



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE RECURSOS MARINOS EN CENTROAMÉRICA

Convenio de Financiación: (2010 66 836)

PLAN OPERATIVO ANUAL

Reserva Estatal Santuario Manatí, Bahía Chetumal

México

2015

CONSERVACIÓN DE RECURSOS MARINOS EN LA RESERVA ESTATAL SANTUARIO DEL MANATÍ, BAHÍA DE CHETUMAL
Plan Operativo Anual (POA)

1. MARCO LOGICO DEL PROYECTO

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	DE	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	DE HIPÓTESIS
OBJETIVO SUPERIOR (OS)				
Contribuir a la conservación de las funciones ecológicas del Sistema Arrecifal Mesoamericano.		Áreas de manglares en APMC del proyecto igual o mayor que en la línea de base.	Estudio de línea de base inicial y estudio final.	
		Áreas de pasto marino en APMC del proyecto igual o mayor que en la línea de base.	Estudio de línea de base inicial y estudio final.	
OBJETIVO DEL PROYECTO (OP)				
Consolidar las APMC seleccionadas en la región del proyecto y asegurar el uso de los recursos marinos y costeros a mediano plazo		OP IOV1: La brecha financiera incrementa en el 100% de las APMC incluidas en el programa.	Estudios de Línea de Base y estudio final.	<ul style="list-style-type: none"> • El ecosistema del SAM no sufre daños irreparables por las secuelas del cambio climático. • Los países con participación en el SAM coordinan sus estrategias. • Los 4 gobiernos mantienen y promueven políticas en apoyo a la protección y conservación de los recursos naturales. • Las condiciones macroeconómicas globales y nacionales no afectan negativamente a los recursos financieros disponibles para las APMC. • La estabilidad social, migratoria y poblacional no impone presiones desproporcionales sobre los recursos naturales del SAM. • Existen políticas de apoyo al sector turístico y se mantiene estable el volumen de visitas turísticas a los países y las áreas protegidas.
		OP IOV2: Los planes de manejo están actualizados y bajo implementación en el 100% de las APMC incluidas en el programa.	Cinco PM elaborados; análisis cualitativo de los programas/ sub programas en marcha.	
		OP IOV3: Las APMC incluidas en el programa tienen planes de aprovechamiento de recursos naturales bajo implementación.	Informes semestrales y anuales del proyecto, informes de seguimiento de los fondos miembros	

CONSERVACIÓN DE RECURSOS MARINOS EN LA RESERVA ESTATAL SANTUARIO DEL MANATÍ, BAHÍA DE CHETUMAL
Plan Operativo Anual (POA)

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	DE	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	HIPÓTESIS
RESULTADOS				
R1: La protección y conservación de los ecosistemas marino-costeros en el área del proyecto están aseguradas.		R1 IOV1: Al menos 12 iniciativas de infraestructura marina y terrestre construidas o rehabilitadas y puestas en operación para el final del año 3 (2017) y siendo utilizadas debidamente según su propósito inicial hasta el final del proyecto.	Inventarios e informes mensuales e institucionales; registros de visitantes; informes de patrullaje; Nº de participantes capacitados en uso, manuales en uso. Fotos.	IOV1 y IOV2: No existen fenómenos climáticos adversos que afecten la integridad de la infraestructura de las APMC. Los fondos asignados por el ejecutor para su mantenimiento están disponibles.
		R1 IOV2: Los equipamientos adquiridos están siendo utilizados debidamente y cuentan con reglamentos y registros de uso.	Inventarios; reglamentos de uso; registros de uso; manuales de operación y mantenimiento; registros de mantenimiento; informes de monitoreo biológico; informes de capacitación. Fotos.	
		R1 IOV3: Los guarda parques (oficiales y comunitarios) reciben al menos dos sesiones de capacitación al año en temas de protección y conservación de los recursos naturales.	Certificaciones / Actas de inscripción / Informes de capacitación y listado de participantes.	IOV3 y IOV4: Existen suficientes fondos para mantener los recursos humanos de las APMC.
		R1 IOV4: Existe y se cumple una planificación para el control y vigilancia de las capacidades operativas de cada área.	Informes de planificación y calendario de actividades de control y vigilancia; informes de patrullaje, bitácoras.	
		R1 IOV5: Al final del 2015 (año 2) existen 5 planes (programas) de manejo y están en proceso de implementación (durante la vida del proyecto).	5 PM elaborados; análisis cualitativo de los programas / subprogramas en marcha.	IOV5 y IOV6: Los 4 gobiernos mantienen y promueven políticas en apoyo a la protección y conservación de los recursos naturales. Las APMC mantienen sus estructuras administrativas actuales.
		R1 IOV6: Al final del Proyecto, las 5 APMC han mejorado sus indicadores socioeconómicos y de gobernanza en un x%.	Estudio de línea de base utilizando la Evaluación de Efectividad de Manejo / medición final.	
R2: Mejores prácticas de manejo y uso sostenible de los recursos marino-costeros son aplicadas		R2 IOV1: Las 5 APMC cuentan con una estrategia / plan de desarrollo comunitario al final del año 2.	5 estrategias elaboradas; análisis cualitativo de las actividades en marcha en el marco del Proyecto.	IOV1 y IOV2: Existe interés de las comunidades en participar en las actuaciones del Proyecto. Existe una estabilidad macroeconómica general (costos de insumos/precios de venta/apretura de mercados). Que hayan otras entidades (ONG, gobiernos locales, academia) interesadas en apoyar las iniciativas productivas y de fortalecimiento de las comunidades y organizaciones de base.
		R2 IOV2: 100% de las iniciativas productivas propuestas cuentan con estudios de factibilidad / mercado y de negocio y mecanismos de capacitación y acompañamiento técnico.	Propuestas completas (estudios acompañantes).	
		R2 IOV3: Aumento en el nº de comunitarios capacitados, acreditados e involucrados en actividades en apoyo a la gestión cotidiana (monitoreo biológico; control y vigilancia) de las áreas protegidas.	Informes y registros de acreditación, listas de participantes; informes de actividades.	IOV3 y IOV4: Existe interés de las comunidades en participar.
		R2 IOV4: Las 5 APMC cuentan con mecanismos (comités comunitarios asesores o su equivalente) que garantizan la participación de los actores locales en la orientación y en la toma de decisiones con respecto a la gestión de las áreas y que se reúnen al menos 2 veces al año.	Reglamentos de constitucionalidad y funciones de los Comités / actas de reuniones / informes de actividades de capacitación a los Comités / informes institucionales / listado de participantes.	

CONSERVACIÓN DE RECURSOS MARINOS EN LA RESERVA ESTATAL SANTUARIO DEL MANATÍ, BAHÍA DE CHETUMAL
Plan Operativo Anual (POA)

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	HIPÓTESIS
R3: Comunicación e intercambios efectivos para adopción de nuevas prácticas.	R3 IOV1: Al final del proyecto, al menos 6 pequeños proyectos regionales ejecutados y monitoreados por los fondos naturales (3 en una primera convocatoria en el 2015 y otros 3 en una segunda convocatoria en el 2016.)	Informes técnicos y financieros / informes de seguimiento de los fondos nacionales.	Existe el interés de participar en los proyectos de pequeñas donaciones de parte de los proponentes.
	R3 IOV2: Al menos 2 reuniones regionales realizadas. Esquema de seguimiento a la implementación de acuerdos alcanzados.	Acta de reunión, listado de participantes; informe de actividad; declaración de acuerdos logrados y plan de seguimiento.	Las autoridades nacionales respectivas demuestran interés en participación en las reuniones regionales y dar seguimiento a la implementación de los acuerdos alcanzados.
	R3 IOV3: Al final del proyecto se han promovido al menos cinco intercambios de experiencias entre los administradores de las áreas y/u otros stakeholders de cada APMC.	Informe de visita, listado de participantes.	Existe interés en participar.

2. CONTEXTO Y PUNTOS DE ATENCIÓN (PUNTOS SENSIBLES)

Quintana Roo es un estado que geográficamente se encuentra ubicado en una zona de paso de huracanes y tormentas, lo cual podría retrasar el desarrollo del proyecto, inclusive se pueden perder los avances físicos de obra iniciados o concluidos previo al paso de estos fenómenos.

En el marco político, habrá un cambio de administración estatal en 2016; por ser una Secretaría dependiente del Gobierno del Estado podría haber cambios en su estructura o funciones.

3. ACTIVIDADES A REALIZAR

La Reserva Estatal Santuario del Manatí, Bahía de Chetumal (RESMBCH) se declaró como “Zona Sujeta a Conservación Ecológica” en octubre de 1996, y en abril de 2008 se modifica bajo la categoría de Reserva Estatal, con un polígono de 277,733.669 hectáreas. La administración de la RESMBCH está a cargo de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA), a través de la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales y su Departamento de Áreas Naturales Zona Sur.

En junio de 2008 se expidió el decreto mediante el cual se estableció el Programa de Manejo de la Reserva Estatal Santuario del Manatí – Bahía de Chetumal (RESMBCH). Dicho Programa de Manejo es el instrumento normativo que contiene usos y reglas que contribuyen a realizar un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. En el documento se establecen los requisitos para trámites, permisos y sanciones que refieren a los usos que aplican a todas las zonas de la RESMBCH; así como las reglas específicas para cada una de las zonas reguladas (21 zonas núcleo –de uso restringido y protección-, y 17 zonas de amortiguamiento –de aprovechamiento bajo, medio y alto), de acuerdo con las características particulares de cada una de ellas.

El Plan Operativo General (POG) se apega al contenido del Programa de Manejo, el Plan Estatal de Desarrollo - Plan Quintana Roo 2011-2016 y el Programa Sectorial de la Protección y Aprovechamiento de los Recursos Naturales 2011-2016, instrumentos que contienen las líneas estratégicas, líneas de acción y actividades a ejecutar por las dependencias de administración estatal.

El presente Plan Operativo Anual (POA) se deriva del POG y las actividades programadas se orientan a atender las necesidades materiales que permitirán operar las actividades de educación ambiental y monitoreo, y a la ejecución de actividades de gestión y diagnóstico para el componente de participación social en las líneas de vigilancia y proyectos

productivos. Con estas bases se podrán planear las actividades de los siguientes cuatro años de manera adecuada, asegurando el impacto del proyecto.

Resultado 1: La protección y conservación de los ecosistemas en el área está asegurada.

Actualmente se llevan a cabo recorridos de vigilancia en vehículos terrestres y acuáticos, para cumplir con lo señalado en el Programa de Manejo, en su componente “Manejo y Protección de Recursos Naturales” y su correspondiente subcomponente “Inspección y Vigilancia”. Se cuenta con un Programa Permanente de Coadyuvancia Interinstitucional de Inspección y Vigilancia dentro y en las zonas de influencia acuáticas y terrestres de la RESMBCH, que consiste en la colaboración estrecha con dependencias federales y estatales (Procuraduría Federal de Protección al ambiente –PROFEPA-, Secretaría de Marina Armada de México –SEMAR-, Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura –CONAPESCA- y Procuraduría de Protección al Ambiente de Quintana Roo –PPAQROO-) con las cuales se realizan recorridos terrestres y acuáticos en rutas establecidas (4 rutas terrestres y 5 acuáticas).

Debido a que el primer año de ejecución del proyecto será en el 2015, en este resultado se contempla la rehabilitación del Centro para la Atención y Rehabilitación de Mamíferos (CARMA) que permitirá llevar a cabo las actividades de educación ambiental y atención a visitantes; adquisiciones (kit de comunicación, vehículos, equipo de laboratorio y campo para el monitoreo) que brindarán al personal del área los medios para realizar las actividades de monitoreo y vigilancia; recorridos para verificación en campo de los ecosistemas de manglar y pastos marinos, así como un diagnóstico y diseño de esquemas de turismo alternativo para las comunidades, con las cuales se generará información para la toma de decisiones de manejo.

Se asegurará la participación social en los recorridos de vigilancia, así como en el diagnóstico del turismo alternativo, fomentando un adecuado manejo de los recursos naturales por parte de los pobladores del área.

M.1.01. Inversión en infraestructura.

Esta actividad tiene como propósito el consolidar el funcionamiento de la infraestructura existente en la RESMBCH, así como el de impulsar el establecimiento de nueva infraestructura con la cual los usuarios y manejadores del área puedan ejecutar acciones ya previstas en el Programa de Manejo. Durante el año 2015, previo a éstas actividades se realizará un diagnóstico de la infraestructura existente, así como el diseño de esquemas de turismo alternativo (ecoturismo) para comunidades asentadas dentro y en zonas de influencia de la RESMBCH (Subactividad M.2.01.01 del POG).

M.1.01.04. Rehabilitación y mantenimiento del Centro para la Atención y Rehabilitación de Mamíferos en la comunidad de Laguna Guerrero.

El Centro para la Atención y Rehabilitación de Mamíferos Acuáticos (CARMA) localizado en Laguna Guerrero fue construido en 2010. Su infraestructura consiste en un complejo de tres muelles de madera a tipo encierro con cerca de malla, *deck*, barandales y torre de avistamiento en donde se realizan maniobras de atención de manatíes, especialmente de juveniles y crías. El área de muelles recibe la visita de alrededor de 3,000 visitantes al trimestre quienes asisten para conocer a “Daniel”, un manatí juvenil que fue encontrado en Laguna Guerrero siendo cría y que los pobladores han adoptado como emblema del lugar y al ser la especie bandera del Santuario los visitantes que acuden al centro reciben información sobre la RESMBCH, su importancia y conservación.

Las instalaciones requieren rehabilitación y mejoras a la infraestructura que permitan garantizar la seguridad física de los visitantes, así como del apropiado manejo del manatí “Daniel”, huésped permanente del sitio. Con esta acción se espera aumentar la calidad de servicio, atención, seguridad y capacidad de recepción de grupos a los cuales se les imparten diversos programas permanentes de educación ambiental. Como principal efecto se busca aumentar en un 20% el número de visitantes que acuden al CARMA de manera trimestral para el 2018. Actualmente se cuenta con la autorización en materia de impacto ambiental, la cual fue otorgada por la Delegación de la SEMARNAT en el Estado, para esta etapa de rehabilitación y mantenimiento se tiene contemplado solicitar un aviso de no requerimiento en materia de impacto ambiental, tal como lo prevé la legislación ambiental mexicana. También se cuenta con un acta de asamblea ejidal y una constancia de posesión firmada por el comisariado ejidal en donde se ceden los derechos del predio a la SEMA para el desarrollo del proyecto.

En una primera etapa (marzo a diciembre del 2015) se realizará el cambio de las tablas dañadas de la duela, de los pilotes, travesaños y cargueros del muelle, se instalarán las puertas para comunicar los tres corrales, rehabilitación del muro de contención y rejas de acceso y fumigación de las palapas, por un monto total de US \$28,889.00, de los cuales se pagarán US \$26,667.00 con recursos del proyecto para la adquisición de material, transporte y mano de obra calificada; como contrapartida la SEMA contribuirá con mano de obra local correspondiente a un monto de US \$2,222.00, para lo cual se contratará mano de obra de la localidad. Para la adquisición de los materiales, transporte hasta la localidad y mano de obra calificada se procederá a efectuar **tres cotizaciones de proveedores competitivos.**

M.1.01.05 Rehabilitación de la Sala de Usos Múltiples del CARMA

El complejo del CARMA está integrado por una Sala de Usos Múltiples donde se realizan talleres de educación ambiental, reuniones de trabajo, estancias de estudiantes de universidades, reuniones del consejo asesor de la Reserva, exposiciones, infografías, entre

otras actividades. Así también cuenta con tres módulos de baños (sanitario para damas, para hombres, espacio para ducha), cocina, áreas ajardinadas, microplanta de tratamiento de aguas residuales tipo BOSS Technology.

Las instalaciones requieren rehabilitación y mejoras a la infraestructura que permitan garantizar la seguridad física de los visitantes y brindar los servicios básicos. Con esta acción se espera aumentar la calidad de servicio, atención, seguridad y capacidad de recepción de grupos a los cuales se les imparten diversos programas permanentes de educación ambiental. Como principal efecto se busca aumentar en un 20% el número de visitantes que acuden al CARMA de manera trimestral para el 2018. Previo a la etapa de construcción la SEMA tramita la autorización en materia de impacto ambiental, la cual fue otorgada por la Delegación de la SEMARNAT en el Estado, para esta etapa de rehabilitación se tiene contemplado solicitar un aviso de no requerimiento en materia de impacto ambiental, tal como lo prevé la legislación ambiental mexicana.

El monto total de esta sub-actividad es de US \$ 20,000, los cuales se solicitan al proyecto para la adquisición de material y mano de obra para rehabilitar la Sala de Usos Múltiples (malla mosquitero, mamparas para colocar posters informativos, colocación de puertas, anaqueles, material para rehabilitación de la palapa, muebles baño, cocina, regaderas y sistema de tratamiento de aguas, muro de contención, rejas, malla perimetral, entre otros). Para la adquisición de los materiales se procederá a efectuar **tres cotizaciones de proveedores competitivos**.

M.1.02. Inversiones en equipamiento.

En esta actividad se contempla la adquisición de equipo que permitirá llevar a cabo las actividades establecidas en el Programa Permanente de Coadyuvancia Interinstitucional de Inspección y Vigilancia (vehículos acuáticos y terrestres, kit de radiocomunicación para el personal); así como la colocación de boyas informativas y señalización terrestre lo que permitirá incrementar el número de personas informadas acerca de la RESMBCH, sus reglas y usos en un 50% para el 2018, así como lograr la disminución de delitos ambientales.

En otro rubro de importancia, para la ejecución de los programas de monitoreo biológico se contempla la adquisición de equipo de laboratorio, equipo de buceo y de filmación acuática. Con lo anterior, se busca que se pueda ejecutar el Programa de Monitoreo de la Calidad del Agua que de manera mensual, así como iniciar de manera metódica los Programas Permanentes de Monitoreo de Pastos Marinos y Manglar, y de proceder con caracterizaciones biológicas de formaciones bio-geológicas, no atendidas hasta el momento en la bahía.

M.1.02.01. Equipamiento del CARMA en la comunidad de Laguna Guerrero.

La mayoría de los programas de educación ambiental y fomento a la conservación de los recursos naturales del Santuario del Manatí se llevan a cabo en el Centro de Interpretación Ambiental del Manatí, del Centro para la Atención y Rehabilitación de Mamíferos Acuáticos (CARMA) localizado en Laguna Guerrero.

Este sitio fue construido en 2010 con una inversión de US \$28,600.00 y está acondicionado para el alojamiento de crías y juveniles de manatí antillano (*Trichechus manatus manatus*) y la recepción de grupos de visitantes. La SEMA es responsable de dar mantenimiento a la infraestructura y ha garantizado en una partida especial del Programa Operativo Anual de la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales la manutención y cuidado del manatí Daniel, alojado en dicho lugar.

Actualmente se contabiliza la asistencia de visitantes provenientes de la región, nacionales e internacionales y para el año 2014 se registraron 14,500 visitantes al CARMA de los cuales el 80% son de procedencia local, es decir provienen de los diez municipios del Estado, 18% de las personas fueron de procedencia Nacional y el 2% de procedencia Internacional. Los días con mayor presencia de visitantes fueron los sábados y domingos.

A pesar de ello, se requiere equipamiento para continuar con la ejecución de los programas permanentes de educación ambiental de manera adecuada. Con ésta acción se espera aumentar en un 20% el número de visitantes que acuden al CARMA de manera trimestral para el 2018. También permitirá aumentar la calidad de servicio, atención, seguridad y capacidad de recepción de grupos a los cuales se les imparten pláticas sobre la ecología y anatomía del manatí antillano, el mangle, la importancia de las Áreas Naturales Protegidas, así como de la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

El monto total de esta sub-actividad es de US \$7,408.00. Se solicita al proyecto la cantidad de US \$5,926.00, para la adquisición de equipo de cómputo (una laptop, impresora, pantalla, proyector), y diseño e impresión de lonas con infografías de los recursos naturales de la Reserva. Como contrapartida la SEMA contribuye con una laptop y una PC de escritorio por un monto de US \$1,482.00. El procedimiento de adquisición se realizara mediante **tres cotizaciones de proveedores competitivos.**

M.1.02.04 Adquisición de un Kit para las comunicaciones del personal.

Para llevar a cabo el programa permanente de inspección y vigilancia en el Santuario del Manatí es necesario mantener la eficiente comunicación entre los guardaparques. La Secretaría cuenta con equipo de radiocomunicación; sin embargo, es necesario complementar el funcionamiento de los radios mediante la adquisición de aditamentos

(antenas y baterías), así como el considerar la instalación de radios móviles ya en posesión de la SEMA en los vehículos que se adquirirán nuevos en éste Proyecto.

Con esta acción se espera incrementar la cantidad de equipo en buenas condiciones para operar el programa permanente de comunicación para la inspección y vigilancia de la RESMBCH.

El monto total de ésta sub-actividad es de US \$6,867.00 de los cuales SEMA aportará US \$ 5,880.00 en equipo (radios móviles y portátiles) y con recursos del proyecto se pagarán US \$987.00 para la adquisición de aditamentos (antenas y baterías), y la instalación de radios móviles. El procedimiento de adquisición se realizara por **única oferta**.

M.1.02.07. Adquisición de una cuatrimoto para vigilancia terrestre en comunidades.

La Reserva tiene una superficie de 177,733 has, en la cual se encuentran inmersos los ejidos de Calderitas, Laguna Guerrero, Úrsulo Galván, Tollocan y Calderas de Barlovento Esta acción permitirá incrementar los recorridos de inspección y vigilancia en estos ejidos en un 50%, principalmente en sitios terrestres de difícil acceso para un vehículo normal (brechas corta fuego, senderos interpretativos, rodadas estrechas, caminos saca cosechas). La adquisición de este equipo garantizaría el ahorro de combustible, tiempo y mayor frecuencia en la ejecución de las inspecciones.

Se adquirirá una cuatrimoto de 500 c.c con capacidad para una persona, de transmisión indistinta, tracción 4x4, equipada con radio móvil de 450 a 470 Mhz. Previo a la adquisición de la unidad la SEMA enviara al FMCN y al Fondo SAM el reglamento de uso del vehículo. El Proyecto contribuye con el total que es de US \$10,370.00, para adquirir el equipo en marzo del 2015, mediante cotización de **tres proveedores**.

M.1.02.07. Adquisición de camioneta pick up 4x4 con aditamentos para arrastre y refacciones para inspección y vigilancia.

La Reserva tiene una superficie de 177,733 has, en la cual se encuentran inmersos los ejidos de Calderitas, Laguna Guerrero, Úrsulo Galván, Tollocan y Calderas de Barlovento, en el área de influencia directa están las localidades de Xcalak, Mahahual, Cafetal, La Fé, Luis Echeverría, Calderitas y la ciudad de Chetumal.

La camioneta con la que cuenta actualmente la Reserva, de 10 años de antigüedad, presenta una avería irreparable; por lo que se solicita la adquisición de una camioneta pick up 4x4 que permitirá fortalecer el programa de Inspección y Vigilancia mediante el traslado de los inspectores por las diferentes zonas; remolque de la lancha y la cuatrimoto hasta las zonas de operativo de inspección; y fortalecerá las acciones de la Red de Varamientos que preside la SEMA, mediante el rescate y traslado de manatíes hacia el

centro de rehabilitación. De la misma manera servirá para apoyo logístico de la Dirección de la Reserva. La camioneta doble cabina, estará equipada con llantas todo terreno, torreta con códigos preventivos, sirena, radio móvil de 450 a 470 Mhz, tumba burro delantero (parachoques) y logotipos.

Se procederá a la cotización de **tres proveedores**. El Proyecto contribuye con el total que es de US \$30,000.00, para adquirir el equipo en septiembre del 2015.

M.1.02.09. Adquisición de equipo de laboratorio y campo para el desarrollo del programa de investigación y monitoreo.

El Programa de Manejo en su Componente *Investigación Científica* y Subcomponente Monitoreo Ambiental; y en sus Acciones y Actividades a realizar establece:

- Fomentar los estudios de la distribución, abundancia y producción de biomasa vegetal en la bahía de Chetumal, con el objeto de detectar las variaciones en las poblaciones (sic).
- Promover el monitoreo de variables hidrológicas de importancia para los manatíes y otras especies de fauna acuática, estimación del aporte de agua dulce a la bahía, tanto de los sistemas lagunares, humedales, así como del río Hondo.

La adquisición del kit de equipo de laboratorio y de campo permitirá continuar y mejorar con nuestro Programa permanente de Monitoreo de la Calidad del Agua, así como el de iniciar el Programa de Monitoreo de Pastos Marinos y manglar, mismo que ejecutará el personal de la RESMBCH. El monitoreo de Pastos Marinos se basará en el Manual de Monitoreo SeaGrassNet, tanto en sus procedimientos, metodología, como en el equipo a utilizar. Aunque se espera que la SEMA realice este Programa, se buscará la colaboración, mediante convenio de instituciones educativas de nivel superior y centros de investigación. Entre el equipo a adquirir están sensores automatizados de temperatura, oxígeno disuelto en agua, conductividad en agua, nivel de agua, presión, sólidos suspendidos, pH, densidad, instrumento SET, cinta, reglas, bolsas de plástico, marcadores permanentes, tubos, entre otros.

Se solicita al Proyecto el monto total de US \$28,573.00 mediante **cotización a tres proveedores**. El equipo se adquirirá en abril del 2015.

M.1.02.10. Adquisición de un Kit de filmación acuática.

El Programa de Manejo en su componente *Investigación Científica* y subcomponente de Monitoreo Ambiental señala, entre otras, las siguientes acciones y actividades a realizar:

- Fomentar los estudios de la distribución, abundancia y producción de biomasa vegetal en la bahía de Chetumal, con el objeto de detectar las variaciones en las poblaciones.

- Promover el monitoreo de variables hidrológicas de importancia para los manatíes y otras especies de fauna acuática, estimación del aporte de agua dulce a la bahía, tanto de los sistemas lagunares, humedales, así como del río Hondo.

La adquisición del kit de filmación acuática (video cámara alta definición 4K, amplia memoria para almacenamiento, carcasa subacuática resistente a la profundidad, batería de larga duración, cargador y lámpara marina) permitirá recabar evidencia física y material para el Programa permanente de Monitoreo de la Calidad del Agua y de Pastos Marinos, mismo que ejecutará el personal de la RESMBCH, así como para el monitoreo de las pozas de la Bahía y de la población de manatí. Se solicita al Proyecto el monto total de US \$1,852.00 y el proceso para la adquisición será por **única oferta**. El equipo se adquirirá en abril del 2015.

M.1.04. Apoyo a la implementación del sistema de control y vigilancia.

Esta actividad está alineada con el Programa de Manejo de la RESMBCH en donde los componentes y subcomponentes procuran el cumplimiento del reglamento de Usos del programa de manejo de la Reserva así como las leyes, reglamentos y normas oficiales en la materia. Para ello, la Secretaría ha establecido coordinación permanente con diversas instancias de gobierno federal (PROFEPA, SEMAR, CONAPESCA) y estatal (PPAQROO) con lo cual fortalecemos la protección de los recursos naturales de la Reserva mediante acciones encaminadas a reducir la incidencia de ilícitos y el uso inapropiado de los recursos naturales.

La SEMA a través de la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales y su Departamento de Áreas Naturales Zona Sur llevan a cabo recorridos de vigilancia en vehículos terrestres y acuáticos, en diferentes rutas de inspección y vigilancia definidas entre las dependencias y cuyos criterios de selección están definidos por la importancia ecosistémica del sitio (identificador en el programa de manejo), evidencias o registros históricos de delitos o sitios de atracción para los valores escénicos y turísticos de la RESMBCH.

Se pretende prevenir, disminuir y evitar el número de ilícitos detectados relacionados con la apertura de brechas, detectar el intento de cambio de uso de suelo, construcción de muros de contención, tráfico ilegal de flora y fauna, vertido de contaminantes, entre otros. Para ello se plantea realizar recorridos terrestres al menos uno por semana, de Enero a Diciembre y dos recorridos acuáticos por mes para el período 2015-2018.

M.1.04.01. Realización de la campaña permanente de coadyuvancia interinstitucional para la inspección y vigilancia de la RESMBCH de la porción acuática.

Actualmente se calendariza un Programa de Recorridos el cual es consensado con la Secretaría de Marina-Armada de México (SEMAR) y la Comisión Nacional de Acuacultura y

Pesca (CONAPESCA) para garantizar que dichas dependencias destinen recursos propios a los operativos, independientemente de que las fechas pudieran cambiar. A los operativos se integran la Procuraduría Federal de Protección al Ambiental (PROFEPA) y la Procuraduría de Protección al Ambiente (PPAQROO) del Estado.

Con este Programa se pretende prevenir, disminuir y evitar el número de ilícitos detectados relacionados con pesca y artes de pesca ilegal, detectar el intento de cambio de uso de suelo, construcción de muros de contención, entre otros. Las instancias federales y estatales (PROFEPA, SEMAR, CONAPESCA y PPAQROO) están facultadas para levantar procedimientos legales de acuerdo a la tipificación del delito.

Se plantea realizar recorridos acuáticos al menos dos por mes , de febrero a diciembre de 2015. La SEMA cubrirá el monto total de US \$3,572.00 para este periodo, recursos que serán destinados para adquisición de combustibles, lubricantes, insumos de limpieza de vehículo acuático y alimentación de los guarda parques.

M.1.04.02. Realización de la campaña permanente de coadyuvancia interinstitucional para la inspección y vigilancia de la RESMBCH de la porción terrestre-costera.

Actualmente se calendariza un Programa de Recorridos el cual es consensado con la Secretaría de Marina-Armada de México (SEMAR) y la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) para garantizar que dichas dependencias destinen recursos propios a los operativos, independientemente de que las fechas pudieran cambiar. A los operativos se integran la PROFEPA y la Procuraduría de Protección al Ambiente (PPAQROO) del Estado.

Con este Programa se pretende prevenir, disminuir y evitar el número de ilícitos detectados relacionados con la apertura de brechas, detectar el intento de cambio de uso de suelo, construcción de muros de contención, tráfico ilegal de flora y fauna, vertido de contaminantes, entre otros. Las instancias federales y estatales (PROFEPA, SEMAR, CONAPESCA y PPAQROO) están facultadas para levantar procedimientos legales de acuerdo a la tipificación del delito.

Se realizarán recorridos terrestres al menos tres por semana de Enero a Diciembre de 2015. La SEMA cubrirá el monto total para este periodo por US \$ 5,600.00. Los recursos serán destinados para adquisición de combustibles, lubricantes, mantenimiento de vehículo y alimentación de los guarda parques.

M.1.05. Apoyo a la implementación de sistemas de evaluación y monitoreo.

El Programa de Manejo en su Componente *Investigación Científica* y subcomponente El Programa de Manejo en su componente *Investigación Científica* y subcomponente de Monitoreo Ambiental señala, entre otras, las siguientes acciones y actividades a realizar:

- Fomentar los estudios de la distribución, abundancia y producción de biomasa vegetal en la bahía de Chetumal, con el objeto de detectar las variaciones en las poblaciones.
- Promover el monitoreo de variables hidrológicas de importancia para los manatíes y otras especies de fauna acuática, estimación del aporte de agua dulce a la bahía, tanto de los sistemas lagunares, humedales, así como del río Hondo.

En este sentido se pretende implementar un Sistema de Monitoreo Ambiental Permanente para la RESMBCH y sus respectivos indicadores de seguimiento. Con ello, podremos saber si se logró cumplir con el objetivo superior del proyecto establecido en el Marco Lógico y sus Indicadores Verificables. Las sub-actividades contempladas pretenden recabar información necesaria que permita conocer el cumplimiento de los objetivos superiores del Proyecto.

M.1.05.01. Medición de la línea base de la cobertura de manglares y pastos marinos en la RESMBCH.

Como parte importante en las labores de monitoreo del estado de conservación de la RESAM-BCH y de los recursos naturales asociados a la misma, y con la finalidad de medir el indicador del objetivo superior del proyecto, es necesaria la elaboración de la línea base de manglares y pastos marinos.

Se contratará una consultoría para la recopilación y validación de la información existente y realización de una propuesta de medición de la línea base en las cinco Áreas Protegidas de la Fase II del Proyecto, misma que será medida durante 2015 y será monitoreada durante los siguientes años. El costo de dicho estudio será de \$15,000 USD que se pagarán con recursos del proyecto (KfW).

M.1.05.03. Recorridos de verificación de sitios y características de la línea base de la cobertura de manglares y pastos marinos en la RESMBCH.

Derivado de investigaciones realizadas por investigadores del Colegio de la Frontera Sur unidad Chetumal (ECOSUR) y en las cuales personal de la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales ha participado, se tiene que factores ambientales determinan el crecimiento de pastos marinos y que éstos posiblemente no representen la principal fuente de alimentación del manatí antillano, en la Bahía de Chetumal y que posiblemente sea la hojarasca de mangle su fuente de alimentación.

Ante ello y con el fin de profundizar más en el conocimiento de los pastos marinos y manglar en la RESMBCH se llevará a cabo un estudio, contratado mediante consultoría que permita determinar la línea base de la cobertura de pastos marinos y manglar en el área protegida. Esto se realizará mediante análisis de imágenes satelitales en trabajo de gabinete. Sin embargo, es necesario corroborar información en campo. Es por ello que se contratará a un consultor por invitación única quien participará en labores de apoyo de verificación de campo para enriquecer la información obtenida. Actividad que permitirá proceder para realizar de manera metódica el Programa Permanente de Monitoreo de Pastos Marinos y Manglares.

El monto total de esta acción es de US \$ 5,000.00 que se solicitan al proyecto para ejecutarse en los meses de mayo a junio del 2015, se destinarán para los honorarios del consultor que se contrate por **única oferta**. Los términos de referencia serán enviados previamente al FMCN para su aprobación.

M.1.05.04. Monitoreo de Pastos Marinos en la RESMBCH.

Adicionalmente a la medición de línea base de pastos marinos que se realizará como parte de este proyecto, la SEMA plantea implementar un Sistema de Monitoreo Ambiental Permanente para la RESMBCH en el que se realizarán un monitoreo cada cuatro meses, haciendo un total de 4 monitoreos al año, para el presente POA únicamente se realizaran 3 monitoreos debido a que en marzo está programado la adquisición del equipo, se tomaran los datos con la metodología basada en el manual de SeaGrassNet. Los informes serán presentados en congresos, reuniones y talleres de capacitación con los diferentes actores que hacen uso de la reserva, así también se elaborarán infografías que serán exhibidas en el CARMA. Esta sub-actividad la ejecutará directamente el personal de la SEMA con recursos propios por un monto de US \$2,500.00.

M.1.05.05. Monitoreo de productividad de manglar en la RESMBCH.

Esta acción la ejecutará la SEMA con recursos propios por un monto de US \$2,500.00 para el período Marzo-Diciembre de 2015. Se espera firmar un convenio de colaboración con una institución educativa de nivel superior o centro de investigación que definirá la metodología a utilizar y el establecimiento de las estaciones de muestreo. Al final del año 2015 se pretende contar con un Programa de Monitoreo metódico, formalizado e institucionalizado y la toma de datos preliminares.

M.1.08. Fortalecimiento Institucional para Administradores de Área.

Esta actividad es de seguimiento a lo establecido en el Programa de Manejo en su componente “Coordinación y concertación” y subcomponentes “Coordinación interinstitucional”, “Concertación comunitaria” y “Concertación científica y con organizaciones no gubernamentales” que señala el establecimiento de acuerdos entre los

tres niveles de Gobierno (Federal, Estatal y Municipal) para lograr la adecuada ejecución y funcionamiento de los componentes y subcomponentes del Programa de Manejo.

Para este primer POA se contempla la gestión inter-institucional para acceder a fondos nacionales e internacionales, ya que aunque se tienen recursos comprometidos con personal y gastos operativos (principalmente combustible) por parte de la Secretaría, la obtención de recursos adicionales complementarios permitiría asegurar la sostenibilidad en el tiempo y un mayor impacto en campo. Como parte del presente proyecto se mediará la brecha financiera, lo cual nos permitirá elaborar una planificación para gestionar los recursos de manera más eficiente.

M.1.08.01. Gestión inter-institucional para acceder a fondos.

Como parte de esta sub-actividad se tiene contemplado realizar reuniones con instituciones gubernamentales federales (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas –CONANP-), estatales (SEDETUR y SEFIPLAN) y municipales (Turismo), no gubernamentales (Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. –FMCN-, Sarteneja Alliance for Conservation and Development –SACD-) y académicas (El Colegio de la Frontera Sur –ECOSUR-, Universidad de Quintana Roo –UQROO-, Instituto Tecnológico de Chetumal –ITCH-) para la gestión de recursos para la operación de la RESMBCH, así como para la gestión de intercambios de información y experiencias entre manejadores de Áreas Protegidas. Se espera obtener al menos un convenio de colaboración interinstitucional.

La SEMA contribuye con la totalidad del monto por US \$2,200.00 para el presente POA, por concepto de viáticos y gastos de representación del personal de la RESMBCH.

M.1.08.02. Cápsulas informativas de radio y televisión

Con el objeto de difundir en la población que se encuentra al interior de la Reserva y en su área de influencia, las acciones que se están realizando con recursos de Banco Alemán KfW y MARFUND, Fondo mexicano para la conservación de la naturaleza, Pronatura península de Yucatán para el fortalecimiento del manejo de la Reserva Estatal Santuario del Manatí Bahía de Chetumal, se contratarán los servicios para el diseño, grabación y edición de 4 promocionales televisivos de 30” y 10”, los de 30” serán transmitidos por una cadena de televisión con cobertura estatal, los de 10” serán proyectados en pantallas electrónicas ubicadas en las principales avenidas de la ciudad de Chetumal. Así también se diseñarán y grabarán 6 capsulas de radio de 30” que se transmitirán en una radiodifusora con cobertura en todo el municipio durante el año 2015. Para esta actividad se considera un monto total de US \$ 11,000.00, lo cual será aportado en su totalidad por el Proyecto para los honorarios del consultor, el cual será contratado por **oferta única**. Se espera que al finalizar el año 2015 la población del municipio de Othón P. Blanco conozcan los

programas, esfuerzos y recursos que se invierten para fortalecer el manejo y conservación de los procesos y recursos del Santuario del manatí.

Resultado 2: Mejores prácticas de manejo y usos sostenibles de los recursos marinos costeros son aplicadas.

Las actividades de este resultado están dirigidas a la integración de las comunidades asentadas dentro y en las zonas de influencia de la RESMBCH en las actividades de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a través del fomento de la organización formal-legal de grupos o asociaciones, capacitación y formulación y gestión de proyectos productivos y de conservación.

También se plantea integrar a las comunidades directamente en las acciones de inspección y vigilancia dentro y en las zonas de influencia de la porción terrestre y acuática de la RESMBCH implementando la figura de guardaparques comunitarios para participar en conjunto con la SEMA y dependencias que participan en los recorridos establecidos anualmente. Con las acciones plasmadas se espera un efecto positivo entre la población, una mayor participación en los talleres de diagnóstico, mayor acercamiento con el personal del Santuario para recibir orientación y asesoría respecto a proyectos y fuentes de financiamiento y por ende un incremento en el número de proyectos aterrizados.

M.2.01. Fomento de las bases productivas de comunidades y asociaciones.

Esta actividad está alineada a lo establecido en el Programa de Manejo actual en su componente *Manejo y Protección de Recursos Naturales y Uso Público y Recreación* y sus respectivos Subcomponentes *Aprovechamiento de Recursos Naturales y Uso Turístico y Recreación*.

Las sub-actividades están dirigidas a establecer una estrategia definida y consensuada sobre las alternativas económicas para los pobladores de la RESMBCH, que sean compatibles con la conservación del área. La meta es contar con al menos ocho grupos constituidos legalmente y capacitados que al término del proyecto habrán iniciado proyectos propios con las condiciones necesarias para que éstos sean autofinanciables. En materia de participación de los comunitarios en labores de inspección y vigilancia se tiene como meta el poder contar con al menos 15 guardias comunitarios capacitados para el 2018, y en materia de vida silvestre se espera un incremento en más del 50% de proyectos establecidos en este rubro.

Se espera que como efectos de ésta subactividad se puedan prevenir actividades ilícitas o que contravengan lo establecido en el Programa de Manejo, provocar la recuperación de flora y fauna de sitios impactados por fenómenos hidrometeorológicos y antropogénicos.

Todo esto se daría al contar con una mayor participación de los pobladores y usuarios de la RESMBCH.

M.2.01.01. Diagnóstico y diseño de esquemas de turismo alternativo (ecoturismo) para comunidades asentadas dentro y en zonas de influencia de la RESMBCH: enfoque social-económico y ambiental.

Previo a las actividades de capacitación y fomento a proyectos productivos sustentables es necesario realizar un diagnóstico para conocer cuáles son las actividades del sector turístico de bajo impacto que se están realizando en la RESMBCH, los programas establecidos, su vocación, las comunidades o sectores de la sociedad que los implementan, los sitios donde se implementan, el impacto actual de infraestructura instalada y señalética en la RESMBCH; y en base a esto proponer una estrategia de turismo alternativo e indicar la infraestructura necesaria a instalar, el equipamiento y capacitación. El estudio se llevará a cabo de abril a noviembre del 2015.

Una vez concluido el diagnóstico, se diseñará esquemas de turismo alternativo (ecoturismo) para comunidades asentadas dentro y en zonas de influencia de la RESMBCH: enfoque social-económico y ambiental se procederá a fortalecer el componente social mediante las subactividades: Apoyo técnico para la formación y organización legal de nuevos grupos comunitarios para prestación de servicios ecoturísticos (2.01.02), Formalización de proyectos de grupos comunitarios legalmente constituidos (2.01.03), Capacitación de grupos comunitarios legalmente constituidos (2.01.04) e Implementación de pequeños proyectos de subsidio a las comunidades/asociaciones/familias del área protegida para el desarrollo local y preservación de los recursos naturales del área (2.01.05).

Se prevé contratar a un consultor que realice esta actividad de diagnóstico y diseño de esquemas de turismo alternativo, mediante **tres cotizaciones de proveedores competitivos**. El costo total de la sub-actividad es de US \$11,111.00 a pagar con recursos del proyecto, los cuales serán destinados en su totalidad para los honorarios del consultor

M.2.01.07. Apoyo técnico, administrativo y de gestión para el fortalecimiento/ establecimiento de proyectos de conservación y productivos relacionados con la Vida Silvestre iniciados y en vías de elaboración.

La Secretaría de Ecología y Medio Ambiente cuenta con una relación de proyectos de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) establecidas en la zona de influencia inmediata de la RESMBCH desde el año 2002. De acuerdo a los registros proporcionados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), existen diez UMA de las cuales *siete* fueron registradas en 2002 y con carácter de Aprovechamiento Comercial, *dos* fueron registradas en 2004 con carácter de Actividades

de Observación, Filmación, Fotografía y *una* registrada en 2006 para Actividades de Conservación y Ecoturismo. Estas UMA actualmente no están en operación.

Recientemente la SEMARNAT otorgó apoyo a dos proyectos para Actividades de Conservación y Ecoturismo dentro de la poligonal de la RESMBCH, registrados en 2013. En ambos proyectos los usuarios han involucrado directamente a la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales para su respectivo seguimiento y funcionamiento por lo que la SEMA se compromete a seguir siendo vínculo de gestión ante la SEMARNAT.

Sin embargo, muy pocos proyectos han sido impulsados por ejidatarios o grupos comunitarios organizados. Al respecto, los proyectos ecos turísticos y criadero de fauna silvestre se han sujetado desde su concepción a lo establecido en el Programa de Manejo, de tal forma que se logra cumplir con las reglas y usos de dicho instrumento. De igual manera, el potencial de implementación de éste tipo de proyectos ya está previsto en el Programa de Manejo. Es por ello que, mediante apoyo técnico, administrativo y de gestión proporcionado por la SEMA, se promoverá la ejecución de proyectos entre las agrupaciones que hayan elaborado sus proyectos, ante las diferentes convocatorias públicas de diversas instancias federales y estatales para apoyo de establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) o Predios e Instalaciones de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (PIMVS). Actualmente se encuentran en ejecución tres proyectos, a) Proyecto ecoturístico sabanitas en la localidad de Raudales; b) Establecimiento de una Unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre, para criadero intensivo del tepezcuintle (*Agouti paca*); c) Construcción de dos torres para la observación de aves en la bahía de Chetumal.

Se espera un incremento en más del 20% de proyectos establecidos en este rubro. La SEMA contribuye con US \$6,500.0 para el periodo del presente POA, como contrapartida por concepto de apoyo técnico y asesoría a los pobladores por parte del personal adscrito a la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales.

M.2.05 Gastos administrativos.

Los recursos para la ejecución del proyecto serán canalizados a una OSC local previa invitación abierta al concurso y selección del ganador. La OSC recibirá el 8% de los recursos presupuestados al año provenientes del banco alemán KfW, su desempeño será evaluado al concluir el año y podrá ratificarse o realizar nuevamente la convocatoria para concurso y selección de la OSC.

La OSC seleccionada administrará los recursos provenientes del banco alemán, quien realizará las ministraciones a la Reserva con base a lo presupuestado en el POA del año en curso.

M.2.05.01. Pago de administración del proyecto.

Los recursos asignados por KfW para el desarrollo de las actividades programadas en el Plan Operativo Anual 2015, serán administrados por la OSC que resulte ganadora del concurso. Por concepto de administración se le pagará un monto total al 8% del recurso asignado, el cual equivale a un total de US \$13,760.00 para el año 2015.

M.2.05.02. Fees bancarios.

Se estima que el costo por transferencias bancarias de los recursos del Proyecto será de US\$500.00 a ser financiados por el Proyecto.

I.6 Imprevistos

I.6.01.01 Imprevistos

En caso de ser necesario se procederá a solicitar al Fondo SAM recursos extraordinarios del mismo presupuesto del proyecto para complementar las acciones programadas en el presente POA. Para este POA se destina un 3% por un valor de US \$5,010.00

4. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD.

Sostenibilidad Institucional

Este proyecto es de gran trascendencia para las comunidades asentadas dentro y en las zonas de influencia de la RESMBCH, ya que procurará una participación más activa en la toma de decisiones para el manejo y operación de la misma. Gran parte de los actores y usuarios, sobre todo los miembros de ejidos y comunidades forman parte del Consejo Asesor de la Reserva.

A la fecha la participación de grupos comunitarios es escasa y se tiene la sensación de que el ANP no ha sido de beneficio para sus vidas cotidianas debido, en gran parte, a que no se ha implementado esquemas de participación en proyectos productivos, extractivos y no-extractivos; sin embargo, se tiene un gran avance en la cultura por el respeto, conservación y protección a los recursos naturales que se encuentran en el Santuario del Manatí.

Adicionalmente se considera la integración de otros actores de la sociedad que son claves en la consecución y ejecución de proyectos y acciones específicas que implican un fortalecimiento de capacidades, como es el caso de las universidades locales y centros de investigación (UQROO, ITCH, ECOSUR). A su vez, la participación de las instancias de

gobierno es fundamental en procurar garantías por contar con la alineación de políticas públicas que comprenden el ámbito federal, estatal y municipal. De esta forma, se evita la duplicidad de acciones, se eficientiza el uso de los recursos y se concretan acciones en el corto, mediano y largo plazo del proyecto. Así mismo, esta cohesión de dependencias permitirá que la planificación de acciones, lineamientos, proyectos, planes y programas siempre tengan un enfoque social, económico y ambiental que beneficie directamente a las comunidades locales, dejando atrás intereses políticos. A la postre, esto le dará la fortaleza al proyecto con un carácter de sostenible y sustentado en el tiempo.

Como ejemplo, se tiene que las acciones propuestas en éste proyecto están alineadas a lo estipulado en el Programa de Manejo de la RESMBCH, al Programa Operativo Anual de la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales, a la Estrategia de Biodiversidad y Estrategia de Áreas Naturales Protegidas, al Programa Sectorial para la Protección de los Recursos Naturales, ambos derivados del Plan Quintana Roo 2011-2016, y al Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018.

Paralelamente, políticas públicas ambientales como los Ordenamientos Ecológicos contemplan en a las áreas protegidas como unidades de gestión a las cuales se les garantiza las no afectaciones por posibles desarrollos urbanos o de otra índole. En este sentido, también se procura contar con una conectividad entre áreas protegidas como es el caso del Santuario del manatí el cual se encuentra en una zona considerada como de alta conservación puesto que está conectada en México con las ANP RB Banco Chinchorro, PN Arrecifes de Xcalak, APFF Uaymil y la PEE Parque Laguna de Bacalar.

La RESMBCH por ser un Área Protegida de carácter internacional y por ser frontera con Corozal Bay Wildlife Sanctuary y Bacalar Chico, es necesario coordinar esfuerzos con los manejadores de dichas áreas. Tal es el caso que la SEMA participa en la elaboración, validación e implementación del Plan de Acción para la Conservación (CAP) del Complejo Costero del Norte de Belice (Northern Belice Coastal Complex, NBCC). En este sentido, los esfuerzos de cooperación se garantiza, serán más estrechos entre el gobierno de Quintana Roo, a través de la SEMA y la OSC internacional beliceña SACD con quienes procuraremos la gestión de recursos para estudios, programas y acciones conjuntas de conservación y protección entre el corredor marino-costero Bahía de Chetumal-Corozal Bay-Bacalar Chico.

De la misma manera, actualmente la SEMA cuenta con un convenio de concertación (firmado en 2007 y ratificado en 2011 en el marco del día Mundial del Medio Ambiente) con la OSC internacional Amigos de Sian Ka'an, A.C. (ASK) para la Consolidación del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas de Quintana Roo (SEANPQROO). Dentro de esos compromisos es apoyar a la SEMA en la búsqueda y gestión de pequeños proyectos que fortalezcan la operación y manejo de dichas áreas entre ellas la RESMBCH.

Sostenibilidad financiera

Este proyecto basa parte de su fortaleza en que la SEMA, mediante su personal, Programa Operativo Anual interno, presupuesto propio y de posible mezcla de recursos, da garantías de seguimiento a las acciones establecidas en la presente propuesta.

Nuestro compromiso es evidenciado en la operación, manejo, administración y mantenimiento de la infraestructura que hemos podido construir a través de mezcla de recursos, como lo es el Centro de Atención para la Rehabilitación de Mamíferos Acuáticos (CARMA), mismo que desde 2010 funciona y opera eficientemente. Una muestra de ello es que para el trimestre enero-marzo 2014 recibió a 3,568 visitantes de los cuales el 80% provienen de los diez municipios del Estado, 18% de procedencia Nacional y el 2% de procedencia Internacional. Parte de este éxito es que la SEMA ha asumido la total manutención del manatí alojado en el CARMA, con lo cual se da garantía de que éste sitio seguirá fungiendo como un Centro de Interpretación y Educación Ambiental para la RESMBCH con beneficio para las comunidades locales de Laguna Guerrero y Úrsulo Galván, puesto que los visitantes que acuden al CARMA aprovechan y generan derrama económica para el sector turístico de ambas poblaciones.

Lo anterior también nos lleva a que tengamos una relación estrecha con dicha comunidades. Esto nos sirve de aliciente para la ejecución de los proyectos de infraestructura que se contemplan en éste proyecto. Para ello se procurará contar con mecanismos de colaboración entre las comunidades (ejidos) y SEMA para formalizar las acciones para el manejo, operación y mantenimiento de infraestructura como las torres de avistamiento y las plumas de control de acceso, entre otros. Esto es durante y después de la conclusión del proyecto.

Medio Ambiente

Este proyecto no causa afectaciones ambientales a la RESMBCH ni sus recursos. Todas las acciones establecidas en este proyecto tienen el objetivo de procurar la Conservación y Protección de sus recursos naturales.

En materia de infraestructura que se contempla construir, la SEMA en conjunto con la SEDETUR, procederán a gestionar el cumplimiento de los trámites y permisos ambientales correspondientes, a la par de que todo el material empleado será material de la región, rústico que con el tiempo se degrada naturalmente y no ocasiona afectaciones al medio ambiente ni la salud humana. La SEMA por ser la instancia de gobierno estatal responsable en materia de medio ambiente contempla en todo momento el cumplimiento de las leyes, normas y reglas en la materia.

Tecnología apropiada

Para este proyecto se contempla el uso de tecnología al cual las comunidades locales ya tienen conocimiento puesto que la infraestructura por instalar incluye el uso de material de la región, así como de los conocimientos locales de las comunidades donde se colocará dicha infraestructura.

En el caso de la adquisición de equipo el personal de la SEMA ya cuenta con experiencia en su manejo, como es el caso de los vehículos terrestres y acuáticos solicitados al proyecto, además del equipo de cómputo. En cuanto al uso de equipo de laboratorio la SEMA también ya tiene experiencia en el monitoreo tanto acuático como biológico.

Sostenibilidad sociocultural

Este proyecto contempla la participación de todos los sectores de la sociedad y en especial de los poseedores de tierras o comunitarios. Si bien la organización formal de grupos comunitarios es escasa, se pretende impulsar su participación directa en proyectos y acciones para su beneficio. La percepción actual de la sociedad ante la creación de las áreas naturales protegidas es la de falta de participación en proyectos específicos de los cuales ellos serían los principales beneficiados. La capacitación de los grupos comunitarios y la gestión de recursos económicos para llevar a cabo sus proyectos son fundamentales. Es por ello que estas acciones se consideran llevar a cabo desde el principio del Proyecto.

En ese sentido los esquemas de participación deberán de permitir la integración equilibrada de sus grupos comunitarios, considerando que actualmente hay una mayor proyección en la participación de las mujeres y para ello existen convocatorias específicas que así lo manifiestan como la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Secretaría de Turismo (SECTUR), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), entre otras dependencias.

En otro rubro se procura la implementación de proyectos ecoturísticos que fortalezca el sector de prestadores de servicios turísticos, sector que a la fecha es escaso o incipiente. Similarmente, se ha detectado un aumento en la implementación de proyectos de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, de aprovechamiento de flora y fauna a través del establecimiento de UMA y PIMVS, de los cuales se han iniciado recientemente dos proyectos en los cuales participa la SEMA y que se ubican en zonas en buen estado de conservación, acorde a lo establecido con el Programa de Manejo de la RESMBCH. Esta es una visión que los propios comunitarios están sintiendo como viable pues ven que la conservación de sus recursos naturales permite no solo mantener fuentes de ingresos propios, sino el de heredar recursos para sus descendientes.

CONSERVACIÓN DE RECURSOS MARINOS EN LA RESERVA ESTATAL SANTUARIO DEL MANATÍ, BAHÍA DE CHETUMAL
Plan Operativo Anual (POA)

TABLA DE DESARROLLO.

Objetivo	Resultado esperado	Actividad y sub actividad	Unidad de tiempo												Indicador de desempeño	Indicador de impacto	Fuentes de verificación	Supuestos Riesgos	% de ejecución		
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
COMPONENTE 1. LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS MARINO COSTEROS EN EL ÁREA DEL PROYECTO ESTÁN ASEGURADOS																					
Consolidar las APMC seleccionadas en la región del proyecto y asegurar el uso de los recursos marinos y costeros a mediano plazo.	Resultado 1: La protección y conservación de los ecosistemas marino costeros en el área del proyecto están aseguradas	M.1.01 M.1.01.04. Rehabilitación y mantenimiento del Centro para la Atención y Rehabilitación de Mamíferos en la comunidad de Laguna Guerrero			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		100% de avance en la rehabilitación de infraestructura	20% de incremento en el número de visitantes atendidos	Bitácora de registro de visitantes	Huracanes o tormentas	0
		M.1.01.05 Rehabilitación de la sala de usos múltiples del CARMA			X	X	X	X	X	X	X						100% de avance en la rehabilitación de infraestructura	20% de incremento en el número de visitantes atendidos	Bitácora de registro de visitantes	Huracanes o tormentas	0
		M.1.02 M.1.02.01 Equipamiento del CARMA en la comunidad de Laguna Guerrero			X												Incremento de 30% en el número de talleres impartidos		Memoria fotográfica de los talleres	Desabasto en el mercado	0
		M.1.02.04 Adquisición de un Kit para las comunicaciones del personal.			X	X											100% del equipo funcionando adecuadamente		Memoria fotográfica del equipo, Reglamento de uso	Desabasto en el mercado/ defectos de fabricación en el equipo	0
		M.1.02.06 Adquisición de una cuatrimoto para inspección y vigilancia terrestre.			X												Incremento de 50% en el número de recorridos de vigilancia	Disminución del 20% en ilícitos detectados	Bitácoras de recorridos	Fallas mecánicas o defectos de fabricación en el vehículo	0
		M.1.02.08 Adquisición de camioneta pick up 4x4 con aditamentos para arrastre y refacciones para inspección y vigilancia			X												Incremento de 50% en el número de recorridos de vigilancia	Disminución del 20% en ilícitos detectados	Bitácoras de recorridos	Fallas mecánicas o defectos de fabricación en el vehículo	0
		M.1.02.09 Adquisición de equipo de laboratorio y campo para el desarrollo del programa de investigación y monitoreo.			X												4 monitoreos al año			Disponibilidad en el mercado	0

CONSERVACIÓN DE RECURSOS MARINOS EN LA RESERVA ESTATAL SANTUARIO DEL MANATÍ, BAHÍA DE CHETUMAL
Plan Operativo Anual (POA)

Objetivo	Resultado esperado	Actividad y sub actividad	Unidad de tiempo												Indicador de desempeño	Indicador de impacto	Fuentes de verificación	Supuestos Riesgos	% de ejecución		
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
		M.1.02.10 Adquisición de un Kit de filmación acuática.			X												4 monitoreos al año			Disponibilidad en el mercado	0
		M.1.04 M.1.04.01 Realización de la campaña permanente de coadyuvancia interinstitucional para la inspección y vigilancia de la RE SMBCH de la porción acuática.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		2 recorridos mensuales	Disminución del 20% en ilícitos detectados	Bitácoras de recorridos	Disponibilidad de combustible y vehículo.	0
		M.1.04.02 Realización de la campaña permanente e coadyuvancia interinstitucional para la inspección y vigilancia de la RE SMBCH de la porción terrestre-costera.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		4 recorridos mensuales	Disminución del 20% en ilícitos detectados	Bitácoras de recorridos	Disponibilidad de combustible y vehículo.	0	
		M.1.05 M.1.05.01 Recorridos de verificación de sitios y características de la línea base de la cobertura de manglares y pastos marinos en la RESMBCH.					X	X								Línea base definida y corroborada en campo		Informe	Estado del tiempo inadecuado para la navegación	0	
		M.1.05.02 Monitoreo de Pastos Marinos en la RE SMBCH.					X						X			3 recorridos al año		Informes	Estado del tiempo inadecuado para la navegación	0	
		M.1.05.03 Monitoreo de productividad de manglar en la RESMBCH.					X						X			3 recorridos al año		Informes	Estado del tiempo inadecuado para la navegación	0	
		M.1.08 M.1.08.01 Gestión inter-institucional para acceder a fondos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		3 reuniones al año	Proyectos sometidos a financiamiento	Expediente de los proyectos	Fechas de apertura de las convocatorias	0	
		M.1.09 M.1.09.01 Cápsulas informativas de radio y televisión					X	X	X	X	X	X	X		Capsulas Editadas	Impactos diarios	Contrato		0		
COMPONENTE 2. MEJORES PRACTICAS DE MANEJO Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS MARINO COSTEROS SON APLICADAS																					

CONSERVACIÓN DE RECURSOS MARINOS EN LA RESERVA ESTATAL SANTUARIO DEL MANATÍ, BAHÍA DE CHETUMAL
Plan Operativo Anual (POA)

Objetivo	Resultado esperado	Actividad y sub actividad	Unidad de tiempo												Indicador de desempeño	Indicador de impacto	Fuentes de verificación	Supuestos Riesgos	% de ejecución	
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic						
	Resultado 2: Mejores prácticas de manejo y uso sostenible de los recursos marinos costeros son aplicadas.	M.2.01 <u>M.2.01.01.</u> Diagnóstico y diseño de esquemas de turismo alternativo (ecoturismo) para comunidades asentadas dentro y en zonas de influencia de la RESMBCH: enfoque social-económico y ambiental				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Documento final entregado		Documento de Diagnóstico y Diseño de esquemas	Elecciones internas para elegir a sus representantes.	0
		<u>M.2.01.07.</u> Apoyo técnico, administrativo y de gestión para el fortalecimiento/establecimiento de proyectos de conservación y productivos relacionados con la Vida Silvestre iniciados y en vías de elaboración.					X	X	X	X	X	X	X	X	5 proyectos sometidos a convocatorias para su financiamiento.	Conservación de los ecosistemas marino costeros a través de la ejecución de proyectos compatibles.	Documentos de recepción de los proyectos a la convocatoria	Apatía de los pobladores	0	
		M.2.05.01. <u>M.2.05.01.</u> Pago de administración del proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Pago a la OSC en tiempo y forma					