



KFW



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE RECURSOS MARINOS EN CENTROAMÉRICA

Convenio de Financiación: (2010 66 836)

**PLAN OPERATIVO BIENAL
2016-2017**

Reserva Estatal Santuario del Manatí – Bahía de Chetumal

México

Version 11 diciembre 2015

1. MARCO LOGICO

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	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	
RESULTADOS			

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	HIPÓTESIS
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.
	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.	Los fondos asignados por el ejecutor para su mantenimiento están disponibles.
	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.
	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.	Las APMC mantienen sus estructuras administrativas actuales.
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.
	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).	Existe una estabilidad macroeconómica general (costos de insumos/precios de venta/apertura de mercados).

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	HIPÓTESIS
			Que haya otras entidades (ONG, gobiernos locales, academia) interesadas en apoyar las iniciativas productivas y de fortalecimiento de las comunidades y organizaciones de base.
	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.	
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. Las autoridades nacionales respectivas demuestran interés en participación en las reuniones regionales y dar seguimiento a la implementación de los acuerdos alcanzados. Existe interés en participar.
	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.	
	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.	

2. CONTEXTO Y PUNTOS DE ATENCION (PUNTOS SENSIBLES)

- Quintana Roo es un estado que geográficamente se encuentra ubicado en una zona de paso de huracanes y tormentas y para el Caribe, la temporada inicia en el mes de julio y concluye en noviembre de cada año. La amenaza del impacto a las costas de Quintana Roo en este periodo es eminente, como fue el caso del huracán Dean que azoto las costas de la ciudad de Chetumal con categoría V en la escala Saffir Simpson, derribando infraestructura a su paso. Afortunadamente en el Estado existe una cultura de huracanes, donde los ciudadanos responden al semáforo de alertas y realizan acciones antes, durante y después del fenómeno climático, lo cual minimiza los daños. La vulnerabilidad de la zona podría retrasar el desarrollo del proyecto, inclusive se pueden perder los avances físicos de obra iniciados o concluidos previo al paso de estos fenómenos.
- La Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA) es una dependencia del Gobierno del Estado de Quintana Roo, donde la presente administración inició en el año 2011 y concluye en el mes de agosto del año 2016. Es por ello que en enero 2016 inicia el periodo de campañas para la elección democrática del próximo gobernador. La SEMA es probable que tenga modificaciones en su estructura orgánica a nivel de Secretario, Subsecretario y Directores, pues son puestos ejecutivos de absoluta confianza que cambian en cada administración de gobierno. Así también podría darse el caso que el sector medio ambiente se fusione a otra dependencia, sin embargo el estado de Quintana Roo es muy rico en biodiversidad y recursos naturales, por lo que la estructura orgánica siempre permanecerá subordinada a nivel de subsecretaría para darle cumplimiento a todas las funciones y atribuciones que la ley le faculta. El cambio de Gobernador y el proceso de elaboración del Plan Estatal de Desarrollo para la próxima administración, permitirá vincular el Proyecto con nuevas líneas estratégicas para asegurar su continuidad en los próximos seis años.
- Si bien es cierto el trabajo comunitario no ha sido permanente con los pobladores, se han logrado realizar varias reuniones e inclusive las autoridades ejidales forman parte del Consejo Consultivo de la Reserva. Proyectos como el del CARMA han permitido fortalecer los lazos de colaboración con las comunidades locales, convirtiéndose en buenos aliados para la administración de la Reserva y por ende la conservación de la misma.
- Debido a que la Laguna costera es compartida por ambos países, donde en México recibe el nombre de Bahía de Chetumal y en Belice se le denomina Bahía de Corozal y se reconoce el esfuerzo que han hecho ambos gobiernos para lograr el decreto de área protegida en la porción que le corresponde a cada uno, actualmente se busca fortalecer los lazos de coordinación entre ambos países mediante un memorándum de entendimiento que permita sentar las bases de una colaboración estrecha para la conservación de este cuerpo de agua y se garantice la conectividad transfronteriza en el largo plazo.

3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

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 Bienal (POB) 2016-2017 se deriva del POG del Proyecto y las actividades programadas en el se orientan a atender las necesidades materiales que permitirán operar las actividades de control y vigilancia, monitoreo biológico, fortalecimiento institucional y educación ambiental, entre otras. Asimismo, se prevé 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 MARINO COSTEROS 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).

Durante el 2015 Debido a que el primer año de ejecución del proyecto, se concluyó con la rehabilitación y equipamiento del Centro para la Atención y Rehabilitación de Mamíferos (CARMA); adquisición de equipo para monitoreo y fortalecimiento del programa de vigilancia mediante la compra de equipo de radio comunicación y una cuatrimoto para patrullar las zonas de difícil acceso. En el presente POB 2016 - 2017 se continuará fortaleciendo el componente de vigilancia con la construcción de plumas, casetas y torres, lo cual se complementará con un programa de señalética terrestre para que todos los visitantes y pobladores tengan conocimiento que están en una Reserva y que existen reglas de uso en las diversas zonas. La presencia de la SEMA como autoridad en el área protegida, se verá fortalecida con la adquisición de una camioneta pick up y una lancha de 18 pies de eslora para realizar los recorridos en coordinación con los vigilantes comunitarios, a los cuales previamente se les organizara, capacitara y equipara. Iniciaremos con los monitoreos de pastos marinos, mangle, calidad del agua y del manatí Daniel, generando una base de datos que nos permita conocer cómo se comporta el sistema respecto al tiempo. La alianza entre México y Belice será fundamental para la coordinación y monitoreo del sistema a nivel de la región.

M.1.01 Inversiones 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. En este sentido, durante el 2016 se prevé la construcción de torres para vigilancia y casetas de vigilancia con plumas de acceso a diferentes puntos de la reserva, además de darle seguimiento y mantenimiento a lo trabajado en el CARMA durante el 2015.

M.1.01.01. Plumitas y casetas para control del acceso en diferentes puntos de la Reserva.

Se busca construir tres casetas de vigilancia y tres plumas de control de acceso en zonas de relevancia terrestre, lo que permitirá disminuir el tráfico y extracción ilegal de recursos naturales, a los cuales solo tendrían acceso directo los pobladores y poseedores de tierras de dichas comunidades. Con esto se espera un aumento en número de sitios permanentes con infraestructura que sirvan para realizar actividades de inspección y vigilancia en áreas terrestres anteriormente de poco o nulo registro, y en donde los ejidos comenzarán a participar de manera directa en dichas labores, mediante la conformación de comités comunitarios de vigilancia a los que se capacitará.

Las comunidades con las cuales se trabajará son Úrsulo Galván, Laguna Guerrero y Luis Echeverría y los puntos donde se construirán las plumas, y que fueron seleccionados para cumplir con las reglas y usos del Programa de Manejo son:

- Úrsulo Galván (id 12, Amortiguamiento, Aprovechamiento Medio);
- Punta Lagarto (id 13, Amortiguamiento, Aprovechamiento Medio);
- Camino Pedro A. Santos (id 19, Amortiguamiento, Aprovechamiento Bajo);

El costo total de esta subactividad es de US \$17,963.00, de los cuales se pagarán US \$15,000.00 con recursos del proyecto. Como contrapartida la SEMA contribuirá con la elaboración de los proyectos ejecutivos y gestión de los permisos ambientales correspondientes por un monto de US \$2,963.00. Se procederá mediante **única oferta** y el contrato con la empresa se realizará en marzo del 2016.

La SEMA junto con la SEDETUR y los ejidos y comunidades donde se instalará la infraestructura buscarán los esquemas formales, mediante convenios o acuerdos para garantizar el cuidado y mantenimiento de la infraestructura instalada. Previo a la solicitud de los recursos la SEMA deberá presentar el documento donde la autoridad ejidal da su anuencia para la construcción de las torres en los terrenos ejidales.

M.1.01.01. Sistema de torres de vigilancia terrestres.

La construcción de tres torres de vigilancia terrestres permitirá incrementar el radio de acción visual para la vigilancia de la RESMBCH en sus zonas núcleo y de amortiguamiento, así como el de promover la ejecución de programas y proyectos ecoturísticos fomentados con las comunidades de Úrsulo Galván (Monte Calvario), Punta Lagarto y Calderitas, grupos ejidales asentados dentro y en las zonas de influencia de la Reserva. Al respecto, solo se cuenta con dos proyectos ecoturísticos dentro de la RESMBCH, denominados “El Tepez” y “Sabanitas”, ambos en Úrsulo Galván y con inicio en 2013. Ante ello y para reforzarlos se propone los siguientes puntos donde se construirán las torres, y que fueron seleccionados como principal criterio para cumplir con las reglas y usos del Programa de Manejo son:

- Úrsulo Galván (id 12, Amortiguamiento, Aprovechamiento Medio);
- Punta Lagarto (id 13, Amortiguamiento, Aprovechamiento Medio);
- Villa de Cortés (id 20, Amortiguamiento, Aprovechamiento Medio);

Por el momento, en la RESMBCH se tienen registrados solamente dos proyectos ecoturísticos. Por ello se espera aumentar la capacidad de ejecución de proyectos ecoturísticos en la RESMBCH llegando al menos a ocho proyectos para el año 2019, así como el aumento en número de sitios permanentes con infraestructura que sirvan para realizar actividades de vigilancia en áreas terrestres anteriormente de poco o nulo registro y en donde los ejidos comenzarán a participar de manera directa en dichas labores mediante la conformación de Comités de Vigilancia Comunitarios. Adicionalmente servirían para el avistamiento de fauna y de detección de posibles conatos de incendios.

La coordinación entre la SEMA, la SEDETUR y las comunidades donde se establecerán las torres trabajarán en conjunto para garantizar el cuidado y mantenimiento de la infraestructura instalada, así como de formalizar, mediante convenios o acuerdos, los esquemas de participación de la sociedad civil que permitan el eficiente uso y aprovechamiento de las torres.

El costo total del proyecto es de US \$100,963.00 de los cuales se pagarán US \$98,000.00 con recursos del proyecto y como contrapartida la SEMA y SEDETUR aportarán US \$2,963.00 para la elaboración de los proyectos ejecutivos y gestión de los permisos ambientales. De acuerdo a lo establecido en el Manual Operativo se procederá a efectuar invitación a **tres proveedores** competitivos y no relacionados entre sí que radiquen en la región y tengan conocimiento de los temas ambientales. La contratación de la empresa constructora está programada para el mes de mayo y deberá concluir la obra en octubre del 2016. Previo a la solicitud de los recursos la SEMA deberá presentar el documento donde la autoridad ejidal da su anuencia para la construcción de las torres en los terrenos ejidales.

M.1.02 Inversiones en equipamiento.

En esta actividad se contempla la adquisición de equipo para guarda recursos y personal de la reserva, que permitirá llevar a cabo las actividades establecidas en el Programa Permanente de Coadyuvancia Interinstitucional de Inspección y Vigilancia, así como la colocación de señalización terrestre lo que permitirá incrementar el número de personas informadas acerca de la RESMBCH, sus reglas y usos y contribuir a la disminución de delitos ambientales.

Asimismo, para llevar acabo la ejecución de los programas de monitoreo biológico se contempla la adquisición de equipo de buceo. Con lo anterior, se busca que se pueda ejecutar el Programa de Monitoreo de la Calidad del Agua que de manera mensual se realiza, así como el de 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. De igual forma, para permitir una buena comunicación en el CARMA, se contempla la compra de equipamiento para suministro de internet, lo cual permitirá fortalecer el programa de educación ambiental, programar foros participativos donde los estudiantes de los diferentes niveles puedan compartir y escuchar experiencias de otros estados y países, además de brindarle este servicio a los investigadores que allí se ubiquen.

M.1.02.02. Señalización del área terrestre (adquisición y colocación).

En 2013 se llevó a cabo una primera fase de la adquisición y colocación de 8 letreros informativos de la RESMBCH financiadas por MAR Fund a través de su programa de Pequeñas Donaciones, por un monto de US \$ 7,698.10. Con la finalidad de posicionar a la RESMBCH entre los diversos sectores de la sociedad que gocen de los recorridos terrestres en los distintos puntos de la RESMBCH y de aquellos que hacen uso de sus recursos naturales, es necesario continuar con la colocación de letreros informativos con temas relacionados a residuos sólidos, manglar, reptiles, aves, manatíes e información en general.

Se adquirirán y colocarán 20 letreros en diferentes sitios de la Reserva privilegiando los sitios de importancia ecosistémica y en los cuales todavía no existe señalización. Los criterios de selección estarán basados en los identificadores del Programa de Manejo, usos y reglas, así como de las sugerencias y recomendaciones emanadas por autoridades ejidales, comunitarios, inspectores ambientales federales y estatales y usuarios en general. La señalización terrestre,

permitirá incrementar el número de personas informadas acerca de la RESMBCH, sus reglas y usos en un 50% para el 2019, así como en la disminución de delitos ambientales.

El costo total es de US \$22,000.00 a pagar con recursos del proyecto. La SEMA gestionará los permisos correspondientes de instalación ante las autoridades correspondientes. Se procederá a cotización de **tres proveedores** competitivos y no relacionados entre sí. Esta actividad se efectuará en los meses de enero a julio de 2017.

M.1.02.03. Kits para guarda parques y vigilantes comunitarios.

La adquisición de los kits para guarda parques comunitarios consiste en dotarlos de uniformes que les permita realizar las labores cotidianas de vigilancia. Esta actividad se realizará una vez que las personas hayan sido capacitadas en temas ambientales de protección, conservación de los recursos naturales y de las leyes que los rigen. Posterior a la capacitación se programa la certificación como figura de guardia comunitaria de carácter voluntaria. Para que los usuarios de la RESMBCH y el público en general puedan distinguir y reconocer a los guarda parques y guardias comunitarios es indispensable proveerlos de uniformes. Con ello se espera incrementar la presencia del personal que opera en la RESMBCH. Lo anterior está previsto en el Programa de Manejo de la RESMBCH en componente *Manejo y Protección de Recursos Naturales* y sus respectivos subcomponentes de *protección y Conservación de los Recursos Naturales, Restauración Ecológica, Aprovechamiento de Recursos Naturales, Monitoreo Ambiental e Inspección y Vigilancia* están perfectamente alineados.

Se adquirirán kits de uniformes compuestos de un par de botas de uso industrial, cinturón, bermuda, pantalón convertible a short-bermuda y con varias bolsas, gorra marinera, rush protector 50 UV, una camisa de manga corta y de manga larga de algodón, incluye estampado de logos, radio. Se adquirirán kits de uniformes para los guarda parques de la RESMBCH y guardias comunitarios capacitados y acreditados. El costo total de los 25 kits de uniformes será de US \$10,000.00 que aportará el Proyecto, para su adquisición se realizaran **tres cotizaciones de proveedores** y se adquirirá en febrero del 2017.

M.1.02.05. Adquisición de Kits de Buceo Autónomo para cuatro guardaparques en la RESMBCH.

En referencia al Programa de Manejo en su Componente *Investigación Científica* y subcomponente Monitoreo Ambiental y en sus Acciones y Actividades a realizar tenemos los siguientes puntos:

- 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 de los kits de buceo autónomo permitirá al personal de la RESMBCH realizar sesiones subacuáticas prolongadas y en ambientes de profundidades mayores a los 3 metros. Los buceos permitirán que el personal de la RESMBCH coadyuve en el Programa de

Caracterización de las Formaciones Bio-Geológicas, así como el de implementar programas de monitoreo biológico acuático, como el de pastos marinos, toma de fotografías y rescate y salvataje de equipo. El costo total es de US\$ 3,260.00, los cuales serán pagados con recursos del proyecto, se procederá a la adquisición mediante **oferta única** en el mes de abril del 2016.

M.1.02.06. Adquisición de una lancha con motor y remolque para las actividades de control y vigilancia en cuerpos lagunares, aguas interiores y esteros.

La SEMA cuenta con el Programa Permanente de Coadyuvancia Interinstitucional para la Inspección y Vigilancia Acuática y Terrestre dentro y en las zonas de influencia de la RESMBCH en coordinación con instancias federales (PROFEPA, SEMAR, CONAPESCA) y estatales (PPAQROO). Este programa que ejecuta la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales con recorridos quincenales, no ha podido comprender determinados puntos como cuerpos de agua interiores como lagunas y arroyos, debido a la falta de equipo apropiado para la batimetría y condiciones de dichos sitios (una embarcación de bajo calado y cuya transportación sea fácil).

Por lo anterior se contempla la adquisición de una lancha de aluminio de 18 pies de eslora equipada con un motor fuera de borda de 50 Hp pata corta de 4 tiempos ecológico, radio de banda móvil de 450 a 470 Mhz, radio banda marina, toldo, consola, luces de navegación, bomba de achique, compás, GPS y remolque. Así también se contempla la adquisición de un motor de 100 Hp de cuatro tiempos para la lancha de 27 pies con la que actualmente cuenta la Reserva. Esta embarcación se utilizará para recorridos de inspección y vigilancia dentro de los cuerpos de agua. Con este equipo se garantizará el ahorro de combustible y tiempo de ejecución de las inspecciones y se ampliará las áreas vigiladas, se espera contar con al menos doce recorridos al año en tres sitios en zonas núcleo que requieren mayor frecuencia de recorridos: Laguna Guerrero (Id 14, Amort., Aprov. Bajo), Laguna Chile Verde (Id 11, Núcleo, Uso Restringido), y Laguna Agua Salada (Id 18, "Monte Calvario", Núcleo, Uso Restringido).

El costo total es de US\$ 75,000.00 de los cuales US \$ 50,000.00 serán con recursos del proyecto y una contrapartida de la SEMA de US\$25,000.00. La adquisición del equipo se hará por invitación a **tres proveedores** y se comprará en marzo del 2016.

M.1.02.07. Adquisición de una camioneta pick up 4x4, con aditamentos para el desarrollo de actividades de inspección y vigilancia.

Esta acción refuerza el componente del Programa de Manejo denominado *Manejo y Protección de Recursos Naturales* y su subcomponente de *Inspección y Vigilancia*, permitirá fortalecer el programa de recorridos terrestres de vigilancia interinstitucional, así también facilitará el traslado terrestre de la embarcación (27 pies de eslora y un motor de 100hp montado) para llevarla a los diversos cuerpos de agua epicontinental y fondearla para hacer los recorridos acuáticos, aunado a que también permitirá el arrastre de la lancha para su resguardo ante las amenazas de fenómenos hidrometeorológicos. Esta unidad motora también fortalecerá las acciones de la Red de Varamientos de Mamíferos Acuáticos (REVAMA), a través de la pronta respuesta a los reportes ciudadanos, la búsqueda y traslado al área de necropsias en caso de organismos vivos. De la misma manera el personal del área podrá utilizar dicho vehículo para

su traslado a talleres, eventos, reuniones, cursos, entre otras actividades inherentes a la Reserva.

El costo total es de US\$ 30,000.00, de los cuales US\$ 26,000.00 serán pagados con recursos del proyecto y la SEMA contribuirá con US\$4,000.00 como contrapartida para los pagos de seguro, servicios, tenencia y emplacamiento. Se procederá a la cotización de **tres proveedores** para adquirir la pick up en marzo del 2016.

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.**

M.1.02.13. Adquisición de equipamiento para el suministro de Internet en el CARMA.

El Centro de Atención y Rehabilitación de Mamíferos Acuáticos es una estación de campo de la Reserva Estatal Santuario del Manatí donde actualmente se tiene en condiciones de semi cautiverio al manatí Daniel. Esta infraestructura cuenta con una sala de usos múltiples equipada con equipo de proyección, mobiliario, así como dormitorios para que estudiantes e investigadores realicen una estancia de investigación. La localidad de laguna guerrero donde se encuentra el CARMA cuenta con los servicios básicos, sin embargo las empresas que actualmente existen en la ciudad de Chetumal no cuentan con infraestructura en esta localidad para prestar el servicio de Internet, por ello se adquirirá un sistema de antenas las cuales estarán colocadas en torres a una altura de 40 msnm y permitirá enviar la señal desde las oficinas de la SEMA hasta la localidad de Laguna Guerrero y el CARMA, con una estabilidad y velocidad adecuada para poder transmitir en vivo videoconferencias. Con este equipamiento y

servicio se buscará fortalecer el programa de educación ambiental, programar foros participativos donde los estudiantes de los diferentes niveles puedan compartir y escuchar experiencias de otros estados y países. Los estudiantes de posgrado e investigadores tendrán acceso a la literatura alojada en las bases de datos de los compiladores de revistas científicas, aunado a que podrán estar en comunicación constante con sus tutores.

El costo total es de US\$ 43,000.00 de los cuales US\$25,000.00 pone el proyecto y US\$18,000.00 de contrapartida de la SEMA para la renta mensual del servicio de internet así como el soporte técnico. Esta actividad está programada para realizarse el mes de febrero de 2016. Se está considerando **oferta única** debido a que no existen otros proveedores.

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.

Con las actividades a desarrollar 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 un recorrido terrestre por semana durante los dos años y tres recorridos acuáticos por mes para este mismo período. Con el apoyo del FMCN, el personal guardarecurso participará en el curso “Formando para la Conservación” lo cual permitirá mejorar su trabajo dentro de la Reserva.

M.1.04.03. Realización de la campaña permanente de coadyuvancia interinstitucional para la inspección y vigilancia de la RESMBCH de la porción acuática.

Para llevar a cabo el programa permanente de inspección y vigilancia en el Santuario del Manatí, cada año fiscal la SEMA integra a través de la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales su POA, línea de acción de Coadyuvancia Interinstitucional para la Inspección y Vigilancia dentro y en las zonas de influencia de la RESMBCH. Para ello se calendariza un programa de recorridos, el cual es consensuado con la Secretaría de Marina-Armada de México y la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA). Esto es solo 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 permanente de Inspección y Vigilancia en la porción acuática de la RESMBCH 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 ha programado realizar 54 recorridos acuáticos en el período 2016-2017, con un costo total de US \$13,867, los cuales son aportados en su totalidad por la SEMA.

M.1.04.03. Realización de la campaña permanente de coadyuvancia interinstitucional para la inspección y vigilancia de la RESMBCH de la porción terrestre-costera.

Para llevar a cabo el programa permanente de inspección y vigilancia en el Santuario del Manatí, cada año fiscal la SEMA integra a través de la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales su POA, línea de acción de Coadyuvancia Interinstitucional para la Inspección y Vigilancia dentro y en las zonas de influencia de la RESMBCH. Para ello se calendariza un programa de recorridos, el cual es consensuado con la Secretaría de Marina-Armada de México. Esto es solo 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 (PPA) del Estado.

Con este Programa permanente de Inspección y Vigilancia en la porción terrestre de la RESM 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. Se cuenta con la presencia-asistencia de las instancias federales y estatales, PROFEPA, SEMAR y PPAQROO quienes están facultadas para levantar procedimientos legales de acuerdo a la tipificación del delito. Se ha programado realizar 80 recorridos terrestres en el período 2016-2017, con un costo total de US \$17,776.00, los cuales son aportados en su totalidad por la SEMA.

M.1.04.06. Capacitación a guardaparques en curso “Formando para la conservación”.

Formando para la conservación es un proyecto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) que busca fortalecer las habilidades técnicas de los guardaparques, ofrece herramientas útiles, renueva el conocimiento y fortalece las capacidades operativas de aquellos que se encuentran en campo y quienes salvaguardan la integridad de nuestro capital natural; así también promueve el intercambio de experiencias para fortalecerlos en sus capacidades en trabajo en equipo, cooperación, liderazgo, comunicación y desarrollo humano. El Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) colabora técnica y financieramente a través de un donativo del U.S. Fish and Wildlife Service en el desarrollo de este curso.

Con el objeto de fortalecer las capacidades del recurso humano de la Reserva encargado de realizar los recorridos acuáticos y/o terrestres, el FMCN ha asignado tres becas para tres guardaparques del Santuario del Manatí para capacitarse el curso "Formando para la conservación edición 2016", con un costo total de US\$4,000.00 los cuales serán puestos en su totalidad como contrapartida. Esta actividad está programada para el segundo cuatrimestre del 2016.

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

El Programa de Manejo en su Componente *Investigación Científica* y subcomponente Monitoreo Ambiental 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.

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 del Proyecto y sus Indicadores Verificables. Las sub-actividades contempladas pretenden recabar información necesaria que permita conocer el cumplimiento de los objetivos superiores del Proyecto.

M.1.05.03. 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, 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.1.05.07 Monitoreo de la calidad del agua en la RESMBCH.

La calidad del agua de la bahía de Chetumal y Laguna Guerrero podría verse afectada por las actividades humanas que se realizan entorno a ellas, el análisis de constituyentes químicos y físicos se ha utilizado para evaluar la condición o el estado de salud en relación con factores de estrés que pueden ser de origen natural o antropogénico como el enriquecimiento de nutrientes o la presencia de contaminantes químicos. En el 2011 la Secretaria de Ecología y Desarrollo Urbano del Estado solicitó al Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología priorizar entre las necesidades de investigación un proyecto que permita desarrollar indicadores de calidad del agua en lagunas costeras y continentales para el diseño e implementación de un programa de monitoreo estatal, mismo que fue autorizado y ejecutado por ECOSUR. Actualmente contamos con el Programa estatal de monitoreo con indicadores de calidad del agua, mismo que hemos implementado de manera parcial y con el apoyo del proyecto pretendemos fortalecerlo para medir otras variables. Las variables de temperatura y oxígeno disuelto se medirán de forma continua mediante sensores; demanda bioquímica de oxígeno cada dos meses y la frecuencia de monitoreo para nitratos, amonio, fosfatos, silicatos y clorofila a se realizará cada tres meses (febrero, mayo, julio y octubre). Con este programa de monitoreo se busca identificar fuentes de variabilidad natural, proporcionar datos que lleven a una evaluación del estado de salud del ecosistema acuático, describir las tendencias en la calidad del agua y proporcionar avisos de condiciones anormales que podrían dañar a las especies que habitan el cuerpo de agua.

El costo total de esta subactividad es de US\$30,000.00 de los cuales el proyecto destinará US\$ 25,000.00 para un contrato de consultoría y US\$ 5,000 serán contrapartida de la SEMA por uso de embarcación, apoyo técnico. Esta actividad está programada para arrancar en febrero de 2016 y concluir en diciembre de 2017.

M.1.05.08. Monitoreo de Pastos Marinos en la RESMBCH.

Como parte del Sistema de Monitoreo Ambiental Permanente que se plantea implementar para la RESMBCH, se realizará el monitoreo de pastos marinos de manera cuatrimestral con la metodología basada en el manual de SeaGrassNet. Esta sub-actividad la ejecutará directamente el personal de la SEMA con recursos propios, por un monto de US \$700.00 anuales. El monto total de ésta acción es de US \$1,400.00; sin embargo, se pretende firmar un convenio de colaboración con una institución de nivel superior o centro de investigación para ver la posibilidad de implementar juntos dicha acción, así como el de compartir gastos. Esta actividad está programada iniciar en marzo de 2016.

M.1.05.09. Monitoreo de productividad de manglar en la RESMBCH.

Esta acción la ejecutará la SEMA con recursos propios por un monto de US \$700 anual. Se espera que al final del periodo se cuente con un Programa de Monitoreo metódico, formalizado e institucionalizado. La metodología a seguir será la propuesta en el programa regional para la caracterización y el monitoreo de ecosistemas de manglar del golfo de México y el caribe mexicano, para lo cual se signará un convenio de colaboración con El ECOSUR para realizar el monitoreo de manera conjunta durante los primeros cuatro años, periodo en el cual el personal de la Reserva se estará capacitando en el uso del equipo, mediciones, procesamiento de muestras, análisis e interpretación de los datos, para que posteriormente sea la Reserva quien

continúe con el monitoreo a largo plazo. El monto total para esta actividad es de US\$1,400.00 y la actividad se iniciará en marzo de 2016.

M.1.05.12 Monitoreo satelital del manatí “Daniel” en la Reserva Estatal Santuario del Manatí.

El manatí “Daniel” es un ejemplar que varó en la Laguna Guerrero el 14 de septiembre de 2003. Posterior a los esfuerzos encaminados a su rehabilitación para su liberación en su medio natural, el manatí no respondió como se esperaba, no sabía comer la vegetación acuática sumergida, no hacía por explorar otras zonas de las lagunas, aunado a que permanecía en las zonas bajas cercanas a la línea de costa. Actualmente y a doce años desde el varamiento, el manatí “Daniel” se encuentra en condiciones de semi cautiverio en el CARMA, donde se le suministra una dieta balanceada a base de frutas y verduras en cinco raciones diarias. Poco a poco ha estado explorando otras zonas de la laguna y se cuenta con registro de hasta 72 horas de ausencia en el CARMA, sin embargo, recientemente ha estado presentando un comportamiento diferente, se ausenta por periodos largos de tiempo de hasta 15 días y posteriormente regresa al CARMA donde permanece unas horas para ausentarse nuevamente. Probablemente este comportamiento se deba a que se encuentra interactuando con una hembra en periodo de estro o con otros manatíes en vida libre al interior de la Laguna y Bahía de Chetumal. Por lo antes mencionado es importante colocar al manatí un radio de telemetría satelital que permita conocer los sitios que frecuenta y complementado con recorridos de campo podremos saber el comportamiento que presenta en cada lugar (alimentando, descansando, retozando, cortejo, entre otros). Los datos generados por este monitoreo a dos años, permitirán generar información para robustecer los protocolos de rehabilitación y liberación de manatíes en la región.

El costo total de esta subactividad es de US\$31,000.00 de los cuales el proyecto destinará US\$ 26,000.00 para un contrato de consultoría y US\$ 5,000 serán contrapartida de la SEMA por uso de embarcación y apoyo técnico. Esta actividad está programada para arrancar en marzo de 2016 y concluir en diciembre de 2017 y se realizará el contrato mediante **oferta única**.

M.1.08 Fortalecimiento Institucional para administradores de áreas.

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.

En este sentido se contemplan tres sub-actividades principales: gestión inter institucional para acceder a fondos nacionales e internacionales, fortalecimiento a la coordinación y organización transfronteriza e impresión de infografías para el CARMA.

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 2 promocionales televisivos de 30" para transmisión por una cadena de televisión con cobertura estatal. Así también se diseñarán y grabarán 6 capsulas de radio de 30" que se transmitirán en una radiodifusora con cobertura en todo el municipio. Para esta actividad se considera un monto total de US \$ 10,893.62, 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 la difusión del material, la población del municipio de Othón P. Blanco conozca los programas, esfuerzos y recursos que se invierten para fortalecer el manejo y conservación de los procesos y recursos del Santuario del manatí.

M.1.08.05. Gestión inter-institucional para acceder a fondos.

Como parte de esta sub-actividad se tiene contemplado realizar al menos 3 reuniones al año 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 \$1,926.00 de los cuales se destinarán US \$963.00 anuales por el periodo 2015-2016 por concepto de viáticos y gastos de representación del personal de la RESMBCH, iniciando en febrero del 2016 y concluyendo en noviembre de 2017.

M.1.08.08. Fortalecimiento a la asociación transfronteriza para la conservación y desarrollo sustentable del ecosistema: México-Belice.

El 24 de octubre de 1996 se decretó a la Bahía de Chetumal como Reserva Estatal Santuario del Manatí. Debido a que los resultados de las investigaciones de la distribución de manatíes confirmaban que estos también usaban la Bahía de Corozal, el gobierno de México en sinergia con destacados académicos, gestionaron ante el ministerio de ambiente de Belice la implementación de un esquema de conservación, logrando en 1998 el decreto de la Bahía de Corozal como Santuario de la Vida Silvestre. Actualmente se busca establecer lazos de coordinación con los administradores de las áreas protegidas en ambas partes de la frontera, así como la coordinación entre las universidades y centros de investigación para implementar proyectos de investigación y programas de monitoreo en la región. A la fecha se ha avanzado en cuatro reuniones de trabajo, donde se ha logrado integrar un primer borrador de compromisos de las partes. En este sentido se solicita al Proyecto recursos para una reunión inicial en el año 2016 que permita afinar el documento previo a la sesión de la firma, así como tres reuniones anuales para el seguimiento de los acuerdos y compromisos.

El costo total de esta subactividad es de US\$ 12,700.00 de los cuales el proyecto destinará US\$ 10,200.00 para gastos de reuniones en Chetumal así como viáticos (hospedaje y alimentación) para cuando se visite Belice y US\$ 2,500 serán contrapartida de la SEMA para transporte. Esta actividad está programada para arrancar en marzo de 2016 y concluir en diciembre de 2017.

M.1.08.10. Diseño e impresión de infografías para el CARMA.

El Centro de Atención y Rehabilitación de Mamíferos acuáticos actualmente alberga en condiciones de semi cautiverio al manatí Daniel y ha fortalecido su infraestructura con una sala de usos múltiples equipada para la implementación de un programa permanente de educación ambiental y visitas guiadas dirigidas al público en general. En el año 2014 se recibió un promedio de 15,000 personas que llegaron a visitar al manatí. Actualmente se requiere contar con infografías con diseño gráfico que sea agradable a la vista e invite al público a leer de manera secuencial los temas de la exposición, de tal forma que al concluir el recorrido, el visitante tenga una visión general de los recursos naturales con los que cuenta la Reserva, la importancia de conservarlos, así como los esfuerzos que se realizan para su protección. El diseño será adecuado a los espacios y al tipo de construcción, se buscará que sean móviles y permitan una exposición itinerante, así también se buscará que los temas de exposición puedan cambiarse con base a las efemérides ambientales utilizando los mismos bastidores y acrílicos. La información se presentará en estructuras rígidas que simulen libros infantiles, pendones informativos, mamparas abatibles, marquesinas, muros para exposición fotográfica, y puntos verdes para la separación adecuada de los residuos sólidos urbanos. La empresa presentará su propuesta de diseño gráfico y contenido informativo a MARFund y FMCN para su validación previo a la impresión.

El costo total de esta subactividad es de US\$ 11,300.00, la cual será cubierta en su totalidad con recursos del proyecto para un contrato de servicios que incluya el diseño e impresión de los materiales. La contratación del servicio se realizará mediante **oferta única** y la actividad se programó iniciar en febrero de 2016.

RESULTADO 2: MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS 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/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 subactividades programadas 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 2017, 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 del APMC.

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 \$8,654.73 a pagar con recursos del proyecto, los cuales serán destinados en su totalidad para los honorarios del consultor

M.2.01.04 Formalización de proyectos de grupos comunitarios legalmente constituidos.

La formalización de proyectos de grupos comunitarios legalmente constituidos se refiere al apoyo para formar o elaborar proyectos nuevos, de grupos que se irán constituyendo y creando a lo largo y como consecuencia de éste Proyecto. Posterior al Diagnóstico de las actividades eco-turísticas que se realizan en la RESMBCH (actividad programada en POA 2015 M.2.01.01) se contratará a un consultor que elabore proyectos, incluyendo corridas financieras, análisis de mercado, cotizaciones, catálogo de conceptos, planos. Con los proyectos ejecutivos finalizados la RESMBCH gestionará su apoyo.

Se espera que al final del período 2016-2017 contemos con al menos cuatro proyectos formalizados. Se considera un costo de US \$ 2,963.00 por elaborar cada proyecto, dos al año, con un costo total de US \$11,852.00 a pagar con recursos del proyecto. De acuerdo al Manual de Operaciones se realizarán **tres cotizaciones** de proveedores competitivos.

M.2.01.04 Capacitación de grupos comunitarios legalmente constituidos.

Se considera la contratación de un consultor que imparta los cursos de capacitación para dos grupos legalmente constituidos y que cuenten con proyectos formalizados por año. Es decir, que se espera que dos grupos comunitarios se constituyan formalmente por año y dependiendo del rubro o proyecto que traten de impulsar, se les capacitará para que puedan iniciar con dichos proyectos. Se espera que la gama y rubros de proyectos sea variada, por ende los temas no se pueden especificar en este momento. El costo solicitado al proyecto es de US \$2,222.00 para cada proyecto/grupo, con un monto total para el período 2016-2017 de US \$ 8,888.00 por lo que se contratará por **única oferta**.

M.2.01.04. 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.

Se considera la creación de un fondo proveniente de recursos del proyecto que permita apoyar la ejecución de proyectos elaborados de los grupos comunitarios legalmente constituidos. Este fondo incluye apoyo económico para grupos comunitarios, así como el de apoyar económicamente a la adquisición de materiales y equipamiento para cada proyecto resultante por el período de 2016-2017. Con ello se espera un impacto positivo teniendo al final del período de vigencia del Financiamiento de MAR Fund, proyectos comunitarios establecidos y en ejecución con las condiciones necesarias para que éstos sean autofinanciables. El monto total para el presente programa bienal es de US \$87,052.00 de los cuales US \$70,386.00 serán puestos con recursos del proyecto y se programa para ejercer a partir de febrero de 2017 cuando los grupos ya estén formalizados y cuenten con su proyecto ejecutivo. El desembolso

será otorgado una vez la propuesta haya sido aprobada por la SEMA con apoyo de FMCN y MAR Fund. Como contrapartida la SEMA aportará US \$16,666.00, a través del personal adscrito a la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales mismos que brindarán apoyo técnico complementario al proporcionado por el facilitador y que refiere a gestiones correspondientes a la autoridad estatal.

M.2.01.07. Apoyo técnico, administrativo y de gestión para el establecimiento de proyectos de conservación y productivos relacionados con la Vida Silvestre (UMAS y PIMVS).

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, estos proyectos 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).

Se espera un incremento en más del 50% de proyectos establecidos en este rubro. El costo de esta subactividad es de US \$18,750.00 que la SEMA aporta por concepto de apoyo técnico de personal adscrito a la Dirección de Biodiversidad y Áreas Naturales.

M.2.02 Elaboración/Actualización de planes de uso sostenible de recursos marino costeras en comunidades/ asociaciones

La RESMBCH no cuenta con Planes de Uso Sostenible; sin embargo, desde 2012 existe un acuerdo verbal con la Asociación Civil Comunidad y Biodiversidad (COBI) para potencializar el establecimiento de Refugios Pesqueros en la Bahía de Chetumal, así como el hecho de formar

parte de la Alianza Kanan Kay, una iniciativa de colaboración intersectorial de 41 miembros institucionales que representan a agencias gubernamentales de pesca y medio ambiente, cooperativas pesqueras y su federación, organizaciones de la sociedad civil enfocadas en conservación marina, centros de investigación y fundaciones filantrópicas con el objetivo común de establecer una red efectiva de refugios pesqueros y cuyas acciones se centran en la promoción de un manejo pesquero responsable. Para ello alineamos las sub-actividades a lo establecido en el Programa de Manejo con sus componentes *Manejo y Protección de Recursos Naturales y Uso Público y Recreación* y sus respectivos Subcomponentes *Aprovechamiento de Recursos Naturales y Uso Turístico y Recreación*.

El impacto esperado es que para el año 2019 la RESMBCH cuente con actividades pesqueras y acuícolas reguladas por un instrumento rector de las actividades pesqueras y acuícolas que, junto con leyes y normas establecidas darán certeza a estas actividades dentro de la RESMBCH; y que existan Refugios Pesqueros protegidos legalmente, para de ésta forma garantizar en tiempo y espacio la sustentabilidad de sus pesquerías. El establecimiento de los instrumentos y refugios pesqueros se realizará con amplia participación de los diversos sectores sociales.

M.2.02.02. Diagnóstico de las actividades pesqueras y acuícolas en la RESMBCH: enfoque social-económico y ambiental.

Se requiere un diagnóstico de las actividades pesqueras y acuícolas en la RESMBCH considerando un enfoque social, económico y ambiental que brinde información suficiente para organizar de manera eficiente a este sector. Para esto se contratará un consultor mediante **única oferta** por un monto total de US \$5,185.00 a pagar con recursos del proyecto. Esta acción se ejecutará entre los meses de febrero a julio del 2017.

Se espera que para el año 2019 el APMC cuente con actividades pesqueras y acuícolas reguladas eficientemente y en donde los diversos sectores sociales tengan amplia participación.

M. 2.02.02. Realización del plan de manejo pesquero y acuícola de la RESMBCH.

Posterior al diagnóstico se obtendrá el instrumento rector de las actividades pesqueras y acuícolas que, junto con leyes y normas establecidas darán certeza a estas actividades dentro de la RESMBCH. Para ello se realizarán talleres de consulta con el sector pesquero y acuícola y las autoridades de los tres órdenes de gobierno. A la par se efectuarán intercambios de experiencias con manejadores de Áreas Protegidas aledañas a la RESMBCH, como el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (PNAX), Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro (RBBCH) y Corozal Bay Wildlife Sanctuary (CBWS) de Belice, áreas cuyo sector principal es el pesquero.

El diagnóstico obtenido en la subactividad anterior indicará el número de talleres a efectuar. Se obtendrá un documento mediante la contratación de un consultor que realice esta actividad, mediante **única oferta**. El monto total es de US \$5,185.00 a pagar con recursos del proyecto. Esta acción se ejecutará entre los meses de abril a septiembre del 2017.

M.2.02.04. Establecimiento de zonas de no pesca (refugios pesqueros) en el área.

El impacto de esta actividad es que para el año 2019, la RESMBCH cuente con sitios definidos y protegidos bajo algún estatus legal como sitios de desove, refugio y de reproducción de especies comerciales y de importancia ecosistémica, definidos como Refugios Pesqueros, para de ésta forma garantizar en tiempo y espacio la sustentabilidad de sus pesquerías.

Se prevé firmar un convenio con la ONG COBI, A.C. para realizar esta actividad. Los recursos en esta sub-actividad son contrapartida proporcionados por SEMA por conceptos de gastos asociados a la organización de reuniones. Esta acción se ejecutará entre los meses de febrero a diciembre del 2017 con un monto de US \$3,765.

M.2.03 Participación de grupos comunitarios organizados en el manejo de los recursos naturales

Los pobladores de las localidades ubicadas geográficamente al interior de la Reserva o en su área de influencia tienen un importante papel en la conservación de los recursos naturales y en el uso de los mismos. Fortalecer la cultura ambiental mediante un programa de educación ambiental dirigido a estudiantes de educación primaria, secundaria, así como a los productores, restauranteros y amas de casa permitirá crear espacios para interactuar con ellos y brindarles información en un lenguaje sencillo que facilite su plena comprensión para un mejor conocimiento del entorno natural en donde viven, lo que permitirá en el mediano y largo plazo una valoración de su capital natural. La participación de las comunidades es de suma importancia para el logro de los objetivos de la Reserva, por ello se busca fortalecer estos vínculos mediante la integración de un programa de vigilancia comunitaria donde sean los mismos pobladores los que vigilen sus recursos naturales con la asesoría, capacitación y acompañamiento de la Reserva.

Una de las estrategias que ha funcionado efectivamente para que los pobladores se apropien de los objetivos de conservación, es identificar primero sus necesidades y sus posibilidades de realizar sus propuestas, acompañarlos para la elaboración del proyecto, la gestión de recursos hasta llegar a la etapa operativa, la parte mágica que hace cambiar la forma de pensar es cuando el proyecto empieza a generar ganancias, es en este momento donde se dan cuenta de gran valor económico que tiene el vivir dentro de una Reserva, es en esta etapa cuando se suman y se comprometen con la conservación y vigilancia de los recursos, porque en esta etapa ya representa un ingreso complementario para el bienestar de sus familias. Es por ello que se busca elaborar la estrategia de desarrollo comunitario que funcione como un documento rector para la planificación y desarrollo ordenado de los proyectos productivos en la Reserva.

M.2.03.02. Fortalecimiento de la cultura ambiental en la Reserva Estatal Santuario del Manatí Bahía de Chetumal.

La sensibilización ambiental es un componente medular para el éxito del programa, en razón de esto, se impartirán pláticas en 31 escuelas de nivel básico, ubicadas dentro y en la zona de influencia de la Reserva Estatal Santuario del Manatí, Bahía de Chetumal, para esto se partirá del principio “Aprender Jugando”, es decir, la transmisión de aprendizajes se efectuará a través

del uso de materiales lúdico-educativos como son loterías, rompecabezas y memoramas, los cuales se diseñarán e imprimirán para posteriormente ser usados y obsequiados durante las pláticas. Las pláticas de sensibilización se efectuarán de la siguiente manera, para el año 2016 se atenderán grupos de Preescolar (2do Grado), Primaria (1ero, 3ro y 5to grado) y Secundaria (3er Grado), para el año 2017 se impartirán pláticas en grupos de Preescolar (2do Grado), Primaria (1ero, 3ro y 5to grado) y Secundaria (2do Grado), esta actividad se complementará con un programa de visitas guiadas al CARMA. Mediante este esquema se estará cubriendo el 90% de la matrícula total de estudiantes de nivel básico durante los 2 años de duración del presente programa operativo bienal. Para lograr estos objetivos se diseñarán e imprimirá material didáctico como loterías, memoramas, posters, rompecabezas, así como un teatro guiñol con banquillos y tapetes antigolpes, se adquirirá papelería y equipo para la facilitación de las pláticas, así también se arrendará un microbús para el transporte de los grupos escolares de la Escuela al CARMA.

El costo total de esta subactividad es de US\$ 21,000.00 de los cuales el proyecto aportará US\$ 16,000.00 para impresión de material didáctico, teatro guiñol, playeras, papelería, equipo, transporte de grupos escolares al CARMA y la SEMA contribuirá con una contrapartida de US\$ 5,000.00 para gastos de transporte del personal, equipo audiovisual, infraestructura y servicios. La actividad iniciará en el mes de marzo del 2016.

M.2.03.08. Cursos de capacitación para inspectores comunitarios.

La capacitación en materia de conservación permea en las comunidades locales creando guardaparques comunitarios. La SEMA en coordinación con la PROFEPA, PPA, SEMAR, CONAPESCA y apoyo de la CONANP, impartirán los talleres de capacitación para formar brigadas comunitarias en donde se puedan certificar vigilantes comunitarios.

Los talleres tienen el objeto de reforzar la estructura de Inspección y Vigilancia en la RESMBCH mediante el involucramiento de sus pobladores, en lo que sería una estructura paralela y coordinada con el grupo Interinstitucional. El temario deberá de contener aspectos de Normativa, Leyes Obligatorias, Tramitología, Sanciones, Derechos, Obligaciones, etc. Una vez capacitadas las personas interesadas se procederá con una serie de requisitos para formalizar su reconocimiento como Vigilantes Comunitarios, mediante certificación otorgada por la PROFEPA. Para el año 2017 se han programado tres cursos y se espera capacitar a 15 pobladores de las comunidades de Laguna Guerrero y Raudales.

El costo de esta actividad es de US \$ 1,370.00 de los cuales \$ 570.00 serán puestos por el proyecto para gastos de refrigerios, papelería y transporte, la SEMA contribuirá con una contrapartida de \$800.00 para gastos de gestión de instructores, mobiliario, equipo de proyección y espacio para los talleres, mismos que se ha programado para los meses de febrero, junio y noviembre del 2017.

M.2.03.11 Elaboración de la Estrategia de Desarrollo Comunitario para la RESMBCH.

La administración de las áreas naturales protegidas debe ser incluyente, integrando a todos los actores en una participación social activa para la gestión y manejo de los recursos naturales que conduzca a lograr el desarrollo sostenido que tanto se anhela. La estrategia de desarrollo

comunitario debe considerar la integración de los actores en la planificación de las actividades, retroalimentación periódica mediante talleres, fortalecimiento a prestadores de servicios locales. Debe plasmar una visión clara de las actividades potenciales a desarrollar con acciones inmediatas, debe identificar las capacidades, equipo e infraestructura así como las necesidades para su fortalecimiento, debe proponer programas estratégicos de capacitación y certificación que oriente y eduque a los turistas, identificar fuentes potenciales de financiamiento para el desarrollo de cada una de las acciones. Los impactos que se esperan es una mayor participación de los usuarios de los recursos tanto de pobladores como de prestadores de servicios, una fuerte organización y liderazgo de los grupos que permita generar los proyectos, gestionar los recursos y desarrollar la actividad., Esperamos como mínimo detonar tres proyectos en la Reserva.

Se prevé contratar a un consultor que realice la estrategia de desarrollo comunitario para la Reserva, mediante **oferta única**. El costo total de la sub-actividad es de US \$14,800.00, de los cuales US \$11,000.00 se pagarán con recursos del Proyecto. La SEMA aportará US\$ 3,800 como contrapartida para el local, mobiliario y equipo de proyección para los talleres. Esta actividad está programada para iniciar en el mes de mayo de 2016.

M.2.04 Fortalecimiento de comunidades/asociaciones

En la Reserva Estatal Santuario del Manatí Bahía de Chetumal se encuentran las localidades de Laguna Guerrero, Raudales, Luis Echeverría Álvarez y Calderas, las cuales en algún momento hacen uso directo de los recursos naturales. Actualmente se busca identificar a los pobladores con objetivos comunes, organizarlos en grupos y formalizarlos mediante alguna figura jurídica que prevé la legislación mercantil en nuestro país. Este grado de organización permitirá orientarlos y conducirlos para la gestión de recursos económicos para el desarrollo de sus proyectos comunitarios, las diversas convocatorias de los programas de apoyo que se publican cada año por los gobiernos, generalmente estipulan como uno de los requisitos este nivel de organización, lo que sin duda los sitúa entre las propuestas de los candidatos a recibir recursos.

Con el fortalecimiento a nivel organizacional de las comunidades disminuye nuestra vulnerabilidad social y se convierten en unos aliados y defensores de los recursos naturales de la Reserva, pues son la fuerza que en primera instancia defenderá este capital natural cuando se vea amenazado por proyectos de desarrollo que contravengan los objetivos del Decreto y se ponga en riesgo eminente el equilibrio ecológico.

M.2.04.03. Apoyo técnico para la formación y organización legal de nuevos grupos comunitarios para prestación de servicios ecoturísticos.

Con base a lo establecido en el Programa de Manejo, se fomentará la creación y formación legal de grupos comunitarios (cooperativas, asociaciones) como prestadores de servicios turísticos en el Santuario. Con esta acción se formalizará la creación de grupos constituidos legalmente que al término habrán iniciado proyectos propios. Lo anterior constituye el impulso a la

participación directa de las comunidades asentadas dentro y en la zona de influencia de la RESMBCH en actividades de aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales, contando con el fortalecimiento de capacidades para la ejecución de sus propios proyectos.

Se considera la contratación de un facilitador que apoye en cuestiones legales a las comunidades asentadas dentro y en las zonas de influencia inmediata a la RESMBCH para formalizar sus agrupaciones ante un notario, la sub actividad tiene un costo total de US \$15,000.00, de los cuales US \$10,000.00 serán aportados por el Proyecto y la SEMA pondrá una contrapartida de US\$ 5,000.00 para apoyo técnico y acompañamiento de los grupos comunitarios. La contratación se realizará mediante **oferta única** y está programada para iniciar en mayo del 2016.

M.2.05: Costos de transferencias bancarias.

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.

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 Bienal 2016-2017, 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 y ejecutado, el cual equivale a un total de **US \$38,054.00 para** los dos años.

M.2.05.02. Fees bancarios.

Se estima que el costo por transferencias bancarias de los recursos del Proyecto será de **US\$500.00** al año a ser financiados por el Proyecto, lo que equivale a un total de US\$ 1,000.00 para el POB.

I.6.01.01 I.6 Imprevistos

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 POB, equivalentes al 3% del valor total del POB. Para el presente POB se programarán en este rubro US\$ 13,855.00.

4. 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 han implementado esquemas de participación en proyectos productivos, extractivos y no-extractivos; sin embargo, se tiene un gran avance en la promoción de una cultura de 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 hace más eficiente 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 este 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, y al Programa Sectorial para la Protección de los Recursos Naturales, ambos derivados del Plan Quintana Roo 2011-2016, y del Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018.

Paralelamente, políticas públicas ambientales como los Ordenamientos Ecológicos contemplan a las áreas protegidas como unidades de gestión a las cuales se les garantiza la no afectación 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 dichas 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 rústico de la región, que con el tiempo se degrada naturalmente y no ocasiona afectaciones al medio ambiente ni a 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, de la 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 SOCIO-CULTURAL Y TRANSVERSAL.**

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 las de 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 fortalezcan 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.

5. Anexo 1 del POB: Tabla de desarrollo en archivo Excel.

Tabla de desarrollo adjunta de manera independiente.

6. Anexo 2 del POB: Matriz de planificación financiera en archivo Excel.

Matriz de Planificación Financiera adjunta de manera independiente.