, J. Casillo & D. Gil. 2010b. Evaluación biológico pesquera de los recursos langosta y camarón en el Golfo de Montijo. Informe de Investigación. Vicerretoría de Investigación y Postgrado. Universidad de Panamá. 106 pp.
- Vega A.J. & F. Quezada. 2013. Ordenamiento de los bancos langosteros en El Parque Nacional Golfo de Chiriquí y su zona de influencia en los distritos de David y San Lorenzo. CEPESA. Informe Técnico. Productos 4 y 5. Fundación MARVIVA-BID. 72 pp.

- Vega, A.J., F. Quezada & Y.A Robles P. 2013 a. Aspectos biológicos y pesqueros de *Scomberomorus sierra* (Perciformes: Scombridae) en el Golfo de Montijo, Pacífico de Panamá. *Tecnociencia*, 15 (2): 54-70.
- Vega, A.J. Y.A. Robles P. & Gil, D. 2013b. Biología y pesquería de *Panulirus gracilis* (Streeets 1871) (Decapoda: Palinuridae) en el Pacífico Occidental de Panamá. *Rev. Mar. Cost.*, 5: 9-24.
- Vega, A.J., Y.A. Robles P., F. Quezada, Y. Aguirre, L. Torres, S. Ferrabone, A. Atencio, E. Cruz & R. Ábrego. 2014. Plan de Manejo del ARMHGM. Diagnóstico Biológico. 322 pp.
- Villalaz G., J.R., C. Vega, Y. Ávila & J. Gómez. 2001. Análisis temporal de macroinvertebrados bentónicos en Playa Agallito, Chitré. *Tecnociencia*, 4(2): 111-126.

IX. GLOSARIO

Actividad pesquera: Serie de actos relacionados a la pesca, tales como, captura, recolección, extracción de recursos pesqueros.

ANAM: Autoridad Nacional de Ambiente

Anuelos circulares (automáticos): Aquellos con una apertura menor que la del anzuelo "J" (tradicional) y con un ángulo de desfase de 5 grados o menos y las púas (barbas), giran alrededor del cuerpo del anzuelo que adopta una forma circular. Diseñados para enganchar un pez en el labio o esquina de la boca previniendo enganches profundos, falso (en ojos o agallas) o pesca sucia (que provoca lesiones fatales).

Aparejo de pesca personal: Es el sistema asociado a la pesca formado por una (1) línea, lastrada o no, dotada de anzuelos, manipulada directamente o a través de una estructura que facilite su operación (mano, vara, cana, currican, polea, cometa).

Aprovechamiento pesquero sostenible: Uso de los recursos pesqueros, ejercido con criterios científicos a efecto de lograr un rendimiento óptimo y a largo plazo.

ARAP: Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá.

ARMHGM: Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Autoridad del área protegida: Funcionarios del Ministerio del Ambiente (MiAMBIENTE), sin menoscabos del rol que cumplen los entes de seguridad del Estado.

Bote/Panga: Es aquella embarcación "abierta" (sin cabina), donde sus ocupantes se encuentran expuestos a los elementos y no consta de dormitorios, sala/comedor, cocina, ni baño interno.

Captura incidental: Es la extracción involuntaria de especies no objetivo.

CPUE: Captura por unidad de esfuerzo, definida en función del volumen extraído, por unidad de pesca en un tiempo definido.

Cebo (carnada): Materia de origen orgánico que se coloca en el anzuelo y que tiene por finalidad atraer al pez, facilitando de esta manera su captura.

Código de conducta para la pesca responsable de la FAO: Conjunto de principios y normas para la aplicación de prácticas responsables con miras a asegurar la conservación, la gestión y el desarrollo eficaz de los recursos acuáticos vivos, con el respeto del ecosistema y de la biodiversidad.

Concha Negra, concha prieta: Nombre común dado a *Anadara tuberculosa*.

Conchero: Persona que se dedica a la extracción de concha negra.

Bulto: se refiere a la red que compran los pescadores a partir de la cual arman los trasmallos.

MiAMBIENTE: Ministerio de Ambiente

Neonato: Especimen de tiburón recién salidos del vientre materno.

Pesca científica: Es la colecta de muestras con fines científicos que se realiza bajo el auspicio de instituciones científicas o de proyectos de investigación. Para desarrollarla se debe contar con los permisos respectivos de la ANAM.

Pesca subacuática: Pesca que se realiza a pulmón y con arpón de liga.

Pesca de subsistencia: Pesca sin fines de lucro y con el único propósito de obtener productos pesqueros para el consumo directo del pescador y su familia.

Pesca deportiva turística comercial: Pesca que se realiza con propósito de esparcimiento, recreación y competencia mediante la utilización remunerada de un operador turístico certificado y que las especies capturadas no sean objeto de comercialización o canje.

Pesca deportiva turística recreativa: Pesca que se realiza con propósito de esparcimiento, recreación siempre que las especies capturadas no sean objeto de comercialización y canje y sin la utilización de un operador turístico involucrado.

Pescador: Toda persona natural dedicada a la pesca.

Pesquería: Actividad de captura ejercida sobre un recurso hidrobiológico en particular, cualquiera que sea su estado de desarrollo.

Recurso pesquero: Es toda especie hidrobiológica que tiene en el agua su medio natural de vida y que, por su calidad y cantidad, es susceptible de ser usada por el hombre.

Registro individual del pescador: Documento de inscripción e identificación de todo pescador autorizado a faenar en el ARMHGM.

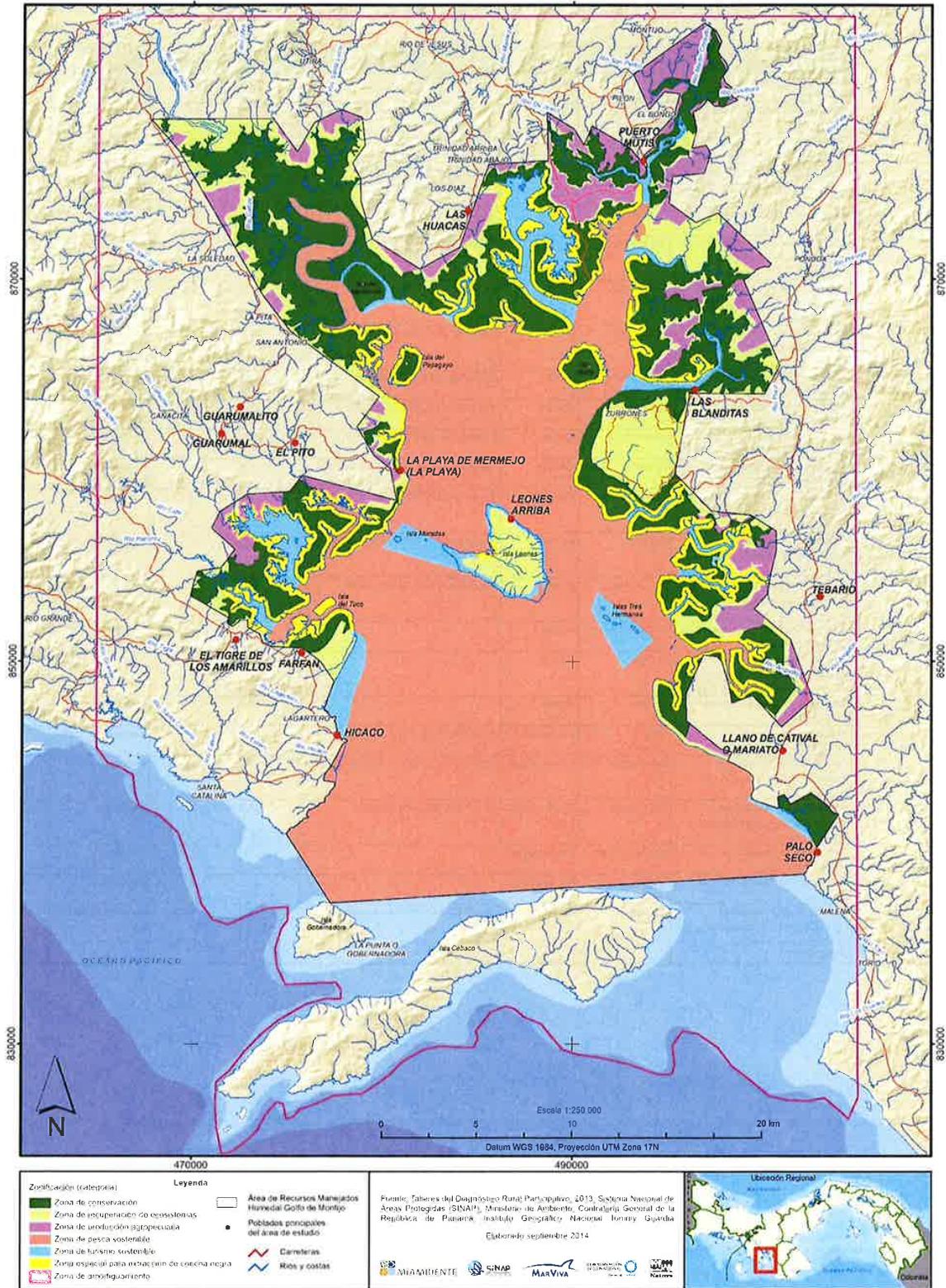
Trasmallo: arte de red de enmalle formado por un solo paño. Para el AMRHGM un trasmallo se obtiene al dividir el bulto a la atura de 50 mallas, de tal forma que se obtienen dos paños de cada bulto.

Unidad de esfuerzo: Conjunto unitario de instrumentos, equipo y técnicas pesqueras que, operado por el hombre, da origen a una actividad productiva susceptible de ser ponderada, medida y evaluada.

Veda: Es la suspensión temporal de pesca de una especie en un espacio y tiempo determinado.

Anexo 1. Mapa de zonificación de ARMHGM

Mapa 9. Zonificación para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.
(Fuente: Producto generado por el equipo consultor mediante la metodología MarViva de Ordenamiento Espacial Marino).



Anexo 2. Asociaciones presentes en el ARMHGM, se indica los miembros y cantidad de embarcaciones reportadas por asociación. Fuente ARAP.

Nombre de la Organización	Corregimiento	Distrito	Fecha de Constitución y No. de Personería	Miembros	Embarcaciones	Nivel de Organización
Asoc. Pescadores Artesanales de Guarumal	Guarumal	Sona	1996/628PJ-270	14	10	Asociación
Asoc. De pescadores Unidos de Guarumalito	Guarumal	Sona	2007/DAL-020-PJ-2008	18	10	Asociación
Cooperativa de Servicio Múltiples Mar Santa Catalina, R.L.	Río Grande	Sona	2007.12-DRC-PJ 2007	50	12	Cooperativa
Asoc. De Pescadores de Hicaco	Río Grande	Sona	31-1-2008 /DAL-029 PJ-2008	25	20	Asociación
Asociación de Pescadores De El Pilo	Guarumal	Sona	21-5-2008/DAL-079 PJ 2008	14	8	Asociación
Asociación de Pescadores de La Playa	Guarumal	Sona	2008/DAL-080-PJ-2008	22	17	Asociación
Asociación de Pesca Artesanal y Desarrollo Agro turístico de Lagartero	Río grande	Sona	2009/DAL-014-PJ-2010	16	8	Asociación
Asociación de Productores Agropecuario Pesca Artesanales Los Polancos	La Soledad	Sona	2008./DAL-026-PJ-2009	16	3	Asociación
Asociación de Productores Agropecuario y Pesca Artesanal 9 de Septiembre de la Soledad	La Soledad	Sona	Diciembre 2009/DAL-012-PJ-2010	17	4	Asociación
Asociación Agroturística y De Pesca artesanal de Torio	Llano Catival	Mariato	Abril 2008, DAL-060-PJ-2009	19	15	Asociación
Asociación Agroturística y De Pesca Ecoloturística de Palo Seco	Llano Catival	Mariato	Nov 2001/ DAL-025-PJ-2010	22	7	Asociación
Asociación Agroturística de Pescadores Artesanal de Malena	Llano Catival	Mariato	Marzo 2009/ DAL-057-PJ-2009	30	11	Asociación
Asociación de pescadores Artesanales Tebario	Tebario	Mariato	Noviembre 2007/ DAL-165-PJ-2007	19	7	Asociación
Asociación de Productores Agropecuario Y Pesca artesanal de Gobernadora	Gobernadora	Montijo	Noviembre 2007/DAL-005-PJ-2008	25	18	Asociación
Asociación de Productores Agropecuario Y Pesca artesanal de "El Jobo"	Cébaco	Montijo	Noviembre 2007/DAL-025-PJ-2008	16	5	Asociación
Asociación Agroturística de Pesca Artesanal Los Aventureros de Isla Leones	Isla Leones	Montijo	Marzo 2008/ DAL-060-PJ-2008	19	10	Asociación
Grupo de Pescadores Artesanales de Costa Hermosa	Costa Hermosa	Montijo		20	4	Grupo
Grupo de Productores Agropecuarios y Pescadores Artesanales y Turística del Cope	El Cope	Montijo		18	5	Grupo
Asociación de Pescadores de Platanares	Cebaco	Montijo		30	20	Asociación
Asociación de Pescadores Artesanales Uñira	Uñira	Río de Jesús	Junio 2007/DAL-127-PJ-2007	18	5	Asociación
Asociación de Pescadores Artesanales San Isidro De Las Huacas	Las Huacas	Río de Jesús	Septiembre 2009/DAL_035-PJ-2010	15	3	Asociación
Asociación de Pescadores Artesanales San Juan Bautista la Trinidad	Las Huacas	Río de Jesús	Julio 2009/ DAL-034-PJ-2010	15	0	Asociación
Asociación de Pescadores Los Panamaes	Los Panamaes	Río de Jesús		16	2	Asociación
Asociación de Pescadores Los Díaz	Los Díaz	Río de Jesús		12	4	Asociación
Asociación de Productores Agroecológica y Pescadores Artesanales de Ponuga (AGROPAPU)	Ponuga	Santiago	Julio 2009 en trámite su personería	13	6	Asociación/INACTIVA

Anexo 3. Modelo del permiso de pesca

Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM)		Permiso Número				
Autoridad Nacional del Ambiente						
Base de Datos del ARMHGM						
Solicitud de permiso de pesca artesanal, pesca deportiva y pesca científica						
Fecha de la solicitud:		Día ____, Mes ____, año _____				
Nombre de la embarcación		Número de matrícula		Puerto de procedencia		
Tamaño de la embarcación (m)			Motor (HP)			
Solicitante		Cédula		Fecha de nacimiento		
Domicilio		Corregimiento		Distrito-Provincia		
Teléfono		Contacto e caso de emergencia:				
Solicito permiso para						
Pesca Artesanal		Peces <input type="checkbox"/>	Camarón <input type="checkbox"/>	Langosta <input type="checkbox"/>	Concha Negra <input type="checkbox"/>	Poliqueto <input type="checkbox"/>
Pesca deportiva <input type="checkbox"/>		Pesca científica <input type="checkbox"/>				
Para ser llenado por la Autoridad						
Concedido <input type="checkbox"/>		Razón de la negación		Costo		
Negado <input type="checkbox"/>						
Sello						

ANEXO 2

PLAN DE USO PÚBLICO PARA EL ÁREA DE RECURSOS MANEJADOS
HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO

EVANS M. CANTO R.

Índice de Contenido

CAPITULO 1. GENERALIDADES	8
1.1 Introducción	8
1.2 Objetivos del Área Protegida	9
1.2.1 Objetivos del Plan de Uso Público.....	9
1.2.2 Metas del Plan de Uso Público.....	9
CAPITULO 2. MARCO CONCEPTUAL DEL USO PÚBLICO.....	11
2.1 Definiciones.....	11
2.2 Principios del Turismo Sostenible	15
2.3 Marco Legal.....	18
CAPITULO 3. DIAGNOSTICO O ESTADO ACTUAL DEL USO PÚBLICO.....	19
3.1 Oferta Natural y Cultural	19
3.2 Problemática y Restricciones del Uso Público.....	26
CAPITULO 4. PROPUESTA DE PLAN DE USO PUBLICO DEL AREA DE RECURSOS MANEJADOS HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO	28
4.1 Visión y Misión del Uso Público.....	28
4.2 Zonificación del Plan de Manejo y su Relación con el Uso Público	28
4.3 Programa de Mejoramiento del Turismo Sostenible	29
4.3.1 Caracterización y Valoración Económica de Costos de los Productos Turísticos	35
4.4 Necesidades de Recursos Humanos e Infraestructura para el manejo del turismo sostenible, incluye costos aproximados	46
CAPITULO 5. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA	57
5.1 Supuestos	58
5.2 Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF).....	58
5.3 Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR).....	59
5.3.1 Factor Social (FCsoc).....	60
5.3.2 Erodabilidad (FCero).....	62
5.3.3 Accesibilidad (FCacc)	63
5.3.4 Precipitación (FCpre).....	64
5.3.5 Brillo Solar (FCsol)	65
5.3.6 Cierres Temporales (FCtem).....	67
5.3.7 Anegamiento.....	67
5.4 Cálculo de la Capacidad Real (CCR)	68

5.5 Capacidad de Manejo (CM).....	69
5.6 Capacidad de Carga Efectiva (CCE).....	71
CAPITULO 6. REGULACIONES PARA EL DESARROLLO DEL USO PÚBLICO	74
6.1 Navegación en canales de mangle para viajes de observación de flora y fauna asociada.....	74
6.2 Observación de flora por vía marítima.....	75
6.3 Senderismo.....	76
6.4 Observación de aves.....	76
6.5 Actividades recreativas en sitios de playa.....	77
6.6 Camping o campismo	78
6.7 Turismo Náutico	78
6.8 Observación responsable de cetáceos y delfines (cuando ocurra dentro de las aguas del Humedal Golfo de Montijo)	79
6.9 Pesca Vivencial	79
6.10 Pesca Recreativa o Deportiva.....	79
CAPITULO 7. PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LAS CADENAS DE VALOR	81
CAPITULO 8. PROGRAMA DE PROMOCIÓN, DIVULGACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	89
8.1 Escenario N° 1: La MIAMBIENTE es la encargada de desarrollar el Plan de Uso Público.....	90
8.2 Escenario N° 2: La MIAMBIENTE concede servicios turísticos propuestos en el Plan de Uso Público.....	90
8.3 Tipos de Visitantes	91
8.3.1 Turista Especializado	91
8.3.2 Turista no Especializado	92
8.3.3 Turismo Científico/Estudiantes	92
CAPITULO 9. PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	93
CAPITULO 10. PROGRAMA Y SISTEMA DE MONITOREO	94
10.1 Sistema de Manejo de Visitantes (SIMAVIS)	94
10.2 Código de Turismo Responsable	96
10.3 Diseñar un Sistema de Registro de Datos de Visitantes.....	96
10.4 Legalización de la Operación de las empresas y prestadores de servicios turísticos.....	96
CAPITULO 11. PROGRAMA DE MEJORA DE LA CALIDAD TURÍSTICA	98
CAPITULO 12. PROGRAMA DE INTEGRACIÓN DE DESTINOS	98
CAPITULO 13. MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN	99
13.1 Desarrollo de infraestructuras de facilitación turística y servicios.....	100
13.2 Articulación de las Cadenas de Valor para el funcionamiento efectivo de los productos turísticos.....	100

CAPITULO 14. ESTRATEGIA DE INVERSIÓN.....102
REFERENCIAS.....108

Índice de Mapas

	Pág
Mapa N° 1. Zonificación para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.....	14
Mapa N° 2. Lugares Visitados para la identificación de la Oferta Turística. Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.....	20
Mapa N° 3. Sitios de Interés Turístico Natural del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.....	22
Mapa N° 4. Sitios de Interés Turístico Cultural del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.....	23
Mapa N°5 - Ubicación de las Fincas de Agroturismo adyacentes al Golfo de Montijo.....	32
Mapa N°6. Productos Turísticos Propuestos. Área de Recursos Manejados Golfo de Montijo.....	34
Mapa N° 7. Inversiones de Infraestructura y Facilitación Turística Necesaria. Plan de Uso Público del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.....	53

Índice de Cuadros

Cuadro N°1 - Oferta Natural y Cultural en el ARMHGM.....	21
Cuadro N°2 - Establecimientos de Alojamiento Público Turístico en el ARMHGM y Zonas Adyacentes.....	25
Cuadro N° 3 - Oferta de Servicios de Transportación Marítima Existente en las Zonas Adyacentes. ARMHGM	26
Cuadro N°4-Productos Turísticos Identificados y Validados.....	31
Cuadro N° 5 - Fincas de Agroturismo ubicadas en las áreas adyacentes del ARMHGM	31
Cuadro N°6-Acontecimientos Programados.....	33
Cuadro N° 7 - Productos Turísticos Identificados según costes y tamaño de grupo. ARMHGM	46
Cuadro N° 8 - Servicios Turísticos Necesarios.	49
Cuadro N°9 -Plan de Inversiones de Servicios Turísticos.....	49
Cuadro N° 10 - Recursos Humanos Necesarios según oficio Plan de Uso Público del ARMHGM	50
Cuadro N° 11 - Infraestructuras Necesarias para la Facilitación Turística. ARMHGM	51
Cuadro N° 12 - Costes Estimados de Inversiones de Infraestructuras y Facilitación Turística. Plan de Uso Público del ARMHGM	54
Cuadro N°13- Competencias Responsables del Plan de Inversiones.....	56
Cuadro N°14- Factores de corrección.....	68
Cuadro N°15-Capacidad de Carga Efectiva.....	72
Cuadro N° 16 - Resultados de la determinación de Capacidad de Carga de los sitios de Uso Público ARMHGM.....	72
Cuadro N°17- Cadenas de Valor Identificadas según Producto Turístico.....	82
Cuadro N°18 - Proyecciones del tamaño aproximado de las visitas ARMHGM	91
Cuadro N° 19 - Priorización de Productos Turísticos en el ARMHGM.....	105
Cuadro N° 20 - Infraestructuras Necesarias para la Facilitación Turística ARMHGM.....	106

Índice de Gráficos

Gráfico N° 1 - Esquema de la construcción de la Oferta Turística.....	30
Gráfico N° 2 - Propuesta Modelo de SIMAVIS para el HII-Golfo de Montijo.....	94
Gráfico N°3 - Mecanismo de Implementación del Plan de Uso Público.....	99

CAPITULO 1. GENERALIDADES

1.1 Introducción

El área protegida antiguamente conocida como Humedal de Importancia Internacional Golfo de Montijo y recientemente re-categorizada como el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM) se localiza en la zona sur de la Provincia de Veraguas, entre los distritos de Montijo, Soná, Río de Jesús, Mariato y Santiago. La misma fue reconocida como un Sitio Ramsar desde el pasado 26 de noviembre de 1990, siendo el sitio N° 510 declarado mundialmente. La Autoridad Nacional del Ambiente (MIAMBIENTE) es en la actualidad la autoridad competente para la conservación y administración de esta área protegida.

A través de la Resolución AG-0170-2006, MIAMBIENTE norma el procedimiento para la gestión, elaboración, aplicación y aprobación de los Planes de Manejo para las Áreas Protegidas en el país, en atención al mandato promulgado en el Artículo 51 del Texto Único de la Ley General de Ambiente. En Panamá cerca de una decena de áreas protegidas cuenta con un Plan de Manejo elaborado y aprobado, sin la consolidación de la gestión debido a la falta de recursos tanto humanos como económicos para poder implementar las estrategias, acciones y programas indicados en dichos planes de manejo.

El Plan de Manejo como herramienta de gestión, incluye en general un Programa o subprograma relacionado con el desarrollo de actividades turísticas y recreativas, que identifica zonas o territorios al interior del ARMHGM donde se hacen propuestas para el desarrollo del mercado turístico articulando productos turísticos bajo normativas y restricciones que responda a las capacidades de carga turística identificadas y contribuya con la conservación de su biodiversidad y servicios ecosistémicos, a la vez que permite el goce y disfrute de sus visitantes.

Así, cada Programa se esboza a la medida de la naturaleza y capacidad del área protegida que se analiza y nunca podemos encontrarnos en la situación de que un Plan de Uso Público es aplicable en una u otra área protegida indistintamente.

En el caso del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo no es la excepción, pues se propone un Plan de Uso Público con enfoque sistémico a su propia naturaleza, a su caudal de oferta natural y cultural existente y los cálculos de capacidad de carga turística establecidos a los sitios de visita o de contacto para los visitantes. Es un documento fruto de una amplia consulta con los actores locales, comunidades, prestadores de servicios turísticos e instituciones que tienen un orden de actuación de manera directa e indirecta

con la realidad actual del Humedal Golfo de Montijo.

Finalmente, el Plan de Uso Público del ARMHGM se constituye en una estrategia para la gerencia y administración de la actividad de visita en el área protegida y sus áreas pobladas a lo interno del humedal como en las áreas adyacentes. Por ende, la gestión del Uso Público integra no únicamente la dimensión de la actividad turística relacionada con el mercado, sino también el enfoque ambiental y social de esta actividad.

1.2 Objetivos del Área Protegida

El Sitio Ramsar y Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y busca proteger, conservar y manejar los ecosistemas marino-costeros y terrestres aledaños de manera que se garanticen los procesos ecológicos, los servicios eco sistémicos y la sostenibilidad de los recursos, propiciando el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades asociadas.

1.2.1 Objetivos del Plan de Uso Público

Acercar y sensibilizar a turistas nacionales o extranjeros y comunidades locales al área protegida, para que de una forma ordenada disfrute de la oferta natural y cultural, garantizando que el Uso Público del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo contribuya al mejoramiento de la calidad de vida y al mantenimiento de los servicios eco sistémicos del humedal.

1.2.2 Metas del Plan de Uso Público

Las metas del Plan de Uso Público estarán en función de aquellas necesidades más apremiantes que en la actualidad no permiten una buena gestión o gerenciamiento del Uso Público dentro del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.

En este sentido se establecen las siguientes metas:

- a) Contar con un instrumento de gerencia /gestión o directriz que coadyuve a una buen manejo de visitantes o turistas tanto dentro del área protegida como en sus áreas adyacentes.
- b) Identificar productos con potencial turístico a lo interno del humedal o en sus zonas adyacentes, que permitan la interacción entre visitantes y turistas con los ecosistemas presentes, o manifestaciones de interés cultural, para establecer las normativas que aseguren su sostenibilidad. Por lo tanto implica, regulaciones,

establecimiento de las capacidades de carga establecidas y respeto por las tradiciones culturales existentes.

- c) Desarrollar la cadena de valor productiva de al menos tres productos identificados en el Plan de Uso Público.
- d) Vincular al menos dos (2) agencias gubernamentales y dos (2) organizaciones privadas que trabajen activamente en un modelo de desarrollo de turismo responsable que permitan colocar al área protegida y sus alrededores como un destino turístico de importancia en el país.
- e) Añadir valor sobre los recursos de interés turístico en perspectiva de facilitar el desarrollo de experiencias de uso público (senderos, muelles básicos, señalización y torres de observación entre otros)

CAPITULO 2. MARCO CONCEPTUAL DEL USO PÚBLICO

2.1 Definiciones

Uso Público: El Uso Público se puede entender como: “El conjunto de actividades y prácticas llevadas a cabo por personas locales y visitantes, relacionadas con el recreo, la cultura y la educación que son apoyadas por un conjunto de programas, servicios e instalaciones que, independientemente de quien los gestione, deben garantizar el manejo adecuado del área protegida; todo ello con la finalidad de acercar a los visitantes a sus valores naturales y culturales de una forma ordenada, segura y que garantice la conservación y la difusión de tales valores por medio de la información, la educación y la interpretación ambiental”¹

Plan de Manejo: El Artículo 2, literal e) de la Resolución AG-0170-2006 de 31 de marzo de 2006 por medio de la cual se aprueba el procedimiento para la gestión, elaboración, aplicación y aprobación de los Planes de Manejo para las Áreas Protegidas en la República de Panamá indica que *“el Plan de Manejo es una herramienta de apoyo a la gerencia de un área protegida, que establece las políticas, objetivos, normas, directrices, usos posibles, acciones y estrategias a seguir, definidas a base de un análisis técnico-político de los recursos, categoría de manejo, potencialidades y problemáticas, con la participación de los distintos actores involucrados y donde se concilian la conservación y el desarrollo de acuerdo a la capacidad de los recursos”*.

Zonificación: La zonificación o delimitación de áreas para regular usos en un área protegida es un proceso necesario para cumplir con los objetivos definidos para las mismas y ayudar a minimizar los conflictos que se dan en el territorio en ordenamiento.

Para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo se han establecido siete (7) tipos de zonas: de conservación, de recuperación de ecosistemas, de producción agropecuaria, zona de pesca sostenible, zona de turismo sostenible, zona especial para extracción de concha negra y zona de amortiguamiento; tal como se presenta en el Mapa 1.

De acuerdo a esta zonificación, las actividades relacionadas con el uso público o turismo se pueden realizar en las zonas turismo regulado donde es el uso principal y en las zonas de conservación en donde son usos condicionados a la aprobación de un plan de manejo por parte del Ministerio de Ambiente.

¹ Ministerio de Ambiente del Ecuador. Plan de Manejo del PN Galápagos 2006.

La zona de turismo sostenible está conformada por la oferta natural y cultural, los servicios, las instalaciones y la infraestructura existente asociada para facilitar el uso público. Ver en el plan de manejo de esta área protegida mayor información al respecto.

Atractivos Turísticos: Los atractivos turísticos, sean estos naturales o culturales, son los recursos específicos por los cuales el turista o visitante decide hacer un viaje fuera de su lugar de residencia, para conocerlos y disfrutarlos.

Turista Especializado: Este tipo de visitante es el que motiva su visita al área protegida por su valor natural, condición de manejo de ser un sitio reconocido internacionalmente como el Humedal Ramsar, y por su proximidad a núcleos urbanos que facilitan su acceso a un punto de contacto. Se denomina especializado porque es un visitante que maneja información sobre biodiversidad, busca entornos naturales y prístinos y es crítico a la hora de evaluar las condiciones de infraestructura para facilitar el uso público y su experiencia global. Es un turista con un poder adquisitivo importante que le permite disponer de recursos financieros para viajar, con nivel educativo universitario, por lo que está enterado previamente de los sitios que visita; le gusta los sitios naturales con niveles bajos de visitación, y le gusta la aventura.

Turista No Especializado: Este tipo de turista también tiene un poder adquisitivo importante *que le permite adquirir un producto* como el área protegida en análisis, tiene un nivel educativo de universidad, es profesional, requiere de información de calidad de los sitios que visitan, le gusta la naturaleza, no es especializado en ninguna actividad, también le gusta la aventura y practica diferentes actividades recreativas durante las visitas. Este perfil de turista además es el que realizaría las caminatas dentro de los senderos para aprovechar la oferta diversa de atractivos naturales y culturales que posee el área protegida.

Turista Científico: Es un tipo de turista que principalmente viaja a las áreas protegidas por un interés estrictamente científico a través de una labor de investigación específica sobre alguna temática referente a los sistemas ambientales presentes. Generalmente son turistas de un poder adquisitivo importante con niveles de estudios y profesionalidad muy alta.

Estudiantes: El Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, prescribe valores de biodiversidad y una dinámica biológica natural interesante ya que más allá de esa riqueza que posee alberga condiciones que favorecen el sostenimiento de recursos pesqueros que son aprovechados por una actividad comercial pesquera de las comunidades que se encuentran tanto inmersas como en sus áreas adyacentes. Este hecho es singular en el país y junto a las dinámicas sociales y económicas de las comunidades sin lugar a dudas puede interesar a estudiantes de niveles universitarios y post universitarios a desarrollar investigaciones y tesis de grado. Se añade a este caudal de destinatarios los estudiantes de niveles intermedios principalmente, que no conocen ni han tenido la oportunidad de

conocer entornos como los que oferta el Golfo de Montijo.

Manejo de Visitantes: Sistema o herramienta diseñada para organizar el manejo de la actividad turística en áreas protegidas, en base a criterios de calidad de la experiencia de los turistas y respetando siempre los objetivos de conservación. Se adapta a las condiciones de cada área, tomando en cuenta sus aspectos biofísicos, sociales y culturales.

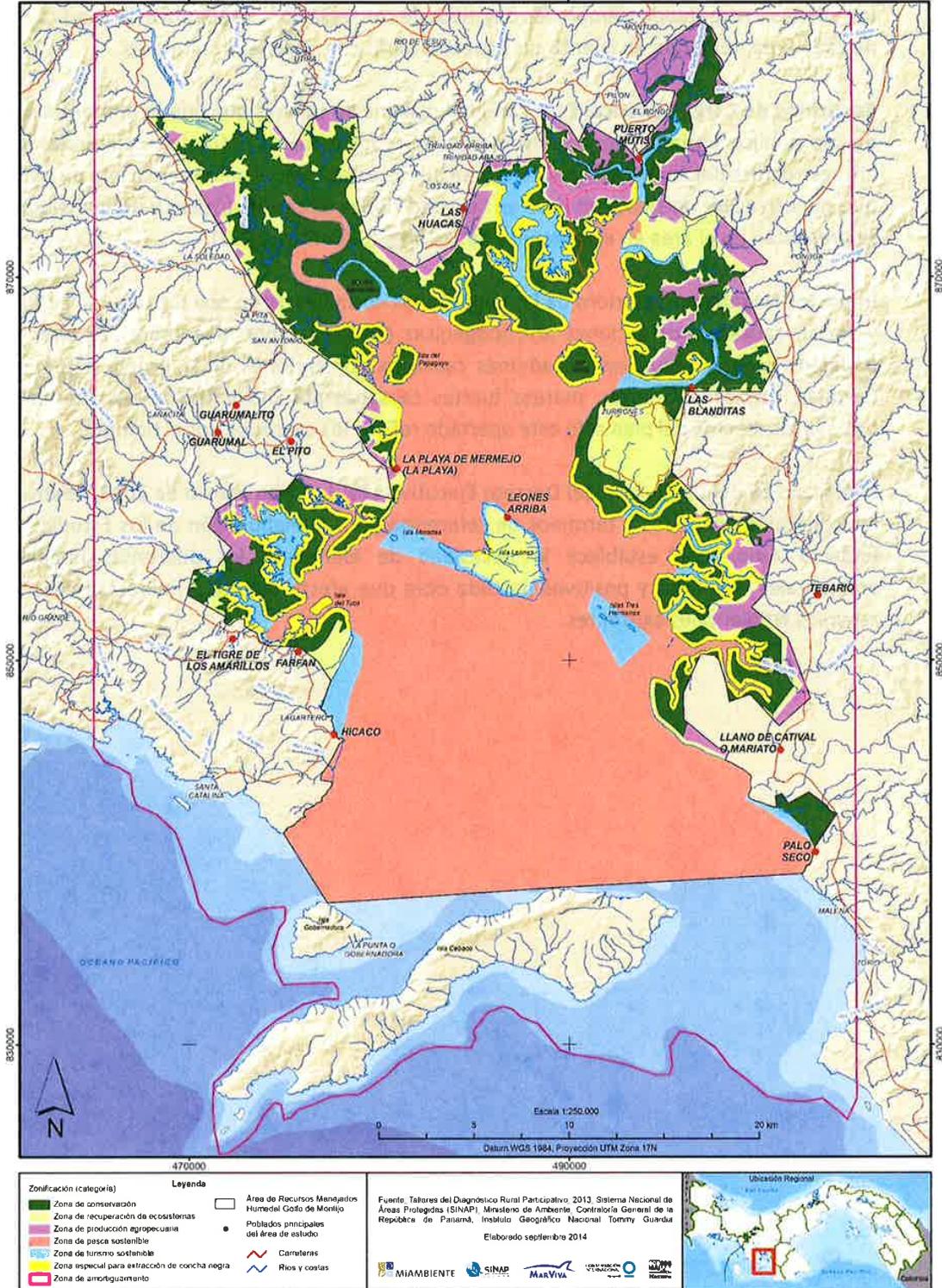
Capacidad de Carga Turística: Es la cantidad máxima de turistas que puede utilizar un sitio de uso público sin impactar negativamente sobre los recursos naturales y culturales y la infraestructura del área. Eso significa que se puede establecer el número máximo de visitas que puede recibir un sitio, con base en las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área en el momento del estudio (Cifuentes, 1992).

Impactos Negativos: Deterioro de las condiciones normales de un recurso natural, cultural y social, causado por acciones antropogénicas (realizadas por el hombre). Si bien los impactos negativos pueden ser además causados por acciones de la propia naturaleza (sequías, tormentas fuertes, mareas fuertes causadas por movimientos telúricos entre otros; a los efectos del plan sólo este apartado refiere los causados por el hombre.

El Artículo 26 del Capítulo III del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, relativo a los contenidos mínimos y términos de referencia para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, establece la necesidad de identificar los diferentes impactos ambientales negativos y positivos de toda obra que afecte directa o indirectamente los recursos ambientales existentes.

Mapa N° 1 Zonificación del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Mapa 9. Zonificación para el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.
(Fuente: Producto generado por el equipo consultor mediante la metodología MarViva de Ordenamiento Espacial Marino).



2.2 Principios del Turismo Sostenible

En la Conferencia Mundial de Turismo Sostenible (OMT, 1995), realizada en Lanzarote, Islas Canarias, España en 1995, se presentó la declaración denominada Carta del Turismo Sostenible² como una guía conceptual de lo que debe ser esta actividad en la práctica:

- a) *El desarrollo turístico deberá fundamentarse sobre criterios de sostenibilidad, es decir, ha de ser soportable ecológicamente a largo plazo, viable económicamente y equitativo desde una perspectiva ética y social para las comunidades locales. El desarrollo sostenible es un proceso orientado que contempla una gestión global de los recursos con el fin de asegurar su durabilidad, permitiendo conservar nuestro capital natural y cultural, incluyendo las áreas protegidas. Siendo el turismo un potente instrumento de desarrollo, puede y debe participar activamente en la estrategia del desarrollo sostenible. Una buena gestión del turismo exige garantizar la sostenibilidad de los recursos de los que depende.*
- b) *El turismo tendría que contribuir al desarrollo sostenible, integrándose en el entorno natural, cultural y humano, debiendo respetar los frágiles equilibrios que caracterizan a muchos destinos turísticos, en particular las pequeñas islas y áreas ambientalmente sensibles. La actividad turística deberá prever una evolución aceptable respecto a su incidencia sobre los recursos naturales, la biodiversidad y la capacidad de asimilación de los impactos y residuos producidos.*
- c) *La actividad turística ha de considerar los efectos inducidos sobre el patrimonio cultural y los elementos, actividades y dinámicas tradicionales de las comunidades locales. El reconocimiento de estos factores locales y el apoyo a su identidad, cultura e intereses, deben ser referentes obligados en la formulación de las estrategias turísticas, especialmente en los países en vías de desarrollo.*

² www.unwto.org/espanol/frameset/frame_sustainable.html, 2004

- d) *La contribución activa del turismo al desarrollo sostenible presupone necesariamente la solidaridad, el respeto mutuo y la participación de todos los actores implicados en el proceso, tanto públicos, como privados. Esta concertación ha de basarse en mecanismos eficaces de cooperación a todos los niveles: Local, nacional, regional e internacional.*
- e) *La conservación, la protección y la puesta en valor del patrimonio natural y cultural, representa un ámbito privilegiado para la cooperación. Por parte de todos los responsables, esta actitud implica un auténtico reto de innovación cultural, tecnológica y profesional, que además exige realizar un gran esfuerzo por crear y desarrollar instrumentos de planificación y de gestión integrados.*
- f) *Los criterios de calidad orientados a la preservación del destino turístico y a la capacidad de satisfacción del turista, determinados conjuntamente con las comunidades locales y basadas en los principios del desarrollo sostenible, deberían ser objetivos prioritarios en la formulación de las estrategias y proyectos turísticos.*
- g) *Para participar en el desarrollo sostenible, el turismo debe asentarse sobre la diversidad de oportunidades ofrecidas por la economía local, garantizando su plena integración y contribuyendo positivamente al desarrollo económico local.*
- h) *Toda opción de desarrollo turístico debe repercutir de forma efectiva en la mejora de la calidad de vida de la población e incidir en el enriquecimiento sociocultural de cada destino.*
- i) *Los gobiernos y autoridades competentes, con la participación de las ONGs y las comunidades locales, deberán acometer acciones orientadas a la planificación integrada del turismo como contribución al desarrollo sostenible*
- j) *Reconociendo que la cohesión social y económica entre los pueblos del mundo es un principio fundamental del desarrollo sostenible, urge impulsar medidas que permitan un reparto más equitativo de los beneficios y cargas producidos por el turismo. Ello implica un cambio en los modelos de consumo y la introducción de métodos de fijación de precios que permitan la internalización de los costos medioambientales.*
- k) *Las zonas vulnerables desde el punto de vista ambiental y cultural, tanto las actuales como las futuras, deberán recibir prioridad especial en materia de ayuda financiera y cooperación técnica al desarrollo turístico sostenible. También han de recibir*

tratamiento especial las zonas degradadas por los modelos turísticos obsoletos y de alto impacto.

- l) La promoción de formas alternativas de turismo coherentes con los principios del desarrollo sostenible, así como el fomento de la diversificación de los productos turísticos, constituyen una garantía de estabilidad a medio y largo plazo. Para perseguir este fin, es necesario asegurar y reforzar de forma activa la cooperación regional, particularmente en el caso de las pequeñas islas y áreas de mayor fragilidad ecológica.*
- m) Los gobiernos, la industria turística, las autoridades y las ONGs responsables del turismo deberán impulsar y participar en la creación de redes abiertas de investigación, difusión, información y transferencia de conocimientos en materia de turismo y tecnologías turísticas ambientalmente sostenibles.*
- n) La definición de una política turística de carácter sostenible requiere necesariamente el apoyo y promoción de sistemas de gestión turística ambientalmente compatibles, de estudios de viabilidad que permitan la transformación del sector, así como la puesta en marcha de proyectos de demostración y el desarrollo de programas en el ámbito de la cooperación internacional.*
- o) La industria turística, en colaboración con los organismos y ONGs con actividades relacionadas con el turismo, deberán diseñar los marcos específicos de acciones positivas y preventivas que garanticen un desarrollo turístico sostenible, estableciendo programas que apoyen la ejecución de dichas prácticas. Realizarán el seguimiento de los logros alcanzados, informarán de los resultados e intercambiarán sus experiencias.*
- p) Habrá de prestarse una atención especial al papel del transporte y sus efectos sobre el medio ambiente en la actividad turística, así como al desarrollo de instrumentos y medidas orientadas a reducir el uso de energías y recursos no renovables, fomentando además el reciclaje y la minimización de residuos en las instalaciones turísticas.*
- q) Con el fin de que el turismo pueda ser una actividad sostenible, es fundamental que se adopten y pongan en práctica códigos de conducta que favorezcan la sostenibilidad por parte de los principales actores que intervienen en la actividad, en particular por los miembros de la industria turística. Dichos códigos pueden*

constituir instrumentos eficaces para el desarrollo de actividades turísticas responsables.

- r) Deberán ponerse en práctica todas las medidas necesarias con el fin de sensibilizar e informar al conjunto de las partes implicadas en la industria del turismo, ya sea a nivel local, nacional, regional o internacional, sobre el contenido y los objetivos de la Conferencia de Lanzarote.*

2.3 Marco Legal

El Plan de Uso Público principalmente se rige por la siguiente normativa:

- a. Texto Único de la Ley 41 General de Ambiente de 1998 de la República de Panamá
- b. Resolución DAPVS-0001 de 2016 Por el cual se modifica la Resolución JD-015-94 de 29 de julio de 1994 y se establecen los límites del Área Protegida Humedal Golfo de Montijo, su categoría de manejo y se dictan otras disposiciones
- c. Resolución AG-0170-2006 de 31 de marzo de 2006, por medio de la cual se aprueba el procedimiento para la gestión, elaboración, aplicación y aprobación de los Planes de Manejo para las Áreas Protegidas

CAPITULO 3. DIAGNOSTICO O ESTADO ACTUAL DEL USO PÚBLICO³

3.1 Oferta Natural y Cultural

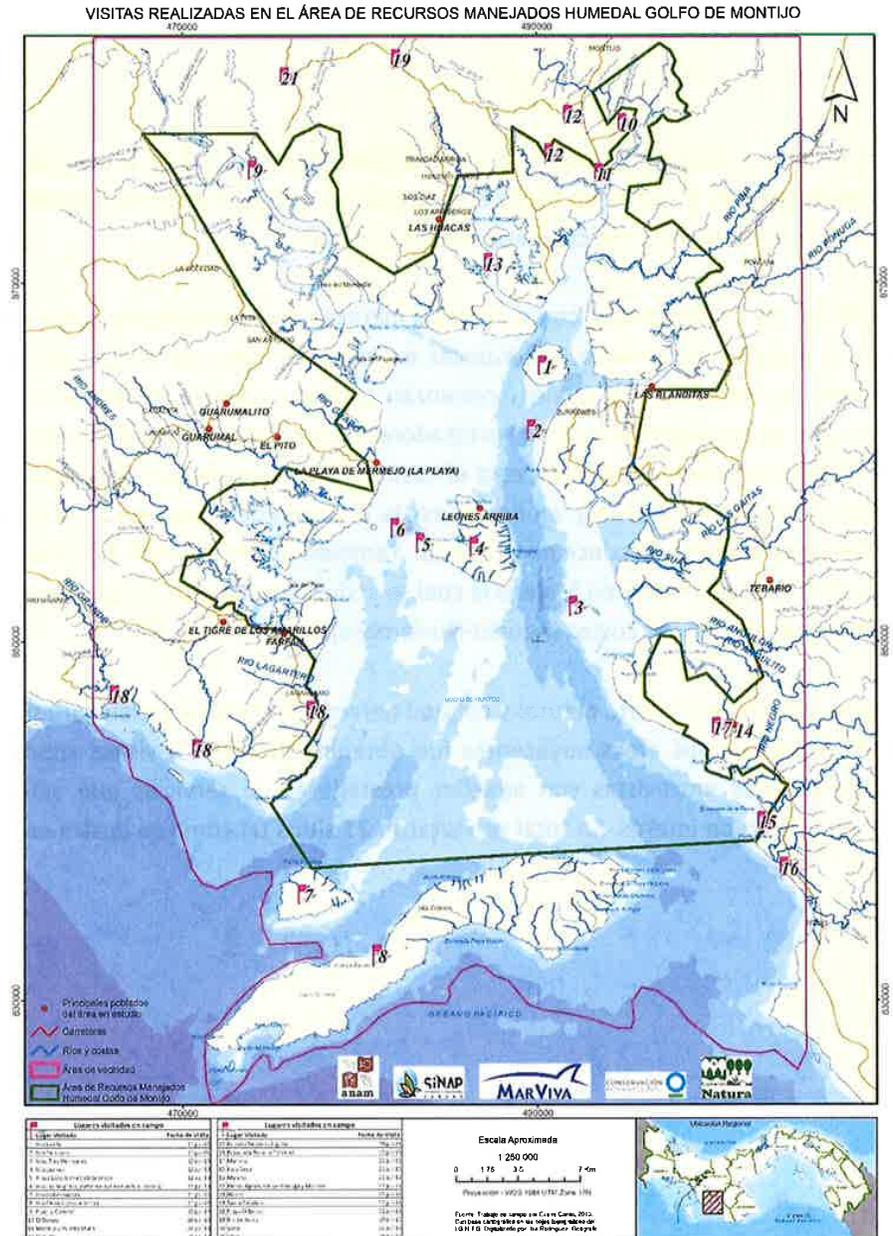
La existencia de recursos naturales y culturales tanto dentro del área protegida como en sus áreas adyacentes le confieren a toda la zona grandes potencialidades del territorio como un destino competitivo dentro del mapa turístico del país.⁴

No obstante, las comunidades, con muy bajos ingresos, han demostrado poco interés en relación al impulso del turismo, salvo pocas excepciones como es el caso del grupo de ecoturismo de Palo Seco los cuales comienzan a gestar algunas iniciativas dirigidas al turismo, y las iniciativas individuales de prestadores de servicios de transportación marítima que se ubican en Montijo. También está el caso de Isla Gobernadora (localizada en área adyacente al sur de Isla Leones), en donde existe el Grupo de ecoturismo y artesanías de Isla Gobernadora que se fortalece poco a poco. También se cita al grupo de conservación y manejo de la tortuga marina en Malena la cual se activa mayormente en los meses cuando se dan las arribadas en sus costas (Agosto-Noviembre).

La caracterización de la oferta natural y cultural del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo y sus áreas adyacentes fue obtenida de tres (3) visitas sobre el área protegida y varias entrevistas con aquellos prestadores de servicios que actualmente operan en el área de interés. En total se visitaron 21 sitios tal como se ilustra en el Mapa N° 2.

³ Fundación MarViva. Plan de Uso Público del HII-Golfo de Montijo. Informe de Avance N° 4. Octubre 2013

⁴ Idem



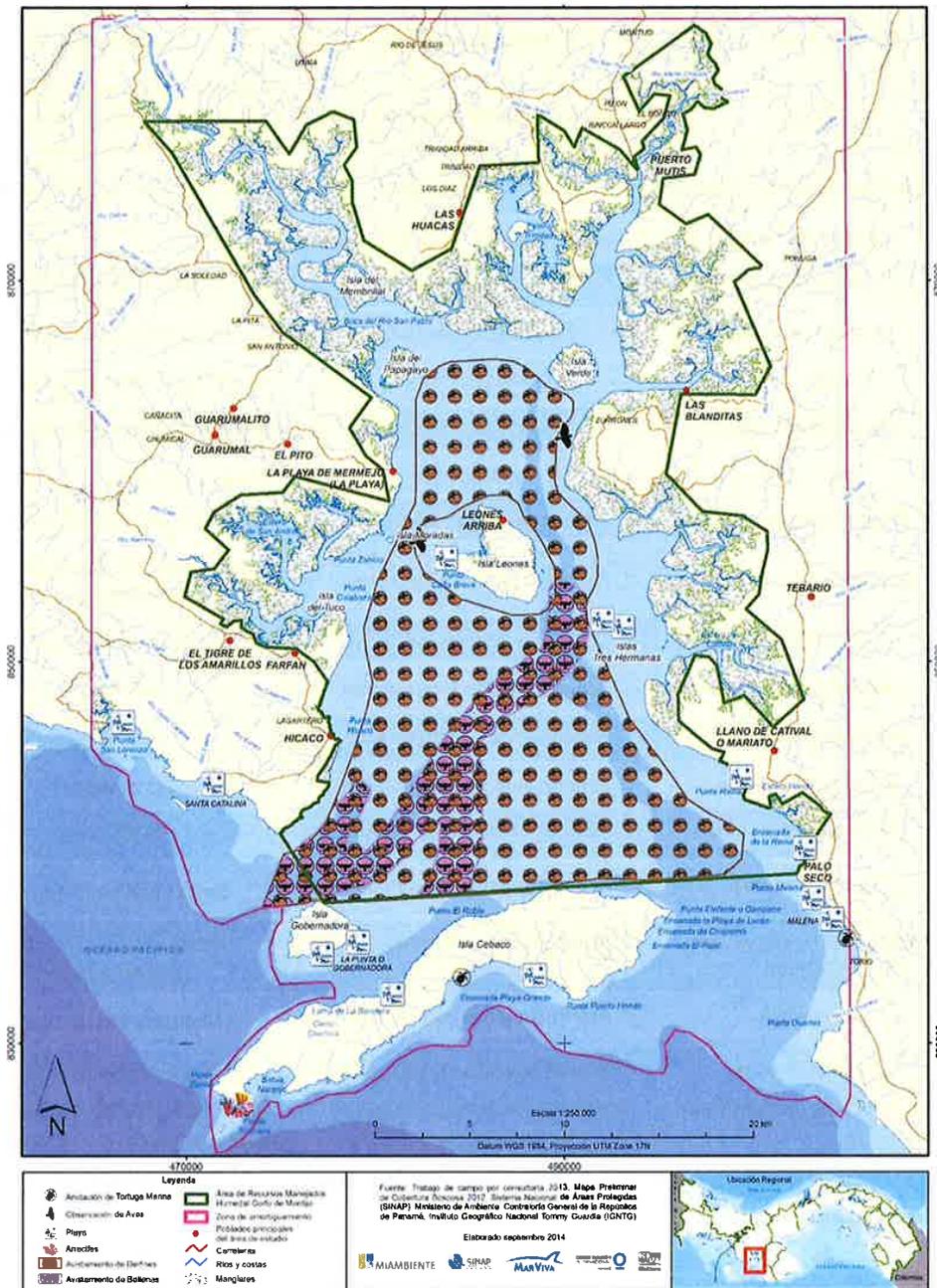
Mapa N° 2. Lugares Visitados para la identificación de la Oferta Turística del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo. Fuente: El Consultor. 2013

La oferta de recursos naturales y culturales identificados, según sus posibilidades de uso se ilustra en el Cuadro 1. Se complementa esta información con los Mapas 3 y 4.

Cuadro N°1
Oferta Natural y Cultural en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Nombre del Recurso	Potencialidad de Uso	Localización
Playas	Uso recreativo de baja intensidad	Tres Islas, Gobernadora, Cebaco, Caña Brava en Leones, Mariato, Malena, Palo Seco, Hicaco
Islas Perdomo y Las Negritas	Observación de aves	Isla Perdomo e Isla Las Negritas
Canales de mangle	Observación de flora y fauna asociada	Isla Verde
Canal de Cébaco	Observación de Cetáceos	Entre Cébaco y Gobernadora
Bosques de mangle	Observación de flora	Boca de La Trinidad e Isla Verde
Sendero Jujuna	Senderismo	Entrando por Pilón, Montijo
Boca de La Trinidad	Navegación Escénica	Desembocadura Río Río Jesús
Haciendas	Agroturismo	Ponuga y Mariato
Observación de fauna	Anidamiento de Tortugas	Morrillo, Playa Brava en Cébaco
Desembocadura de ríos	Pesca Recreativa y Deportiva	Ríos que desembocan desde costa Mariato
Aguas del golfo	Pesca Vivencial	Aguas del humedal
Festival del Cangrejo	Acontecimiento Programado	Montijo
Semana Santa en vivo	Acontecimiento Programado	Montijo
Árbol de Granadillo	Acontecimiento Programado	Río de Jesús
Festival del Ranchito	Acontecimiento Programado	Río de Jesús
Torneos de Surf	Acontecimiento Programado	Santa Catalina—Morrillo
Fiestas de La Virgen del Carmen	Acontecimiento Programado	Puerto Mutis –Hicaco- Gobernadora
Carnavales	Acontecimiento Programado	Montijo y Río de Jesús
Desfiles Patrios	Acontecimiento Programado	Montijo y Río de Jesús
Avistamiento de Cocodrilos	Observación de fauna marino-terrestre	Zona media del Río San Pablo y esteros adyacentes a las tres islas
Playa	Actividades recreativas de sol y playa	Al Sur de Icacó

Fuente: El Consultor. 2013



Mapa N° 3 Sitios de Interés Turístico Natural del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo. Fuente: el consultor. 2013

Sin embargo, el desarrollo del turismo demanda más que la oferta de recursos naturales y culturales, ya que requiere *de valor agregado para que puedan ser recursos aprovechables*. Un ejemplo de ello son los canales de navegación entre el manglar en Isla Verde los cuales demandan la habilitación de muelles básicos para que los visitantes puedan acceder al sendero que se propone (que se constituye en “valor que hay que añadir”) y a la torre de observación de dosel.

Existen otros recursos a los cuales no hay que agregarle valor pues su condición natural es suficiente para poder ser aprovechados. Ejemplo de ello son las arribadas de tortugas, la observación de cetáceos (ballenas y delfines), la pesca vivencial, las olas en Santa Catalina y Morrillo. Estas actividades requieren de equipos, insumos o medios de transporte, pero no del levantamiento de infraestructura. Por su parte, los acontecimientos programados que son eventos calendarizados y que son llevados a cabo por organizaciones comunitarias y patronatos están en un punto intermedio.

En cuanto a la infraestructura y servicios turísticos existentes (alojamiento, alimentación, transportación, y guía, entre otros), es claro que en esta zona son incipientes, y por lo general no cuentan con buenas condiciones de calidad, o no tienen los registros como operadores turísticos. En consecuencia no hay valor agregado a los recursos que faciliten su uso. Este hecho es una de las razones por la cual el Ministerio de Ambiente no prescribe actualmente restricciones de uso público dentro del área protegida.

En general, los servicios públicos existentes ofrecen parcialmente agua potable, electricidad y señal de cobertura celular, más no así a lo interno del humedal en donde los servicios existentes son limitados como acueductos comunitarios en Leones y Gobernadora. No se tienen servicios de salud salvo en las áreas adyacentes (Centros de Salud en las cabeceras de distritos y Puestos de Salud en las cabeceras de Corregimientos).

El Uso Público al interior del área protegida, ofrece alimentación y alojamiento a los visitantes en Isla Leones y Puerto Cabimo (acceso por la Comunidad de Utira, Distrito de Río de Jesús, o por vía marítima). El proveedor de Isla Leones muy conocido localmente aún requiere de mejoramiento en su infraestructura. El proveedor de Puerto Cabimo con dificultad para su acceso es menos visitado, por lo que sus servicios de alimentación son dados solo a sus huéspedes.

En las zonas adyacentes al área protegida, principalmente en Isla Gobernadora, Isla Cébaco, Mariato y Malena, existen servicios de alojamiento dispuestos para pocos turistas (Cuadro

2), que llegan en el afán de conocer nuevos destinos principalmente los rurales, y se adentran al interior de la Provincia de Veraguas más allá de su núcleo urbano.

Los servicios de alojamiento mayormente se ubican en el área adyacente al área protegida, tal cual se aprecia en el cuadro más abajo. Puede advertirse que del total de habitaciones identificadas solo un 13% se ubican dentro del área protegida, correspondiente a dos entidades comerciales.

Cuadro N°2
Establecimientos de Alojamiento Público Turístico en el Área de Recursos Manejados
Humedal Golfo de Montijo y Zonas Adyacentes

Nombre del Establecimiento	Ubicación	N° de Habitaciones	Capacidad de Alojamiento
Puerto Cabimo Ecolodge ^(***)	Utira-Río de Jesús	5	12
Cebaco Pacific Club	Isla Cébaco	9	18
Cabañas Doña Berta	Isla Cebaco	4	14
Art Lodge	Isla Gobernadora	4**	10
Cabañas Don Mario	Isla Gobernadora	7	28
Cabañas Don Pedrito ^(***)	Isla Leones	2	24
Hostal Familiar Heliconias*	Mariato	4	8
Hostal Familiar Delsar*	Mariato	3	6
Hostal Iguana Verde	Malena-Mariato	2	4
Bungalow Torio*	Torio-Mariato	6	8
Ludving's Tower*	Torio-Mariato	8	12
TOTAL		54	142

* Registrada en la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP)

** Ranchos al aire libre

(***) Ubicada dentro del área protegida

Fuente: El Consultor. 2013

Existen otros actores en las zonas adyacentes que se dedican a la transportación marítima principalmente hacia áreas fuera del área protegida (PN Coiba), siendo los propietarios de las embarcaciones residentes principalmente en Montijo Cabecera, El Bongo, Hicaco, Santa Catalina, Palo Seco y Malena. Sin embargo son servicios que funcionan principalmente para el desarrollo de experiencias fuera del área protegida y operan no de forma regular sino con previa coordinación con el dueño del bote o panga. En total se trata de 15 embarcaciones con capacidad cercana a los 150 pasajeros, tal cual se observa en el cuadro 3 que sigue:

Cuadro N° 3
Oferta de Servicios de Transportación Marítima Existente en las Zonas Adyacentes
Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Nombre	Servicio que provee	Características de la embarcación
Franco Camarena	Paseos marítimos en el Golfo de Montijo y Senderismo	Embarcación de 32' con capacidad para 20 pax, motores 4 tiempos 90 hp
Andy Batista	Paseos marítimos al Golfo de Montijo	Embarcación de 26' con capacidad para 12 pax, motor de 4 tiempos, 90 hp
Alonso Herrera y Rómulo Pineda	Senderismo y paseos en las boca del Río San Pablo y zonas aledañas	Embarcación de 25' con capacidad para 12 pax, motor de 4t 80 hp
Francisco Alonso	Paseos marítimos a lo interno del Golfo de Montijo	Embarcación de 22' con capacidad para 10 pax, motor de 4t 70 hp
Azael Rivera	Pesca vivencial	Embarcación de 25' con capacidad para 10 pax, motor de 4t 70 hp
Luis Alonso González	Paseos marítimos en el Golfo de Montijo	Embarcación de 25' con capacidad para 12 pax, motor de 4t 80 hp
Rafael Castillo	Paseos marítimos	Embarcación de 25' con capacidad para 10 pax, motor de 4t 80 hp
Roberto Castillo	Paseos marítimos	Embarcación de 25' con capacidad para 10 pax, motor de 4t 80 hp
José Luis Oda	Paseos marítimos	Embarcación de 22' con capacidad para 10 pax, motor de 4t 80 hp
Abel Ruiz	Paseos marítimos	Embarcación de 22' con capacidad para 10 pax, motor de 4t 70 hp
Alberto Moreno	Paseos marítimos	Embarcación de 25' con capacidad para 10 pax, motor de 4t 90 hp
Tomás Batista	Paseos marítimos	Embarcación de 22' con capacidad para 10 pax, motor de 4t 75 hp

Fuente: El Consultor. 2013

3.2 Problemática y Restricciones del Uso Público

Visto el incipiente auge de experiencias de turismo dentro del área protegida explicado no solo por la falta de infraestructuras y servicios, sino también a la falta de información,

promoción y venta del turismo en el mercado nacional y receptivo, y la ausencia de una presencia institucional regente que norme la dinámica turística, es claramente identificable que *la problemática existente es la ausencia de un Programa de Uso Público que regule las actividades que mal o bien aunque sean incipientes allí se desarrollen, y que proponga a través de acciones estratégicas la construcción de una identidad turística con productos vendibles en el mercado, fomento y potencie estructuras productivas tanto a lo interno y en áreas adyacentes que sustenten la demanda de servicios, y que procure las inversiones necesarias para agregar valor a la oferta natural y cultural que existe.*

Considerando el hecho anterior y sumado ello a que la presencia de la autoridad de manejo es baja, en la actualidad no se tienen restricciones, ni limitaciones para el desarrollo de actividades de Uso Público dentro del ARMHGM. Aun así, el incipiente desarrollo del turismo está en gran medida basado en la inaccesibilidad del lugar, la mínima infraestructura disponible y los bajos ingresos de las comunidades que no les ha permitido hacer inversiones para el desarrollo turístico. Esta situación está lentamente cambiando gracias al apoyo de programas estatales y esfuerzos privados como lo es el proyecto Pro-rural, Conservación Internacional, ANCON, y Fundación Avina entre otros.

CAPITULO 4. PROPUESTA DE PLAN DE USO PUBLICO DEL AREA DE RECURSOS MANEJADOS HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO

4.1 Visión y Misión del Uso Publico

De acuerdo con el marco técnico descrito en el apartado anterior, se propone como La Visión del turismo en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo la siguiente:

“El Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, ofrece una opción única y excepcional para vivir experiencias turísticas en un entorno natural con servicios de alta calidad y seguridad, con actividades estrictamente reguladas para lograr la conservación de los ambientes naturales y sus poblaciones. La experiencia que vive cada visitante lo compromete con una actitud responsable y colaboradora hacia las iniciativas de conservación del área protegida haciéndolo un embajador que promociona el modelo de conservación”.

Como producto turístico en la realidad el turista no adquiere algo tangible que pueda comprar y trasladar a su casa (sus recuerdos). En la práctica lo que adquiere el turista es la posibilidad de tener una experiencia recreativa de calidad en un ambiente natural por lo que se propone como La Misión del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo lo siguiente:

“ La posibilidad de disfrutar los recursos naturales marinos y terrestres insulares y los recursos presentes en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, en un ambiente muy natural”

4.2 Zonificación del Plan de Manejo y su Relación con el Uso Público

En cumplimiento de los objetivos de conservación y de usos sostenibles compatibles del área protegida, el proceso de zonificación ha sido el resultado de la integración de estudios científicos serios, del saber tradicional y del apoyo de organizaciones públicas y privadas que dieron paso a un proceso ampliamente participativo. Para generar escenarios de zonificación y selección de una propuesta final, se ha utilizado la metodología simplificada del Ordenamiento Espacial Marino recomendada por la Fundación MarViva que ha enriquecido con aportes de múltiples usuarios y actores durante más de un año de trabajos y consultas.

La zonificación reconoce de un lado la existencia de ecosistemas marino-costero productivo y de otro lado la presencia de asentamientos humanos que viven de dichos ecosistemas, en consecuencia incorporará zonas multi-uso para la conservación, recuperación, aprovechamiento y producción sostenible y turismo sostenible. En este sentido, la zonificación analiza las potencialidades de desarrollo sostenible basados en iniciativas y proyectos existentes o deseados o en proceso de aprobación y que involucran el aprovechamiento de recursos si ellos cumplen los objetivos de sostenibilidad y el mejoramiento de las condiciones de vida de sus pobladores.

La zonificación propuesta para el manejo ARMHGM ha considerado el cumplimiento de los criterios de representatividad, replicabilidad, conectividad, y facilidad del manejo y administración, tal como se define a continuación:

Representatividad

Cada tipo de zona delimita áreas que contienen recursos en suficiente cantidad y calidad para lograr el funcionamiento y prestación de servicios ecosistémicos. Es decir no solo considera una especie o recurso en particular, sino se amplía a un espacio que permite el desarrollo de ciclos de vida de dichas especies o recursos, lo cual con frecuencia sucede en diferentes tipos de hábitats.

Replicabilidad

Cada tipo de zona existe más de una vez de manera que se puedan contrarrestar efectos localizados a consecuencia de desastres naturales o humanos que pudieran sucederse.

Conectividad

La distribución espacial de las zonas facilita el establecimiento de corredores de movimiento de especies/grupos de especies aumentando sus potencialidades de sobrevivencia.

Facilidad de manejo y administración

Las zonas propuestas reconocen la existencia de diversos usos y en respuesta se delimitan espacios suficientes para permitirlos siempre y cuando se den de manera regulada, que contribuya a la reducción de conflictos, que sean de fácil localización y entendimiento para los usuarios y los administradores. Por lo tanto, mantienen en lo posible geometrías regulares, que facilitan los patrullajes y el desplazamiento de los usuarios.

4.3 Programa de Mejoramiento del Turismo Sostenible

Como resultado de este trabajo se identifican las adecuaciones o necesidades que darían valor añadido a los productos turísticos de manera que puedan ser puestos efectivamente en el mercado, siguiendo un proceso como se aprecia en la Gráfica 1.



Grafico N° 1. Esquema de la construcción de la Oferta Turística

Fuente: El Consultor. 2014

Como resultado del proceso de inventario de recursos naturales y culturales tangibles, intangibles y temporales, sumado a las iniciativas locales existentes; se desprende un caudal de 14 productos turísticos propuestos dentro del humedal y sobre el cual descansa la propuesta del Plan de Uso Público, cuyas caracterizaciones se presentan más adelante. Estos 14 productos turísticos han sido identificados en atención a los siguientes parámetros de validación y/o análisis:

- a) **Aproximación geográfica:** El área protegida está relativamente cerca de núcleos urbanos (como la Ciudad de Santiago) y de núcleos sub urbanos (como Montijo) que se conectan con el resto del país a través del Corredor Turístico Carretera Panamericana. Así mismo a través de la Ciudad de Santiago se tiene una aproximación geográfica ventajosa para llegar por aire a través del aeropuerto Rubén Cantú, el cual se conecta con el resto del país.
- b) **Existencia de recursos de interés para su aprovechamiento turístico:** El área protegida contiene tanto dentro de sus límites como en sus áreas adyacentes, un caudal de recursos naturales y culturales tangibles e intangibles, sobre los cuales al añadirseles valor, se aproximan oportunidades para el desarrollo de experiencias de turismo de baja densidad ligadas a la naturaleza preferentemente.
- c) **Oportunidades con valor agregado:** El área protegida tiene la particularidad que como destino de interés para el uso público, se complementa con otras oportunidades turísticas en una y otra dirección y que ya cuentan con cierta presencia en el mercado de viajeros internacionales como lo son el Parque Nacional Coiba y las olas de Santa Catalina.
- d) **Novedad y diversidad de los productos y oferta turística:** El desarrollo de una oferta turística sustentada en productos turísticos novedosos y diversificados como lo es la observación de cetáceos y delfines, la pesca vivencial, los eventos culturales y

folklóricos en sus zonas adyacentes, entre otros; prescribe una posición de ventaja sobre otras áreas de interés para el turismo dentro de la provincia y de la región central del país, pues serán muy únicos y característicos del área protegida.

- e) **Importancia del destino:** El área protegida es un destino turístico con valores relictos, pues posee recursos muy únicos no característicos en otros destinos del país como por ejemplo la diversidad de especies de mangle con endemismos presentes como el mangle piña y paisajes muy únicos.

A dichas variables se suma el concurso y validación de los actores de interés los cuales analizaron, potenciaron y emitieron sus juicios y opiniones respecto de la propuesta presentada por el consultor, las cuales fueron mejoradas, a través de un taller de consulta de productos turísticos realizado en el mes de noviembre de 2013.

Los productos identificados propuestos y validados por los actores de interés son los presentados en el Cuadro 4.

Cuadro N°4
Productos Turísticos Identificados y Validados

Observación de ballenas y delfines	Pesca Vivencial	Pesca Recreativa o deportiva	Navegación en canales de mangle para observación de flora y fauna asociada
Paseos de un día	Observación de aves	Visita a poblados	Observación de flora
Turismo náutico	Senderismo	Camping	

Fuente: Fundación MarViva. Plan de Uso Público del HII-Golfo de Montijo. Octubre 2013

El caudal de productos turísticos identificados suma además las experiencias que se desarrollan en las fincas productivas insertadas dentro del *Programa de Agroturismo* como se caracterizan en el Cuadro 5.

Cuadro N° 5
Fincas de Agroturismo ubicadas en las áreas adyacentes del Área de Recursos Manejados Golfo de Montijo

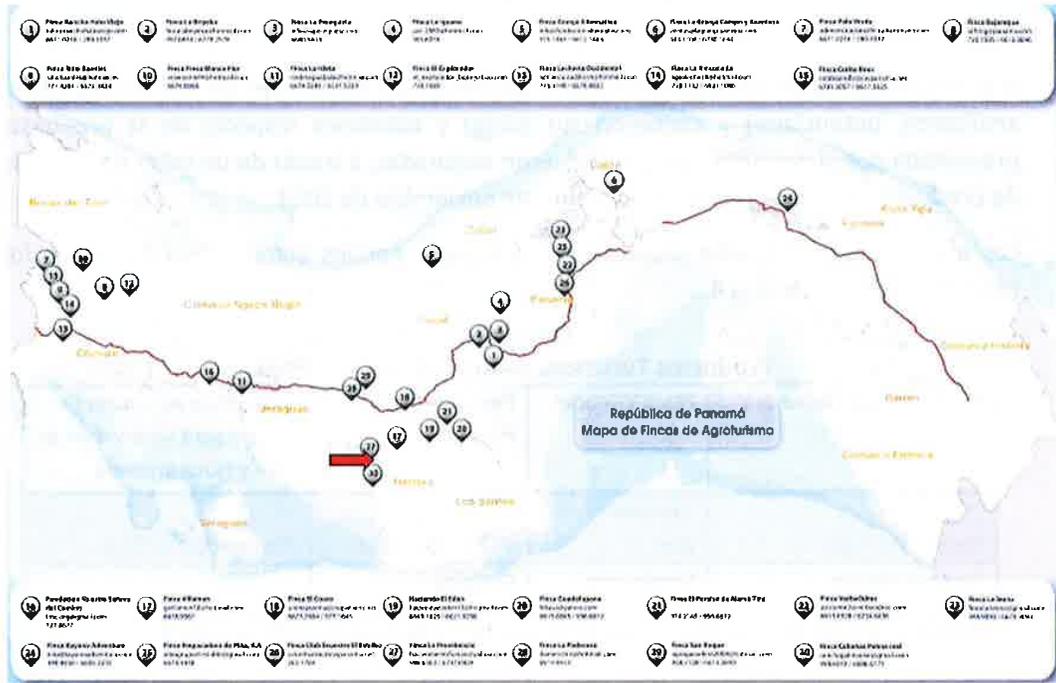
Localización	<i>Finca La Providencia (Ponuga) – Finca Cabañas Palma Real (Mariato)</i>
Acceso	<i>Vías de acceso a Mariato</i>
Medio	<i>Vehículos sedanes, buses de 15 a más pasajeros y autos 4x4</i>
Restricciones	<i>Normativas de cada finca en el desarrollo de sus programas de uso publico</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>

Cadena de Valor *Transporte terrestre-servicio de alimentación-operador nacional-mano de obra local-artesanías*

Plazo *Corto*

Tamaño de Grupo *Sujeto a capacidades de las fincas (variables)*

Fuente: El Consultor. 2013



Mapa N°5 - Ubicación de las Fincas de Agroturismo adyacentes al Golfo de Montijo

Fuente: Autoridad de Turismo de Panamá. 2012

Desde el año 2007, la Autoridad de Turismo de Panamá en conjunto con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) han venido trabajando principalmente con fincas productivas a los efectos de insertar flujo de visitantes dentro de sus actividades, como una oportunidad de diversificar sus escalas económicas, pero lo más importante es brindar oportunidades a los visitantes para que conozcan las labores del sector primario de producción. La iniciativa, sobre la base de análisis, evaluaciones y cumplimiento de ciertos estándares, certifica o avala las fincas que cumplen con requisitos mínimos.

Otro de los productos que se suman a la oferta turística son los *Acontecimientos Programados*, eventos, ferias, festivales o fiestas populares. Los acontecimientos programados son tipificados como cada uno de los eventos que dentro del calendario anual,

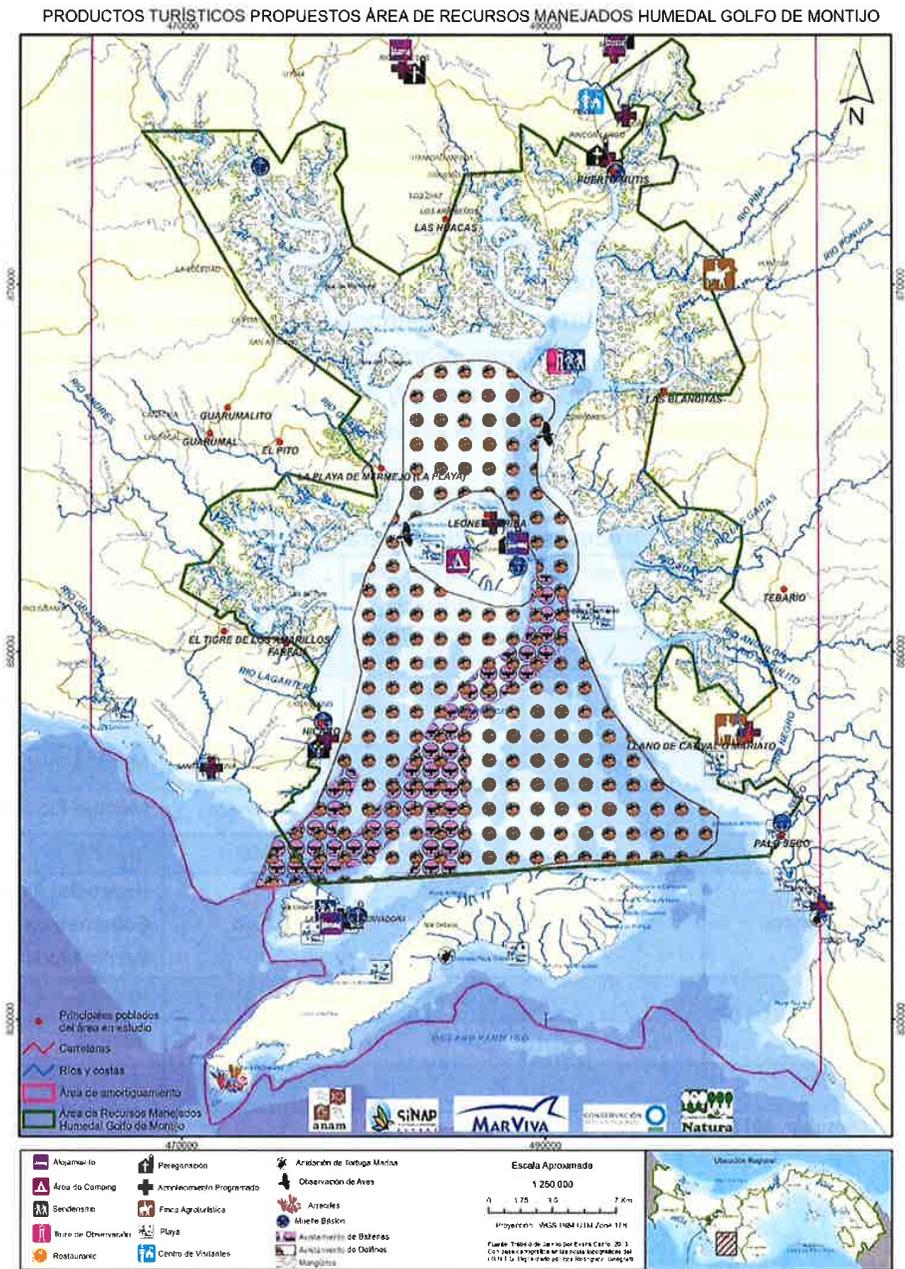
son desarrollados de manera tal que generan movimientos de gran cantidad de personas incluso de cientos a miles de personas.

En el área protegida que nos ocupa, existe un calendario anual de acontecimientos, con productos turísticos complementarios que refuerzan el carácter turístico del ARMHGM. Dichos acontecimientos programados generan movimientos de personas a nivel local como por ejemplo eventos escolares, y las denominadas mañanitas criollas que son muy usuales en nuestros pueblos del interior. Sin embargo, hay otros acontecimientos que despiertan interés tanto de propios y extraños y hasta de visitantes receptivos (extranjeros) que estando en el país “por otros motivos” sacan tiempo y se participan de estos eventos. En estos casos los eventos que mejor logren promocionarse, son los que captarán por así decirlo el mercado cautivo que existe. El Cuadro N° 6 contiene detalle los acontecimientos programados que se desarrollan en las áreas adyacentes al humedal.

Cuadro N° 6
Acontecimientos Programados

Nombre del Evento	Dentro del área protegida	Fuera del área protegida	Mes del Año	Localización
Abiertos de Surf		X	Ene-Mar	Sta Catalina-Morrillo
Feria de Artesanía y Ecoturismo		X	Enero	Isla Gobernadora
Carnavales		X	Febrero	Montijo-Río Jesús
Semana Santa		X	Mar – Abr	Montijo-Río Jesús
Torneos de lazo y herra		X	Mar	Mariato
Virgen del Carmen	X	X	Julio	Hicaco-Sta Catalina-Gobernadora y Puerto Mutis
Festival del Cangrejo		X	Octubre	Montijo
Fiestas Patrias		X	14-Nov	Montijo
Festival Mi Ranchito		X	3 Semana Nov	Río de Jesús

Fuente: El Consultor. 2013



**Mapa N°6. Productos Turísticos Propuestos
Área de Recursos Manejados Humedal Golfo
de Montijo Fuente: El Consultor. 2013**

4.3.1 Caracterización y Valoración Económica de Costos de los Productos Turísticos

En esta sección se caracteriza los productos turísticos indicando su ubicación, sus puntos de acceso, medio de transportación, las restricciones, temporalidad, las cadenas de valor que intervienen, el plazo en la cual se propone sea implementado dicho producto, los costes operativos⁵, el coste per cápita y el tamaño mínimo del grupo. Vale la pena indicar que los tours no incluyen costes por alimentación pues esto es variable a la naturaleza del tour, tipo de cliente y tamaño del grupo.

A manera de ejercicio, el coste operativo se referencia tomando como punto de acceso Puerto Mutis pues mayormente es el punto de embarque de los tours que se ofertan en el área protegida.

El manejo de precios y de costes, por lo general es común entre quienes prestan este servicio. Para un mejor entendimiento de ello, se tomó contacto con los prestadores de servicios y se analizó el caso de los tours de observación de cetáceos y delfines. Este ejercicio se hizo con el objeto de poder identificar variables económicas de referencia para el cálculo de otros costes de los productos turísticos. Veamos las caracterizaciones:

Tour Avistamiento de Cetáceos y delfines

Coste total del tour: B/. 800.00

Coste por combustible: Consumo aproximado de 100 gls a B/. 4.52/galón (a precios del 21 de marzo de 2014)

Coste de bebidas y refrescos: B/. 30.00 aproximadamente

Duración del tour: 8 horas aproximadamente

Coste horas/hombre: B/. 39.75

Tamaño mínimo del grupo: 10 + tripulación (capitán y marino). Tamaño estándar

Coste per cápita: B/. 80.00

Fuente: El Consultor

Al analizar las variables económicas relativas a este tour, podemos deducir que la utilidad es del 39.75%. En otras palabras, una utilidad de 40% y unos costes operativos mínimos del 60%. En este modelo de coste hay pagos que se hacen de manera directa pero no se detallan como por ejemplo el salario del capitán y marino.

Estos costes **No contemplan pagos por seguros** (responsabilidad civil que asegura al cliente

⁵ El coste operativo no es más que los costes totales de los insumos necesarios para efectivamente producir el servicio. La gama de productos turísticos identificados prescribe el uso de transporte marítimo y en su caso, el coste operativo será la suma total del coste por combustible, coste por horas/hombre, coste por comisión de venta y utilidad (es subjetiva al prestador del servicio)

en caso de eventos fortuitos que le produzcan atención médica y/o de emergencia entre otros), **NI pago por comisión de venta**. Toda vez que los negocios se logran por cuenta propia o por referencias de clientes. En el caso de dar participación a comisionistas, tendría que agregarse un pago por seguro anual sobre la embarcación la cual varía entre una compañía aseguradora y otra y un pago de 10% por comisión de venta per cápita⁶.

En el caso de que se diera una variación al precio del combustible, simplemente se aplica dicho incremento al coste total de combustible (por ejemplo si el precio del combustible aumenta un 2% por galón, simplemente se aplica este incremento al coste total del gasto por combustible, luego se aplica este gasto al precio total del tour y se divide por el tamaño del grupo para producir el coste per cápita).

Si basáramos el pago en salario / honorario de la tripulación en atención a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 182 de 30 de diciembre de 2013 que norma el salario mínimo para los trabajadores que prestan este tipo de servicio, tendríamos un margen de utilidad del 35.73%, sin embargo esto se agrega o computa en la utilidad que se tiene. La rata horas/hombre actualmente está pagándose a una tasa del 94.94% por encima de la rata justa que es de B/. 2.01/hora.

Finalmente está la variable Punto de Equilibrio. Esta variable diferencia el tamaño mínimo del grupo que debe manejarse en el tour para poder por un lado pagar los costes operativos y por la otra parte que me produzca la utilidad que se maneja. En el caso que nos ocupa el Punto de Equilibrio está directamente relacionada a la capacidad de aforo de la embarcación (los tamaños de lancha oscilan entre 22 a 32 pies (10 a 15 personas), verbigracia de que en algunos casos el tamaño mínimo del grupo está por debajo de la capacidad de la embarcación pero produce por pago per cápita el coste de los gastos operativos y la utilidad requerida. Veamos las caracterizaciones relativas a cada producto:

PRODUCTOS AL INTERIOR DEL HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO

a) Producto Turístico: Navegación en canales de mangle para observación de flora y fauna asociada

Esta actividad es muy particular y se propone solamente sea dirigida hacia los canales ubicados en Isla Verde. Se trata de viajes en embarcaciones con motores como mínimo 55 hp 4 tiempos, con aforo de no más de 10 personas más guía y capitán para acercar estos sistemas de biodiversidad a los visitantes de tal modo que éstos entren en contacto directo in situ y conozcan y manejen información sobre los bosques de mangle, así como también la observación de la fauna asociada en los bosques de manglar. Será estrictamente

⁶ Comisión estándar que se maneja entre agentes comisionistas en el país

observado el número de aforo/día de acuerdo a la capacidad de carga estimada. Veamos la caracterización del producto

Localización	<i>Isla Verde</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Mutis-Cabimo-Palo Seco-Mariato-Hicaco-Arrimadero)</i>
Medio	<i>Embarcaciones certificadas por AMP y ATP con capacidades entre 10 a 15 pax</i>
Restricciones	<i>Cumplimiento de normativas de AMP-Permiso de MIAMBIENTE-Certificación de ATP-Guía certificado-Estado del tiempo-marea baja</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>
Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán-guía especializado-marino-servicio de alimentación-operador local y nacional-artesanía-alojamiento</i>
Plazo	<i>Corto</i>
Costes Operativos	<i>B/. 135.60 + 30.00 + 50.00 (combustible + refrescos y agua + guía)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	<i>10</i>
Coste del tour per cápita	<i>B/. 35.93</i>

b) Producto Turístico: Viajes de un día

Los viajes de un día refieren travesías a lo interno del humedal para acercar al visitante al conocimiento del área protegida de una manera muy general visitando alguna que otra comunidad existente (principalmente en Leones), visualización de zonas de bosques de manglar, zonas de avistamiento de aves marinas, de avistamiento de delfines e interpretación de paisajes de humedales principalmente. Estos viajes varían en número y sus potenciales clientes no tienen un tema principal en especial para hacer la visita sino más bien efectuar la travesía marítima. Al final la experiencia que se compra es una travesía marítima dentro de un área protegida en donde puede verse sus coberturas boscosas, comunidades y zonas prístinas muy únicas. La caracterización del producto es la siguiente:

Localización	<i>Dentro del HII-Golfo de Montijo</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Mutis-Cabimo-Palo Seco-Mariato-Hicaco-Arrimadero)</i>
Medio	<i>Embarcaciones certificadas (AMP-ATP) con capacidades mínimas de 10 a 60 pax</i>
Restricciones	<i>Cumplimiento de normativas AMP-permiso de MIAMBIENTE-certificación de ATP-Estado del tiempo-mareas</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>
Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán--marino-servicio de alimentación-operador local y nacional-artesanía</i>
Plazo	<i>Corto</i>
Coste Operativo	<i>B/. 452.00 + 50.00 + 40.00 (refrescos + agua + guía abordó)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	<i>30</i>
Coste del tour per cápita	<i>B/. 30.11</i>

c) Producto Turístico: Visita a Comunidades

A diferencia de los viajes de un día, este producto si prescribe un interés particular de los clientes el cual es conocer las comunidades existentes. Se trata de desarrollar viajes a lo interno del humedal para acceder al visitante hacia comunidades existentes ubicadas en Isla Leones e Isla Gobernadora (al límite sur del humedal), a fin de que se tenga una vivencia y conocimiento de cuál es la conducta habitual de las comunidades que existen, formas de vida, núcleos familiares, aspectos culturales entre otros. Se precisa que el o los guías locales sean de las propias comunidades. La caracterización del producto es la siguiente:

Localización	<i>Isla Leones , Isla Gobernadora e Isla Cébaco</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Mutis-Cabimo-Palo Seco-Mariato-Hicaco-Arrimadero)</i>
Medio	<i>Embarcaciones certificadas (AMP-ATP) con capacidades mínimas de 15 a 25 pax</i>
Restricciones	<i>Cumplimiento de normativas AMP-permiso de MIAMBIENTE-certificación de ATP-Estado del tiempo-mareas</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>
Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán--marino-servicio de alimentación-guía comunitario-operador local y nacional-artesanías</i>
Plazo	<i>Mediano</i>

Coste Operativo	<i>B/. 452.00 + 50.00 + 45.00 (combustible + guía + agua y refrescos)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	25
Coste del tour per cápita	<i>B/. 36.47</i>

d) Producto Turístico: Observación de Flora y Fauna Asociada

Se trata de desarrollar viajes de observación de bosque y fauna asociada sobre el espejo de agua sin que haya desembarco de los visitantes. Esto se propone hacia el sector de Boca La Trinidad. La caracterización del producto es la siguiente:

Localización	<i>Boca de La Trinidad</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Puerto Mutis—Puerto Cabimo-Sendero Jujuná)</i>
Medio	<i>Embarcaciones certificadas (AMP-ATP) con capacidades entre 10 a 25 pax</i>
Restricciones	<i>Cumplimiento de normativas AMP-permiso de MIAMBIENTE-certificación de ATP-Estado del tiempo-mareas</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>
Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán-guía especializado-marino-servicio de alimentación-operador local y nacional-artesanía-alojamiento</i>
Plazo	<i>Corto a Mediano</i>
Coste Operativo	<i>B/. 113.00 + 30.00 (combustible y guía)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	15
Coste del tour per cápita	<i>15.89</i>

e) Producto Turístico: Observación de Aves

Se proponen los viajes de observación de aves muy puntuales en los alrededores de Isla Perdona e Isla Las Negritas, sin que se produzcan desembarques en ambas islas a fin de proteger el entorno natural y cuidado de los nidos. Se trata de viajes alrededor de ambas islas en grupos de no más de 10 personas más capitán y guía para acceder la información adecuada sobre esta oferta natural que no requiere ningún tipo de inversión. La caracterización del producto es la siguiente:

Localización	<i>Isla Perdomo e Isla Las Negritas</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Mutis-Cabimo-Palo Seco-Mariato-Hicaco-Arrimadero)</i>
Medio	<i>Embarcaciones certificadas (AMP-ATP) con capacidades entre 10 a 15 pax</i>
Restricciones	<i>Cumplimiento de normativas AMP-permiso de MIAMBIENTE-guía-certificación de ATP-Estado del tiempo-mareas</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>
Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán-guía especializado-marino-servicio de alimentación-operador local y nacional-artesanía-alojamiento</i>
Plazo	<i>Mediano</i>
Coste Operativo	<i>B/. 339.00 + 50.00 + 30.00 (combustible + guía + agua y refrescos)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	<i>10</i>
Coste del tour per cápita	<i>B/. 69.83</i>

f) Producto Turístico: Senderismo

Se propone esta actividad tanto dentro (Isla Verde y Jujuná) como fuera del área protegida en el área de Isla Gobernadora. Dentro del área protegida se trata de aproximar al visitante a desarrollar la práctica de esta actividad en Isla Verde entre un canal de mangle de entrada y otro de salida a través de un sendero de no mínimo 1 km de recorrido, el cual propone una torre de observación a nivel de dosel para la observación del bosque en visual de 360°. La caracterización del producto es la siguiente:

Localización	<i>Isla Gobernadora - Isla Verde</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Mutis-Cabimo-Palo Seco-Mariato-Hicaco-Arrimadero)</i>
Medio	<i>Embarcaciones certificadas (AMP-ATP) con capacidades entre 10 a 25 pax</i>
Restricciones	<i>Cumplimiento de normativas AMP-permiso de MIAMBIENTE (para Isla Verde)- certificación de ATP-Estado del tiempo-mareas</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>
Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán-guía especializado (Isla Verde) y guía comunitario-marino-servicio de alimentación-operador local y nacional-artesanía-alojamiento</i>
Plazo	<i>Mediano</i>

Coste Operativo	<i>B/. 135.60 + 30.00 + 50.00 (combustible + refrescos y agua + guía)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	<i>10</i>
Coste del tour per cápita	<i>B/. 35.83</i>

g) Producto Turístico: Camping

Se propone el fomento de esta práctica en el sector de Playa Caña Brava, específicamente en el área de respaldo de dicha playa la cual se ubica en Isla Leones. Si bien se trata de una propiedad privada, sus propietarios han manifestado la intención de acoger la propuesta y desarrollar facilidades para los visitantes. La caracterización del producto es la siguiente:

Localización	<i>Isla Leones—Sector Playa Brava</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Puerto Mutis-</i>
Medio	<i>Embarcaciones certificadas (AMP-ATP) con capacidades entre 10 a 25 pax</i>
Restricciones	<i>Cumplimiento de normativas AMP-permiso de MIAMBIENTE-certificación de ATP-normativas en propiedad privada de alojamiento y camping-Estado del tiempo-mareas</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>
Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán-marino-servicio de alimentación-operador local y nacional-artesanía-camping</i>
Plazo	<i>Mediano</i>
Coste Operativo	<i>B/. 135.60 (combustible para traslado 2 vías)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	<i>10 pax</i>
Coste del tour per cápita	<i>B/. 13.56</i>

h) Producto Turístico: Turismo Náutico

Son todas aquellas actividades que involucran la práctica del velerismo y el Kayacking en las áreas al interior del humedal y cercanas a puertos o sitios de embarque. La caracterización del producto es la siguiente:

Localización	<i>Dentro del HII-Golfo de Montijo</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Mutis-Cabimo-Palo Seco-Mariato-Hicaco-Arrimadero)</i>
Medio	<i>Embarcaciones certificadas (AMP-ATP) con capacidades mínimas de 15 a 60 pax</i>
Restricciones	<i>Cumplimiento de normativas AMP-permiso de MIAMBIENTE-certificación de ATP-Estado del tiempo-mareas</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>
Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán-marino-servicio de alimentación--operador local y nacional-artesanas</i>
Plazo	<i>Mediano</i>
Coste Operativo	<i>B/. 339.00 + 40.00 (combustible + agua y refrescos)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	<i>20</i>
Coste del tour per cápita	<i>B/. 28.25</i>

PRODUCTOS DENTRO DEL HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO (POTENCIALES)

i) Producto Turístico: Pesca Vivencial

Como se ha indicado ya la pesca vivencial es una actividad novedosa entre los productos turísticos en el país pero que en otros países ha destacado como importante principalmente como oportunidad económica de economías bajas. Se trata de acercar turistas hacia los pescadores artesanales a fin de que éstos últimos les muestren las actividades cotidianas y artes de pesca de los pescadores artesanales. En Panamá la actividad de la pesca artesanal es regulada por la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), pero es responsabilidad de MIAMBIENTE al interior de Áreas Protegidas. La navegación y la seguridad de la vida en el mar es regulado por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) y el desarrollo del turismo lo es por la Autoridad del Turismo de Panamá (ATP). Por lo tanto, es recomendable que antes de fomentar este tipo de iniciativas se hagan acuerdos interinstitucionales entre ARAP, MIAMBIENTE-AMP y ATP a fin de establecer normativas claras para que pueda desarrollarse la actividad en atención a las normativas vigentes y en cuidado de ofertar condiciones de seguridad para los potenciales turistas. Esta condición sinequanom pone en perspectiva al producto como potencial hasta tanto sea identificada una normativa para poder insertar el turismo dentro de las actividades de los pescadores artesanales.

La caracterización del producto es la siguiente:

Localización	<i>Todo el HII-Golfo de Montijo</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Mutis-Cabimo-Palo Seco-Mariato-Hicaco-Arrimadero)</i>
Medio	<i>Embarcaciones artesanales</i>
Restricciones	<i>Normativas AMP- Permiso de MIAMBIENTE - Certificación ATP-Estado del tiempo- mareas</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>
Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán-marino-servicio de alimentación-operador local y nacional-artesanía-alojamiento</i>
Plazo	<i>Corto</i>
Costes Operativos	<i>B/. 165.60 + 30.00 (combustible + bebidas y refrescos)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	<i>5</i>
Coste del tour per cápita	<i>B/. 55.20</i>

j) Producto Turístico: Pesca Recreativa o deportiva

La pesca recreativa es aquella que demanda el uso de artes y técnicas de pesca con el apoyo de cañas y señuelos a través de embarcaciones (pequeñas a medianas) que cuenten con las características y aparejos de pesca especializados necesarios para la práctica de esta actividad. Dentro de esta actividad se incluyen los torneos de pesca, de los cuales las aguas del humedal hacen parte de dos torneos anuales, y que iniciaron luego de ser restringidos en las inmediaciones del PN Coiba. La pesca recreativa difiere de la pesca comercial porque su objeto principal no es la producción y comercialización de recursos pesqueros, sino el disfrute de la captura y liberación de ciertas especies y desarrolla en su entorno otras actividades turísticas. El producto se puede caracterizar como sigue:

Localización	<i>Dentro del HII-Golfo de Montijo y en las bocas de los ríos al extremo Este</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Mutis-Cabimo-Palo Seco-Mariato-Hicaco-Arrimadero)</i>
Medio	<i>Embarcaciones artesanales con capacidades mínimas de 10 a 15 pax y yates cortos y medianos</i>
Restricciones	<i>Cumplimiento de normativas AMP-permiso de MIAMBIENTE-certificación de ATP- Estado del tiempo-mareas</i>
Temporalidad	<i>Todo el año</i>

Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán--marino-servicio de alimentación-operador local y nacional-artesanía-alojamiento</i>
Plazo	<i>Corto</i>
Costes Operativos	<i>B/. 339.00 + 30.00 (combustible + refrescos y bebidas)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	<i>10</i>
Coste del tour per cápita	<i>B/. 61.50</i>

Como parte del proceso de definición de las actividades permitidas dentro del área protegida, el equipo consultor analizó la situación actual de este tipo de actividad, por lo que a los efectos y dado que no se tienen normativas, concluyó en lo siguiente:

- Se propone que se permita el desarrollo de al menos un (1) torneo de pesca
- Las embarcaciones que participan en dicho torneo deberán contar con un permiso para pesca deportiva. Este permiso dará a cada embarcación un permiso anual para pesca deportiva, cuyo costo se propone sea de USD 100.00 a los efectos de que porten por así decirlo dicha licencia para efectuar pesca (particularmente de Robalo, Pargo y Corvina) en cualquier época del año sin que sea dentro de un torneo de pesca.
- Otras regulaciones para este tipo de actividad deberán ser observadas de acuerdo a lo que indique el Plan de Aprovechamiento Pesquero Sostenible dentro del Plan de Manejo del Humedal.

k) Producto Turístico: Observación de ballenas y delfines

Esta es una actividad novedosa que ha iniciado su desarrollo en aguas adyacentes al Golfo de Montijo, evidentemente en época de llegada de estos mamíferos marinos por lo general en el segundo semestre del año. Esta actividad está regulada mediante la normativa **Resolución ADM/ARAP 01 De 29 de Enero de 2007** que establece los mecanismos para su desarrollo en el territorio nacional, normando tanto a personas naturales como jurídicas, e incluye disposiciones relativas a embarcaciones y distancias de aproximaciones, entre otras.

A la fecha, la Fundación MarViva ha desarrollado un proceso de capacitación con pescadores artesanales en el pacífico, a fin de adiestrarlos en el desarrollo de actividades de este tipo.

Es importante destacar que el avistamiento de cetáceos como experiencia “garantizada” se desarrolla en aguas más profundas y ocurre adyacente.

Esto significa que como producto turístico debe manejarse como una experiencia agregada sobre un producto principal debido a que la conducta habitual de avistamiento de los cetáceos es mayormente en aguas fuera del área protegida y quizás pueda ser combinada con actividades de uso público conjunto entre dos áreas del Sistema de Áreas Protegidas (SINAP) entre ARMHGM y PN Coiba.

La caracterización del producto es la siguiente:

Localización	<i>Al extremo Sur de Isla Leones hacia el Canal de Cébaco y Gobernadora</i>
Acceso	<i>Puntos de acceso referenciados (Puerto Mutis-Puerto Cabimo-Palo Seco-Mariato-Hicaco-Arrimadero)</i>
Medio	<i>Embarcaciones certificadas por AMP, ARAP y ATP con capacidades mínimas de 10 a 60 pax</i>
Restricciones	<i>Cumplimiento de la normativa ADM/ARAP-N° 1 de 29/01/2007—Guías certificados en observación de cetáceos y delfines— cumplimiento de normativas de seguridad para embarcaciones (AMP)-Permiso MIAMBIENTE</i>
Temporalidad	<i>Junio a Diciembre para cetáceos y todo el año para delfines</i>
Cadena de Valor	<i>Transporte terrestre-capitán-guía certificado-marino-servicios de alimentación-operador local y nacional-artesanía-alojamiento</i>
Plazo	<i>Corto</i>
Costes Operativos	<i>B/. 482.00 (452 combustible + 30 bebidas y refrescos)</i>
Punto de equilibrio (Tamaño mínimo del grupo)	<i>10</i>
Coste del tour per cápita	<i>B/. 80.00</i>

L) Producto turístico: Turismo de playa

El área protegida no cuenta con muchos sitios de playa para la práctica de actividades recreativas como usualmente ocurre en estos entornos. Las playas son pequeñas y aumentan durante las mareas chicas y por ende su capacidad de carga es limitada. Se resalta la Playa Caña Brava como una de las de mayor extensión. También, las playas de Tres Islas, que tienen un potencial como producto turístico. El disfrute de las playas genera valor agregado a los visitantes. No obstante, dada la limitación del tamaño no se recomienda el turismo masivo, además es lejano del carácter y manejo especial recomendable en un área protegida. Más adelante, como se desarrolla este punto como

un producto de “valor agregado”, y se proponen normativas de uso.

Dentro de la oferta natural tal cual se anotó en el Cuadro N°1 está la observación de lagartos y cocodrilos, sin embargo la conducta habitual de este tipo de recurso no puede fomentarse como un producto turístico exclusivo por cuanto sus avistamientos no se garantizan

En resumen, el Cuadro N° 7 ilustra cada producto con sus respectivos costes totales aproximados, tamaño mínimo del grupo y coste per cápita.

Cuadro N° 7
Productos Turísticos Identificados según costes y tamaño de grupo
Área de Recursos Manejados Golfo de Montijo

Nombre del Producto	Coste Total del Tour (B/.)	Tamaño Mínimo del Grupo	Coste Per Cápita (B/.)
Observación de cetáceos y delfines	800.00	10	80.00
Pesca Vivencial	326.00	5	65.20
Pesca Recreativa o Deportiva	615.00	10	61.50
Navegación en canales de mangle para observación de flora y fauna asociada	359.33	10	35.93
Viajes de un día	903.33	30	30.11
Observación Submarina	803.33	10	80.33
Observación de Flora	238.33	15	15.89
Observación de Aves	698.33	10	69.83
Visita a Comunidades	911.67	25	36.47
Turismo Náutico			
Senderismo	358.33	10	35.83
Camping	226.00	10	13.56

Fuente: El Consultor. 2014

4.4 Necesidades de Recursos Humanos e Infraestructura para el manejo del turismo sostenible, incluye costos aproximados

Sin lugar a dudas que la propuesta de uso público prescribe por sí misma la necesidad de un caudal de recursos humanos debidamente formado y capacitado para la atención del público visitante. Más allá de la identificación de necesidades que se proponen como valor agregado a los recursos naturales principalmente sobre los cuales descansaría el programa de turismo, se es necesario ir accionando tareas que vayan dirigidas en primera instancia al fortalecimiento de las capacidades existentes y luego a la formación de nuevas capacidades a fin de que el programa accione en el tiempo y espacio de manera completa.

Esto implica un desarrollo gradual donde los recursos se hacen necesarios de manera progresiva. En el corto plazo es importante iniciar un programa de capacitación que

consecuentemente vaya formando el recurso humano y sus capacidades como guías especializados en temas de condiciones ambientales del sitio, patrimonio cultural y comunitario, observación de aves, conocimientos en temas forestales y en general conocedores de la biodiversidad del lugar. Será necesario personal para el ofrecimiento de los servicios de restaurante, hospedaje, marinos y capitanes. MI AMBIENTE como autoridad administradora del área protegida pudiera necesitar para la gestión del programa de uso público el siguiente personal:

Jefe del Programa de Uso Público

a. Requisitos o Perfil Mínimo

- Grado de Licenciado o Master en Administración de Empresas Turísticas, Ecoturismo o carreras afines.
- Experiencia mínima de 2 años en desarrollo de actividades de planificación y manejo de visitantes en áreas protegidas.
- Estar facultado físicamente para el desarrollo de actividades de campo.
- Conocimiento y habilidades en destrezas gerenciales (liderazgo).
- Excelentes relaciones humanas.
- Capacidad de expresión bilingüe (español-inglés).
- Licencia de conducir vehículo.
- Conocimiento en operaciones de embarcaciones marítimas
- Manejo de programas de cómputo.
- Otros requisitos que la institución solicite.

b. Funciones

- Dirigir la implementación del Plan de Turismo Sostenible, darle seguimiento, evaluar la implementación y actualizarlo periódicamente.
- Coordinar con los otros Jefes de Programa del área protegida las actividades a ejecutar.
- Establecer contactos y coordinación con instituciones y personas vinculadas a actividades desarrolladas por el Programa de Turismo Sostenible, como son empresarios turísticos, Agencias de viajes, Organizaciones Comunitarias, Organismos No Gubernamentales, Instituciones del Estado relacionadas, otras pertinentes.
- Mantener informado al personal del área protegida, de las actividades ejecutadas.
- Velar por el buen uso del equipo, el mobiliario y la infraestructura a su cargo.
- Participar en las reuniones del equipo de trabajo del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.
- Elaborar, ejecutar, dar seguimiento y evaluar el Plan Anual de Trabajo del Programa

de Uso Público

- Velar por el correcto desenvolvimiento administrativo y financiero del Programa de Uso Público.
- Resolver los conflictos que se presenten entre los funcionarios a su cargo.
- Coordinar capacitaciones a guarda parques y personal a su cargo
- Otras funciones relacionadas con el cargo, que le asigne el Director del área protegida.

Técnicos (3) en Atención y Manejo de Visitantes

a. Requisitos o Perfil

- Bachiller en Turismo o Ecoturismo y administración de turismo, manejo de recursos naturales o carreras afines.
- Experiencia mínima de dos (2) años en actividades eco-turísticas.
- Capacidad de expresión bilingüe (español-inglés).
- Manejo de programas básicos de cómputo.
- Excelentes relaciones humanas.
- Licencia de conducir vehículo.
- Conocimiento básico en operaciones de embarcaciones marítimas
- Otros requisitos que la institución solicite.

b. Funciones generales

- Atender los visitantes-turistas que lleguen al área protegida.
- Participar en la ejecución, seguimiento y actualización del Plan de Turismo Sostenible.
- Elaborar informes de las actividades ejecutadas.
- Participar en las reuniones del equipo de trabajo del área protegida.
- Participar en la elaboración del Plan Anual de Trabajo del área protegida.
- Velar por el buen uso del equipo, el mobiliario y la infraestructura del Programa.
- Otras funciones relacionadas con el cargo, que le asigne el Jefe del Programa.

Respecto del recurso humano necesario para la prestación del servicio turístico, los Cuadros N° 8 y N° 9 ilustran las necesidades de servicios turísticos identificadas:

Cuadro N° 8
Servicios Turísticos Necesarios
Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Tipo de Servicio	Objetivo	Tipología	Ubicación
Alojamiento	Ofertar servicio de alojamiento a los visitantes con al menos desayuno incluido	Hoteles medianos, hostel, cabañas, eco lodges	Montijo (hotel mediano, hostel) - Hicaco (hotel pequeño-hostal, cabaña) - Palo Seco, Mariato, Malena-Morrillo (cabañas, ecolodge)-Leones y Gobernadora (ecolodge-cabañas)
Alimentación	Ofertar servicio de alimentación a visitantes	5 estaciones en adelante	Leones - Gobernadora - Palo Seco - Morrillo - Montijo-Hicaco
Guía	Guianza de grupos en las visitas a comunidades	Local comunitario	Leones - Gobernadora - Cébaco
Guía Especializado	Guianza a grupos de observación de flora y aves	Guía Forestal y Guía ornitólogo	Para ofertar servicio en el HII-GM
Tienda Artesanal	Venta de recordatorios y mercadería del HII-GM	Comunitaria	Puerto Mutis- Hicaco-Mariato-Palo Seco

Fuente: El Consultor. 2013

Cuadro N° 9
Plan de Inversiones de Servicios Turísticos

Tipo de Servicio	Características	Costo Aproximado (B/.)
Alojamiento	75—100 nuevas habitaciones en áreas adyacentes y 20 habitaciones en eco lodges al interno	443,500.00
Alimentación	15 nuevas estaciones en áreas adyacentes y 15 nuevas al interno como mínimo	30,000.00
Guía	Capacitaciones en guía especializado comunitario	3,000.00
Guía Especializado	Capacitaciones para guía forestal y ornitología	5,000.00
Tienda Artesanal	Local con área mínima de 50 m ²	15,000.00
TOTAL		496,500.00

Fuente: Fundación MarViva. Plan de Uso Público del HII-Golfo de Montijo. Octubre 2013

Se desprende entonces que en términos de alojamiento se propone la necesidad de hasta 100 habitaciones las cuales al aplicársele el factor de corrección de generación de empleo por habitación (en turismo es 1 persona por cada 3 habitaciones) se estiman en total 33 personas para atender dichas habitaciones. En el caso de los restaurantes se propone un crecimiento de 30 mesas de atención las cuales al aplicársele el factor de corrección de

generación de empleo (en turismo es 2 personas por cada 3 estaciones) se identifica una necesidad de recursos de 20 personas. En el caso de los guías, siendo conservadores se propone la formación de 3 guías comunitarios y 3 guías especializados totalizando 6, y se sumarían unas 3 personas más a la atención en la tienda artesanal; lo cual sumaría un caudal de recursos humanos como lee en el Cuadro N° 10 así:

Cuadro N° 10
Recursos Humanos Necesarios según oficio
Plan de Uso Público del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Tipo de Actividad	Total	Total Acumulado
Hotelería	33	33
Alimentación	20	53
Guías	6	59
Personal de MiAMBIENTE para la gestión del Plan de Uso Público	4	63
TOTAL		63

Fuente: El Consultor. 2014

En el caso de los capitanes, marinos y otros servicios (velerismo y kayacking), dependerá del total de licencias que permita la MIAMBIENTE dentro del área protegida.

Respecto de las inversiones en materia de infraestructura y facilitación turística, como se anotó en el informe anterior⁷, el Plan de Uso Público del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo estará sustentado sobre una plataforma de 10 productos que afectan directamente a su entorno intrínseco es decir que se ubican dentro o atraviesan sus límites, dos (2) productos potenciales y dos (2) productos turísticos que se denominan complementarios y que refuerzan su carácter de destino turístico.

Esta identificación de los productos turísticos hace evidente que se necesita dotar al área de cierta infraestructura para la “**facilitación del uso público**” y de igual manera de ciertos “**servicios**” adicionales tanto de instalaciones como de recursos y capacidades, por el simple hecho de que al no contar con ellas se seguirá apostando a lo que existe actualmente (poco) y no se generarán intereses ni de visitantes locales, ni de los intra provinciales, ni de nacionales y ni mucho menos de receptivos. El Cuadro 11 ilustra de manera general en primera instancia las infraestructuras para la facilitación turística.

⁷ Fundación MarViva. Plan de Uso Público del HII-Golfo de Montijo. Informe de Avance N° 4. Octubre 2013

Cuadro N° 11
Infraestructuras Necesarias para la Facilitación Turística
Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Tipo de Infraestructura	Objetivo de Uso	Ubicación propuesta
Centro de Visitantes	Puerta de entrada al área protegida Golfo de Montijo	Centro de Inteligencia en Montijo, o entre Puerto Mutis y Montijo
Muelle Turístico	Embarque y desembarque exclusivo de visitantes	Puerto Mutis
Muelles básicos	Embarque y desembarque de visitantes / Control de ingreso de visitantes	Canales de Mangle Isla Verde/Leones y Gobernadora / Hicaco-Puerto Cabimo-Malena
Sendero	Conectividad entre canales e mangle	Isla Verde
Torre de Observación y de dosel	Vista panorámica a 360° del HII-GM y dosel de mangles	Isla Verde a la mitad del sendero propuesto
Mirador Escénico	Estancia de senderistas para observación del área protegida	Isla Gobernadora
Instalaciones básicas	Facilitar estancias cortas de visitantes	Playas de Tres Islas
Programa de Señalización	Facilitar la ubicación e identificación en el área protegida	Al interior del área protegida sobre la oferta de recursos naturales y culturales de Uso Público, y red vial a puntos de acceso al humedal
Puesto de Control, Vigilancia y Monitoreo	Dar presencia institucional en el área protegida a lo interno del humedal, y monitorear el desarrollo del Plan de Uso Público entre otras funciones	Isla Leones
Mejoramiento de caminos de acceso a puntos de entrada	Facilitar el tránsito de vehículos hasta puntos de acceso al humedal (8km aproximadamente)	Carretera hacia Sendero El Jujuna y hacia Puerto Cabimo

Fuente: El Consultor. 2013

En relación a los costes estimados de las inversiones de infraestructura y facilitación Turística del Plan de Uso Público que se propone en el Cuadro N° 12 más abajo, se estimaron presupuestos a partir de fuentes secundarias como el Plan Maestro de Desarrollo del Turismo Sostenible 2007-2020 y el resultado de la consultoría sobre Estándares de Calidad

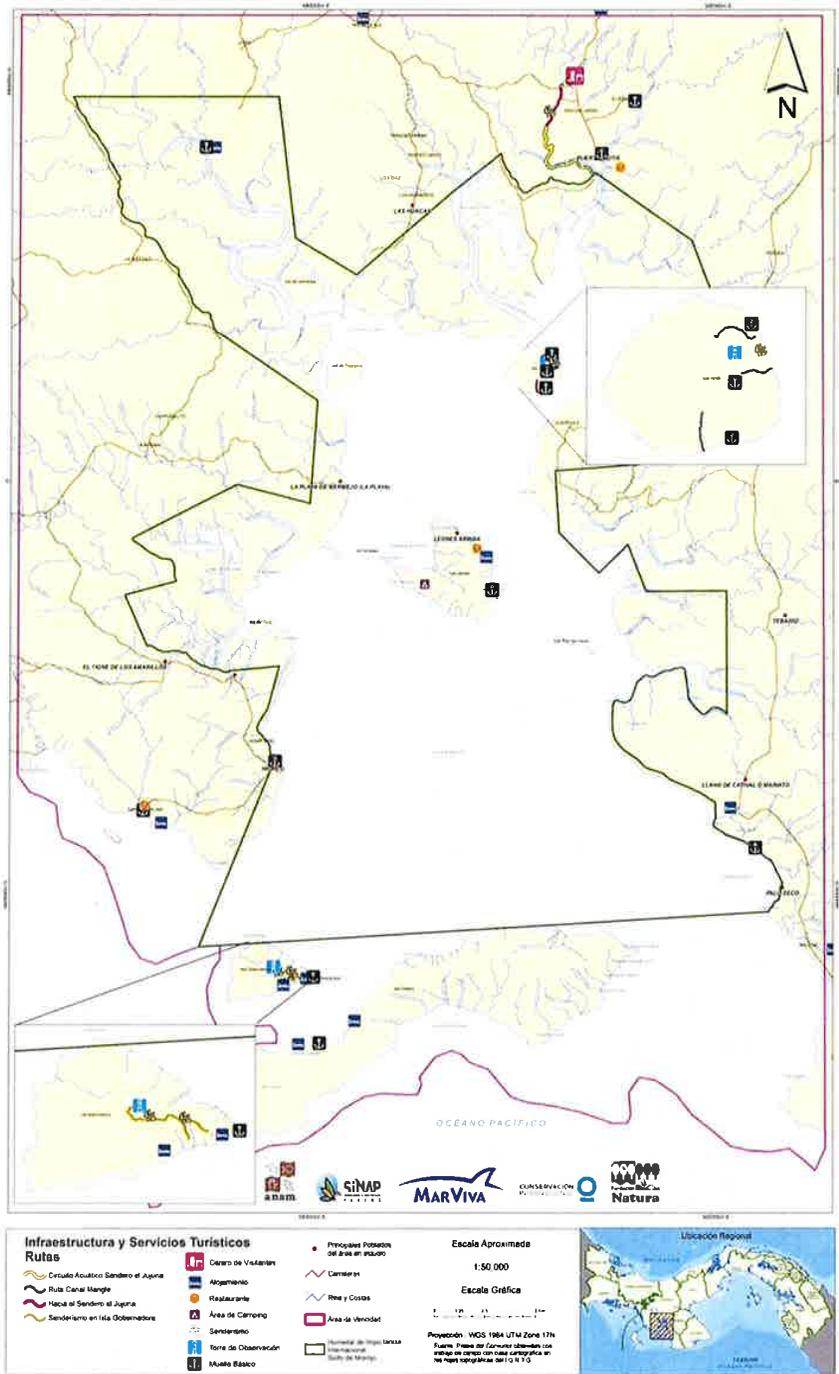
y Producción Más Limpia para las actividades turísticas de los beneficiarios de la Fundación MarViva en el Golfo de Chiriquí (Consultoría de 2011), en los cuales se contienen proyectos similares y sus costes fueron ajustados a la fecha actual.

En cuanto a las competencias responsables de las inversiones que se identifican en el Cuadro N° 13 más adelante, el Plan de Uso Público deberá implementar un documento de compromiso interinstitucional principalmente entre la MIAMBIENTE y la ATP para llevar adelante el desarrollo del mismo, puesto que son ambas instituciones las que conllevarían mayor peso en cuanto a las acciones que se demandan. Se suma en este apartado las necesidades en materia de equipo para el programa como lo es:

Equipo y Mobiliario para el Programa de Turismo Sostenible

Se requiere dotar al programa del siguiente equipo:

- Computadora estacionaria o de escritorio
- Computadora portátil o laptop
- Equipo de Proyección y pantalla
- Cámara digital como mínimo de 15 pixels
- Sistema de Posicionamiento Global (GPS)
- Embarcación tipo panga con toldilla y asientos, como mínimo de 25 pies, con motor fuera de borda de 4 tiempos con todo su equipo de seguridad para labores de monitoreo
- Archivos metálicos.
- Escritorios
- Impresora
- Sistema de comunicación, Radios portátiles.
- Formularios de cobro y papelería general



Mapa N° 7. Inversiones de Infraestructura y Facilitación Turística Necesaria
Plan de Uso Público del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo
 Fuente: El Consultor. 2014

Cuadro N° 12
Costes Estimados de Inversiones de Infraestructuras y Facilitación Turística
Plan de Uso Público del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Nombre	Objetivo	Ubicación	Plazo	Total (en miles de B/.)
Centro de Visitantes	Informar al visitante en general sobre el área protegida; sus normativas de uso, proveedores de servicios y oportunidades de visita	Vías Puerto Mutis	Corto	200.000,00
Muelle Turístico	Facilitar el ingreso vía marítima al humedal, efectuando los controles requeridos	Puerto Mutis	Corto	48.500,00
Puesto de Control y Vigilancia	Efectuar labores de control, vigilancia y monitoreo del programa de uso público y otras tareas de gestión	Isla Leones	Corto	100.000,00
Programa de Fortalecimiento y Formación del RRRH	Diferenciar el caudal de Recursos Humanos debidamente capacitado y profesionalizado para cubrir las plazas de empleo que requerirá la implementación del Programa de Uso Público identificado	Todo el área protegida	Corto y Mediano	75.000,00
Plan de Señalización Turística y Ambiental	Diferenciar límites y oferta de recursos naturales y culturales del área protegida así como orientar al visitante durante su estadía en el AP	Todo el humedal y vías de acceso a puntos o sitios de entrada	Corto y Mediano	100.000,00
Muelles básicos	Facilitar el embarque y desembarque de los visitantes en los sitios de acceso al área protegida, así como de sitios internos	Hicaco-Malena-Puerto Cabimo-Isla Leones-Isla Verde-Playa Caña Brava	Corto y Mediano	105.000,00
Programa de Promoción y Comercialización	Acceder información al mercado nacional y extranjero a través de las agencias tour operadores del país, sobre la oferta de productos turísticos del Humedal del Golfo de Montijo	Corresponde a toda el área protegida y fuera de la misma	Mediano	100.000,00
Sendero en Isla Verde	Desarrollar experiencias de eco turismo a lo interno de Isla Verde, para el conocimiento y disfrute de los bosques de mangle y su fauna asociada	Ente canal al extremo Sur de la isla, hasta canal de extremo Este de la Isla Verde	Mediano	68.550,00
Torre de Observación de dosel y paisaje	Desarrollar experiencias de eco turismo a lo interno de Isla Verde, para el conocimiento y disfrute de los bosques de	En el punto medio del sendero de Isla Verde, aproximadamente a 500 mts	Mediano	15.000,00

	mangle y su fauna asociada y permitiendo la visual 360° de todo el entorno paisajístico del humedal	de un muelle básico desde un canal		
Instalaciones básicas	Facilitar la estancia en Tres islas de los bañistas que a ella acceden	Tres Islas	Mediano	15.000,00
Mejoramiento de caminos de acceso a puntos de entrada	Facilitar el tránsito de vehículos hasta puntos de acceso al humedal (8km aproximadamente)	El Pilón hasta entrada al Sendero El Jujuna y tramo Utría-Puerto Cabimo	Mediano	160.000,00 ⁸
Sendero y Mirador Escénico	Facilitar el desarrollo de actividades de senderismo y permitir visuales a 360° desde puntos alto	Isla Gobernadora	Largo	20.000,00
Equipamiento para el Plan de Uso Público	Implementar el desarrollo del Plan de UP y apoyar la implementación del PM	Toda el área protegida	C – M- L	25.000,00
			TOTAL	1.032.050

Fuente: Fundación MarViva- Plan de Uso Público del HII-Golfo de Montijo- Octubre 2013

⁸ Ministerio de Obras Públicas (MOP). Coste por km de vía en asfalto. 2013

Cuadro N° 13
Competencias Responsables del Plan de Inversiones

Nombre	Objetivo	Competencia Responsable
Centro de Visitantes	Informar al visitante en general sobre el área protegida; sus normativas de uso, proveedores de servicios y oportunidades de visita	MIAMBIENTE - ATP
Muelle Turístico	Facilitar el ingreso vía marítima al humedal, efectuando los controles requeridos	AMP-ATP
Puesto de Control y Vigilancia	Efectuar labores de control, vigilancia y monitoreo del programa de uso público y otras tareas de gestión	MIAMBIENTE
Programa de Fortalecimiento y Formación del RRHH	Diferenciar el caudal de Recursos Humanos debidamente capacitado y profesionalizado para cubrir las plazas de empleo que requerirá la implementación del Programa de Uso Público identificado	MIAMBIENTE-ATP-INADEH
Plan de Señalización Turística y Ambiental	Diferenciar límites y oferta de recursos naturales y culturales del área protegida así como orientar al visitante durante su estadía en el AP	MIAMBIENTE-ATP
Muelles básicos	Facilitar el embarque y desembarque de los visitantes en los sitios de acceso al área protegida, así como de sitios internos	MIAMBIENTE-ATP-AMP
Programa de Promoción y Comercialización	Acceder información al mercado nacional y extranjero a través de las agencias tour operadores del país, sobre la oferta de productos turísticos del Humedal del Golfo de Montijo	MIAMBIENTE-ATP
Sendero en Isla Verde	Desarrollar experiencias de eco turismo a lo interno de Isla Verde, para el conocimiento y disfrute de los bosques de mangle y su fauna asociada	MIAMBIENTE-ATP
Torre de Observación de dosel y paisaje	Desarrollar experiencias de eco turismo a lo interno de Isla Verde, para el conocimiento y disfrute de los bosques de mangle y su fauna asociada y permitiendo la visual 360° de todo el entorno paisajístico del humedal	MIAMBIENTE-ATP
Instalaciones básicas	Facilitar la estancia en Tres islas de los bañistas que a ella acceden	MIAMBIENTE-ATP
Mejoramiento de caminos de acceso a puntos de entrada	Facilitar el tránsito de vehículos hasta puntos de acceso al humedal (8km aproximadamente)	MOP
Sendero y Mirador Escénico	Facilitar el desarrollo de actividades de senderismo y permitir visuales a 360° desde puntos alto	ATP
Equipamiento para el Plan de Uso Público	Implementar el desarrollo del Plan de UP y apoyar la implementación del PM	MIAMBIENTE
Alojamiento	75—100 nuevas habitaciones en áreas adyacentes y 20 habitaciones en eco lodges al interno	MIAMBIENTE-Empresarios-ATP
Alimentación	15 nuevas estaciones en áreas adyacentes y 15 nuevas al interno como mínimo	MIAMBIENTE-ATP-Empresa Privada
Guía	Capacitaciones en guía especializado comunitario	ATP
Guía Especializado	Capacitaciones para guía forestal y ornitología	ATP
Tienda Artesanal	Local con área mínima de 50 m2	Empresa Privada

Fuente: Fundación MarViva. Plan de Uso Público del HII-Golfo de Montijo. Octubre 2013

CAPITULO 5. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA

Como ya se indicó en la introducción del presente informe, la Capacidad de Carga Turística es la cantidad de turistas que puede utilizar un sitio de uso público sin impactar negativamente sobre los recursos naturales y culturales y la infraestructura del área. Es importante destacar lo siguiente:

La capacidad de carga turística es un tipo específico de capacidad de carga ambiental y se refiere a la capacidad biofísica y social del entorno, respecto a la actividad turística y su desarrollo. Eso significa que se puede establecer el número máximo de visitas que puede recibir un sitio, con base en las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área en el momento del estudio (Cifuentes, 1992).

El cálculo de capacidad de carga se realizó basándose en la metodología de Cifuentes (1992), la cual busca establecer el número máximo de visitas que puede recibir un área protegida con base en las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área en el momento del estudio.

El proceso consta de tres niveles:

- Cálculo de Capacidad de Carga Física (CCF)
- Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR)
- Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

Los tres niveles de capacidad de carga tienen una relación que puede representarse como sigue:

$$CCF \geq CCR \geq CCE$$

Los sitios de uso público sobre los cuales se basarán los análisis de Capacidad de Carga son los siguientes:

- Sendero en Isla Verde
- Playa Caña Brava
- Playa Las Tres Islas
- Sendero Isla Gobernadora
- Sendero Jujuná

Los sitios antes indicados son considerados por el simple hecho de que refieren áreas o superficies limitadas en donde es importante calcular el aforo que soporta de manera tal

que no se afecten los estados ambientales presentes. Respecto de los otros sitios, la naturaleza de cómo se consumen o demandan en cada uno de los productos turísticos no prescriben impactos sobre sus entornos ya que no habrá contacto de manera directa con los visitantes.

5.1 Supuestos

Los cálculos de la Capacidad de Carga se basaran en los siguientes supuestos:

- Flujo de visitantes en un solo sentido en los dos senderos propuestos (Isla Verde e Isla Gobernadora).
- Una persona requiere normalmente de 1m² de espacio para moverse libremente. En el caso de senderos se traduce en 1 m lineal, siempre que el ancho del sendero sea menor que 2 m.
- Tiempo necesario para una visita a cada sendero: 1,5 hrs.
- Horario de visita: 8:00 a 16:00 hrs, es decir, 8 horas por día

5.2 Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)

Es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante. Para el cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$CCF = \frac{S}{sp} * NV$$

Donde:

S = superficie disponible, en metros lineales

sp = superficie usada por persona = 1 m de sendero

NV = número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día. NV se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$NV = Hv / tv$$

Donde:

Hv = Horario de visita

Tv = Tiempo necesario para visitar cada sendero

Sendero Isla Verde

$$CCF = 1000/1 * (8/3)$$

$$CCF = 1000 * 2.67$$

$$CCF = 2,667 \text{ personas}$$

Sendero Isla Gobernadora

$$CCF = 2500/1 * (8/4)$$

$$CCF = 2500*2$$

$$CCF = 5,000 \text{ personas}$$

Sendero El Jujuna

$$CCF = 250/1 * (8/1)$$

$$CCF = 250*8$$

$$CCF = 2,000 \text{ personas}$$

Playa Las Tres Islas

$$CCF = 14/3 * (8/4)$$

$$CCF = 4.67*2$$

$$CCF = 9 \text{ personas}$$

Playa Caña Brava

$$CCF = 30/3 * (8/4)$$

$$CCF = 10*2$$

$$CCF = 20 \text{ personas}$$

5.3 Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR)

Se sometió la CCF a una serie de factores de corrección, particulares para cada sitio. Los factores de corrección considerados en este estudio fueron:

- Factor Social (FCsoc)
- Erodabilidad (FCero)
- Accesibilidad (FCacc)
- Precipitación (FCpre)
- Brillo solar (FCsol)
- Cierres temporales (FCctem)
- Anegamiento (FCane)

Estos factores se calculan en función de la fórmula general:

$$FC_x = \frac{Mlx}{Mtx}$$

Donde:

FCx = Factor de corrección por la variable "x"

Mlx = Magnitud limitante de la variable "x"

Mtx = Magnitud total de la variable "x"

5.3.1 Factor Social (FCsoc)

Considerando aspectos referentes a la calidad de visitación, se plantea la necesidad de manejar la visitación por grupos. Para un mejor control del flujo de visitantes y, a la vez, para asegurar la satisfacción de estos, se propone que la visitación sea manejada bajo los siguientes supuestos:

- Grupos de máximo 10 personas en los senderos. En el caso de las áreas de playa, se manejarán estándares de 1 persona por cada 3 m².
- La distancia entre grupos debe ser de al menos 50 m, para evitar interferencias entre grupos.
- Puesto que la distancia entre grupos es de 50 m y cada persona ocupa 1m de sendero, entonces cada grupo requiere 60 m en los senderos. En el caso de las áreas de playa, en el caso de Playa Las Tres Islas, se cuenta con una superficie aproximada de 50 m² por lo que el número de personas simultáneas posibles es de 17. En el caso de Playa Caña Brava que cuenta con una superficie aproximada de 210 m² en marea chica, el número de personas simultáneas posibles es de 70.

En el caso de los senderos, el número de grupos (NG) que puede estar simultáneamente se calcula así:

$$NG = \frac{\text{largo total del sendero}}{\text{distancia requerida por cada grupo}}$$

Por tanto:

NG (Sendero Isla Verde – 1000 mts) = 16,6 grupos

NG (Sendero Isla Gobernadora – 2500 mts) = 41.6 grupos

NG (Sendero El Jujuna – 250 mts) = 4.16 grupos

NG (Playa Las Tres Islas – 14 mts) = 4.66 grupos

NG (Playa Caña Brava – 30 mts) = 10 grupos

Para calcular el factor de corrección social es necesario primero identificar cuántas personas (P) pueden estar simultáneamente dentro de cada sendero. Esto se hace a través de:

$P = NG * \text{número de personas por grupo}$

$P (\text{Sendero Isla Verde}) = 16,6 \text{ grupos} * 10 \text{ personas/grupo} = 166 \text{ personas}$

$P (\text{Sendero Isla Gobernadora}) = 41.6 \text{ grupos} * 10 \text{ personas/grupo} = 416 \text{ personas}$

$P (\text{Sendero El Jujuná}) = 4.16 * 10 = 42 \text{ personas}$

$P (\text{Playa Las Tres Islas}) = 4.66 * 17 = 79 \text{ personas}$

$P (\text{Playa Caña Brava}) = 10 * 70 = 700 \text{ personas}$

Para calcular el Factor de Corrección Social (FCsoc) necesitamos identificar la magnitud limitante que, en este caso, es aquella porción del sendero que no puede ser ocupada porque hay que mantener una distancia mínima entre grupos. Por esto, dado que cada persona ocupa 1 m del sendero, la magnitud limitante es igual a:

$ml (\text{Isla Verde}) = mt - P$

$ml (\text{Isla Verde}) = 1000 - 166 = 834m$

$ml (\text{Isla Gobernadora}) = mt - P$

$ml (\text{Isla Gobernadora}) = 2500 - 416 = 2084m$

$ml (\text{Sendero Jujuna}) = mt - P$

$ml (\text{Sendero Jujuna}) = 250 - 42 = 208m$

$ml (\text{Playa Las Tres Islas}) = mt - P$

$ml (\text{Playa Las Tres Islas}) = 14 - 79 = -65$

$ml (\text{Playa Caña Brava}) = mt - P$

$ml (\text{Playa Caña Brava}) = 30 - 700 = -670$

Puede decirse que la magnitud limitante en las áreas de playa no es consecuente con el número de personas que soportará el espacio reducido que se posee.

Entonces:

$FCsoc = 1 - ml / mt$

$FCsoc (\text{Sendero Isla Verde}) = 1 - 834/1000$

$FCsoc (\text{Sendero Isla Verde}) = 0.166$

$FCsoc (\text{Sendero Isla Gobernadora}) = 1 - 2084/2500$

$FCsoc (\text{Sendero Isla Gobernadora}) = 0.166$

$FCsoc (\text{Sendero El Jujuna}) = 1 - 208/250$

FCsoc (Sendero El Jujuna) = 0.168

FCsoc (Playa Las Tres Isla) = $1 - (-65/14)$

FCsoc (Playa Las Tres Islas) = $1 - (-4.64)$

FCsoc (Playa Las Tres Islas)= 5.64

FCsoc (Playa Caña Brava) = $1 - (-670/30)$

FCsoc (Playa Caña Brava) = $1 - (-22.3)$

FCsoc (Playa Caña Brava) = 23.3

5.3.2 Erodabilidad (FCero)

Sendero Isla Verde

Dado que este sendero en su mayor parte estará desarrollado con material del entorno (sendero tablado en algunos tramos) y en zona adyacente inundable y con pendientes nulas, no se consideraron como limitantes sectores en donde existían evidencias de erosión.

El cálculo del factor de corrección por erodabilidad se obtiene de la siguiente manera:

$$FCero = 1 - \frac{mpe}{mt}$$

Donde:

mpe = metros de sendero con problemas de erodabilidad

mt = metros totales de sendero

Sendero Isla Gobernadora

Dado que todo el sendero presenta un mismo tipo de suelo y por tanto no hay diferencia, se tomó en cuenta sólo la pendiente para establecer (3) rangos a los que se atribuyó un grado de erodabilidad de la siguiente forma:

Pendiente	Grado de Erodabilidad
< 10%	Bajo
10% - 20%	Medio
> 20%	Alto

Las zonas que tienen un nivel de riesgo de erosión medio o alto son las únicas consideradas significativas al momento de establecer restricciones de uso. Puesto que un grado alto de erodabilidad presenta un riesgo de erosión mayor que un grado medio, se incorporó un factor de ponderación de 1 para el grado medio de erodabilidad y 1,5 para el alto.

El factor de corrección se obtiene de la siguiente manera

$$FC = 1 - \frac{(mea * 1,5) + (mem * 1)}{mt}$$

Donde:

mea = metros de sendero con erodabilidad alta = 175 mts

mem = metros de sendero con erodabilidad media = 675 mts

mt = metros totales de sendero = 2500 mts

Entonces:

$$FCero = 1 - (175 * 1,5) + (675 * 1) / 2500$$

$$FCero = 1 - (262,5) + (675) / 2500$$

$$FCero = 1 - 0,375$$

$$FCero = 0,625$$

Sendero El Jujuna

mea = 0 mts

mem = 250 mts

mt = 250 mts

$$FCero = 1 - (250/250)$$

$$FCero = 1 - 1$$

$$FCero = 0$$

En el caso de las playas, tratándose de áreas muy pequeñas y no lineales, este tipo de corrección no se hace por cuanto su rodamiento está en función a la dinámica natural de los sitios de playa.

5.3.3 Accesibilidad (FCacc)

Mide el grado de dificultad que podrían tener los visitantes para desplazarse por el sendero, debido a la pendiente. Se toman los mismos grados de pendiente considerados en el FCero. Se establecieron las siguientes categorías:

Dificultad	Pendiente
ningún grado de dificultad	≤ 10%
media dificultad	10%-20%
alta dificultad	> 20%

Los tramos que poseen un grado de dificultad medio o alto son los únicos considerados significativos al momento de establecer restricciones de uso. Puesto que un grado alto representa una dificultad mayor que un grado medio, se incorporó un factor de ponderación de 1 para el grado medio de dificultad y 1,5 para el alto. Así:

$$FCacc = 1 - \frac{(ma * 1,5) + (mm * 1)}{mt}$$

Donde:

ma = metros de sendero con dificultad alta (199,7 m en el Sendero Los Montículos y 71,43m en el Sendero Natural).

mm = metros de sendero con dificultad media (208,1 m y 278,7 m en Los Montículos y Natural, respectivamente).

mt = metros totales de sendero (1.470 m y 2.054,53 m en Los Montículos y Natural respectivamente).

En el caso de los senderos en Isla Verde y El Jujuna, no se hará el cálculo de este factor de corrección debido a que no cuenta con tramos con dificultad en ninguno de los casos. En el caso de los sitios de playa, de igual manera no se harán esos cálculos porque no advierten condiciones adversas de accesibilidad ya que se accede vía marítima.

Sendero Isla Gobernadora

$$FCacc = (175 * 1,5) + (675 * 1) / 2500$$

$$FCacc = (262,5) + (675) / 2500$$

$$FCacc = 0.375$$

5.3.4 Precipitación (FCpre)

Es un factor que impide la visitación normal, por cuanto la gran mayoría de los visitantes no están dispuestos a hacer caminatas bajo lluvia. Se consideraron los meses de mayor precipitación (de abril a diciembre), en los cuales la lluvia se presenta con mayor frecuencia en las horas de la tarde. A partir de esto se determinó que las horas de lluvia limitantes por

día en este período son 4 horas (de 12:00 hrs a 16:00 hrs), lo que representa 1.100 horas en 9 meses. Con base en ello se calculó el factor de la siguiente manera:

$$FC_{pre} = 1 - \frac{hl}{ht}$$

Donde:

hl = Horas de lluvia limitantes por año (275 días * 4 hrs/día = 1.100 hrs)

ht = Horas al año que el área protegida está abierto
(365 días * 8hrs/día = 2.920 hrs)

El valor de este factor de corrección es aplicable para los tres (3) senderos y las áreas de playas, debido a que la precipitación los afecta por igual.

Entonces:

$$FC_{pre} = 1 - (1100/2920)$$

$$FC_{pre} = 1 - 0.377$$

$$FC_{pre} = 0.623$$

Como los sitios propuestos de análisis se hacen dentro de un mismo entorno en donde las condiciones no son distintas entre uno y otro, el factor de corrección sería el mismo para todos.

5.3.5 Brillo Solar (FCsol)

En algunas horas del día, cuando el brillo del sol es muy fuerte entre las 10:00 hrs y las 15:00 hrs, las visitas a sitios sin cobertura resultan difíciles o incómodas. Esto será el caso en general en los sitios propuestos salvo el Sendero El Jujuna. Este factor es limitante únicamente en el Sendero de Isla Gobernadora, donde existe el tramo sin cobertura. El Sendero en Isla Verde presentará casi el 100% de cobertura de dosel, por lo que el brillo solar no dificulta la visitación. En el caso del Sendero Jujuná, se aprecian a lo largo del trayecto ciertas ventanas sin protección del brillo solar lo cual representa aproximadamente un 15%.

Durante los tres meses con poca lluvia se tomaron en cuenta las cinco horas limitantes (90 días/año * 5 hrs/día = 450 hrs/año) y, durante los 9 meses de lluvia sólo se tomaron en cuenta las horas limitantes por la mañana (275 días/año * 2 hrs/día = 550 hrs/año). Además, estos cálculos sólo se aplicaron a los tramos sin cobertura. Así, la fórmula es la siguiente:

$$FC_{sol} = 1 - \left(\frac{hsl}{ht} * \frac{ms}{mt} \right)$$

Donde:

hsl = horas de sol limitantes / año (450 hrs + 550 hrs = 1.000 hrs)

ht = horas al año que el monumento está abierto (2.920 hrs)

ms = metros de sendero sin cobertura

mt = metros totales del Sendero

Entonces:

Sendero Isla Verde

$$FC_{sol} = 1 - (1000/2920) * (0/1000)$$

$$FC_{sol} = 1 - (0,34) * 0$$

$$FC_{sol} = 1$$

Sendero Isla Gobernadora

$$FC_{sol} = 1 - (1000/2920) * (0/2500)$$

$$FC_{sol} = 1 - (0.342 * 0)$$

$$FC_{sol} = 1$$

Sendero El Jujuna

$$FC_{sol} = 1 - (1000/2920) * (25/250)$$

$$FC_{sol} = 1 - (0.342 * 0.1)$$

$$FC_{sol} = 0.965$$

En el caso de las áreas de playa, este factor se analizará en función de la longitud de las mismas, por lo que:

Playa Las Tres Islas

$$FC_{sol} = 1 - (1000/2920) * (14/14)$$

$$FC_{sol} = 1 - (0.34 * 1)$$

$$FC_{sol} = 0.66$$

Playa Caña Brava

$$FC_{sol} = 1 - (1000/2920) * (30/30)$$

$$FC_{sol} = 1 - (0.343 * 1)$$

$$FC_{sol} = 0.658$$

5.3.6 Cierres Temporales (FCtem)

El área protegida recibe visitantes principalmente los fines de semana, lo que representa una limitación a la visita en 2 de los 7 días de la semana. Se calculó este factor del siguiente modo:

$$FCtem = 1 - \frac{hc}{ht}$$

Donde:

hc = Horas al año que el área protegida está cerrada
(8 hrs/día * 0 día/semana * 52 semanas/año = 0 hrs/año)
ht = Horas totales al año (2.920 hrs).

Como el área protegida no se cierra ningún día a la semana, el factor de corrección es 1 para todos los sitios

$$FCtem = 1 - 0/2920$$

$$FCtem = 1 - 0$$

$$FCtem = 0$$

5.3.7 Anegamiento

Este factor de corrección se lo consideró únicamente para los senderos en Isla Verde y en Jujuna, los cuales sufrían en el primer caso de ellos, y/o sufren en el segundo caso condiciones de anegamiento en los reflujos de marea en el Golfo de Montijo.

Se toman en cuenta aquellos sectores en los que el agua tiende a estancarse y el pisoteo tiende a incrementar los daños en el sendero. Con base en ello se obtuvo un factor de corrección por anegamiento:

$$FCane = 1 - \frac{ma}{mt}$$

Donde:

ma = Metros del Sendero con problemas de anegamiento

mt = Metros totales del Sendero Natural

Entonces:

Sendero Isla Verde

Como todo el sendero se anega, al aplicar la ecuación el FCane será 0

Sendero El Jujuna

$$FCane = 1 - 30/250$$

$$FCane = 0.88$$

Cuadro N° 14
Factores de Corrección

Factor de Corrección	Sendero Isla Verde	Sendero Isla Gobernadora	Sendero El Jujuna	Playa Las Tres Islas	Playa Caña Brava
FCsoc	0.166	0.166	0.168	5.64	23.3
FCero	---	0.625	---	---	---
FCacc	---	0.375	---	---	---
FCpre	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623
FCsol	1	1	0.965	0.66	0.658
FCtem	---	---	0	---	---
FCane	---	---	0.88	---	---

Fuente: El Consultor. 2014

5.4 Cálculo de la Capacidad Real (CCR)

A partir de la aplicación de los factores de corrección mencionados para cada sitio analizado, se calculó la capacidad de carga real mediante la siguiente fórmula:

$$CCR = CCF (FCsoc * FCero * FCacc * FCpre * FCsol * FCtem * FCane)$$

Los factores de corrección sólo formarán parte de la ecuación si el sitio evaluado tiene un valor distinto de 0. Así tenemos:

Sendero Isla Verde

$$CCR = CCF (FCsoc * FCpre * FCsol)$$

$$CCR = 2667 (0.166 * 0.623 * 1)$$

$$CCR = 2667 * 0.103$$

$$CCR = 276$$

Sendero Isla Gobernadora

$$CCR = CCF (FCsoc * FCero * FCacc * FCpre * FCsol)$$

$$CCR = 5000 * 0.024$$

$$CCR = 121.2$$

Sendero El Jujuna

$$CCR = CCF (FCsoc * FCpre * FCsol * FCane)$$

$$CCR = 2000 * 0.09$$

$$CCR = 180$$

Playa Las Tres Islas

$$CCR = CCF (FCsoc*FCpre*FCsol)$$

$$CCR = 9*2.3$$

$$CCR = 21$$

Playa Caña Brava

$$CCR = CCF (FCsoc*FCpre*FCsol)$$

$$CCR = 20*9.6$$

$$CCR = 192$$

En el caso de los sitios de playa, puede advertirse que los cálculos de la CCR están por encima de los supuestos que se manejan. Así, la CCR de Playa Las Tres Islas está por encima de la CCF (21 vs 17) y eso no puede ocurrir. En el caso de la Playa Caña Brava, aun cuando la CCR está por debajo de la CCF, no se tendría el estándar de espacio per cápita que se maneja para el área (CCF 210 vs CCR 192). Por consiguiente, las CCR de los sitios de playa son los siguientes:

CCR Playa Las Tres Islas = 17

CCR Playa Caña Brava = 70

5.5 Capacidad de Manejo (CM)

En la medición de la capacidad de manejo (CM), intervienen variables como respaldo jurídico, políticas, equipamiento, dotación de personal, financiamiento, infraestructura y facilidades o instalaciones disponibles (Cifuentes, 1992).

La capacidad de manejo óptima es definida como el mejor estado o condiciones que la administración de un área protegida debe tener para desarrollar sus actividades y alcanzar sus objetivos.

En este caso, para realizar una aproximación de la capacidad de manejo del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, fueron consideradas las variables: personal y equipamientos. Estas fueron seleccionadas por su facilidad de análisis y medición, y debido a que se contó con la información requerida para el caso. Vale la pena indicar que las variables consideradas han sido analizadas de manera subjetiva por el consultor en atención al conocimiento de la zona, el manejo de la información, su experiencia como consultor turístico y conocimiento de las dinámicas culturales .

Cada variable fue valorada con respecto a cuatro criterios: cantidad, estado, localización y funcionalidad. La categoría personal sólo se calificó teniendo en cuenta el criterio de

cantidad, debido a que el conocimiento y el tiempo para una evaluación del personal fueron insuficientes. Para establecer una estimación más objetiva de la CM fue importante uniformar el mecanismo de calificación para todas las variables. Los criterios utilizados fueron:

- **Cantidad:** relación porcentual entre la cantidad existente y la cantidad óptima, a juicio de la administración del área protegida y de los autores del presente estudio.
- **Estado:** se entiende por las condiciones de conservación y uso de cada componente, como su mantenimiento, limpieza y seguridad, permitiendo el uso adecuado y seguro de la instalación, facilidad o equipo.
- **Localización:** se entiende como la ubicación y distribución espacial apropiada de los componentes en el área, así como la facilidad de acceso a los mismos.
- **Funcionalidad:** este criterio es el resultado de una combinación de los dos anteriores (estado y localización), es decir, la utilidad práctica que determinado componente tiene tanto para el personal como para los visitantes.

Los autores consideran que, si bien estos criterios no representan la totalidad de las opciones para la valoración y determinación de la capacidad de manejo del área estudiada, aportan elementos de juicio suficientes para realizar una buena aproximación.

Cada criterio recibió un valor, calificado según la siguiente escala:

%	Valor	Calificación
<=35	0	Insatisfactorio
36-50	1	Poco Satisfactorio
51-75	2	Medianamente Satisfactorio
76-89	3	Satisfactorio
>=90	4	Muy Satisfactorio

La escala porcentual utilizada es una adaptación de la Norma ISO 10004, que ha sido utilizada y probada en estudios de evaluación de la calidad de los servicios ofrecidos por empresas privadas y públicas, en la determinación de la efectividad de manejo del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (De Faria, 1993).

El óptimo para cada variable fue establecido por el consultor con base en su experiencia y, además, con los datos obtenidos en entrevistas con visitantes, el personal y el administrador del área.

Para calificar la cantidad se tomó en cuenta la relación entre la cantidad existente y la cantidad óptima, llevando este valor porcentual a la escala de 0 -4.

Los otros criterios fueron calificados en base a las apreciaciones del consultor, según las condiciones definidas para cada uno.

Cada componente se calificó bajo los cuatro criterios (cantidad, estado, localización y funcionalidad), excepto los componentes de la variable personal que sólo se calificó según su cantidad.

Para los cálculos se obtuvo el total de las calificaciones de cada componente.

Este total se lo comparó al óptimo (valor máximo alcanzable si cada criterio hubiera sido calificado con la máxima calificación de 4), y el resultado se lo tomó como un factor. El promedio de todos los factores constituye el factor de la variable (Equipamiento: 0,8802 y Personal: 0,6250).

Finalmente, la capacidad de manejo del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo se estableció a partir del promedio de los factores de las dos variables, expresado en porcentaje, de la siguiente manera:

$$CM = \frac{Per + Eq}{2} * 100$$

Estos resultados se expresan en la siguiente tabla:

Variable	Valor
Personal	0.50
Equipamiento	0.55
Promedio	0.525
Capacidad de Manejo	52.5%

5.6 Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

La Capacidad de Carga Efectiva (CCE) representa el número máximo de visitas que se puede permitir en el Área de Recursos Manejados Golfo de Montijo.

Considerando lo anterior, la CC Efectiva es la siguiente:

$$CCE = CCR * CM$$

Donde:

CCR = Capacidad de Carga Real (visitas/día)

CM = Capacidad de Manejo (%)

En los Cuadros 15 y 16 se muestran las CCE para cada sitio analizado

Cuadro N° 15
Capacidad de Carga Efectiva

Sitio	CCR	CM (%)	CCE (visitas/días)
Sendero Isla Verde	276	52.5	145
Sendero Isla Gobernadora	121	52.5	64
Sendero El Jujuna	180	52.5	94
Playa Las Tres Islas	17	52.5	9
Playa Caña Brava	70	52.5	37

Fuente: El Consultor. 2014

Cuadro N° 16
Resultados de la determinación de Capacidad de Carga
de los sitios de Uso Público Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Capacidad de Carga Turística	Sendero Isla Verde	Sendero Isla Gobernadora	Sendero El Jujuna	Playa Las Tres Islas	Playa Caña Brava
CCF (visitas/día)	2667	5000	2000	9	20
F Corrección					
FCsoc	0.166	0.166	0.168	5.64	23.3
FCero	---	0.625	---	---	---
FCacc	---	0.375	---	---	---
FCpre	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623
FCsol	1	1	0.965	0.66	0.658
FCtem	---	---	0	---	---
FCane	---	---	0.88	---	---
CCR (visitas/día)	276	121	180	17	70
CM (%)	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5
CCE (visitas/día)	145	64	94	9	37
Visitantes anuales	52,925	23,360	34,310	3,285	13,505

Fuente: El Consultor. 2014

El número de visitantes anuales resulta de multiplicar el número de visitantes/día por 365 días que tiene el año. Sin embargo siendo realistas esos aforos generalmente no se dan tomando en cuenta las temporadas de flujo de visitantes sobre los destinos turísticos.

CAPITULO 6. REGULACIONES PARA EL DESARROLLO DEL USO PÚBLICO

Se considera que aunque el área protegida no cuente con infraestructura adecuada que facilite el uso público, hay actividades que se están dando y por consiguiente deben al menos considerar algún tipo de regulación, como por ejemplo:

- Pago por entrada o derecho de paso (deberá regularse con excepción de los residentes) de acuerdo a lo indicado en la Resolución AG-0034-2008 de 21 de enero de 2008 *"Por la cual se establece el cobro por el uso y los servicios que ofrecen las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y se dictan otras disposiciones"* o la normativa que se encuentre vigente.
- Control y registro de embarcaciones marítimas (especificándose capacidad, equipos mínimos de seguridad de acuerdo a la normativa de la AMP, registro de mantenimiento de motor para evitar accidentes ambientales y existencia de kit mínimo antiderrame entre otros).
- Permiso para transportación de visitantes y de pesca recreativa (puede proponerse un permiso anual que debe renovarse a cada año, para poder desarrollar ambas actividades)

Estas restricciones son básicas y coadyuvarán a que se acreciente la conciencia de la existencia del área protegida la cual demanda cuidado y sostenimiento.

Pero más allá de estas directrices transversales para el área protegida, están las normativas que deben regular las actividades de uso público permitidas. A continuación se proponen normativas recomendadas sin que correspondan a algún orden en particular, como sigue:

6.1 Navegación en canales de mangle para viajes de observación de flora y fauna asociada

Esta actividad es muy particular y se propone sea dirigida hacia los canales ubicados en Isla Verde. Se trata de viajes en embarcaciones con motores como de 55 Hp de 4 tiempos, con

aforo de no más de 10 personas y un guía, un capitán para acercar a los visitantes a un contacto *in situ* y una mayor apreciación de los ecosistemas de manglar, comprendiendo la observación de los bosques y su fauna asociada. Será estrictamente observado el número de aforo/día de acuerdo a la capacidad de carga estimada.

Normativa de Uso

- Las embarcaciones deberán contar con registros, permisos y equipos de seguridad y de comunicación básica. Como mínimo deberá contar en su tripulación con un marino o ayudante, quien podrá actuar también como guía si ha sido capacitado para ello.
- Deberán disponer de butacas con respaldo, dando al visitante condiciones adecuadas de confort y de seguridad.
- Las embarcaciones deberán disponer de una toldilla para protegerse del sol o de la lluvia, por lo que la misma deberá cubrir sus costados
- Al entrar al canal, el capitán deberá apagar el motor y manejar la embarcación con apoyo del marino, hasta llegar al muelle básico de desembarque.
- Una vez desembarcado el grupo que se adentrará al sendero, la embarcación deberá moverse al otro embarcadero de salida para esperar al grupo.

6.2 Observación de flora por vía marítima

Se trata de desarrollar viajes de observación de bosque y fauna asociada sobre el espejo de agua sin que haya desembarco de los visitantes. Esto se propone hacia el sector de Boca La Trinidad.

Normativas

- Las embarcaciones deberán contar con registros, permisos y equipos de seguridad y de comunicación básica. Como mínimo deberá contar en su tripulación con un marino o ayudante
- Deberán disponer de butacas con respaldo, dando al visitante condiciones adecuadas de confort y de seguridad.
- Las embarcaciones deberán disponer de una toldilla para protegerse del sol y de la lluvia, por lo que la misma deberá cubrir sus costados
- Los grupos no deben exceder en número a 10 personas incluyendo al guía
- No arrojar desechos sólidos en los ambientes marinos – costeros presentes.
- Se prohíbe el acceso al área de no más de cuatro (4) embarcaciones de manera simultánea para desarrollar la actividad

6.3 Senderismo

Se propone esta actividad tanto dentro (Isla Verde y Jujuna) como fuera del área protegida en el área de Isla Gobernadora. Dentro del área protegida se trata de aproximar al visitante a desarrollar la práctica de esta actividad en Isla Verde entre un canal de mangle de entrada y otro de salida a través de un sendero de no mínimo 1 km de recorrido, el cual propone una torre de observación a nivel de dosel para la observación del bosque en visual de 360°.

Normativas

- Los grupos se manejarán hasta con máximo de 10 personas.
- Los grupos deben contar con un guía especializado
- Al adentrarse al sendero, el guía es el responsable del grupo, por lo que debe transmitir las restricciones y prohibiciones dentro del sendero
- Al acceder a la torre de observación de dosel y del humedal, no debe sobrepasarse su capacidad de carga, la cual se estima en 10 personas (es posible que coincidan 2 grupos)
- El guía deberá prestar atención y transmitir a los visitantes, las restricciones y prohibiciones que regulan la visita en el sendero. Se propone que el equipo técnico del área protegida elabore dichas restricciones y prohibiciones, o bien reglamento de uso.
- El guía deberá cumplir con el tiempo prescrito en la visita al sendero el cual es de 1:30 hrs
- No se permite el acceso a otras áreas dentro del sendero, salvo las indicadas para el manejo de grupos.
- La toma de fotografías es permitida estrictamente sobre el bosque y entorno paisajístico. Se prohíbe tomar fotos sobre la fauna asociada al bosque de manglar con apoyo de luces flash.

6.4 Observación de aves

Se proponen los viajes de observación de aves muy puntuales en los alrededores de Islote Perdomo e Isla Las Negritas, sin que se produzcan desembarques en ambas islas a fin de proteger el entorno natural y cuidado de los nidos. Se trata de viajes alrededor de ambas islas en grupos de no más de 10 personas más capitán y guía para acceder la información adecuada sobre esta oferta natural que no requiere ningún tipo de inversión. La observación de aves por lo general se da al principio o final del día, por lo que hace necesario planificar bien los viajes dependiendo del régimen de mareas.

Normativas

- Las embarcaciones deberán contar con registros, permisos y equipos de seguridad y de comunicación básica. Como mínimo deberá contar en su tripulación con un marino o ayudante
- Deberán disponer de butacas con respaldo, dando al visitante condiciones adecuadas de confort y de seguridad.
- Las embarcaciones deberán disponer de una toldilla para protegerse del sol y de la lluvia, por lo que la misma deberá cubrir sus costados
- La embarcación deberá manejar el tamaño de grupo permitido por la normativa incluyendo el guía.
- El acceso a las áreas de observación de aves está prohibido por lo que no se permite desembarco de visitantes.
- En virtud al uso de binoculares por parte de los observadores de aves, la embarcación no necesita aproximarse a menos de 5 metros del borde de la isla.
- La embarcación deberá bajar la revolución del motor para evitar ruido excesivo y producir estrés en las aves.
- El uso de flash de las cámaras está prohibido.
- Sólo está permitido desarrollar en un tiempo la circunvalación a la isla para efectuar la observación de aves.

6.5 Actividades recreativas en sitios de playa

Dado que las playas son sitios son limitados y hay una baja capacidad de carga, se podrán realizar visitas en sitios como Las Tres Islas que poseen pequeños espacios de arena muy reducidos para visitas de muy bajo aforo. En el caso de la Playa Caña Brava la cual es algo más extensa, de igual manera se normará su aforo en atención a su capacidad de carga.

Normativas

- Las embarcaciones deberán contar con registros, permisos y equipos de seguridad y de comunicación básica. Como mínimo deberá contar en su tripulación con un marino o ayudante
- Deberán disponer de butacas con respaldo, dando al visitante condiciones adecuadas de confort y de seguridad.
- Las embarcaciones deberán disponer de una toldilla para protegerse del sol y de la lluvia, por lo que la misma deberá cubrir sus costados
- El aforo de visitantes a los sitios de playa no deberá exceder la capacidad de carga efectiva:
- Playas de Tres Islas – 9 personas simultáneamente (2 sitios de playa). Dado el bajo aforo permitido de forma simultáneo, el tiempo de visita en el sitio de playa es de 2

hrs por cada grupo de 9 personas.

- Playa Caña Brava (Leones) – 70 personas simultáneamente
- No dejar desechos sólidos en el sitio de playa. Todo desecho deberá ser evacuado del sitio de playa.
- Está prohibido extraer elementos de la biodiversidad existente
- Los visitantes no podrán desarrollar actividades de natación y esparcimiento, más allá del área señalada para tal fin.

6.6 Camping o campismo

Se propone el fomento de esta práctica en el sector de Playa Caña Brava, específicamente en el área de respaldo de dicha playa la cual se ubica en Isla Leones, sus propietarios han manifestado la intención de acoger la propuesta y desarrollar facilidades para los visitantes. Además, Se permitirá establecer áreas de camping en aquellas fincas que estén certificadas para realizar actividades agro-turísticas y en las áreas identificadas en la zona de turismo sostenible.

Normativas

- Las embarcaciones que acceden a visitantes al sitio de camping, deberán contar con registros, permisos y equipos de seguridad y de comunicación básica. Como mínimo deberá contar en su tripulación con un marino o ayudante
- Deberán disponer de butacas con respaldo, dando al visitante condiciones adecuadas de confort y de seguridad.
- Las embarcaciones deberán disponer de una toldilla para protegerse del sol y de la lluvia, por lo que la misma deberá cubrir sus costados
- No sobrepasar la capacidad de carga establecida para el sector de playa (70 personas)
- No verter desechos sólidos y líquidos contaminantes sobre el sitio de playa
- Las fogatas estarán permitidas solo en aquellas áreas que estén identificadas para tal fin.

6.7 Turismo Náutico

Son todas aquellas actividades que involucran la práctica del velerismo y el kayacking en las áreas al interior del humedal y cercanas a puertos o sitios de embarque.

Normativas

No existe una normativa por cuanto es una actividad novedosa en el humedal. Se propone crear una normativa conjunta entre la ARAP-AMP-MIAMBIENTE y ATP para poder implementar la misma.

6.8 Observación responsable de cetáceos y delfines (cuando ocurra dentro de las aguas del Humedal Golfo de Montijo)

Esta es una actividad novedosa que está iniciándose posible durante la llegada de estos mamíferos marinos. Una actividad regulada mediante Resolución ADM/ARAP. 01 de 29 de enero de 2007 de ARAP. MIAMBIENTE velará por el cumplimiento de dicha regulación.

6.9 Pesca Vivencial

La pesca vivencial no es más que el desarrollo y exposición de las artes de pesca artesanal, que realizan personas que viven de manera diaria de este oficio y que han visto dentro del turismo un nicho de interés por parte de personas tanto nacionales como extranjeras para conocer sobre las artes y demás procedimientos de trabajo de la pesca artesanal. Esta actividad tiene ya gran auge en países como Chile, Costa Rica e Italia y lo más importante es que no se requieren grandes inversiones para poder implementarse.

Normativa de Uso: No existe una normativa por cuanto es una actividad novedosa. Se propone crear una normativa conjunta entre la ARAP-AMP-MIAMBIENTE y ATP para poder implementar la misma. Como mínimo las embarcaciones de pesca artesanal (que son las que se requieren para esta actividad), deberán contar con registros e instrumentos de seguridad y comunicación, disposición de chalecos y registros de motores que oferten condiciones óptimas para la navegación. Los pescadores contarán con sus permisos de pesca al día y las embarcaciones estarán amparadas con seguros, y los clientes firmarán un documento de descargo de responsabilidades. Se propone además que quienes accedan a desarrollar esta actividad, sean capacitados para el manejo de grupos, comunicación de la información y atención al cliente.

6.10 Pesca Recreativa o Deportiva

La pesca recreativa es aquella que demanda el uso de artes y técnicas de pesca con el apoyo de cañas y señuelos a través de pequeñas adaptadas según recomendaciones técnicas de estándares internacionales.

Normativa de Uso: No existe una normativa por cuanto es una actividad que se desarrolla sin regulaciones ni normativas. Se propone crear una normativa conjunta entre la ARAP-AMP-MIAMBIENTE y ATP para poder implementar la misma. Como mínimo las embarcaciones de deberán contar con registros e instrumentos de seguridad y comunicación, disposición de chalecos y registros de motores que oferten condiciones óptimas para la navegación, equipo y artes de pesca a bordo. Los pescadores que participen contarán con los permisos respectivos y las embarcaciones estarán amparadas con seguros, y los clientes firmarán un documento de descargo de responsabilidades. Se propone además que quienes accedan a

desarrollar esta actividad, sean capacitados para el manejo de grupos, comunicación de la información y atención al cliente.

CAPITULO 7. PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LAS CADENAS DE VALOR

Este es eje de alta importancia en la administración de los recursos por cuanto se trata de ubicar a los actores que articulan el programa de turismo propuestos en el Plan de Uso Público. El fomento y la articulación de las Cadenas de Valor es de las tareas que deberán implementarse entre los primeros meses de ejecución del plan porque se trata del principal valor en la estructura productiva del turismo como lo es el Recurso Humano. Ya se dejó indicado que el destino Golfo de Montijo tiene la tendencia de ser único en el país y como tal deberá asegurar experiencias de calidad y eficiencia.

Al presente no existe una actividad turística asentada dentro del humedal o es mínima, y por ende no existen interrelaciones comerciales o estructuras productivas que trabajando en asocio unas con otras oferten servicios y bienes dispuestos para el turista o visitante que accede al Humedal Golfo de Montijo.

Si bien existe una relación entre los dueños de lanchas o pangas (que no necesariamente tienen todas las condiciones para ofertar el servicio de transporte turístico marítimo de calidad) que acceden clientes a Isla Leones para llevarlos a comer la Batea de Mariscos, se prescribe una *cadena de valor* (porque uno le lleva clientes al otro) en relación a la principal motivación por el que los clientes van a Isla Leones. Lo cierto es que ni en uno ni en otro caso desde la perspectiva de los actores, **no existen compromisos ni objetivos comunes en favor del turismo sino más bien una conveniencia meramente comercial**, lo cual se limita única y exclusivamente a hacer un viaje por un lado y por el otro, a vender una o diez Bateas de Mariscos.

La situación anterior no es ajena al resto de los servicios dispuestos en la zona adyacente del área protegida, en donde cada unidad micro empresarial se ocupa de hacer negocio, lamentablemente a costa de poco o nulo esfuerzo de venta y promoción.

Los operadores turísticos venden sus servicios, unos con mayor esfuerzo que otros, más el mayor porcentaje de ellos, principalmente los nacionales, ni comprenden ni dominan técnicas de promoción y comercialización del turismo, actividad en la que se encuentran inmersos.

En consecuencia, las posibilidades de valoración de los recursos requiere del valor agregado y la adecuación de facilidades para su uso, y del trabajo colaborativo y armónico para lograr

el fortalecimiento de un programa de uso público con distintas tendencias motivacionales, nichos o grupos de mercados nacionales o extranjeros.

No se puede perder de vista que las cadenas de valor del turismo de un destino por ende *estarán en función del caudal de productos que puedan desarrollarse.*

Del análisis de las posibilidades de Uso Público que oferta el área protegida, basada en productos tipos y las actividades asociadas que pueden desarrollarse en un destino, se presentan las Cadenas de Valor que se identifican en el Cuadro 17, así:

Cuadro N°17
Cadenas de Valor Identificadas según Producto Turístico

Producto Turístico	Caracterización de actores de la Cadena de Valor
Observación de Cetáceos	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – capitán - guía – marino - servicio de alimentación – artesanías y/o recordatorios
Pesca Vivencial	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – lancha de pesca artesanal- capitán – servicio de alimentación – artesanías y/o recordatorios
Pesca Recreativa o Deportiva	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – capitán - marino – servicio de alimentación – artesanías y/o recordatorios
Navegación en Canales de Mangle	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – capitán - guía – servicio de alimentación - artesanías y/o recordatorios
Tours de un día	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – capitán - guía – servicio de alimentación – artesanías y/o recordatorios
Observación de Aves	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – capitán - guía – servicio de alimentación – artesanías y/o recordatorios
Visita a Comunidades	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – capitán - marino - guía local comunitario – servicio de alimentación – artesanías y/o recordatorios- eventos programados
Observación escénica y de flora	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – capitán - guía forestal especializado – marino - servicio de alimentación – artesanías y/o recordatorios
Turismo Náutico (velas-cruceiros cortos-kayacking)	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – capitán – marinos - servicio de alimentación – artesanías y/o recordatorios

Senderismo	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – capitán – guía especializado - servicio de alimentación – artesanías y/o recordatorios
Aventura (Camping)	Operador nacional – transporte terrestre - transporte marítimo – capitán – proveedor de área de camping - servicio de alimentación – artesanías y/o recordatorios

Fuente: Fundación MarViva. Plan de Uso Público. 2013

Es importante señalar que los servicios de alojamiento son requerimientos que se identifican como transversales a los productos turísticos, en función a que dichos productos pueden ser operables durante el día a lo interno del área protegida. De allí que se justifica la propuesta de que los servicios de alojamiento o disposición de las habitaciones se ubiquen en una mayor proporción fuera del área protegida, salvo aquellas excepciones en donde por ejemplo tanto en Isla Leones como en Isla Gobernadora, se proponen pequeños hoteles amigables con el ambiente y cabañas de baja densidad.

La tipificación de los actores de la cadena de valor relativa a cada uno de los productos identificados, refiere características que deberán encontrarse en los actores identificados por lo que se propone acotar cada producto identificado con sus respectivos actores de forma que trabajen de manera coordinada para poder expresarlo como oferta comercializable. Veamos esas características según tipo de producto, sin importar el orden en que se presentan:

Producto Turístico	Caracterización de los actores de la Cadena de Valor
Observación de cetáceos y delfines	<p>Operador nacional: Promociona productos en el mercado nacional e internacional</p> <p>Transporte Terrestre: Servicio de transportación de clientes desde los centros urbanos y puertos de entrada</p> <p>Transporte Marítimo: Servicio de embarcaciones con cumplimiento de las normas de seguridad de la AMP. Incluye Capitán con licencia y marino, con permisos de la AMP.</p> <p>Servicio de alimentación: Proporciona alimentación a grupos organizados o no, principalmente ubicados en los puntos de embarque y desembarque de los visitantes. Pueden ubicarse próximo a los sitios de observación.</p> <p>Artesanías y/o recordatorios: Local, tienda o espacio que permite la venta de manualidades y/o recordatorios relativas al producto o al destino en general.</p>
Producto Turístico	Caracterización de los actores de la Cadena de Valor

<p>Pesca Vivencial</p>	<p>Operador nacional: Promociona productos en el mercado nacional e internacional</p> <p>Transporte Terrestre: Servicio de transportación de clientes desde los centros urbanos y puertos de entrada</p> <p>Transporte Marítimo: Embarcaciones de pesca artesanal con cumplimiento de las normas de seguridad de la AMP. Incluye Capitán con licencia y marino, con permisos de la AMP.</p> <p>Capitán y marino: Se constituyen en los guías especializados de los visitantes los cuales enseñaran las artes tradicionales de pesca, captura de carnadas, armado de anzuelos, líneas y trasmallos.</p> <p>Servicio de alimentación: Proporciona alimentación a grupos organizados o no, principalmente ubicados en los puntos de embarque y desembarque de los visitantes. Pueden ubicarse próximos a los sitios de desarrollo del producto.</p> <p>Artesanías y/o recordatorios: Local, tienda o espacio que permite la venta de manualidades y/o recordatorios relativas al producto o al destino en general.</p> <p>Alojamiento: Proporciona habitaciones para pernoctaciones de los visitantes</p>
<p>Producto Turístico</p>	<p>Caracterización de los actores de la Cadena de Valor</p>
<p>Pesca Recreativa o Deportiva</p>	<p>Operador nacional: Promociona productos en el mercado nacional e internacional</p> <p>Transporte Terrestre: Servicio de transportación de clientes desde los centros urbanos y puertos de entrada</p> <p>Transporte Marítimo: Embarcaciones de recreo (yates pequeños a medianos) y/o embarcaciones con cumplimiento de las normas de seguridad de la AMP. Incluye Capitán con licencia y marino.</p> <p>Servicio de alimentación: Proporciona alimentación a grupos organizados o no, principalmente ubicados en los puntos de embarque y desembarque de los visitantes. Pueden ubicarse próximos a los sitios de desarrollo del producto.</p> <p>Artesanías y/o recordatorios: Local, tienda o espacio que permite la venta de manualidades y/o recordatorios relativas al producto o al destino en general.</p> <p>Alojamiento: Proporciona habitaciones para pernoctaciones de los visitantes</p>
<p>Producto Turístico</p>	<p>Caracterización de los actores de la Cadena de Valor</p>

<p>Navegación en Canales de Mangle para observación de flora y fauna asociada</p>	<p>Operador nacional: Promociona productos en el mercado nacional e internacional</p> <p>Transporte Terrestre: Servicio de transportación de clientes desde los centros urbanos y puertos de entrada</p> <p>Transporte Marítimo: Servicio de embarcaciones con cumplimiento de las normas de seguridad de la AMP. Incluye Capitán con licencia y marino.</p> <p>Guía: Especializado forestería y biología y transmite información a los visitantes. Existen algunos capitanes y/o marinos que cumplen esta función porque ha sido capacitados.</p> <p>Servicio de alimentación: Proporciona alimentación a grupos organizados o no, principalmente ubicados en los puntos de embarque y desembarque de los visitantes. Pueden ubicarse próximos a los sitios de desarrollo del producto.</p> <p>Artesanías y/o recordatorios: Local, tienda o espacio que permite la venta de manualidades y/o recordatorios relativas al producto o al destino en general.</p> <p>Alojamiento: Proporciona habitaciones para pernoctaciones de los visitantes</p>
<p>Producto Turístico</p>	<p>Caracterización de los actores de la Cadena de Valor</p>
<p>Viajes de un día en los alrededores del Golfo de Montijo</p>	<p>Operador nacional: Promociona productos en el mercado nacional e internacional</p> <p>Transporte Terrestre: Servicio de transportación de clientes desde los centros urbanos y puertos de entrada al país.</p> <p>Transporte Marítimo: Servicio de embarcaciones con cumplimiento de las normas de seguridad de la AMP con capacidades hasta para grupos medianos (50 - 60 pax). Incluye Capitán con licencia y marino..</p> <p>Servicio de alimentación: Proporciona alimentación a grupos organizados o no, principalmente ubicados en los puntos de embarque y desembarque de los visitantes. Puede incluirse como parte de la operación interna de la embarcación en el caso de medianas que tienen un aforo hasta de 60 pax. Pueden ubicarse próximos a los sitios de desarrollo del producto.</p> <p>Artesanías y/o recordatorios: Local, tienda o espacio que permite la venta de manualidades y/o recordatorios relativas al producto o al destino en general.</p> <p>Alojamiento: Proporciona habitaciones para pernoctaciones de los visitantes</p>
<p>Producto Turístico</p>	<p>Caracterización de los actores de la Cadena de Valor</p>

<p>Observación de aves en Isla Perdomo e Isla Las Negritas</p>	<p>Operador nacional: Promociona productos en el mercado nacional e internacional</p> <p>Transporte Terrestre: Servicio de transportación de clientes desde los centros urbanos y puertos de entrada</p> <p>Transporte Marítimo: Servicio de embarcaciones con cumplimiento de las normas de seguridad de la AMP. Incluye Capitán con licencia y marino.</p> <p>Guía: Especializado en aves marinas, transmite información a los visitantes. Existen algunos capitanes y/o marinos que cumplen esta función porque han sido capacitados.</p> <p>Servicio de alimentación: Proporciona alimentación a grupos organizados o no, principalmente ubicados en los puntos de embarque y desembarque de los visitantes. Pueden ubicarse próximos a los sitios de desarrollo del producto.</p> <p>Artesanías y/o recordatorios: Local, tienda o espacio que permite la venta de manualidades y/o recordatorios relativos al producto o al destino en general.</p> <p>Alojamiento: Proporciona habitaciones para pernoctaciones de los visitantes</p>
<p>Producto Turístico</p>	<p>Caracterización de los actores de la Cadena de Valor</p>
<p>Visita a las comunidades del golfo (Leones, Caña Brava, Gobernadora y Cébaco)</p>	<p>Operador nacional: Promociona productos en el mercado nacional e internacional</p> <p>Transporte Terrestre: Servicio de transportación de clientes desde los centros urbanos y puertos de entrada al país.</p> <p>Transporte Marítimo: Servicio de embarcaciones con cumplimiento de las normas de seguridad de la AMP Incluye Capitán con licencia y marino.</p> <p>Guía local comunitario: Encargado del manejo del grupo dentro de las comunidades y transmite información a los visitantes.</p> <p>Servicio de alimentación: Proporciona alimentación a grupos organizados o no, principalmente ubicados en los puntos de embarque y desembarque de los visitantes. Pueden ubicarse en las propias comunidades del golfo.</p> <p>Artesanías y/o recordatorios: Local, tienda o espacio que permite la venta de manualidades y/o recordatorios relativos al producto o al destino en general.</p> <p>Alojamiento: Proporciona habitaciones para pernoctaciones de los visitantes</p>
<p>Producto Turístico</p>	<p>Caracterización de los actores de la Cadena de Valor</p>

<p>Observación escénica y de flora (Boca La Trinidad)</p>	<p>Operador nacional: Promociona productos en el mercado nacional e internacional</p> <p>Transporte Terrestre: Servicio de transportación de clientes desde los centros urbanos y puertos de entrada</p> <p>Transporte Marítimo: Servicio de embarcaciones con cumplimiento de las normas de seguridad de la AMP. Incluye Capitán con licencia y marino, con permisos de la AMP.</p> <p>Guía: Especializado forestería y biología y transmite información a los visitantes. Existen algunos capitanes y/o marinos que cumplen esta función porque han sido capacitados.</p> <p>Servicio de alimentación: Proporciona alimentación a grupos organizados o no, principalmente ubicados en los puntos de embarque y desembarque de los visitantes. Pueden ubicarse próximos a los sitios de desarrollo del producto.</p> <p>Artesanías y/o recordatorios: Local, tienda o espacio que permite la venta de manualidades y/o recordatorios relativas al producto o al destino en general.</p> <p>Alojamiento: Proporciona habitaciones para pernoctaciones de los visitantes</p>
<p>Producto Turístico</p>	<p>Caracterización de los actores de la Cadena de Valor</p>
<p>Turismo Náutico (áreas adyacentes y cercanas a Puerto Mutis)</p>	<p>Operador nacional: Promociona productos en el mercado nacional e internacional</p> <p>Transporte Terrestre: Servicio de transportación de clientes desde los centros urbanos y puertos de entrada al país, hasta el puerto o punto de acceso al HII-Golfo de Montijo</p> <p>Transporte Marítimo: Embarcaciones con cumplimiento de las normas de seguridad de la AMP Incluye Capitán con licencia y marino, con permisos de la AMP.</p> <p>Servicio de alimentación: Proporciona alimentación a grupos organizados o no, principalmente ubicados en los puntos de embarque y desembarque de los visitantes. Pueden ubicarse en las propias comunidades del golfo.</p> <p>Tienda de alquiler: Alquiler de kayak para la navegación, así como de velas. Se ubicarán próximos a los puertos o puntos de acceso al área protegida</p> <p>Artesanías y/o recordatorios: Local, tienda o espacio que permite la venta de manualidades y/o recordatorios relativas al producto o al destino en general.</p> <p>Alojamiento: Proporciona habitaciones para pernoctaciones de los visitantes</p>
<p>Producto Turístico</p>	<p>Caracterización de los actores de la Cadena de Valor</p>

	Operador nacional: Promociona productos en el mercado nacional e internacional
	Transporte Terrestre: Servicio de transportación de clientes desde los centros urbanos y puertos de entrada hasta el puerto o puntos de acceso al HII-Golfo de Montijo.
	Transporte Marítimo: Servicio de embarcaciones con cumplimiento de las normas de seguridad de la AMP. Incluye Capitán con licencia y marino..
Camping (en Playa Caña Brava)	Guía: Generalmente son guías locales y/o comunitarios, los cuales son los encargados de conducir a los clientes hasta el sitio de camping y visita a oferta natural y cultural adyacente, transmiten información a los visitantes.
	Servicio de alimentación: Proporciona alimentación a grupos organizados o no, principalmente ubicados en los puntos de embarque y desembarque de los visitantes. Pueden ubicarse próximos a los sitios de desarrollo del producto.
	Artesanías y/o recordatorios: Local, tienda o espacio que permite la venta de manualidades y/o recordatorios relativas al producto o al destino en general.
	Alojamiento: Proporciona habitaciones tipo camping y/o no para los clientes.

En el caso de los *Acontecimientos Programados* las cadenas de valor son más abiertas ya que generalmente se tienen actores directos o indirectos no necesariamente vinculados a la cosa turística (grupos comunitarios parroquiales, grupos escolares, transportes colectivos de índole público, patronatos, etc). Aun cuando pueda darse interés por operadores nacionales, los aforos que logren acceder a los acontecimientos serán por cuenta propia y generalmente no se dan encadenamientos cerrados como ocurre de forma común con productos turísticos mayormente tangibles.

En el caso del *Agroturismo*, de manera general los servicios son dados por el propio productor (guía, servicios de alimentación y hasta alojamiento), con excepción de las tareas de promoción y comercialización que puede darse a través de un tour operador nacional o extranjero, así como también la precisión de transporte terrestre cuando se trate de grupos organizados.

CAPITULO 8. PROGRAMA DE PROMOCIÓN, DIVULGACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Se hace necesario priorizar los productos identificados, teniendo mayor ventaja aquellos que implican menos costo para poder articularlos en el corto plazo o que cuentan con una estructura productiva en funcionamiento (por ejemplo los boteros y pescadores artesanales para la pesca vivencial).

La activación de esta estrategia dependerá mucho del avance que se logre dar en tanto en la implementación de dar valor agregado a los recursos como de las articulaciones de las estructuras productivas y/o cadenas de valor, porque no tendrá caso el que se comience a articular acciones en este sentido sino se tienen productos y capacidades instaladas para promover y fomentar el flujo de visitantes y turistas.

Sin embargo se hará importante dar apertura a relacionamientos con el sector turístico empresarial tanto en las zonas adyacentes más alejadas, aquellos ubicados en núcleos urbanos cercanos y actores empresariales a nivel nacional que están activos en el manejo de grupos de turistas receptivos en los destinos turísticos del país.

Del mismo modo, se hará necesario el desarrollo de información del destino con ayuda de las TI's al alcance, promoción y comercialización en redes sociales, desarrollo de viajes de familiarización dirigidos a tour operadores y prestadores de servicios locales y nacionales.

Los mecanismos de implementación del plan de inversiones estarán en función principalmente de que se generen condiciones que corresponderán a la MIAMBIENTE prestar atención de manera primaria, por ejemplo:

- Fomento, fortalecimiento y articulación de las estructuras productivas (Cadenas de Valor) a lo interno y en áreas adyacentes, desarrollando alianzas estratégicas con operadores nacionales.
- Fomento a la inversión turística (servicios turísticos propuestos y mejora de los existentes) a través de una figura de incentivos que incluye las de índole municipal. Incluye la mejora y formación de capacidades.
- Asignación de recursos para el desarrollo de las infraestructuras de facilitación propuestas.

La estrategia de Promoción y Comercialización de los productos turísticos a los efectos de producir visitaciones al área protegida, varía de un mecanismo a otro dependiendo de los escenarios en que se maneja la misma.

8.1 Escenario N° 1: La MIAMBIENTE es la encargada de desarrollar el Plan de Uso Público

Este escenario es el que habitualmente se implementa en otras áreas protegidas en el país regentadas por la autoridad competente. La experiencia indica que el desarrollo de visitas para el desarrollo del turismo ha sido muy poco exitosa, aun cuando en algunas áreas protegidas se realice (caso del PN Coiba, PN Chagres, PN Soberanía, PN Campana, entre otros). En consecuencia que, hasta ahora no se ha producido el efecto propuesto como objetivos y metas de desarrollo del uso público, principalmente porque no se tienen las condiciones apropiadas para quienes promocionan y comercializan el turismo al país (operadores de turismo), por lo cual han estado muy fríos en incentivar entre sus clientes el desarrollo de experiencias de turismo dentro de las áreas protegidas.

8.2 Escenario N° 2: La MIAMBIENTE concede servicios turísticos propuestos en el Plan de Uso Público

Este escenario es al que la propia Ley General de Ambiente en sus Artículos 64 y 66 que identifica las "concesiones de servicios" y las "concesiones administrativas" encausa el uso y aprovechamiento de los recursos dentro de las áreas protegidas. Hasta ahora existen contadas experiencias en donde a partir del otorgamiento de concesiones de servicios los casos de éxito han sido sin precedentes como por ejemplo en el PN Soberanía a través del desarrollo del proyecto Canopy Tower, una instalación que oferta alojamiento público turístico a través de 12 habitaciones, es hoy por hoy uno de los eco lodges más reconocidos del mundo, ubicado en el top ten de los 10 mejores lodges de ecoturismo a nivel mundial.

Sin lugar a dudas este escenario prescribe la implementación y aplicación de lo que en turismo se denomina "inteligencia de mercado" lo cual procura el ejercicio de implementar acciones estratégicas de promoción de los recursos y venta de los servicios ante nichos y segmentos especializados del mercado a través de herramientas de mercadeo hábilmente analizadas, definidas y aplicadas. Esto además permite el desarrollo completo de la cadena de valor del turismo con el concurso de agentes nacionales y extranjeros que como eslabones concatenados bajo un mismo objetivo orientan todo su esfuerzo a la satisfacción total del cliente en relación al precio que paga por la experiencia y servicios recibidos.

El Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, para poder ser exitoso en el desarrollo y aceptación de su Plan de Uso Público, deberá apostar a implementar el Escenario N° 2 porque permitirá a los prestadores de servicios manejar estrategias de promoción y mercadeo más afectivas.

Las visitas que se pudieran estar estimando, considerando por un lado las proyecciones del Plan Maestro 2007-2020 y las proyecciones propuestas por la

MIAMBIENTE en relación al incremento de las visitas en las áreas protegidas del país (30% mayor al tamaño actual), el tamaño del número de visitantes para los próximos 7 años, si se lograsen desarrollar las ofertas potenciales serían aproximadamente como se leen en el Cuadro 18 que sigue:

Cuadro N°18
Proyecciones del tamaño aproximado de las visitas
al Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Plazo	Proyecciones del PM de Turismo*	Proyecciones de MIAMBIENTE**
Corto Plazo (2014-2016)	3,000	3,510
Mediano Plazo (2017-2018)	3,500	4,563
Largo Plazo (2019-2020)	4,320	5,916

* En base a las proyecciones estimadas para el destino Golfo de Montijo-Mariato

**En base a las cifras de visitas del PN Coiba y las proyecciones de crecimiento al 30% por plazo

Fuente: El Consultor. 2013

Para entender mejor el cuadro anterior, es importante indicar lo siguiente:

Las proyecciones del PM de Turismo indica que el crecimiento en el número de llegadas al destino Golfo de Montijo estarán por el orden del 23.42% al año 2020. Esto quiere decir que a partir del año 2013, los incrementos anuales fueron estimados en apenas un 3.34%. Si a ese incremento le sumamos lo que en términos conservadores fue la visita anual del año 2013, el número de visitantes sería de apenas 3,000. En el caso de la proyección de MIAMBIENTE, este mismo número de visita base estimada en el año 2013 le sumamos un incremento anual del 30% que indica la proyección de la MIAMBIENTE, el número de visitantes sería de 3,510. Consecuentemente para ambos casos, se hace la misma operación sumando el número de visitas por el incremento porcentual indicado.

8.3 Tipos de Visitantes

Dadas las condiciones actuales de oferta acceso al área protegida lo cual ocasiona que el costo económico del producto sea alto considerando un grupo pequeño; y a las características de los productos turísticos propuestos, éstos se prestan para ser utilizados por varios tipos de visitantes, sean nacionales o extranjeros.

8.3.1 Turista Especializado

Este tipo de visitante es el que motiva su visita al área protegida por su valor natural, condición de manejo de ser un sitio reconocido internacionalmente como humedal Ramsar y por su proximidad a núcleos urbanos que facilitan su acceso a un punto de contacto. Se denomina especializado porque es un visitante que maneja información sobre biodiversidad, busca entornos naturales y prístinos y es crítico a la hora de evaluar las condiciones de infraestructura para facilitar el uso público y su experiencia global. Es un

turista con un poder adquisitivo importante que le permite disponer de recursos financieros para viajar, con nivel educativo universitario, por lo que está enterado previamente de los sitios que visita; le gusta los sitios naturales con niveles bajos de visitación, y le gusta la aventura.

8.3.2 Turista no Especializado

Este tipo de turista también tiene un poder adquisitivo importante *que le permite adquirir un producto* como el área protegida en análisis, tiene un nivel educativo de universidad, es profesional, requiere de información de calidad de los sitios que visitan, le gusta la naturaleza, no es especializado en ninguna actividad, también le gusta la aventura y practica diferentes actividades recreativas durante las visitas. Este perfil de turista además es el que realizaría las caminatas dentro de los senderos para aprovechar la oferta diversa de atractivos naturales y culturales que posee el área protegida.

8.3.3 Turismo Científico/Estudiantes

El Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, prescribe valores de biodiversidad y una dinámica biológica natural interesante ya que más allá de esa riqueza que posee alberga condiciones que favorecen el sostenimiento de recursos pesqueros que son aprovechados por una actividad comercial pesquera de las comunidades que se encuentran tanto inmersas como en sus áreas adyacentes. Este hecho es singular en el país y junto a las dinámicas sociales y económicas de las comunidades sin lugar a dudas puede interesar a estudiantes de niveles universitarios y post universitarios a desarrollar investigaciones y tesis de grado. Se añade a este caudal de destinatarios los estudiantes de niveles intermedios principalmente, que no conocen ni han tenido la oportunidad de conocer entornos como los que oferta el Golfo de Montijo.

CAPITULO 9. PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

El objetivo de este programa busca crear condiciones de base principalmente entre las comunidades dentro del área protegida primariamente, las comunidades de las áreas adyacentes en segunda instancia, en aras de formar y fortalecer capacidades que se demandan tanto para la construcción de las cadenas de valor (que se traduce en prestadores de servicios) como para generar mecanismos de cohesión con el sector privado empresarial al externo del área para activar el turismo en el área protegida. El programa estará orientado en concordancia con los productos turísticos identificados los cuales prescriben dichas capacidades que hoy no existen.

Así, para el Programa de Educación y Capacitación necesario para potenciar el Plan de Uso Público, en relación a las necesidades de recurso humano ya tipificadas, se proponen las siguientes acciones puntuales:

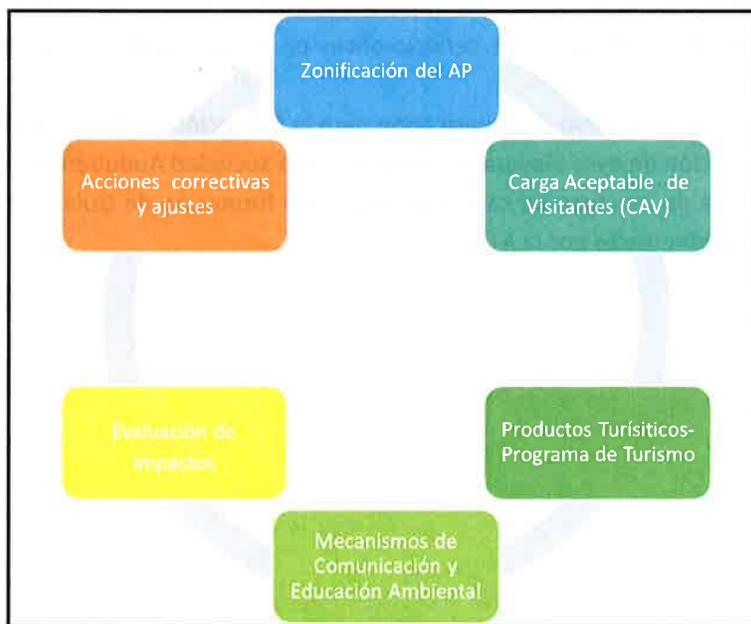
- Apertura de un curso de hotelería (por ATP)
- Desarrollo de una jornada de capacitación de no menos de 40 hrs dirigido a la formación de personal de servicio-oficio en hoteles y restaurantes (INADEH El Bongo)
- Apertura de un curso de capacitación para la formación de Guías Especializados en observación de aves playeras (gestionar con la Sociedad Audubon de Panamá)
- Apertura de un curso de capacitación para la formación de Guías Comunitarios (a ser implementado por la ATP)

CAPITULO 10. PROGRAMA Y SISTEMA DE MONITOREO

El buen desarrollo de un Plan de Uso Público deberá contar con una estrategia fundamental relacionada con el ecoturismo para el manejo de los sitios de visita y visitantes, con la finalidad de garantizar el acercamiento de los mismos a los valores naturales y culturales del Área de Recursos Manejados Golfo de Montijo, y la transmisión de un mensaje de sensibilización a nivel local y mundial. Ello se lograría contando con una red de sitios de visita de Uso Público que se mantenga en buenas condiciones de conservación y cuyo ordenamiento de la actividad garantice condiciones sociales de visita de elevada calidad.

10.1 Sistema de Manejo de Visitantes (SIMAVIS)

El SIMAVIS es una herramienta diseñada para organizar el manejo de la actividad turística en áreas protegidas, en base a criterios de calidad de la experiencia de los turistas y respetando siempre los objetivos de conservación. Se adapta a las condiciones de cada área, tomando en cuenta sus aspectos biofísicos, sociales y culturales.⁹



Gráfica N° 2

Propuesta Modelo de SIMAVIS para el HII-Golfo de Montijo

Fuente: Fundación MarViva. Plan de Uso Público del HII-Golfo de Montijo.

⁹ www.conservation.org.ec

La propuesta de modelo de SIMAVIS para el Área de Recursos Manejados Golfo de Montijo se implementará través de los mecanismos que se detallan a continuación:

- Definición de la zonificación del Uso Público para la red de sitios de visita (zona de reducción de impactos que ya se han identificado en el análisis de la Capacidad de Carga Turística) sobre la cual se identifican diferentes oportunidades e intensidades de uso y diferentes grados de intervención para el manejo de impactos. Como resultado de esta zonificación, se obtiene una red de sitios que presenta un gradiente de mayor a menor naturalidad y de condiciones de exclusividad de visita, dentro de la zona de reducción de impactos del área protegida. Además la red de sitios contemplará tanto sitios de visita al interior del HII-Golfo de Montijo, como sitios localizados en las zonas pobladas, para los cuales se establecerán condiciones de manejo similares por la simple razón de que se trata de una caracterización de destino.
- La zonificación de Uso Público debe definir una Carga Aceptable de Visitantes (CAV) medida en grupos al mismo momento (GAMM) para cada sitio de visita. Según las condiciones físicas del sendero o área de visita disponible para la dispersión de los grupos, se define el número de grupos de visitantes que permiten asegurar una experiencia satisfactoria. Cuanto mayor grado de naturalidad y menor capacidad de dispersión en el sitio, menor CAV es asignada. Para su aplicación, se distribuyen las embarcaciones y/o los grupos de visitantes entre la Red de Sitios de visita, asegurando en todo momento el cumplimiento de la CAV establecida (ya se cuenta con el análisis de Capacidad de Carga Aceptable de Visitantes según sitio y frecuencia de usos).
- De acuerdo a los objetivos del uso público y el ecoturismo, el elemento **“guías naturalistas o especializados”** dentro del SIMAVIS, es un efectivo instrumento de comunicación e interpretación ambiental para visitantes, que se complementa con mecanismos y estrategias actuales de información para visitantes y sensibilización que refuerzan el mensaje de conservación del HII-Golfo de Montijo.
- Respecto del manejo de impactos, el SIMAVIS cuenta con un proceso de seguimiento y evaluación, que permite identificar los problemas que genera la actividad en los sitios de visita o que pudieran afectar a la calidad de la misma. También identifica las tendencias de la demanda turística, de acuerdo al registro de entrada de visitantes. El Monitoreo da paso a un proceso de evaluación de causas y efectos, así como de las posibles soluciones para la minimización de impactos, las mismas que tras su implementación serán igualmente objeto de seguimiento y evaluación.

El SIMAVIS constituirá por tanto una herramienta importante para asegurar el atractivo natural y cultural sobre el que se desarrolla el uso público y la actividad de ecoturismo en el HII-Golfo de Montijo.

10.2 Código de Turismo Responsable

Este es otro de los indicadores para el control y monitoreo del Plan de Uso Público. Como una forma de envolver directamente a los diferentes actores relacionados en las distintas actividades del turismo sostenible, se requiere la elaboración de un código de conducta responsable con respecto al turismo. La elaboración del mismo debe ser de forma participativa, que involucre a empresarios turísticos, tripulaciones de las embarcaciones, guías de turismo, otros prestadores de servicios y funcionarios del área protegida y que al final de la elaboración de dicho Código de Conducta al menos un 80% de las empresas y estructuras productivas existentes firmen dicho código

Una forma de realizar esta actividad es a través de un experto en el tema de turismo y áreas protegidas para que elabore un documento para ser discutido y mejorado en un taller participativo con los diferentes involucrados, donde además se haga un acto formal de compromiso para cumplir con el mismo.

10.3 Diseñar un Sistema de Registro de Datos de Visitantes

La información para tomar decisiones de manejo se origina a partir de datos ordenados (sistemáticos) y periódicos. Para el tema de visitantes por lo tanto se requiere diseñar un sistema de compilación, registro y análisis que permita información confiable para tomar decisiones. Este sistema debe contemplar al menos: Cantidad por día, procedencia, quién transporta, y otro tipo de información que defina la administración del área protegida. En este sentido se propone a MIAMBIENTE involucrar a los grupos comunitarios debidamente organizados en puntos de entrada y salida al humedal como lo son Hicaco, Palo Seco y Malena, a fin de que sean ellos los que manejen y administren tales registros. En el caso de Puerto Mutis se da por descontado que dicho control se hará en el muelle turístico y/o centro de visitantes.

10.4 Legalización de la Operación de las empresas y prestadores de servicios turísticos

Como se indicó en el diagnóstico, sólo dos (2) empresas operan dentro del área protegida y una de ellas está legalmente establecida de acuerdo al menos a la normativa que regula las operaciones turísticas en el país. Este hecho no es una condición favorable en un destino turístico por cuanto no se puede regular ni coadyuvar con sistemas e instrumentos metodológicos que ayuden a la mejora y sostenimiento de estándares de calidad. Más aún, no es una garantía para que operadores de turismo se motiven a establecer alianzas estratégicas para operar turismo en el área. Por ello, se propone que en su totalidad las empresas y prestadores de servicios que se oferten en el área protegida, cumplan con las normativas que regulan la actividad que desarrollan y por otra parte, cumplan con las

medidas, normas y restricciones que se indican en el Plan de Uso Público del área protegida. Como indicador se propone que toda nueva empresa o estructura productiva que implemente operaciones en el área protegida, cumpla con la normativa vigente que regula la actividad que realice, así como también poner en regla aquellas que hoy día no lo están.

CAPITULO 11. PROGRAMA DE MEJORA DE LA CALIDAD TURÍSTICA

Este programa está dirigido sobre todo tipo de servicio que actualmente existe tanto dentro como fuera del área protegida. Su objetivo es mejorar las estructuras productivas, implementar acciones y procedimientos de mejora continua en la producción de servicios y de productos. Este programa estará dirigido sobre todas las empresas o estructuras productivas instaladas dentro del área protegida como en el área adyacente.

CAPITULO 12. PROGRAMA DE INTEGRACIÓN DE DESTINOS

La realidad actual del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo hace ver que es un área de paso de turistas que se dirigen hacia el Parque Nacional Coiba. Ello deja ver que existe un mercado cautivo que se mueve por el área protegida pero sin ninguna posibilidad de desarrollar experiencias por el simple hecho de que no existen las condiciones. Este programa tiene como objetivo crear sinergias entre los prestadores de servicios turísticos que mueven visitantes al PN Coiba, para que integren en sus viajes experiencias al interior del Golfo de Montijo, claro está atendiendo las normativas para cada sitio.

CAPITULO 13. MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN

Como se dejó claro en las conclusiones anotadas del análisis FODA¹⁰, la “oportunidad” de elaborar el Plan de Manejo y por ende el Plan de Uso Público se proyectan como las alternativas más atinadas para vencer tanto las debilidades y las amenazas identificadas dentro del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.

Siendo así, la estrategia de desarrollo para el área protegida, más allá de concertar acciones que vayan en la dirección de articular las Cadenas de Valor para el funcionamiento efectivo de los productos turísticos, debe considerar también su posicionamiento actual en el mercado de viajeros, revertir las limitaciones en cuanto a información del destino y el perfil de viajeros que se espera sin dejar de un lado que se requieren inversiones para facilitar el uso público en las áreas identificadas sobre las cuales se sustentan los productos turísticos propuestos.

Dicho lo anterior, las estrategias de desarrollo para el área protegida, sobre la base de la propuesta de uso público identificada, se sustenta en tres ejes, como se ilustra en el gráfico siguiente:

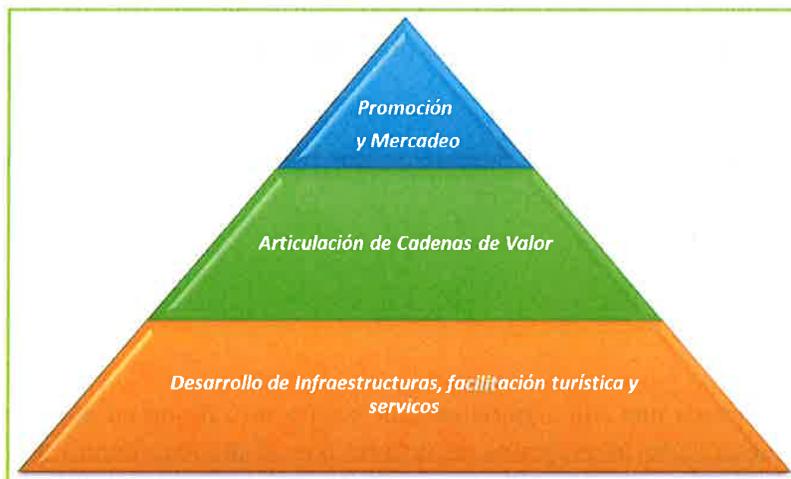


Gráfico N° 3 Mecanismo de Implementación del Plan de Uso Público
Fuente: Fundación MarViva. Plan de Uso Público del HII-Golfo de Montijo. Octubre 2013

¹⁰ Fundación MarViva. Plan de Uso Público del HII-Golfo de Montijo. Informe de Avance N° 4. Octubre 2013

13.1 Desarrollo de infraestructuras de facilitación turística y servicios

Para poder proponer una caracterización turística en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, debe darse un accionar para implementar tanto las infraestructuras como los servicios que demandan los productos turísticos propuestos, que como oferta motivarían al mercado de visitantes.

Las infraestructuras deben procurarse simples, básicas pero funcionales y seguras, porque se trata de un espacio en donde no deben darse intervenciones que afecten más allá del espectro objetivo que sustenta la realización de tal intervención. Los materiales deben ser acordes con el entorno y no deben interrumpir la escala natural adyacente, ni de manera horizontal o vertical. Por ejemplo, la torre de observación de dosel que se propone en Isla Verde, debe disponer su plataforma superior apenas por encima del dosel del bosque.

Respecto de los servicios turísticos, las intervenciones que implican mayor impacto se proponen se ubiquen en las áreas adyacentes al área protegida (Montijo, Mariato, Palo Seco) y las de menor impacto dentro del área protegida (por ejemplo eco lodge de baja densidad de aforo en Leones y Gobernadora, y camping en Leones).

Entre los servicios que se proponen se incluyen aquellos de contacto como guías, capitanes y marinos especializados con lo que se pretende asegurar calidad y seguridad para los visitantes.

La priorización de los productos ayudará de gran manera a calendarizar ejecutorias tanto de infraestructura como de servicios.

13.2 Articulación de las Cadenas de Valor para el funcionamiento efectivo de los productos turísticos

Este eje demanda una alta importancia por cuanto se trata de en donde se ubican los actores que articulan el programa de turismo que se propone dentro del Plan de Uso Público. El fomento y la articulación de las Cadenas de Valor es de las tareas que deberán implementarse entre los primeros meses de ejecución del plan porque se trata del principal valor en la estructura productiva del turismo como lo es el Recurso Humano. Ya se dejó indicado que el destino Golfo de Montijo tiene la tendencia de ser único en el país y como tal deberá asegurar experiencias de calidad y eficiencia.

Se hace necesario priorizar los productos identificados, teniendo mayor ventaja aquellos que implican menos costo para poder articularlos en el corto plazo (sumado a aquellos productos como la observación de cetáceos que ya ha logrado mayores avances y se dan experiencias en la actualidad) o que cuentan con una estructura productiva en

funcionamiento (por ejemplo los boteros y pescadores artesanales para la pesca vivencial).

Los mecanismos de implementación del plan de inversiones estarán en función principalmente de que se generen condiciones que corresponderán a MIAMBIENTE prestar atención de manera primaria, por ejemplo:

- Cumplimiento del Decreto Ejecutivo No. 34 del 30 de marzo de 2017, que establece el procedimiento para las concesiones de Turismo Verde en Áreas Protegidas del SINAP. **Esta es una condición sine quanom**
- Fomento, fortalecimiento y articulación de las estructuras productivas (Cadenas de Valor) a lo interno y en áreas adyacentes, desarrollando alianzas estratégicas con operadores nacionales.
- Fomento a la inversión turística (servicios turísticos propuestos y mejora de los existentes) a través de una figura de incentivos que incluye las de índole municipal. Incluye la mejora y formación de capacidades.
- Asignación de recursos para el desarrollo de las infraestructuras de facilitación propuestas.

CAPITULO 14. ESTRATEGIA DE INVERSIÓN

La estrategia de Inversión del Plan de Uso Público estará en función de la priorización de los productos turísticos identificados. La priorización de los productos puede analizarse bajo dos (2) esquemas distintos:

- Por la subjetividad del consultor contrastada en campo, y
- Por el análisis de ciertos indicadores que proyecten sus ventajas comparativas

Para este caso aplicaremos la priorización a partir del análisis de indicadores, que van en función únicamente a la caracterización del producto:

- El producto es compatible con la zonificación propuesta
- El producto implica un esfuerzo bajo en inversiones
- El producto contaría con capacidades existentes
- El producto es novedoso para el mercado.

La priorización de los productos se basa en un sistema de puntuación simple distintiva a cada indicador que se evalúa, como puede verse en el Cuadro N° 19 más abajo (1 no cumple; 2 cumple). Los pesos para cada indicador son iguales (25%) considerando que los mismos definen en conjunto, si las posibilidades de desarrollo de cada indicador es factible o no. Así, la máxima puntuación (8) tendría un peso de 25%, en tanto la baja (4) tendrá una calificación de 12.5%. Al tener ambos extremos (máximo y mínimo valor) se agrega un valor medio el cual sería 18%. Siendo así, la distribución de pesos proporcionales se propone como sigue:

- Alta Prioridad : $\geq 24\%$
- Mediana Prioridad: $\geq 18\%$; $\leq 23\%$
- Baja Prioridad: $\geq 12\%$; $\leq 17\%$

Los indicadores leerán al final una caracterización actual de cada producto, permitiendo establecer una valoración numérica proporcional que hará concluir en la posibilidad o imposibilidad de que el producto pueda desarrollarse en el corto, mediano o largo plazo.

Es importante destacar que durante la elaboración del plan de manejo se propuso una Zona de Uso Público a la que se le denominó **"Zona de Turismo Sostenible"**¹¹ representada por el caudal de oferta natural y cultural existente en el área protegida y sus áreas adyacentes, la cual es caracterizada como sigue:

¹¹ Zonificación del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo. Fundación MarViva 2014

Las zonas de desarrollo eco-turístico se definen como aquellas áreas destinadas al desarrollo armónico del turismo de pequeña escala que aplica prácticas y/o experiencias ambientalmente amigables, respeta la cultura local y no interfiere con la prevalencia y calidad de los recursos naturales existentes. En esta zona se maximiza la participación de las comunidades locales, se potencia y fomenta el desarrollo empresarial de manera coordinada y organizada y se promueve su competitividad, por lo tanto genera ingresos que apoyan el fomento y la conservación de áreas naturales. La totalidad de las actividades en una zona de turístico sostenible cumplen con la normativa específica vigente.

Uso Principal: *Desarrollo turismo de bajo impacto (baja densidad) limitado a la adecuación de facilidades e infraestructuras para la facilitación eco turística para el aprovechamiento de su oferta natural y cultural con valor agregado, satisfaciendo la demanda de visitantes y turistas nacionales y extranjeros, en consecuencia a la vocación de uso propuesto por los productos turísticos identificados así como también en relación a la política nacional de turismo vigente específica al destino en el que se encuentra ubicado.*

Usos condicionados: *Toda actividad turística que afecte de alguna manera a especies de la biodiversidad y su posterior devolución (en el caso de capturas) al medio natural. Se deben aplicar técnicas para un manejo ambiental apropiado y la promoción y fomento de la supervivencia de las especies. Construcción de complejos turísticos de tamaño medio bajo a medio alto en la zona de amortiguamiento del Área Protegida de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo, que cumpla con la normativa ambiental y turística vigente y que no represente una amenaza para las actividades eco-turísticas al interior del Área Protegida de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo.*

Usos prohibidos: *Todo desarrollo turístico de turismo masivo al interior del área protegida. Toda actividad que implique de uso principal y/o condicionada que no cumpla con la normativa vigente, o que implique tala, quemas, o caza de la vida silvestre. Así mismo se prohíbe el anillamiento y envenenamiento de árboles.*

Más adelante, el Cuadro N° 19 contiene el resultado de la priorización de los productos turísticos propuestos luego de ser aplicadas las variables de análisis.

Como puede observarse, el resultado de la priorización propone que el producto Observación de Cetáceos y Delfines es el Producto Turístico que mayormente destaca como prioritario marcando el 25% del peso proporcional de variables de acuerdo a la tabla de prioridades. De allí, nueve (9) productos turísticos marcaron una mediana prioridad con pesos proporcionales entre 19% y 22% y tres (3) productos marcaron una baja prioridad por cuanto implican cierto grado de inversiones y no cuentan con capacidades actuales para poder implementarlos.

Puede verse además en el cuadro de evaluación de manera clara, en el caso de los productos de mediana prioridad, cuales son las áreas que necesitan ser reforzadas para

poder fortalecerlos como productos turísticos competitivos.

Este análisis ayuda mucho al equipo consultor y por ende a las autoridades regentes del área protegida, a poder diferenciar cuales son los productos turísticos que mayor ventaja tienen en el momento para poder ser trabajados, promocionados y comercializados.

Cuadro N° 19
Priorización de Productos Turísticos en el Área de Recursos Manejados Golfo de Montijo

Variable	PRODUCTOS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
El producto es compatible con la zonificación propuesta en el Plan de Manejo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
El producto implica un esfuerzo bajo en inversiones	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1
El producto contaría con capacidades existentes	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1
El producto es novedoso para el mercado.	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Total	8	7	7	6	6	7	6	6	6	6	5	5	7	5
Total (%)	25	22	22	19	19	22	19	19	19	19	16	16	22	16

Producto 1: Observación de cetáceos y delfines

Producto 2: Pesca Vivencial

Producto 3: Pesca Recreativa o Deportiva

Producto 4: Navegación en canales de mangle para observación de flora y fauna asociada

Producto 5: Viajes de un día

Producto 6: Observación Submarina (scuba & snorkel)

Producto 7: Observación de Flora

Producto 8: Observación de aves

Producto 9: Visita a comunidades

Producto 10: Turismo Náutico

Producto 11: Senderismo

Producto 12: Camping

Producto 13: Agroturismo

Producto 14: Acontecimientos Programados

Tabla de Prioridades

Alta Prioridad: $\geq 24\%$

Mediana Prioridad: $\geq 18\%$; $\leq 23\%$

Baja Prioridad: $\geq 12\%$; $\leq 17\%$

Fuente: El Consultor. 2014

Ya se indicó antes que el producto de observación de cetáceos debe manejarse como un producto añadido a un producto principal debido a que el avistamiento dentro del humedal no puede garantizarse al 100%. Así mismo, respecto de la Pesca Vivencial y la Pesca Recreativa, son productos potenciales que demandan el ejercicio de desarrollo de una normativa y además del concurso de varias instituciones, y finalmente que la observación submarina es un producto que se ubica en el área adyacente.

Siendo así el panorama, toma entonces relevancia las inversiones en aquellos productos cuya priorización marco más alto y en ese caso se tienen 6 productos turísticos que ocuparían un orden de importancia inmediata y para los cuales descansaría la atención en el renglón de inversiones.

Cuadro N° 20
Inversiones Prioritarias para la Facilitación Turística
Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo

Tipo de Infraestructura	Objetivo de Uso	Ubicación propuesta
Centro de Visitantes	Puerta de entrada al área protegida Golfo de Montijo	Centro de Inteligencia en Montijo, o entre Puerto Mutis y Montijo
Muelle Turístico	Embarque y desembarque exclusivo de visitantes	Puerto Mutis
Muelles básicos	Embarque y desembarque de visitantes	Canales de Mangle Isla Verde/Leones y Gobernadora
Sendero	Conectividad entre canales e mangle	Isla Verde
Torre de Observación y de dosel	Vista panorámica a 360° del HII-GM y dosel de mangles	Isla Verde a la mitad del sendero propuesto
Mirador Escénico	Estancia de senderistas para observación del área protegida	Isla Gobernadora
Instalaciones básicas	Facilitar estancias cortas de visitantes	Playas de Tres Islas
Programa de Señalización	Facilitar la ubicación e identificación en el área protegida	Al interior del área protegida sobre la oferta de recursos naturales y culturales de Uso Público, y red vial a puntos de acceso al humedal

Fuente: El Consultor. 2014

En perspectiva de ello las inversiones que ocuparían prioritaria atención serían:

- **Centro de Visitantes:** A ubicarse entre el corregimiento cabecera de Montijo y Puerto Mutis, con el objetivo de ser la puerta de entrada al humedal, en donde el

visitante recibirá información completa sobre los diferentes tours, costes, normativas y restricciones entre otros. Allí mismo podrá comprar su boleto de viaje al humedal o boleto de tour y efectuar el pago por entrada al área protegida.

- **Muelle Turístico:** a ubicarse en Puerto Mutis exclusivo para el programa de uso público del área protegida, en donde en un solo lugar se hace el control de embarque y desembarque de visitantes.
- **Habilitación de muelles básicos, sendero y torre de observación en Isla Verde:** Será un esfuerzo bastante ambicioso sin embargo dichas inversiones son necesarias para poder habilitar el uso público en Isla Verde, para la práctica del senderismo y la observación de la flora y fauna asociada a lo interno del área protegida.
- **Construcción de muelle básico en Isla Leones:** Isla Leones no cuenta en la actualidad con ninguna infraestructura de este tipo. Se propone un muelle muy básico que sea funcional para el embarque y desembarque de turistas y visitantes en Isla Leones, preferentemente frente a un lugar poblado. Ello facilitará el desarrollo de los programas de visitación a comunidades como un producto turístico destacable.
- **Construcción de facilidades básicas en playa Tres Islas:** Se trata de disponer de vestidores para los recreacionistas que acuden para que puedan cambiarse de ropa. Las playas de tres islas ofertan muchas limitaciones para poder agregar valor a su entorno por el poco espacio físico que existe. En el caso de contar con baños públicos, la única alternativa es disponer de baños portátiles (uno en cada playa) y evacuarlos según la rotación de grupos permitidos que acceden al área.

REFERENCIAS

- AECI/Ministerio de Ambiente del Ecuador/Parque Nacional Galápagos.** Plan de Manejo del PN Galápagos 2006.
- Organización Mundial de Turismo (OMT).** Carta de Turismo Sostenible. Conferencia Mundial de Turismo Sostenible (OMT, 1995) Lanzarote, Islas Canarias, España
- CATIE.** Determinación de la Capacidad de Carga Turística/M. Cifuentes 1992
- WWF.** Medición de la Efectividad de Manejo en las Áreas Protegidas./Cifuentes Miguel, Arturo Izurieta V. y Helder Henrique De Faria. UICN . 2000
- Autoridad de Turismo de Panamá.** Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá. 2007-2020
- Autoridad de Turismo de Panamá.** Mapa de Fincas Agro turísticas. 2012
- INRENARE (MIAMBIENTE).** Resolución JD-015-94 de 29 de julio de 1994 por medio de la cual se declara como Humedal el Golfo de Montijo.
- MIAMBIENTE.** Ley 41 General de Ambiente de la República de Panamá, de 1 de julio de 1998.
- ANAM.** Resolución AG-0365-2005 de 12 de julio 2005 que establece el procedimiento para las concesiones en áreas protegidas del SINAP.
- ANAM.** Resolución AG-0170-2006 de 31 de marzo de 2006 por medio de la cual se aprueba el procedimiento para la gestión, elaboración, aplicación y aprobación de los Planes de Manejo para las Áreas Protegidas en la República de Panamá.
- ANAM.** Resolución AG-0034-2008 de 21 de enero de 2008 "Por la cual se establece el cobro por el uso y los servicios que ofrecen las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y se dictan otras disposiciones"
- ANAM.** Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que norma los contenidos mínimos y términos de referencia para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental.
- ARAP.** Resolución ADM/ARAP 01 de 29 de enero de 2007, la cual establece los mecanismos de desarrollo de la actividad en el territorio nacional normando tanto a personas naturales

y/o jurídicas, así como también disposiciones relativas a embarcaciones y distancias de aproximaciones, entre otros.

Fundación MarViva. Informe de Avance Plan de Uso Público del HII-Golfo de Montijo.
Octubre 2013

www.conservation.org.ec

ANEXO 3

**PERFILES DE PROYECTOS PRIORITARIOS PLAN DE MANEJO AREA
DE RECURSOS MANEJADOS HUMEDAL GOLFO DE MONTIJO**

Programa Gestión Administrativa y Fortalecimiento Institucional

Sub-programa	Fortalecimiento institucional	
Nombre del Proyecto	Centro de Visitantes del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo	
Objetivos	General	Específico
	Facilitar el acceso y desarrollo del Programa de Uso Público al Humedal Golfo de Montijo	Se construirá un Centro de Visitantes como puerta de entrada al Humedal Golfo de Montijo en donde el visitante accede a la información del área protegida y se ilustra de las oportunidades que en materia de uso público brinda el mismo y paga una tarifa de ingreso.
Justificación	Por lo general las áreas protegidas disponen de una puerta de entrada a su territorio en donde sus visitantes se ilustran de toda la información del mismo, así como también de las oportunidades que este brinda, información relevante sobre actividades permitidas y normativas de las mismas. Son espacios cerrados y/o semi abiertos en donde se da el primer contacto con el área protegida. Generalmente cuenta con áreas de exposición para el público, anfiteatro para proyección de videos ilustrativos del área protegida, tienda de souvenirs, cafetería, baños públicos, sala de reuniones/capacitación y oficinas administrativas. Así mismo facilita el pago de una tarifa de ingreso necesaria para aportar al manejo del mismo. En la actualidad el ARMHGM carece de un Centro de Visitantes.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del lugar exacto de ubicación del Centro de Visitantes • Saneamiento de la finca • Elaboración y aprobación del EIA • Licitación • Construcción y operación del Centro de Visitantes 	
Área de actuación	Entre el sector de Montijo y Puerto Mutis, Distrito de Montijo	
Socios	Ministerio de Ambiente / Autoridad de Turismo de Panamá / Comunidades y Organizaciones Locales de Turismo del área protegida	
Beneficios esperados / Resultados	Control de Acceso por el sector de Montijo existente Disposición de presencia institucional en el área propia del área protegida Visitantes ilustrados sobre las oportunidades que oferta el área protegida y conocimiento de las normativas de las actividades permitidas Desarrollo de actividades de uso público dentro del área protegida en atención a las normativas establecidas para cada actividad permitida. Facilidad para el pago de una tarifa de ingreso.	
Duración	18 meses	
Recursos necesarios	<p>Infraestructura: Acceso desde carretera, playa de estacionamiento, conexión al servicio de energía eléctrica, agua potable, sistema séptico para aguas grises y negras, acceso a comunicación telefónica.</p> <p>Equipos e insumos: Computadoras e impresora, equipo de audio y video para proyección, filmadora, equipo fotográfico, copiadora.</p> <p>Capacitación: Técnicas de atención al cliente y manejo de grupos, Inducción sobre el Plan de Uso Público, tarifas y proveedores de servicios.</p>	
Posible Financiamiento	Fuentes Externas de Cooperación Internacional – Fondos Propios de la MIAMBIENTE – Fondos Compartidos MIAMBIENTE/ATP-Fondos del Fideicomiso Ecológico (FIDECO)	
Presupuesto aproximado	B./68.500.00	

Sub-programa	Fortalecimiento institucional	
Nombre del Proyecto	Construcción de puesto control con dormitorios en Isla Leones	
Objetivos	General	Específicos
	Vigilar, controlar y monitorear las actividades dentro del Humedal Golfo de Montijo	Construir y/o habilitar un puesto de vigilancia, control y monitoreo de las actividades a lo interno del humedal Golfo de Montijo a ubicarse en Isla Leones, que sirva como soporte para el manejo del ARMHGM, facilite las labores de control y vigilancia, apoye el desarrollo de investigación y capacitación de residentes, visitantes e investigadores.
Justificación	MIAMBIENTE actualmente no cuenta con presencia institucional en el humedal. Contar con un puesto de control, que sirva de apoyo a programas de investigación, monitoreo y educación permitirá desarrollar un manejo eficiente y oportuno. Con su construcción se promueve el acercamiento institucional con las comunidades y usuarios del área protegida. Este puesto de control facilitara además el desarrollo de proyectos piloto re recuperación ambiental y emprendimiento empresarial. Con su operación, se dará mejor capacidad de respuesta y atención a los programas de uso público identificados.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Finiquitar el traspaso del inmueble y/o finca a la MIAMBIENTE por parte de la autoridad local (Junta Comunal) • Elaborar diseños de infraestructura del puesto de control y vigilancia, que cuente como mínimo con área de administración y atención al público, biblioteca, dormitorios, baños y duchas, taller de reparación y bodega, espacios para desarrollo de proyectos y pilotos, y muelle. • Elaboración de EIA. • Licitación. • Construcción, dotación y operación del puesto de control. 	
Área de actuación	Isla Leones	
Socios	MIAMBIENTE / ATP / ARAP/	
Beneficios esperados / Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia institucional a lo interno del área protegida • Atención de manera permanente a la gestión de manejo del área protegida mejorada • Visitantes que se adentran al área protegida para desarrollar actividades de uso público debidamente informados • Monitoreo, control y vigilancia dentro del área protegida tanto en las labores de conservación como de acceso a sitios de uso turístico en cumplimiento de normativas establecidas desarrolladas con regularidad. 	
Duración	12 meses	
Recursos necesarios	Financiamiento para la construcción del puesto de vigilancia	
Posible Financiamiento	Fondos propios de MIAMBIENTE, Fondos FIDECO, Fondos Externos de Cooperación Internacional	
Presupuesto aproximado	B/.225,000.00	

Sub-programa	Gestión administrativa	
Nombre del Proyecto	Sistema de boyado y señalización	
Objetivos	General	Específicos
	Facilitar la implementación de la zonificación y el desarrollo del turismo sostenible al interior del Área de Recursos Manejados del Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Elaborar un plan de señalización en tierra y mar, seleccionado sitios claves, materiales durables y de bajo mantenimiento y cantidad de señales.. 2) Diseñar arte y contenidos para los diferentes tipos de señales y de boyas. 3) Tramite de permisos instalación de boyas. 4) Construir e instalar las boyas y señales con apoyo de las comunidades. 5) Socializar los resultados para conocimiento del sistema a instituciones y usuarios.
Justificación	El ARMHGM es un área compleja, zonificada con seis tipos de zonas en tierra, costa y mar. Se realizan en su interior más de 30 diferentes tipos de usos y se cuenta con reglamentación específica para la mayoría de ellos. Por lo tanto es necesario que tanto los usuarios como el personal del área protegida, particularmente los guardaparques y otro personal de control y vigilancia reconozcan claramente los límites de estas zonas. Para la facilitación de este proceso es preciso contar con un sistema de señales y boyas. Así mismo este tipo de información es requerida para los visitantes quienes disfrutan de los recursos del área protegida. La instalación y mantenimiento de las señales y las boyas demandan mano de obra, por lo que abre posibilidades de generación de empleos directos e indirectos para las comunidades locales.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar sitios, cantidades, tipo de señales, tipos de materiales más apropiados y eficientes dependiendo del sitio de su instalación. • Definir los diseños, textos y material informativo a ser utilizado en las señales y boyas. • Elaborar plan de señalización y tramitar permisos requeridos que no estén bajo la gobernabilidad de MIAMBIENTE. • Construcción en instalar las boyas y señales con personal de las comunidades. • Capacitar personal institucional y usuarios sobre el sistema de señalización y procedimientos de mantenimiento. 	
Área de actuación	Toda la extensión del ARMHGM	
Socios	MIAMBIENTE / ATP / AMP/ Empresa Privada	
Beneficios esperados / Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor participación de los usuarios en la implementación del plan de manejo del área protegida • Facilitación de los procedimientos de control y vigilancia • Generación de empleos directos e indirectos para las comunidades • Fortalecimiento del turismo sostenible • Mayor promoción del área protegida. 	
Duración	5 años	
Recursos necesarios	Investigación sobre tipos de señales, materiales, consulta sobre la conveniencia de los sitios a señalar. Participación de personal conocedor de temas de boyado y señalización terrestre Recursos financieros.	
Presupuesto aproximado	B/.100,000.00	

Subprograma	Fortalecimiento institucional	
Nombre del Proyecto	Capacitaciones para el fortalecimiento del personal del área protegida en aspectos normativos, manejo ambiental, participación ciudadana, labores de patrullaje, intercambios, u otros	
Objetivos	General	Específicos
	Fortalecer capacidades del recurso humano del ARMHGM realizando capacitaciones en los diferentes aspectos del manejo ambiental y la participación comunitaria.	1) Fortalecer entendimiento, análisis e implementación de las normativas y otras acciones de manejo ambiental que aplican en el ARMHGM incluyendo técnicas de trabajo comunitario. 2) Patrocinar intercambios del personal del parque a nivel nacional e internacional en temas específicos de guianza turística, reconocimiento de la biodiversidad, y entendimiento de los servicios ecosistémicos, entre otros.
Justificación	En la actualidad los programas de capacitación del personal de MIAMBIENTE sin mínimos, sin embargo recae sobre ellos gran responsabilidad. La gestión del manejo y trato con comunidades previstos en el plan de manejo, pesquero o de uso público demandará recursos humanos capacitados para que respondan según lo esperado. Las capacitaciones generan incentivos para la prestación de un mejor servicio del personal y en general redundan en beneficios para las comunidades y el mantenimiento de usos sostenibles. Los programas de capacitación deben mantenerse e irse actualizando con el tiempo, de manera que se cumplan los objetivos y metas establecidas en los planes de manejo.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las necesidades específicas de las capacitaciones para el personal del ARMHGM. • Planificar y adelantar gestiones para establecer el plan de capacitación del personal. • Hacer alianzas estratégicas que permitan ubicar fondos para la implementación del plan de capacitación. • Calendarizar las capacitaciones según los recursos y alianzas establecidas. • Puesta en marcha de las capacitaciones. 	
Área de actuación	Comunidades al interior del área protegida y comunidades adyacentes, Organizaciones Comunitarias	
Socios	MIAMBIENTE / ATP / Comunidades	
Beneficios esperados / Resultados	Capacidades existentes fortalecidas Nuevas capacidades para la prestación del servicio turístico dentro del humedal han sido capacitadas	
Duración	10 años	
Recursos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> • Personal del ARMHGM • Alianzas estratégicas y recursos financieros • Plan de capacitación 	
Posible Financiamiento	Fondos propios de MIAMBIENTE, Fondos ATP, Fondos INADEH, Fondos FIDECO, Fondos Externos de Cooperación Internacional	
Presupuesto aproximado	B/. 45,000.00	

Programa de Investigación y Monitoreo.

Subprograma	Ecosistemas marinos	
Nombre del Proyecto	Identificación de los sitios de reproducción de las corvinas en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM)	
Objetivos	General	Específicos
	Identificar los sitios y momentos reproductivos de las especies de corvinas de, l género <i>Cynoscion</i> en el Golfo de Montijo	Determinar a través de muestreos pesqueros y acústicos los posibles sitios y momentos reproductivos en las corvinas del género <i>Cynoscion</i> en el Golfo de Montijo
Justificación	La pesca fina (corvinas, pargos, róbalo, sierra) representan alrededor del 30 % de la pesca en el Golfo de Montijo. De este porcentaje, las corvinas son uno de los grupos más importantes, donde 5 especies del género <i>Cynoscion</i> , son las que aportan el mayor volumen a las capturas. Se conoce que las corvinas tienen una distribución espacial asociada los cambios de salinidad en los sistemas estuarinos y que su reproducción la realizan hacia la parte externa de los estuarios, o cerca de la plataforma continental. En este sentido es vital identificar los sitios y momentos donde ocurre la reproducción.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una revisión de los estudios locales y regionales sobre reproducción en corvinas • Realizar una gira cada mes, de al menos 6 días asociadas a momentos de lunas llenas y nuevas. • Identificar y caracterizar los sitios donde se desarrolla la reproducción de las corvinas • Realizar talleres socializar la información recopilada • Preparar un documento que incluya los resultados, con registro fotográfico y georeferenciado de los sitios de reproducción 	
Área de actuación	Golfo de Montijo	
Socios	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Panamá, Centro regional Universitario de Veraguas • ARAP • MIAMBIENTE • ONGs (Marviva, Conservación Internacional, Fundación Natura). 	
Beneficios esperados / Resultados	Identificación cartográfica sobre sitios y momentos donde se reproducen las corvinas	
Duración	18 meses	
Recursos necesarios	Bote, microscopios, estéreos, reactivos, hidrófono,	
Posible Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Panamá, Centro regional Universitario de Veraguas • ARAP • MIAMBIENTE • ONGs (Marviva, Conservación Internacional, Fundación Natura). 	
Presupuesto aproximado	B./20.000	

Subprograma	Ecosistemas marinos	
Nombre del Proyecto	Caracterización de la extracción de cangrejos (Brachyura) en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM)	
Objetivos	General	Específicos
	Evaluar cualitativa y cuantitativamente la extracción de cangrejos (Brachyura) en el Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar los sitios y momentos en los cuales se explotan los cangrejos braquiuros en el ARMHGM 2) Determinar las tallas y condición reproductiva que presentan los especímenes extraídos 3) Caracterizar la cadena de comercialización de dicho recurso 4) Recomendar medidas de manejo de dicho recurso, las cuales deben ser incorporadas al Plan de Manejo de ARMHGM
Justificación	La extracción y comercialización de cangrejos braquiuros en el ARMHGM es una actividad tradicional que se desarrolla de manera artesanal en dicho sistema. Hasta el momento se desconocen los sitios, el esfuerzo, la captura y la condición biológica en que se extraen los especímenes, así como los mecanismos de comercialización del recurso. La explotación de los cangrejos braquiuros quedo excluida de la caracterización de los recurso para el Plan de Manejo y por lo tanto no fui incluida dentro del programa de manejo de los recurso, por lo que resulta importante hacer el esfuerzo necesario para conocer el estado biológico pesquero de dicha pesquería, así como recomendar medidas de manejo que deban ser incorporadas al Plan de Manejo	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una revisión de los estudios locales y regionales sobre la explotación de cangrejos braquiuros • Realizar giras mensuales, a las diferentes comunidades donde se explota este recurso • Identificar y georeferenciar los sitios donde se explota este recurso • Realizar talleres para socializar la información recopilada • Preparar un documento que incluya los resultados, con registro fotográfico y georeferenciados de los sitios donde se explota y la caracterización biológica pesquera del recurso cangrejos braquiuros. 	
Área de actuación	Golfo de Montijo.	
Socios	Universidad de Panamá, Centro regional Universitario de Veraguas, ARAP, MIAMBIENTE Marviva, Conservación Internacional	
Beneficios esperados / Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación cartográfica sobre sitios y momentos donde explotan los cangrejos braquiuros • Caracterización biológico y pesquera de la actividad extractiva • Recomendación de normativas para su explotación 	
Duración	18 meses	
Recursos necesarios	Bote, microscopios, estéreos, reactivos, cámara, GPS, Vernier, trampas.	
Posible Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Panamá, Centro regional Universitario de Veraguas • ARAP • MIAMBIENTE • ONGs (Marviva, Conservación Internacional, Fundación Natura). 	
Presupuesto aproximado:	B./22.500	

Programa: Pesca Sostenible y Manejo de Otros Recursos Naturales

Subprograma	Pesca Sostenible	
Nombre del Proyecto	Evaluación biológica pesquera del poliqueto (<i>Americanuphis ressei</i>) en el ARMHGM	
Objetivos	General	Específicos
	Evaluar el estado de explotación del poliqueto (<i>Americanuphis ressei</i>) en el golfo de Montijo y el efecto de dicha explotación sobre las poblaciones del poliqueto para incorporar dicha información al Plan de Manejo del ARMHGM.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Caracterizar la actividad extractiva 2) Evaluar el efecto de la explotación sobre tallas y condición reproductiva del organismo 3) Medir el efecto de la explotación sobre la capacidad de regeneración del poliqueto 4) Analizar la viabilidad de la explotación comercial del poliqueto en el ARMHGM
Justificación	La explotación del poliqueto <i>A. ressei</i> en el ARMHGM es un actividad concesionada por la ARAP, sin un criterio técnico que justificara dicha actividad. La evaluación preliminar realizada para el Plan de Manejo indicó un aumento sostenido de los volúmenes de extracción hasta alcanzar las 6 toneladas en el 2011. En este contexto, es importante evaluar el estado de las poblaciones de dicho poliqueto, así como analizar la viabilidad de dicha explotación en el ARMHGM.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar como se realiza la actividad extractiva. • Realizar giras de campo para la toma de parámetros y colecta de especímenes. • Identificar indicadores para el monitoreo de la actividad extractiva. • Realizar talleres de presentación de resultados con autoridades y usuarios. • Elaborar un documento diagnóstico con aspectos biológico pesqueros del recurso poliqueto. 	
Área de actuación	Golfo de Montijo	
Socios	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Panamá Sede regional de Veraguas • ARAP • MIAMBIENTE • Compañía extractora de poliquetos 	
Beneficios esperados / Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de la actividad extractiva del recurso poliquetos • Diagnóstico biológico pesquero • Medidas de manejo 	
Duración	18 meses	
Recursos necesarios	Personal: Biólogo marino, técnicos de campo estudiante de tesis de licenciatura o maestría, Laboratorio para análisis de muestra, reactivos, microscopio con cámara digital, computadora, multimedia	
Posible Financiamiento:	MIAMBIENTE/ARAP/ONG/Universidades	
Presupuesto aproximado:	B./15.000	

Subprograma	Pesca Sostenible	
Nombre del Proyecto	Implementar un programa de manejo comunitario para la concha negra (<i>Anadara tuberculosa</i>) a través de una propuesta participativa con una comunidad del Área de Recursos Manejados Humedal Golfo de Montijo (ARMHGM)	
Objetivos	General	Específicos
	Dar seguimiento a las propuesta de manejo de la concha negra incluidas en el Plan de Manejo del ARMHGM	<ol style="list-style-type: none"> 1) Capacitar a una comunidad en protocolos de muestreo para dar seguimiento a las medidas de manejo recomendadas en el Plan de Manejo del ARMHGM. 2) Desarrollar alternativas para darle valor agregado al recurso concha negra.
Justificación	La concha negra es un recurso que ha disminuido sus densidades en los últimos 10 años, a la mitad. Para tratar de aumentar dichas densidades se recomendaron una serie de medidas dentro del Plan de Manejo del ARMHGM. Las medidas incluyen veda, talla mínima, control de esfuerzo e implementar mecanismos para darle valor agregado al recurso, por lo que a través de este proyecto se evaluará con una comunidad piloto el resultado de dichas medidas y se desarrollará una alternativa para darle valor agregado a la concha negra.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los miembros de la comunidad en las técnicas de monitoreo para dar seguimiento a los indicadores de la concha negra • Identificar e implementar con la comunidad piloto una alternativa a la comercialización de la concha negra 	
Área de actuación	Comunidad del Jagua, Mariato, Golfo de Montijo	
Socios	Universidad de Panamá, Centro regional Universitario de Veraguas ARAP MIAMBIENTE ONGs (Marviva, Conservación Internacional, Fundación Natura, etc).	
Beneficios esperados / Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Extractores de una comunidad debidamente capacitados y ejecutando el Pan de Monitoreo. • Desarrollo de una microempresa con los extractores de dicha comunidad para darle valor agregado al recurso concha negra. 	
Duración	10 años	
Recursos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de consultores • Talleres y capacitaciones comunitarias • Equipos e insumos para investigación en alternativas 	
Posible Financiamiento	Universidad de Panamá, Centro regional Universitario de Veraguas ARAP MIAMBIENTE ONGs (Marviva, Conservación Internacional, Fundación Natura, etc).	
Presupuesto aproximado	B./50.000	

Subprograma	Agricultura Sostenible	
Nombre del Proyecto	Proyecto piloto de establecimiento de fincas modelo en isla Leones.	
Objetivos	General	Específicos
	Establecer por lo menos una finca modelo en isla Leones.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Implementar buenas prácticas agropecuarias en las fincas modelo. 2) Conservar el suelo aplicando buenas prácticas agrícolas. 3) Mejorar la calidad de la producción en las fincas modelo. 4) Mejorar el nivel de vida de los habitantes de las fincas modelo.
Justificación	<p>Casi toda la superficie de la isla Leones está dedicada a algún uso del suelo o actividad productiva, y todo indica que este patrón se mantendrá por varios años más, de manera que continuará la presión sobre la tierra, provocando su erosión y pérdida de fertilidad.</p> <p>Las fincas existen desde antes de la declaración del área protegida, pero no se explotan con las técnicas apropiadas para obtener la mejor producción.</p> <p>Existe la tecnología sencilla y fácil de aplicar para lograr una producción sostenible y amigable con la tierra y el agua. Sólo falta aplicarla en el lugar.</p>	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar las fincas para aplicar las técnicas. • Efectuar un diagnóstico de las fincas seleccionadas. • Capacitar a los dueños de fincas en buenas prácticas de manejo. Serán varios eventos durante la ejecución del proyecto. • Implementar las medidas en las fincas seleccionadas. Se hará durante la ejecución del proyecto. • Realizar una evaluación de los resultados de la implementación de las prácticas. 	
Área de actuación	Fincas seleccionadas en isla Leones.	
Socios	Dueños de fincas.	
Beneficios esperados / Resultados	<p>Las fincas se manejarán de forma apropiada, con mayor producción y menor gasto en insumos.</p> <p>Fincas modelo establecidas y funcionando como estaba previsto.</p>	
Duración	5 años	
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> • Personal: Capacitadores, usuarios comunitarios • Equipos e insumos: Abonos orgánicos, semillas y plántones, equipos de labranza, Papelería, bolsas de enraizamiento, materiales de construcción, alambre para cercas, germinadores. • Capacitación: Conservación de suelos, buenas prácticas agropecuarias, gestión empresarial (básica), administración de negocios (básico), mantenimiento de plantaciones 	
Posible Financiamiento/ asesoría técnica:	<ul style="list-style-type: none"> • MIDA • INADEH • MIAMBIENTE • Donantes internacionales / nacionales • ONG 	
Presupuesto aproximado:	B/. 100.000,00 (B/. 10.000,00 / finca, máximo 5 fincas)	

Subprograma	Agricultura Sostenible	
Nombre del Proyecto	Coordinación para el Manejo integrado de cuencas/Mejoramiento uso y aprovechamiento del agua.	
Objetivos	General	Específicos
	Contribuir en el buen vivir de las familias de las comunidades campesinas adyacentes al Golfo de Montijo, revalorando el respeto al área protegida.	Fortalecer las capacidades organizativas de las Comunidades Campesinas del Golfo de Montijo, para la gestión colectiva de mejora de las parcelas de trabajo familiares sostenibles, mediante prácticas agroecológicas y la recuperación de la biodiversidad.
Justificación	Este proyecto guarda relación con la perspectiva del "Buen Vivir, la meta es ir creando participativamente un conjunto de condiciones favorables en los aspectos organizativos, productivos y políticos, todos en armonía. Los principios de sostenibilidad que guían este proyecto son: el derecho equitativo al agua y el derecho a la alimentación, además de fortalecer el proceso organizativo comunal; logrando la concientización social, cultural y política de la población. También concientizar a la población a una mayor participación comunitaria, a través de las capacitaciones, reuniones, talleres y asambleas comunales; la finalidad es que a mediano o largo plazo las familias puedan promover la soberanía alimentaria asegurando los mínimos indispensables para la alimentación familiar para poder llevar una vida simple, pero digna y feliz y sobretodo en equilibrio con la naturaleza.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jornadas de reflexión sobre la importancia del Plan de Desarrollo Comunal ▪ Participación en asambleas comunales ▪ Capacitación a autoridades ▪ Pasantía interregional para conocer experiencias validadas sobre recuperación y vigorización de la identidad cultural ▪ Formación de promotores campesinos ▪ Organización y formalización de comités de riego ▪ Talleres para el diagnóstico participativo sobre el uso actual del agua para riego ▪ Talleres sobre la normatividad del agua y la elaboración de los instrumentos de gestión ▪ Instalación de módulos de riego ▪ Construcción de cercos de protección e instalación de plantones forestales en los manantiales ▪ Revaloración de prácticas ancestrales de la crianza del agua ▪ Capacitación para la adecuación de las parcelas familiares sostenibles ▪ Capacitación para la aplicación de prácticas agroecológicas ▪ Construcción y/o mejoramiento de parcelas familiares ▪ Instalación y mantenimiento de plantones forestales ▪ Instalación de cultivos identificados ▪ Instalación de cultivos hortícolas 	
Área de actuación	Comunidades adyacentes al Golfo de Montijo, provincia de Veraguas.	
Socios	MIAMBIENTE - MIDA	
Beneficios esperados / Resultados	Reducción de tensores ambientales que se dan fuera del humedal, pero afectan la biodiversidad y servicios ecosistémico del área protegida	
Duración	10 años	
Presupuesto aproximado	B./20.000	

Subprograma	Recuperación Ambiental	
Nombre del Proyecto	Proyecto piloto de restauración del bosque ribereño de isla Leones	
Objetivos	General	Específicos
	Restaurar el bosque ribereño de las quebradas de la isla Leones.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aumentar la superficie boscosa de la isla Leones. 2) Asegurar el flujo de agua de las quebradas en la estación seca. 3) Garantizar el suministro de agua para uso humano.
Justificación	<p>En el periodo 2000-2013 se perdió lo quedaba de bosque de tierra firme en el ARMHGM incluyendo el de la isla Leones, quedando actualmente algunos parches de bosque secundario y zonas de rastrojos. Además hay potreros con árboles y pequeñas plantaciones forestales esparcidas por la isla.</p> <p>La mayor pérdida por su importancia ecológica y para las actividades humanas ocurrió alrededor de las quebradas de la isla, las cuales, sin la recarga de los suelos en la época de lluvias podrían pasar a ser estacionales y desaparecerían en el verano.</p>	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar en la isla a las especies apropiadas para la restauración. • Recolectar las semillas y plántulas de las especies seleccionadas. • Capacitar a los dueños de terrenos por donde pasan las quebradas, en la producción de plántulas, mantenimientos de viveros y manejo básico de plantaciones. • Establecer varios viveros pequeños para suministrar los plántulas que se utilizarán en la restauración. • Establecer las parcelas de plantación. • Plantar los plántulas. • Dar el mantenimiento indicado a las plantaciones. 	
Área de actuación	Riberas de las quebradas de la isla Leones, totalizando 5 km de longitud, con 100 m a cada lado, como lo establece la ley de aguas de 1966.	
Socios	Dueños de terrenos / fincas por donde pasan las quebradas.	
Beneficios esperados / Resultados	<p>Aumento o mantenimiento del caudal de las quebradas de la isla, en especial en la época seca (verano).</p> <p>Dueños de terrenos / fincas por donde pasan las quebradas.</p> <p>Beneficiarios de las tomas de agua para los acueductos rurales de la isla.</p>	
Duración	5 años	
Recursos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> • Personal: Capacitadores, usuarios comunitarios. • Infraestructura: Rancho para vivero. • Equipos e insumos: Abonos orgánicos, semillas y plántulas, equipos de labranza, Papelería, bolsas de enraizamiento, materiales de construcción, alambre para cercas, germinadores. • Capacitación: Producción de plántulas, establecimiento de viveros, mantenimiento de plantaciones. • Otros: Terrenos. 	
Posible Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • MIAMBIENTE • MIDA • ONG • Donantes internacionales / nacionales 	
Presupuesto aproximado	B/. 30.000,00	

Subprograma	Recuperación ambiental	
Nombre del Proyecto:	Proyecto piloto de cría de especies silvestres en isla Leones.	
Objetivos:	General	Específicos
	Brindar una fuente alternativa de proteínas para las comunidades.	1) Reducir la presión de cacería en la isla Leones. 2) Capacitar a los comunitarios en los métodos de cría de especies silvestres.
Justificación:	<p>La cacería es una actividad común en las áreas rurales que brinda una fuente alternativa de proteínas ante la escasez y alto costo de otras fuentes más comunes. Si bien la pesca es la base de la alimentación de muchas familias de la isla Leones, varios de sus moradores cazan para variar la dieta.</p> <p>Existen proyectos exitosos de cría en cautiverio de conejo pintado, ñeque e iguana, los cuales podrían ser implementados en la isla Leones como alternativa para variar la dieta de sus pobladores reduciendo la presión sobre las poblaciones de esas especies presentes en la isla.</p>	
Actividades:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un diagnóstico para evaluar el posible éxito de la cría de especies silvestres en cautiverio. • Iniciar los trámites para la autorización de los zocriaderos y para la obtención de los pies de cría. • Seleccionar los sitios en donde se establecerán los zocriaderos. • Capacitar a los comunitarios seleccionados sobre la cría de las especies indicadas. • Construir los recintos de los zocriaderos. • Establecer los huertos de donde provendrá la mayor parte de la alimentación de los animales del zocriadero. • Obtener los pies de cría de las especies indicadas. • Mantenimiento continuo de los zocriaderos. 	
Área de actuación:	Isla Leones.	
Socios:	Moradores seleccionados	
Beneficios esperados / Resultados:	<p>A mediano, plazo los dueños / administradores de los zocriaderos tendrán una fuente alterna de proteínas que pueden utilizar para consumo propio o para su comercialización.</p> <p>Zocriaderos establecidos, con producción sostenida y con pies de cría disponibles para replicar la experiencia.</p>	
Duración:	5 años	
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> • Personal: Capacitadores, usuarios comunitarios. • Infraestructura: Jaulas de cría. • Equipos e insumos: Depende de las especies a criar. • Capacitación: Manejo de especies menores, huertos caseros. • Otros: Terrenos. 	
Posible Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • MIAMBIENTE • MIDA • ONG • Donantes internacionales / nacionales 	
Presupuesto aproximado:	B/. 32.000 (al menos un proyecto piloto).	

Subprograma	Recuperación ambiental	
Nombre del Proyecto	Instalación y operación de un vivero forestal de especies nativas.	
Objetivos	General	Específicos
	Establecer un vivero forestal de especies nativas para producir plántones a ser utilizados en actividades de recuperación, reforestación o actividades agro-silvo-pastoriles.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Construcción e instalar un vivero forestal con especies nativas con participación de las comunidades adyacentes al Golfo de Montijo. 2) Realizar las labores necesarias para la limpieza del terreno, construcción del germinador, y siembra de las semillas entre otros. 3) Organizar la comunidad para que participe en el mantenimiento del vivero o jornadas de reforestación.
Justificación	Los bosques del ARMHGM sufren de un deterioro progresivo porque están siendo diezmados para dar paso a actividades del agro, al punto que al momento se encuentran solo como relictos. Ante esta realidad surge adelantar acciones para su recuperación, en donde lo básico es el establecimiento de viveros forestales de especies nativas que provean la materia prima para proyectos de reforestación. La falta de bosques diversos con especies nativas contribuye a reducir la diversidad del área protegida, su capacidad de resistir los efectos del cambio climático y reduce el potencial para el desarrollo del eco-turismo. El detrimento de los bosques están disminuye el acceso al agua potable, con potencial de afectar todas las comunidades del área protegida. Por lo tanto, es necesario desarrollar este proyecto para garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación y que se vincule a personas locales de manera que se aplique el conocimiento tradicional y los mismos usuarios hagan parte de las soluciones.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión de organización con las comunidades. • Seleccionar el lugar donde se establecerán los viveros por comunidad para la siembra. • Buscar los materiales con los que se va a trabajar (tabla, hilos y otros). • Preparar el terreno, buscar las diferentes clases de semillas frutales y maderables y poner las semillas a germinar. • Pedir la contribución del MIDA en lo que sea posible. • Establecer un sistema de riego, organizarnos para el riego de los mismos, controlando las plagas, maleza o cualquier cosa que lo ponga en riesgo a las plantas. 	
Área de actuación	Comunidades adyacentes al Golfo de Montijo, provincia de Veraguas.	
Socios	MIAMBIENTE - MIDA	
Beneficios esperados / Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Contar permanente con material forestal de especies nativas para ser utilizadas en actividades de recuperación ambiental y mejores prácticas agropecuarias. • Aumentar la cobertura boscosa y proteger los acuíferos que son nuestra principal fuente de agua. • Esta actividad la podremos realizar con el apoyo de las comunidades en general, y las Juntas Administradoras del Acueductos Rurales, lo que contribuirá a mejorar las condiciones del medio ambiente y mitigar los efectos del cambio climático y es responsabilidad de todos los seres que habitamos el planeta. 	
Duración:	10 años	
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura: Terrenos y Rancho para vivero. • Equipos e insumos: Abonos orgánicos, semillas y plántones, equipos de labranza, Papelería, bolsas de enraizamiento, materiales de construcción, alambre para cercas, germinadores. • Capacitación: Producción de plántones, establecimiento de viveros, mantenimiento de plantaciones. 	
Posible Financiamiento	MIAMBIENTE	
Presupuesto aproximado:	B/ 24.500	

Programa: Educación y Desarrollo Comunitario

Sub-programa	Turismo Sostenible	
Nombre del Proyecto	Construcción y adecuación de un sendero en Isla Verde	
Objetivo	General	Específicos
	Facilitar el desarrollo de experiencias de turismo de observación de naturaleza a través de la habilitación de un sendero ecológico.	Construir y adecuar un sendero de aproximadamente 1 km de longitud, a lo interno de Isla Verde, para observación de flora, aves, Canales de manglares y otra biodiversidad.
Justificación:	Dentro del Área de Recursos Manejados Humedal de Importancia Internacional Golfo de Montijo, hay un gran potencial para el desarrollo del turismo de naturaleza por la belleza y riqueza de sus ecosistemas. Sin embargo, las experiencias de uso público son incipientes principalmente por el hecho de que no se cuenta con condiciones de infraestructura y facilitación turística para que ello ocurra. Dentro de las expectativas de cualquier visitante que se adentra a un área protegida está el contar con senderos que puedan recorrerse sin que ello represente riesgos para los usuarios. En el caso del área protegida, se busca promover la observación de la biodiversidad con la construcción y adecuación de un sendero a lo interno de la Isla Verde que muestre al turista en dicho recorrido las características ambientales y ecológicas de los bosques de mangle, y su biota asociada, de manera que se aprecie y valoren los servicios ecosistémicos que estos ofrecen al humedal y su conectividad con otros recursos del Pacífico occidental panameño.	
Actividades:	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño del recorrido del sendero • Elaboración del EIA • Construcción del sendero • Adecuación del sendero (letreros de autoguía, sitios de descanso, pasarelas y senderos alzados) • Monitoreos 	
Área de actuación:	Isla Verde	
Socios:	MIAMBIENTE / ATP	
Beneficios esperados / Resultados:	Se cuenta con Producto de Turismo de Naturaleza (senderismo) existente en el área protegida para uso de turistas de naturaleza y de turismo en general (genuino y educativo). Sendero dentro de un entorno natural y prístino a lo interno de Isla Verde, en donde se expresan características de los ecosistemas de manglar presentes en el área protegida	
Duración:	1 año	
Recursos necesarios:	Financiamiento para la implementación del sendero	
Posible Financiamiento:	Fondos propios de MIAMBIENTE, Fondos ATP, Fondos FIDECO, Fondos Externos de Cooperación Internacional	
Presupuesto aproximado:	B/. 68,550	

Sub-programa	Turismo Sostenible	
Nombre del Proyecto	Torre de observación del dosel del bosque de manglar	
Objetivo	General	Específicos
	Facilitar el desarrollo de experiencias de turismo ecológico a través de la habilitación de una torre de observación a nivel de dosel	Construir una torre de observación a nivel de dosel como complemento del sendero en la Isla Verde
Justificación	Dentro del Área de Recursos Manejados Humedal de Importancia Internacional Golfo de Montijo, las experiencias de uso público son incipientes principalmente por el hecho de que no se cuenta con condiciones de infraestructura y facilitación turística para que ello ocurra. Dentro de las expectativas de cualquier visitante que se adentra a un área protegida está el contar con infraestructuras que permitan acceder a la oferta natural y cultural con que cuenta el área protegida ya sea de forma activa (accediendo a los mismos recursos) o pasiva (apreciando los recursos a simple vista). En este sentido, junto con la propuesta de un sendero que pueda recorrerse sin que ello represente riesgos para los usuarios, se busca permitir al visitante a que tenga experiencias únicas, por lo que más allá del recorrido del sendero, el contar con una torre de observación a nivel de dosel (de forma tal que no rompa la escala natural de altura presente en Isla Verde) le permitiría poder tener acceso a visuales a nivel de dosel del bosque en su entorno y por ende de todo el paisaje costero marino del área protegida. Esta torre tendría una estación de visual intermedia a los efectos de que puedan apreciarse los sistemas de manglar presentes a media altura y así mismo en el punto más alto del bosque. Ello junto con el recorrido en el sendero a lo interno de la Isla Verde permitirá al turista poder familiarizarse con las características ambientales y ecológicas de los bosques de mangle, muy prístinos y representativos que allí se encuentran, sumado al acceso in situ del conocimiento de estos sistemas ambientales muy únicos de los trópicos. Se propone que la Torre de Observación se ubique a la mitad de recorrido del sendero.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de la torre de observación • Elaboración y aprobación del EIA • Construcción de la torre de observación • Monitoreos 	
Área de actuación	Isla Verde	
Socios	MIAMBIENTE / ATP	
Beneficios esperados / Resultados	Se cuenta con Producto de Turismo de Naturaleza (senderismo) existente en el área protegida para uso de turistas de naturaleza y de turismo en general (genuino y educativo). Torre de Observación a nivel de dosel del bosque de manglar y con visual de 360°, la cual accede al turista a fin de que pueda observar las características de los ecosistemas de manglar presentes en el área protegida	
Duración	6 meses	
Recursos necesarios	Financiamiento para la implementación del sendero	
Posible Financiamiento	Fondos propios de MIAMBIENTE, Fondos ATP, Fondos FIDECO, Fondos Externos de Cooperación Internacional	
Presupuesto aproximado:	B/. 68,550.00	

Sub-programa	Educación Ambiental y Promoción	
Nombre del proyecto	Elaboración plan de educación ambiental	
Objetivo	General	Específicos
	Incrementar el entendimiento de los servicios ecosistémicos base de la protección del humedal, para aumentar el apoyo de los usuarios en la implementación del plan de manejo ambiental.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Integrar las necesidades y planificar de manera coordinada los esfuerzos para el desarrollo de la educación ambiental en el ARMHGM. 2) Aunar esfuerzos y recursos en el desarrollo de las actividades de educación ambiental. 3) Maximizar la participación de los usuarios en las actividades de control y vigilancia.
Justificación	La educación ambiental es un concepto amplio y diverso necesario para comprender la complejidad de las dinámicas ecosistémicos y producción de recursos del área protegida. Hay necesidad de desarrollar contenidos, estrategias, materiales y planificar actividades dirigidas a varias audiencias de manera que se lleven mensajes particulares. Se espera que con un mayor entendimiento de estos procesos, los usuarios apoyaran en mayor proporción la reglamentación y otras medidas establecidas en el plan de manejo. En este sentido, la educación ambiental es vital para el apoyo del programa de control y vigilancia.	
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de servicios y bienes ecosistémicos presentes en el ARMHGM • Identificación de los diferentes tipos de usuarios para ser integrados en los diseños de textos y diseños de las actividades de educación ambiental. • Socializar propuestas identificadas para su validación y ajustes finales. • Elaboración del documento técnico de plan de manejo, priorizando actividades y usuarios a vincular con la educación ambiental. 	
Área de actuación	ARMHGM	
Socios	MIAMBIENTE / ATP / MEDUCA / ONGs	
Beneficios esperados / Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar de manera coordinada la realización de las actividades de control ambiental. • Contar con estrategias apropiadas según los diferentes tipos de usuarios referentes a la educación ambiental. • Incrementar los apoyos a la implementación de la normativa incluida en el plan de manejo, plan pesquero y plan de uso público. • Aumentar el apoyo de los usuarios en aspectos de control y vigilancia, por lo tanto apoyando la aplicación de las políticas de conservación y aprovechamiento sostenible de recursos. 	
Duración	6 meses	
Recursos necesarios	Consultoría	
Posible Financiamiento	Fondos propios de MIAMBIENTE, Fondos ATP, Fondos FIDECO, Fondos Externos de Cooperación Internacional	
Presupuesto aproximado:	B/. 18,000	

ANEXO 4

