

ÁREA NATURAL PROTEGIDA

ZONA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

ESTERO “EL SALADO”

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL

(POA 2014)

Coordinador del documento

Biól. Jaime Alberto Torres Guerrero
Director del ANP

Estero El Salado

Participantes

Consejo Científico

(Consejo Técnico Asesor)

Dr. Fernando A. González Farías
Dr. Juan Luis Cifuentes Lemus
Dr. Francisco Flores Verdugo
Dr. Sergio Guerrero Vázquez
Dr. Luís López Guerrero
Dr. María del Rosario Chávez Dagostino
M. en C. Martín Pérez Peña
Biól. Rafael Girón Botello
Ocean. Rafael García de Quevedo Machain

Instituciones que colaboran

8ª. Zona Naval
Protección Civil y Bomberos
SEMARNAT Jalisco
SEMADET, Región 09
H. Ayuntamiento de Puerto Vallarta
SEAPAL Vallarta
Universidad Nacional Autónoma de México
Universidad de Guadalajara (CUC, CUCBA)
Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas
CEBETyS No. 68

Personal de la ZCEES

Biól. Víctor Enrique Hernández Santos. Coordinador de Investigación, Monitoreo y Cooperación Científica
Ing. Francisco González Maldonado. Coordinador de Manejo de Recursos Naturales
Ocean. Isabel Cárdenas Oteiza Coordinador de Uso Público
Lic. Tur. Oralia Martínez Morales; Coordinador de Visitas Comerciales
P. Lic.Tur. Julio Cesar Llamas Paz; Guía naturista
Dorilian Estrada Sánchez; Capitán de La Aventurera
Francisco Calderon Castejón; Mantenimiento
Luis Ángel Villa Bautista; Mantenimiento

Puerto Vallarta, Jalisco, México. Enero de 2014

Contenido

Firma de colaboradores en la elaboración del Programa Operativo Anual	5
Introducción.....	7
Marco conceptual	7
Marco jurídico	8
• La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).....	8
• La Ley General de Vida Silvestre.	8
• La Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEEEPA)	9
• El Reglamento Municipal para la Protección Ambiental de Puerto Vallarta	9
• Estrategia Nacional para la Atención de Humedales Costeros en particular el Ecosistema de Manglar	10
• Normas Oficiales Mexicanas (NOM´s).....	10
• Decreto 18431 del Congreso del Estado de Jalisco.....	10
• Plan de manejo.....	12
Justificación	14
Antecedentes.....	14
Principales problemas identificados	15
Falta de ordenamiento de la microcuenca	15
Falta de autorización y financiamiento de proyectos de conservación, manejo, monitoreo e investigación.....	15
Falta de difusión e información.....	16
Estrategia general	18
Organización y función	19
Objetivos del poa 2014.....	19
Organigrama	21
PROGRAMAS	22
I Programa de Manejo de Recursos Naturales	23
1.1 Componente de rehabilitación ecológica.....	23
Actividad 1.1 Conservación y mantenimiento de especies locales.....	23
Acción A) Operación del vivero de mangle	23
Acción B) Conservación y manejo de especies locales.....	24
Acción C) Reforestación inducida de <i>Rizophora mangle</i> , <i>Avicennia germinans</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> en una isleta artificial (tarquina).	24

1.2 Componente de manejo y uso sustentable de la vida silvestre.....	25
A) Manejo de hábitat para la creación de espacios susceptibles a ser utilizados por el cocodrilo de río (<i>Crocodylus acutus</i>).....	25
B) Manejo de hábitat para la creación de espacios susceptibles a ser utilizados por aves acuáticas.....	26
C) Elaboración de encierros adecuados para fauna silvestre dañada.....	27
1.3 Componente eliminación de residuos sólidos	28
A) Eliminación de residuos sólidos inorgánicos del ANP.....	28
B) Control de ingreso de contaminantes.....	29
1.4 Componente Clareo del canal principal	29
A) Clareo mediante podas selectivas en el canal principal	29
II Programa de Investigación, Monitoreo y Cooperación Científica.....	31
II.1 Componente de Investigación.	31
A) Estudio de la Vertebradofauna del Área Natural Protegida Estero El Salado	31
B) Ecología poblacional y caracterización de nidos de iguana verde <i>Iguana iguana</i> en el Área Natural Protegida Estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco, México.	32
C) Ecología poblacional y caracterización de las aves en el Área Natural Protegida Estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco, México.....	33
D) Aporte de carbono orgánico, soluble y particulado, del bosque de manglar hacia el Estero El Salado (Continuación de proyecto).....	34
E) Artropodofauna del estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco.	35
F) Caracterización de las hormigas en el Área Natural Protegida Estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco, México.....	36
G) Caracterización de los escarabajos en el Área Natural Protegida Estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco, México.	37
II.2 Componente de Monitoreo.	38
Actividad 2.1 Monitoreos de la flora y fauna.....	38
A) Ecología de la población de cocodrilos (<i>Crocodylus acutus</i>), en el Estero el “Salado”	38
Actividad 2.2 Estudios Ecológicos del Sistema	39
B) Análisis mensual del potencial de Hidrogeno.....	40
III Programa de Uso Público	43
3.1 Componente de Interpretación Ambiental.....	43
3.1.1 Operación de senderos interpretativos en la zona de Uso Público No. 5.....	43

A) Visitación al canal del Estero El Salado.	43
B) Visitación al Vivero.....	43
3.1.2 Habilitación y equipamiento del ingreso a la zona de uso público No. 4.	44
A) Diseñar y habilitar el ingreso.	44
3.1.2 Elaboración de material didáctico y de apoyo.	44
A) Recabar información, diseñar y elaborar señalamientos e impresiones diversas.	45
3.2 Componente de Educación Ambiental.....	45
A) Integrar el ANP a la gestión educativa local.	45
3.3 Componente de Relaciones Públicas y Extensión.	46
A) Diseño y publicación de un boletín del ANP.	46
B) Realizar labores de extensión y difusión con los pobladores de la cuenca.	47
C) Participar en eventos públicos.....	48
D) Organizar eventos públicos.	49
3.4 Vinculación.	52
A) Vinculación con asociaciones interesadas en la conservación.	52
B) Vinculación y extensión con los habitantes de la cuenca.	53
3.5 Apoyo financiero.	54
IV Programa de Operaciones.....	55
4.1 Componente de Protección y Vigilancia	55
A) Vigilancia para la prevención de daños a los recursos naturales	55
B) Presentación y seguimiento a las denuncias de daño ambiental.....	55
C) Reposición de señalamientos en mal estado.....	56
4.2 Componente de Capacitación	56
A) Asistencia y participación en Cursos, Talleres y Congresos relacionados con temas involucrados en los objetivos generales del POA	57
B) Reuniones locales con expertos.....	57
C) Visitas a expertos	58
4.3 Componente de Construcción y Mantenimiento.....	58
A) Mantenimiento de Cerca Perimetral	58
B) Mantenimiento de Senderos elevados y Torre de observación	59
C) Construcción de sanitarios en puerta 4.	60

4.4 Componente de Administración	61
4.4.1 Planeación, Operación y Evaluación.	61
A) Elaboración del POA 2014 en coordinación con el Consejo Técnico Asesor.....	61
B) Operación.....	61
C) Informes mensuales técnicos.....	62
D) Cumplimiento y Avances del POA.....	62
E) Viajes en Comisión del Servicio.....	63
4.4.2 Recursos Materiales	63
A: Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo (*)	63
4.4.3 Recursos Financieros.....	64
A) Solicitar apoyo a organizaciones nacionales e internacionales.....	64
4.4.4. Certeza Jurídica	65
A) Trámite de solicitud de Concesión para Uso de Aguas Nacionales	65
B) Gestión de las UMA’s “Cocodrilos e Iguanas y Mangle”	65
V Programa de Visitas Comerciales.....	67
5.1 Visitas comerciales “Aventúrate por el salado”	67
A) Promoción y difusión.	67
B) Operación de visitas comerciales “Aventúrate por El Salado”	67
C) Promociones en días festivos.....	68

Firma de colaboradores en la elaboración del Programa Operativo Anual

Consejo Científico (Consejo Técnico Asesor)

Dr. Fernando A. González Farías

Dr. Francisco Flores Verdugo

Dr. Juan Luis Cifuentes Lemus

Dr. Luís López Guerrero

Dr. Sergio Guerrero Vázquez

Biól. Rafael Girón Botello

Dr. María del Rosario Chávez Dagostino

Ocean. Rafael García de Quevedo Machain

M. en C. Martín Pérez Peña

Directivos del Fideicomiso para la Protección de El Estero (FIDEES)

Lic. Patricia Anne Farías Barlow
Director General del FIDEES

Arq. Mauricio deFont-Reaulx
Presidente del FIDEES

Personal de la ZCEES

Biól. Jaime Alberto Torres Guerrero
Director

Ocean. Isabel Cárdenas Oteiza
Coordinador

Biól. Víctor Enrique Hernández Santos.
Coordinador

Lic. Tur. Oralia Martínez Morales
Coordinador

Ing. Francisco González Maldonado.
Coordinador

P. Lic. Tur. Julio Cesar Llamas Paz
Guía naturista

P. Biól. Fernanda Ochoa Sánchez
Guía naturista

Francisco Calderón Castrejón
Mantenimiento

Dorilian Estrada Sánchez
Capitán de embarcación

Luis Ángel Villa Bautista
Mantenimiento

Introducción

En este documento de planeación para el corto plazo, se describen, justifican y detallan los programas, componentes y actividades que permitirán continuar con el cumplimiento de los objetivos del Plan de Manejo autorizado para el Área Natural Protegida Estero “El Salado”.

La conformación de este documento se llevo a cabo con apego al Plan de Manejo autorizado y considerando las actividades realizadas como base en los programas anteriores. Participaron activamente los miembros del Consejo Técnico Asesor (Consejo Científico), revisando y aprobando el documento, además del personal de la ZCEES.

Marco conceptual

Las áreas naturales protegidas (ANP's) en México, como en el resto de los países, son uno de los mejores instrumentos de conservación de la biodiversidad. Representan la posibilidad de reconciliar la integridad, permanencia y aprovechamiento de los ecosistemas, mediante la aplicación de mecanismos de manejo sustentable derivados de ordenamientos jurídicos.

El marco conceptual sobre el que se basa el trabajo de la ZCEES se desprende, en lo general, del Plan Nacional de Desarrollo, establecido por el Gobierno Federal, en donde resalta una agenda ambiental, que aborda temas fundamentales como la conciliación de la protección del medio ambiente (la mitigación del cambio climático, la reforestación de bosques y selvas, la conservación y uso del agua y del suelo, la preservación de la biodiversidad, el ordenamiento ecológico y la gestión ambiental) con la competitividad de los sectores productivos y con el desarrollo social. Estos temas pueden atenderse desde *“tres grandes líneas de acción: aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, protección del medio ambiente, y educación y conocimiento para la sustentabilidad ambiental”*.

Por otro lado, los Programas Nacionales del Medio Ambiente y el de Áreas Naturales Protegidas de México, definen estrategias que permitirían alcanzar mejores condiciones en materia de conservación en un marco de realidad nacional.

Por su parte, el Gobierno del Estado de Jalisco, en su Plan Estatal de Desarrollo, destaca también políticas en materia de protección de áreas naturales, partiendo de que son base para la construcción de modelos de desarrollo y aseguran la riqueza natural del estado.

En el orden local, el Plan Municipal de Desarrollo puntualiza la importancia del estero El Salado, como un atractivo natural con potencial para el turismo.

Marco jurídico

Los ordenamientos jurídicos que fundamentan y legitiman el establecimiento y operación de la Zona de Conservación Ecológica Estero “El Salado” (ZCEES), se derivan del Art. 27 Constitucional, donde se establece el ejercicio de la soberanía del Estado Mexicano sobre las tierras, aguas y recursos del territorio. En lo general las leyes y normas mexicanas relacionadas con las ANPs, pueden ser agrupadas en los tres niveles de gobierno: Federal, Estatal o Municipal.

- **La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** establece disposiciones para todo el territorio nacional, que son: “de orden público e interés social con el objeto de propiciar el desarrollo sustentable; además las bases para... “la preservación y protección de la biodiversidad así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas” (Arts. 1 y 2). La dinámica de las ANP’s se contempla de igual modo en la distribución de atribuciones municipales, (Arts. 8 y 16). Como principios generales de la política ambiental. La LGEEPA establece que “los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad” (Art. 15). Esta Ley dicta criterios para la planificación del desarrollo urbano cuidando los factores ambientales, ya que son parte de la calidad de vida (Art. 23). Establece las bases definitorias y los objetivos de las ANP’s, en sus Artículos 44 y 45, de sus categorías y las competencias de los tres niveles de gobierno (Art. 46), de la participación (Art. 47), de la promoción de los Estados, de restricciones (Art. 49). Los criterios de preservación de flora y fauna silvestre se establecen en su Artículo 79 y en el Artículo 159 bis3 se norma el derecho ciudadano a la información ambiental. El fomento a la investigación científica está referido en el Artículo 41.
- **La Ley General de Vida Silvestre.** Fue aprobada por la Cámara de Diputados el 27 de abril de 2000. Es la primera ley en materia de vida silvestre con la que cuenta México para enfrentar los retos derivados de su mega diversidad y su problemática socioeconómica. El objeto de esta ley es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y sus hábitats en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción. Contempla disposiciones para conservar la vida silvestre y los servicios ambientales que ella proporciona, refiriéndose además a la Política Nacional en Materia de Vida Silvestre y su Hábitat (Título II), a la Concertación y Participación Social (Título IV), al Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (Título V), Medidas de Control

y Seguridad, Infracciones y Sanciones (Título VIII), entre otros. En el Capítulo IV Restauración, Artículo 70, menciona que cuando se presenten problemas de destrucción, contaminación, degradación, desertificación o desequilibrio del hábitat de la vida silvestre, la Secretaría formulará y ejecutará a la brevedad posible, programas de prevención, de atención de emergencias y de restauración para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales de la vida silvestre. En el Capítulo VIII, Conservación de las especies migratorias, Artículo 76, la conservación de las especies migratorias se llevará a cabo mediante la protección y mantenimiento de sus hábitats, el muestreo y seguimiento de sus poblaciones, así como el fortalecimiento y desarrollo de la cooperación internacional. Es importante citar las adiciones al Artículo 60 TER el cual a la letra dice: ...”*Queda prohibido la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar, del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoquen cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar*”. y se adiciona también un Segundo Párrafo al Artículo 99 de este instrumento legal, que dice: ... “*Las obras y actividades de aprovechamiento no extractivo que se lleven a cabo en manglares, deberán sujetarse a las disposiciones previstas por el Artículo 28 de la LGEEPA*”, ambas adiciones fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación el 1 de Febrero del 2007.

- **La Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEEEPA)**, del Estado de Jalisco, por su parte, establece en su Artículo 1 que es de orden público e interés social... “para preservar y restaurar el equilibrio ecológico, proteger el ambiente y el patrimonio cultural en el Estado de Jalisco”. El establecimiento de las ANP’s se considera de utilidad pública (Art. 2). La distribución de competencias entre el Estado y los Municipios se describe en los Artículos. 5, 6, 8. Los criterios de aplicación de la política ambiental se dictan en su Artículo 9, dentro de los que destaca que “no deberá anteponerse el beneficio particular por sobre el derecho de la sociedad a un ambiente sano y el equilibrio de los ecosistemas en su totalidad, en parte de los mismos o de sus componentes”. La regulación de las ANP’s se establece en sus Artículos 35, 42-46, 54-56 y 61. El fomento a la investigación científica se contempla en el Artículo 37.
- **El Reglamento Municipal para la Protección Ambiental de Puerto Vallarta**, Jalisco establece, en su Artículo 1, que sus disposiciones son de orden público e interés social. Para el desarrollo sustentable considera prioritaria la creación de ANP’s (Art. 5). Los

Artículos 7 y 8 determinan la concurrencia entre el municipio, el estado y la federación, así como las posibilidades de realizar convenios entre ellos. Las atribuciones municipales se establecen en el Artículo 9. El carácter consultivo del Ordenamiento del Territorio Municipal se establece en el Artículo 20, incluyendo las ANP's. En sus Artículos 26 y 27 regula el establecimiento de los asentamientos humanos. Las ANP's de interés municipal se regulan conforme a los Artículos 33-37. Finalmente, en su Artículo 53 se dictan disposiciones de protección y conservación de las Áreas Verdes y ANP's.

- **Estrategia Nacional para la Atención de Humedales Costeros en particular el Ecosistema de Manglar**, documento propuesto por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales promovido en 2010, tiene como objetivo desarrollar una visión integral del sector medio ambiente y transversal a la Administración Pública Federal, que conduzca sus actividades en el ámbito costero nacional, para que los humedales costeros, en particular el ecosistema de manglar en el territorio nacional conserve y en su caso se restaure su estructura, función y extensión, procurando la participación directa y permanente de la sociedad, así como la generación de alternativas productivas sustentables, para la cual propone 5 estrategias como ejes temáticos de planeación ambiental.
- **Normas Oficiales Mexicanas (NOM's)** cuyo objeto se determina en la LGEEPA (Art. 36) y que están referidas a la Ley Federal de Metrología y Normalización. Entre las NOM's aplicables a las actividades de la ZCEES se encuentran de manera prioritaria las siguientes:
 - a. NOM-059-SEMARNAT-2010. Se refiere a la clasificación de especies de flora y fauna silvestres en cuanto a su estatus legal de protección y su situación poblacional.
 - b. NOM-001-ECOL-1996. Se refiere a las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
 - c. NOM-002-PESC-1993. Regula el aprovechamiento del camarón y el cuidado de su hábitat.
 - d. NOM-009-PESC-1993. Establece las vedas para las especies de flora y fauna acuáticas.
 - e. NOM-022-SEMARNAT-2003. Establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.
- **Decreto 18431 del Congreso del Estado de Jalisco.**

El decreto fue publicado el 27 de Julio del 2000 en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Jalisco, estableciendo la ZCEES y su Plan de Manejo completo, elaborado por

la Universidad de Guadalajara. A continuación se destacan algunos de sus artículos más importantes.

ARTÍCULO PRIMERO.- Se declara como área natural protegida bajo la categoría de Zona de Conservación Ecológica al Estero “El Salado”, en el Municipio de Puerto Vallarta, Jalisco.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Se aprueba el Plan de Manejo de dicha área natural protegida, que elaboró el Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara y que estaba previamente aprobado por el Consejo Consultivo del Estero “El Salado” y por el H. Cabildo del Ayuntamiento de Puerto Vallarta.

ARTÍCULO TERCERO.- Comprende una superficie a proteger de 168-96-50 hectáreas; de las cuales 126.6 hectáreas corresponden a vegetación de manglar y marismas, el resto se conforma por dos remanentes de selva mediana subcaducifolia bordeada por sucesiones de elementos de vegetación acuática y subacuática, bosque espinoso y vegetación secundaria. Cuenta con una superficie de cuenca de 3,423 hectáreas y un volumen medio escurrido de 17,865.59 metros cúbicos.

ARTÍCULO CUARTO.- El área contará con tres tipos de zonas:

- Zonas de conservación,
- Zonas de restauración,
- Zonas de uso público.

- **P**lan de manejo

Objetivos:

1. Restaurar, rehabilitar, conservar y proteger el estero “El Salado”.
2. Proteger el valor escénico, con el objeto de proporcionar y facilitar condiciones y medios para el desarrollo de actividades de educación ambiental, recreación y turismo.
3. Desarrollar investigación y monitoreo básico sobre las condiciones ambientales y dinámica del sistema y su área de influencia en forma permanente.

Requerimientos para cubrir objetivos:

- ✓ Establecimiento de fuente de financiamiento
- ✓ Determinar funciones y responsabilidades sobre la administración del área.
- ✓ Formación de grupos de planificación y consulta
- ✓ Establecimiento de personal base para la administración y manejo
- ✓ Implementación de programas operativos

Definición de zonas generales de manejo:

Zonas de Conservación

Objetivos:

1. Mantener identificados espacios que permitan el monitoreo de actividades que pudieran alertar cambios a la estabilidad del sistema.
2. Conservar los remanentes de manglar y comunidades afines de la reserva.
3. Facilitar la oportunidad de investigación y educación científica.
4. Conservar la diversidad genética que proporcione germoplasma para actividades de reforestación.

Descripción:

Comprende el 80.36 % del área, con 135 hectáreas, incluye comunidades de mangle y marismas, así como la vena principal.

Restricciones:

Actividad intensiva, actividades que transformen o modifiquen los recursos (extracción, cacería, tala, introducción de especies exóticas, uso del fuego u otra que impacte las condiciones naturales).

Se Permitirá:

Investigación científica y actividades que garanticen la conservación del sistema.

Zonas de Restauración

Objetivos:

1. Recuperar áreas degradadas de manglar y de marisma por actividades antrópicas a su condición natural e incorporarlas a la zona de conservación.

Descripción:

Presenta una superficie de 25 hectáreas, el 8.26%.

Zona de restauración 1

Presenta relictos de selva mediana subcaducifolia la cual incrementa la disponibilidad de hábitat.

Zona de restauración 2

Área de marisma fuertemente perturbada, pero que tiene una función muy importante dentro la dinámica hidrológica, ya que actúa como sitios de desahogo ante los movimientos e incrementos de escurrimientos superficiales.

Zona de restauración 3

Superficie restaurada de aproximada 7.85 hectáreas del manglar. Se puede encontrar vegetación de bosque de manglar volviendo a colonizar.

Zonas de Uso Público

Objetivos:

1. Ofrecer servicios de educación ambiental e interpretación de la naturaleza.
2. Ofrecer espacios equipados para apoyar actividades de recreación.

Descripción:

Conformadas por cinco áreas, con una superficie aproximada de 29.45 hectáreas, es decir el 17.75% del área.

Área 1

Dos sitios de selva mediana. Ofrece un espacio para el desarrollo de actividades de educación e interpretación de la naturaleza y uno más para el establecimiento de infraestructura básica.

Área 2 y 3

Fuertemente modificada por desmonte, agricultura y ganadería, con valor interpretativo y educativo.

Área 4

Valor escénico potencialmente facilitaría el acceso al ofrecer una imagen pública.

Área 5

Elementos de manglar y marisma en buenas condiciones y altas posibilidades de ofrecer servicios interpretativos a visitantes con baja intensidad, Sujeto de medidas de alta restricción e infraestructura de bajo impacto al sistema.

Justificación

El POA 2013, es una herramienta de planeación básica para corto plazo y fundamental para el desarrollo de actividades que den respuesta a las demandas de los distintos, programas y componentes establecidos en el Plan de Manejo de la Zona de Conservación Ecológica Estero “El Salado”.

Antecedentes

A finales de los años 80's, el proyecto propuesto como Marina II sobre lo que resta del estero “El Salado”, impulsó a civiles independientes y grupos ambientalistas a desarrollar distintas acciones a favor de la protección del estero. Este movimiento impidió la implementación del proyecto y a partir de ahí se genera una especie de competencia entre intereses económicos, socio-ambientales y políticos, presentándose diferentes propuestas. Son distintas las condicionantes y distintas las fuerzas que han provocado que “El Salado” se haya convertido en una bandera de protección a la naturaleza en la región de la costa norte de Jalisco. También el sitio ha sido tomado por muchos urbanistas como un gran reto de desarrollo urbano. La participación de las partes, incluidas las de gobierno, grupos civiles, organismos empresariales, líderes regionales y el pujante impulso de la actividad turística, propició, por momentos, desasosiego para la protección efectiva de este relicto estuarino.

Sin embargo, es esta misma situación la que ha impulsado una propuesta para la protección de “El Salado”, con la intervención de instituciones como la Universidad de Guadalajara, la

continua participación de la sociedad civil y una condición de voluntad de los gobiernos Estatal y Municipal, es que se impulsó el diseño y elaboración de un Plan de Manejo que fundamentó y justificó la declaratoria oficial de Área Natural Protegida (ANP). Este proyecto se ve consolidado al fin, el 27 de Julio del 2000, fecha en que es publicado el decreto del Congreso del Estado, declarando como ANP, con la categoría de Zona de Conservación Ecológica, al Estero de “El Salado” y se aprueba el documento expuesto por la Universidad de Guadalajara como su Plan de Manejo.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Decreto de ANP ○ Plan de Manejo ○ Consejo Científico de Alto Nivel Académico ○ Colaboración con Instituciones Educativas Locales y nacionales ○ Personal Capacitado ○ Programas Operativos Anuales. ○ Autorización de Presupuestos Anuales ○ Equipo ○ Vigilancia permanente. ○ Participación Social incipiente ○ Monitoreo de parámetros ○ Monitoreo de la Microcuenca ○ Algunos estudios poblaciones de flora y fauna para manejo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuerte presión urbana ● Contaminación de la microcuenca. ● Elevados costos en restauración, operación y mantenimiento ● Falta de fuentes alternas de financiamiento ● Falta de ordenamiento de la cuenca ● Falta de información sobre el ANP ● Falta de equipo propio para monitoreo de parámetros físico químicos

Pincipales problemas identificados

Falta de ordenamiento de la microcuenca

Construcción desordenada, obstaculización de cauces naturales, rellenos de vasos reguladores, cambios de uso de suelo, erosión del suelo, contaminación por escurrimientos superficiales domésticos, sedimentación, y asolves en afluentes.

Falta de autorización y financiamiento de proyectos de conservación, manejo, monitoreo e investigación.

A pesar de que se han realizado diversos estudios sobre flora y fauna del estero “El Salado”, faltan más estudios que permitan conocer el estado actual de las condiciones del estero, así como de otros grupos de plantas y animales.

Falta de difusión e información

Desconocimiento sobre el ANP, desinformación, información errónea, falta de integración de algunas instituciones públicas, privadas y civiles en las distintas tareas de conservación del ANP.

Problemas identificados a tres escalas espaciales:

ESCALA	PROBLEMAS
<p><input type="checkbox"/> SISTEMA ESTUARINO EN BAHIA DE BANDERAS</p> <p><input type="checkbox"/> MICROCUENCA</p> <p><input type="checkbox"/> ÁREA NATURAL PROTEGIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fragmentación del sistema. ○ Aumento en la distancia de los fragmentos ○ Disminución de la cobertura vegetal y diversidad de hábitat ○ Pérdida en la conectividad biológica y corredores faunísticos ○ Rellenos de vasos reguladores y afluentes ○ Cambios de uso de suelo ○ Modificación de componentes ambientales <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geomorfología <ul style="list-style-type: none"> ○ Proliferación de bancos de material ▪ Suelo <ul style="list-style-type: none"> ○ Eliminación de la cubierta vegetal ▪ Hidrología <ul style="list-style-type: none"> ○ Desvío de escurrimientos ○ Eliminación de vasos bioreguladores ○ Contaminación por disposición de residuos sólidos ○ Contaminación por vertimiento de aguas domesticas ○ Contaminación por lavado de suelo de establos ▪ Vegetación <ul style="list-style-type: none"> ○ Cambios de uso del suelo ▪ Actividades extractivas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollo urbano acelerado y desordenado ○ Actividades agrícolas y pecuarias ○ Contaminación doméstica ○ Erosión hídrica <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento incompleto del ecosistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ De sus componentes <ul style="list-style-type: none"> • Flora y Fauna ▪ De su función <ul style="list-style-type: none"> • Biológico-Ecológico • Hidrológico ▪ De su potencial

ESCALA	PROBLEMAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios ambientales • Atractivo turístico

Acciones de solución a problemas identificados:

PROBLEMAS	ACCIONES DE SOLUCION
<p><input type="checkbox"/> SISTEMA ESTUARINO-RIPARIO BAHIA DE BANDERAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fragmentación del sistema ○ Aumento en distancia de fragmentos ○ Disminución de cobertura y diversidad de hábitat ○ Pérdida de conectividad biológica <p><input type="checkbox"/> MICROCUCENCA</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cambio de uso de suelo. ○ Rellenos de vasos reguladores y afluentes. ○ Modificación de componentes ambientales <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geoforma ▪ Suelo ▪ Hidrología ▪ Vegetación ▪ Actividades extractivas (Ladrilleras) ○ Desarrollo urbano acelerado ○ Act. agrícolas y pecuarias ○ Contaminación doméstica ○ Erosión <p><input type="checkbox"/> ÁREA NATURAL PROTEGIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Afectación histórica de hábitat ○ Contaminación por hidrocarburos y sólidos ○ Pérdida de biodiversidad ○ Desconocimiento del ecosistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ De sus componentes <ul style="list-style-type: none"> • Flora y Fauna ▪ De su función <ul style="list-style-type: none"> • Biológico-Ecológico • Regulador ambiental ▪ Desconocimiento de su potencial <ul style="list-style-type: none"> • Servicios ambientales 	<p><input type="checkbox"/> CORREDOR BIOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Establecimiento de otras ANP <ul style="list-style-type: none"> ▪ Boca de Tomates-Boca Negra ▪ El Quelele-El Chino ○ Inspección y vigilancia ○ Investigación y monitoreo <p><input type="checkbox"/> PLAN PARCIAL DE DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Detener rellenos y remediar daños ○ Ordenamiento, regulación y control estricto del desarrollo urbano ○ Definición de zonas de protección ○ Restauración y protección de <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geoforma ▪ Suelo ▪ Cuerpos y red hidrológica ▪ Vegetación ○ Regulación de actividades agropecuarias y ladrilleras. ○ Infraestructura para reducir contaminación <p><input type="checkbox"/> Ejecución del Plan de Manejo y POA's</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificación, evaluación y seguimiento ✓ Inspección y vigilancia del ANP ✓ Reglamento de uso del ANP ✓ Señalización ✓ Restauración de hábitat ✓ Restauración hidrológica ✓ Reforestación ✓ Manejo de hábitat y de especies claves ○ Investigación <ul style="list-style-type: none"> ✓ Inventarios biológicos

PROBLEMAS	ACCIONES DE SOLUCION
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ecología de poblaciones y comunidades ✓ Uso de hábitat, manejo y conservación ○ Monitoreo <ul style="list-style-type: none"> ✓ Biológico especies indicadoras ✓ Educación y cultura ambiental ✓ Formación y capacitación ✓ Cooperación Interinstitucional ✓ Extensión y uso público ✓ Generación de infraestructura básica

Estrategia general

La interdependencia ecológica de los ecosistemas estuarinos con sistemas externos, obliga a definir estrategias de protección atendiendo los aspectos externos a distintos niveles y escalas. No es posible resolver los problemas del estero “El Salado” de manera independiente, sin la definición de acciones en el área de influencia directa como es la microcuenca a la que pertenece, incluyendo la influencia de la parte marina.

Es por ello que es necesario establecer acciones sobre el área natural protegida, y la microcuenca, además de proponer y apoyar la conservación del resto de la zona de humedales de Bahía de Banderas.

Con relación a la zona de humedales de Bahía de Banderas, es necesario apoyar propuestas de protección de los remanentes, la implementación de un programa de investigación biológica en el que se considere a sus comunidades y poblaciones bióticas con el enfoque de metapoblaciones, que se realice un análisis de la fragmentación y sus efectos sobre la comunidad biótica, que se de sustento a la interconexión a través de corredores entre los fragmentos y, con todo ello, se de soporte a una propuesta de conservación en red.

En la escala intermedia, en la que se hace referencia a la microcuenca, es necesario implementar, a través de procesos de planificación e interacción con autoridades municipales, un plan parcial de desarrollo urbano y ambiental de la microcuenca que establezca las bases del futuro crecimiento urbano y la restauración del área urbana y natural actual, tomando como directriz el cuidado de los aportes hídricos en cantidad y calidad, la conservación de suelos, la disposición y densidad urbana, el control de la contaminación y la preservación de áreas verdes.

En este POA 2014, el área natural protegida, define la estrategia de planeación en el corto plazo, programando, organizando, detallando y evaluando los programas, componentes y acciones suficientes que permitirán abordar y cumplir los objetivos sustantivos de la categoría de protección en que fue formulado.

Esta estrategia será acompañada de un órgano de opinión que permitan atender las demandas que el área natural protegida y sus problemas exijan. Un Consejo Técnico Asesor (Consejo Científico) constituido con académicos de alto nivel para emitir opiniones técnico-científicas en las distintas áreas de desarrollo del ANP, y que participa en la evaluación de la aplicación del programa de manejo del ANP. El Consejo Técnico Asesor (Consejo Científico) ha revisado y ha propuesto proyectos y acciones que han sido incluidas en el programa operativo anual del ANP, además de que participará en la evaluación técnica de los trabajos de conservación.

Organización y función

La administración de la Zona de Conservación Ecológica Estero “El Salado”, cuenta ya con una organización profesional, que a la fecha ha realizado grandes esfuerzos por alcanzar sus metas, acorde con la dimensión y problemática del lugar, así como con las necesidades técnicas actuales del área, que requieren de la continuidad de apoyo humano.

En la medida en que se vaya avanzando en el cumplimiento de los programas y sobre todo en la obtención de apoyos financieros externos, se propondrán proyectos nuevos con su correspondiente esquema organizativo.

Objetivos del poa 2014

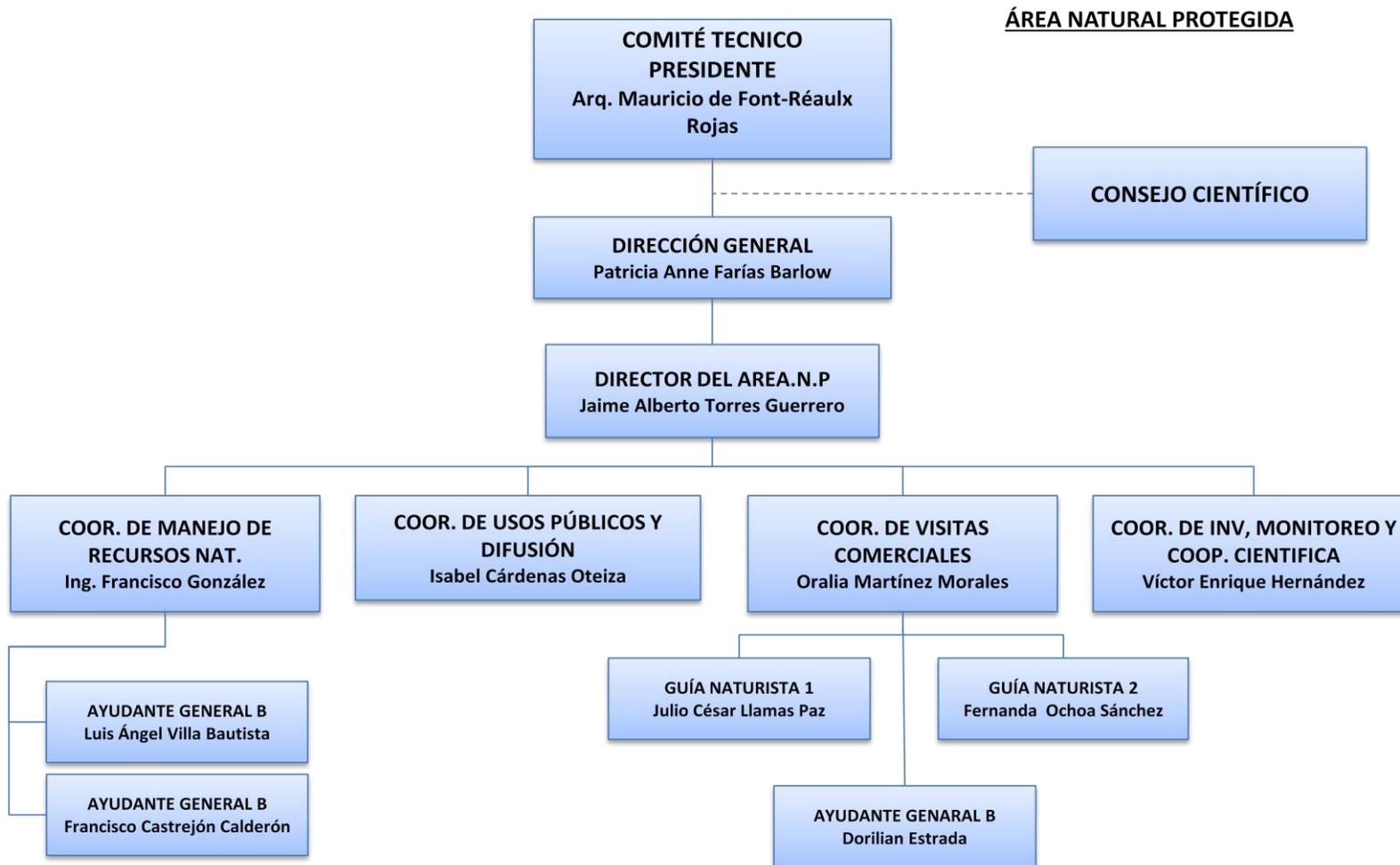
General

Identificar y aplicar las estrategias y acciones a corto plazo para continuar, durante el año de 2014, con el cumplimiento de los objetivos, programas, componentes y actividades establecidos en el Plan de Manejo autorizado.

Particulares

1. Dar continuidad a las acciones operativas existentes, que permitan abordar y resolver los principales problemas y necesidades de la Zona de Conservación Ecológica Estero “El Saldo”, en el corto y mediano plazo.
2. Profundizar los proyectos de manejo de recursos con acciones concretas de restauración, reforestación y saneamiento.
3. Enfatizar las acciones de Investigación y Monitoreo para un mejor conocimiento y seguimiento del ANP
4. Ampliar mecanismos de cooperación y participación de los distintos sectores de la sociedad en el corto plazo, mediante la educación y la interpretación ambiental.
5. Iniciar el establecimiento de infraestructura que permita el acceso controlado de visitantes.
6. Colaborar en el proceso de planeación del desarrollo de la microcuenca y las áreas colindantes al estero, propiciando la conservación del ANP.

Organigrama



En este POA se incluyen los programas establecidos para el cumplimiento de los Objetivos del Plan de Manejo, así como algunos programas necesarios para dicho cumplimiento que no fueron efectuados durante el Ejercicio 2013 por diversas razones. Adicionalmente, se proponen nuevas actividades y acciones de acuerdo a las necesidades del ANP.

PROGRAMAS

I Programa de Manejo de Recursos Naturales

Objetivo. Proponer las acciones y lineamientos atendiendo los objetivos del ANP, que conlleven a conservar y restaurar los recursos de la misma, así como de las áreas colindantes de amortiguamiento.

1.1 Componente de rehabilitación ecológica

Objetivos. Llevar a cabo acciones de rehabilitación y conservación para la sustentabilidad de la estructura del ecosistema

Actividad 1.1 Conservación y mantenimiento de especies locales

Objetivo: Procurar que las especies vegetales se mantengan en condiciones adecuadas de reproducción, propagación y sanidad

Acción A) Operación del vivero de mangle

Objetivo: Conservar en la UMA El Salado, las tres especies de mangle que se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, produciéndolas en el vivero para su exhibición y en su caso para reforestación, de acuerdo a las consideraciones contenidas en el Plan de Manejo del ANP.

En el propósito de alcanzar con mayor impacto el objetivo de educación ambiental y exhibición de especies, se propone la reubicación del vivero de ser posible al área considerada como AAA, en donde se ubicarán las instalaciones del Centro de Educación Ambiental localizado en la Zona de Uso Público 4.

Descripción: Se colectarán los propágulos de mangle rojo y plántulas de mangle negro y blancos necesarios para su siembra en maceta para reposición y mantener el acervo en el vivero de 500 plántulas para efectos de exhibición de las tres especies y educación ambiental.

Meta: Conservar 500 plántulas de mangle

300 de rojo, 100 de blanco y 100 de negro

Unidad de Medida: Número de plántulas

Total esperado: 500 plantas

Cronograma

Actividades / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Traslado		X	X									
Colecta de propágulos,					X	X	X	X	X			

semillas y plántulas												
Operación y Mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Acción B) Conservación y manejo de especies locales

Objetivo: Proteger en el medio natural las plántulas que se encuentren al pié de los árboles madre para su conservación y aprovechamiento, para su exhibición y en su caso para reforestación ó donación para intercambio por materiales necesarios.

Descripción: Mantener los viveros naturales de amapa, galeana, almendro, pistacho y mango mediante limpieza y acondicionamiento, que permitan el desarrollo adecuado de las plántulas para su aprovechamiento.

Meta: Contar con 05 semilleros naturales

Unidad de medida: Semilleros naturales

Total esperado: 05 semilleros

Requerimientos: Disponer del personal de mantenimiento como apoyo a las tareas de campo, no requiriéndose de la adquisición de materiales por contar con ellos en existencia.

Responsable: Coordinador del Programa de Manejo de Recursos Naturales

Cronograma: Durante todo el año

Acción C) Reforestación inducida de *Rizophora mangle*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa* en una isleta artificial (tarquina).

Objetivo: Aplicar Técnicas y métodos de rehabilitación en áreas de manglar.

Descripción: Mantenimiento y operación de una isleta artificial (tarquina) contigua al canal principal en un área sin mangle, con influencia de marea a través de un canal de llamada que permita el flujo de agua de mar considerando el nivel de la zona de inundación, en donde se sembrarán plántulas de mangle extraídas de su medio natural. Registrar los parámetros biológicos de supervivencia, altura de planta, diámetro y número de ramas principales mediante la toma de datos en monitoreos mensuales durante dos años.

Meta 1: Mantenimiento de la conformación de la tarquina

Unidad de medida: Tarquina conformada

Total esperado: Una tarquina conformada

Meta 2: Limpieza de la tarquina

Unidad de medida: Tareas de limpieza de la tarquina

Total esperado: Una tarquina limpia en operación

Meta 3: Monitoreo biológico de las especies

Unidad de medida: Formatos de monitoreo mensual

Total esperado: 12 monitoreos por año

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Toma de datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento, conformación y limpieza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Procesamiento en gabinete de la información de campo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1.2 Componente de manejo y uso sustentable de la vida silvestre

Acciones:

A) Manejo de hábitat para la creación de espacios susceptibles a ser utilizados por el cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*).

Los programas de restauración ecológica, están mencionados en el Artículo 66 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas, con el propósito de que se lleven a cabo las acciones necesarias para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales que en ellas se desarrollan.

La conservación de especies prioritarias es un esfuerzo más para potencializar las estrategias de conservación para el desarrollo sustentable en México. Pueden tener la factibilidad de recuperación y manejo a corto y mediano plazo, bajo una perspectiva territorial que privilegie el mantenimiento o recuperación del hábitat mediante acciones de conservación.

En el estero El Salado se pueden aprovechar las fosas existentes en el área de los viveros y habilitarlas.

Objetivos:

1. Crear las condiciones adecuadas para que ejemplares de cocodrilo de río puedan permanecer en vía libre dentro del ANP.
2. Sensibilizar a los visitantes al ANP sobre la importancia que tiene el cocodrilo de río en los ecosistemas estuarinos.

Descripción: Habilitar con maquinaria, fosas de aproximadamente 10 metros de largo por 6 de ancho y 3 de profundidad. Dadas las condiciones de humedad y permeabilidad del suelo, el nivel de agua presente será el óptimo para que puedan ser habitadas por uno o más cocodrilos (depende de la talla y sexo de los ejemplares) durante la mayor parte del año.

Este tipo de microhábitat, es colonizado paulatinamente por otros organismos que están dentro de la dieta del cocodrilo, lo que convierte a este tipo de espacios en un lugar ideal para su desarrollo. Se establecerá una barrera de protección para evitar el acercamiento de personas.

Meta 1: Habilitación de 1 nueva fosa en Zona Este del estero

Unidad de medida: fosa funcional

Total esperado: 1 fosa

Meta 2: Conservación y mantenimiento de las tres fosas existentes

Unidad de medida: fosas funcionales

Total esperado: 3 fosas

Cronograma.

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Limpieza y mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

B) Manejo de hábitat para la creación de espacios susceptibles a ser utilizados por aves acuáticas.

Objetivos:

1. Crear las condiciones adecuadas para el grupo de aves acuáticas que han perdido sus espacios en la microcuenca, mediante la conformación de una laguna semiartificial dentro del ANP.
2. Sensibilizar a los visitantes al ANP sobre la importancia que tiene el conservar los espacios naturales para las aves acuáticas.

Descripción: Habilitar con maquinaria, una laguna de aproximadamente 50 metros de radio y 50 cm de profundidad. Dadas las condiciones de humedad y permeabilidad del suelo, el nivel de agua presente será el óptimo para que puedan ser habitadas por varias poblaciones de aves durante la mayor parte del año.

Se establecerá un caminamiento o andador en una primera etapa para proporcionarle mantenimiento y posteriormente para permitir el ingreso de personas a realizar la observación de aves acuáticas dentro del ANP.

Meta 1: Habilitación de 1 laguna en Zona Este del estero

Unidad de medida: Laguna funcional

Total esperado: 1 laguna

Meta 2: Conservación y mantenimiento de la laguna

Unidad de medida: laguna funcional

Total esperado: 1 laguna funcional

Cronograma.

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Limpieza y mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

C) Elaboración de encierros adecuados para fauna silvestre dañada.

Objetivo. Contar con instalaciones adecuadas para recibir y mantener confinados de manera temporal a ejemplares de fauna silvestre.

Descripción. El crecimiento de la zona urbana de Puerto Vallarta, está afectando cada vez más áreas verdes, teniendo como consecuencia la destrucción de hábitats de ciertas especies. Conforme se ha dado a conocer a la población, las actividades de manejo, protección y conservación que se realiza en el ANP, las personas y empresas traen a liberar ejemplares de fauna silvestre, lo cual no tiene un control, debido a la falta de la autoridad federal competente. Para evitar afectación en la salud de la fauna silvestre del ANP, es necesario se realicen la habilitación de encierros para el resguardo de estos ejemplares y sean sometidos a cuarentena, previo a su liberación.

Meta 1. Contar con encierros adecuados.

Unidad de medida: Instalaciones (encierros)

Total programado: 4

Meta 1. Contar con equipo de transporte de fauna.

Unidad de medida: Jaulas

Total programado: 2

Meta 1. Mantener las instalaciones de cocodrilos en buenas condiciones.

Unidad de medida: Mantenimiento de encierros

Total programado: 2

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Construcción de encierros		X	X									
Limpieza y mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alimentación de ejemplares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cuidado de ejemplares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1.3 Componente eliminación de residuos sólidos

A) Eliminación de residuos sólidos inorgánicos del ANP

Objetivos:

1. Realizar actividades permanentes para la eliminación de la basura inorgánica dentro del ANP y de aquella que es arrastrada al estero por los afluentes, de acuerdo a las consideraciones contenidas en el Plan de Manejo, para dar continuidad a esta tarea desarrollada de conformidad a lo señalado en el Programa Operativo Anual 2011 y los resultados obtenidos por el volumen de residuos sólidos recolectados y el mantenimiento de las áreas libres de basura.
2. vigilar que los causes dentro del área de influencia de la sub cuenca que desembocan en el estero, no se modifiquen y sean desazolvados en su oportunidad por la autoridad responsable de su conservación y saneamiento, a efecto de evitar el arrastre de residuos sólidos y sobre todo de sedimentos finos, así como la desviación que modifique el sistema hidráulico natural.

Descripción: Realizar la limpieza directa y permanentemente para sanear el ANP y los sitios aledaños al área, reforzando la actividad en los tiempos críticos como lo es el inicio y durante del temporal de lluvias y además con la participación de grupos de voluntarios, con el propósito de integrar a la sociedad en estas tareas.

Meta 1: Colectar la basura existente así como la que ingresa por los afluentes por arrastre en el temporal de lluvias

Unidad de medida: Toneladas de Basura

Total programado: 6 Toneladas

Meta 2: Monitoreo permanente de los causes para procurar evitar su desviación y asolvamiento

Unidad de medida: Monitoreos mensuales

Total programado: 12 monitoreos

B) Control de ingreso de contaminantes

Objetivo: De acuerdo a los resultados de los muestreos periódicos de calidad del agua en los afluentes y a la supervisión visual directa en campo, en el caso de que sea detectada presencia de grasas y aceites, promover la instalación de trampas de grasas y aceites en coordinación con las autoridades correspondientes en aquellos en los que se presente esta situación a efecto de restringir su ingreso al ANP, de acuerdo a las consideraciones contenidas en el Plan de Manejo. Además mantener instalada permanentemente la barrera de contención de basura y aceites ubicada en el canal principal.

Descripción: Promover ante las autoridades correspondientes la construcción de trampas de grasas y aceites en los afluentes que presenten carga de estos contaminantes en caso de ser necesario.

Meta 1: Reducir el ingreso y carga de contaminantes por grasas y aceites al canal

Unidad de medida: Permanencia de la barrera colocada en el canal

Total esperado: Menor que el actual

Meta 2: Promover en su caso la colocación de trampas de grasas y aceites en los afluentes

Unidad de medida: Oficios de gestión

Total esperado: Indeterminado

Cronograma

Actividades / Meses	en	feb	ma	abr	ma	jun	jul	ag	se	oct	no	dic
	e		r		y			o	p		v	
Supervisión visual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1.4 Componente Clareo del canal principal

A) Clareo mediante podas selectivas en el canal principal

Objetivo: Mantener el canal principal en condiciones de funcionamiento del sistema hidrológico mediante la limpieza y poda manual controlada autorizada por la SEMARNAT, de acuerdo a las consideraciones contenidas en el Plan de Manejo, para dar continuidad a esta tarea desarrollada de conformidad a lo señalado en el Programa Operativo Anual de 2012 y los avances registrados.

Descripción: Limpieza y poda manual del mangle en el canal principal.

Meta: Controlar el desarrollo del manglar en la vena principal mediante podas selectivas para mantenerla en condiciones de flujo hidráulico adecuado

Unidad de medida: Poda y limpieza manual

Total esperado: Volumen de poda necesario

Cronograma

Actividades / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Poda de mangle	X											X

II Programa de Investigación, Monitoreo y Cooperación Científica

Objetivo: Establecer los mecanismos para la definición y propuesta de las líneas de investigación científica que promuevan prioritariamente la conservación, el manejo y el uso sustentable de los recursos naturales de la zona.

II.1 Componente de Investigación.

A) Estudio de la Vertebradofauna del Área Natural Protegida Estero El Salado

Objetivos:

- 1) Complementar la información de la vertebrado fauna (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) presente en el área; evaluar la relevancia de especies de árboles dominantes en la zona, en función del uso que hace la fauna de los mismos, particularmente aves y murciélagos; evaluar la abundancia de mapache en la zona y su importancia para la misma, en función de su dieta.
- 2) Conocer la dieta y el nicho alimenticio para murciélagos relacionándolo con el recurso que el área les ofrece y determinar si el área es usada como sitio de percha por algunas especies de murciélagos.

Descripción: Para ello se llevarán a cabo muestreos mensuales. Se implementarán recorridos de campo diurnos durante los cuales se registrará la presencia de especies de vertebrados, tomando el punto mediante el uso de GPS. Para evaluar la relevancia de especies de árboles dominantes en la zona, se anotará la especie observada y la actividad o uso que se hace del árbol. Para el caso del mapache, se pretende utilizar cámaras con sensor, las cuales serán activadas por tres noches consecutivas por mes. Para murciélagos se realizarán muestreos mensuales en dos sitios del estero y un sitio adicional fuera de él, que sirva de comparación. Se les colocará a cuatro individuos de *Artibeus lituratus* un transmisor a cada uno, para seguimiento de los mismos. Se rastrearán mediante una antena. Se elegirá un mes entre enero y febrero de 2012.

Meta: Generar información que planteé acciones de uso y manejo en las zonas de amortiguamiento, con base en la información obtenida.

Productos: Informe técnico proyecto general, Informe técnico sobre murciélagos, Informe técnico de prácticas profesionales y un artículo, Tesis de licenciatura y un artículo, Asistencia a dos congresos

Unidad de medida: Documentos

Esperado: 6 Documentos

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Datos											X	X
Colocación Transmisor		X		X		X		X		X		X
Colocación de Sensores	X	X										
Elaboración de informes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informe Final												X

B) Ecología poblacional y caracterización de nidos de iguana verde *Iguana iguana* en el Área Natural Protegida Estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Objetivo: Estimación poblacional de *Iguana iguana* en el Área Natural Protegida Estero El Salado.

Objetivos particulares:

- 1) Conocer el tamaño poblacional de *Iguana iguana* en el ANP.
- 2) Analizar la estructura poblacional por estadios de *Iguana iguana* en el ANP.
- 3) Localizar y zonificar las áreas de anidación de las *Iguana iguana* en el ANP
- 4) Emitir recomendaciones al ANP, para el manejo de las áreas.

Descripción: El proyecto se llevara a cabo entre enero y diciembre del 2014 en El Área Natural Protegida Estero el Salado.

Se realizará un muestreo mensual en los sitios que se describen enseguida

Sitios de muestreo:

- El Vivero
- Las Higueras (Puerta 3)
- El Muelle (Puerta 4)
- El Canal

Para los sitios El Vivero, Las Higueras y El Canal se realizarán muestreos a través de conteos de individuos por transectos (Muñoz, et al., 2003) y en el sitio El Muelle.

Durante la temporada de anidación (mayo, junio, julio) se recorrerá de manera aleatoria el ANPEES realizando una búsqueda intensiva en los sitios a los que se les haga referencia como sitios de anidación por parte de los guardias y personal del ANPEES. A los nidos se tomaran medidas de anchura y profundidad; temperatura y humedad a ras

de suelo; temperatura y humedad a medio nido; y temperatura y humedad al fondo del nido.

Análisis: Debido a que se trata de un área aislada se utilizará un análisis apropiado para poblaciones cerradas, es decir que no existe migración o emigración. Mediante este método se podrá estimar el tamaño poblacional de *Iguana iguana* en El Área Natural Protegida Estero el Salado.

Considerando el sustrato en el que se encuentren se compararán los datos de temperatura, humedad, tamaño de la nidada y peso de la nidada de cada uno de los nidos obtenidos para su caracterización.

Meta: Conocer la población de *Iguana iguana*, para la toma de desiciones y manejo de la especie en el estero el salado.

Productos: Informe técnico sobre el estatus de *Iguana iguana* en el estero “El Salado”.

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Muestras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Datos										X	X	X
Informes												X

C) Ecología poblacional y caracterización de las aves en el Área Natural Protegida Estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Objetivo: Estimación poblacional de las aves en el Área Natural Protegida Estero El Salado.

Objetivos particulares:

1. Conocer el tamaño poblacional de las aves en el ANP.
2. Emitir recomendaciones al ANP, para el manejo de las áreas.

Descripción: El proyecto se llevara a cabo entre enero y diciembre del 2014 en El Área Natural Protegida Estero el Salado.

Se realizará un muestreo mensual en los alrededores del estero del salado. Mediante transectos y avistamientos desde la torre del estero. Así también se pondrán redes de niebla para capturar individuos e didentificarlos.

Generar información que planteé acciones de uso y manejo en las zonas del estero, con base en la información obtenida.

Productos: Informe técnico proyecto general.

Unidad de medida: 1 Documento.

Meta: Esperado: 1 Documentos

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Muestras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Datos										X	X	X
Informes												X

D) Aporte de carbono orgánico, soluble y particulado, del bosque de manglar hacia el Estero El Salado (Continuación de proyecto).

Objetivo General: Evaluar el aporte de carbono orgánico del manglar del ANP Estero El Salado hacia la zona costera de Puerto Vallarta, Jalisco.

Objetivos Específicos:

- 1) Determinar la concentración de carbono orgánico en los sedimentos del bosque y del canal principal del estero.
- 2) Determinar la concentración de carbono orgánico soluble en el agua del canal y en el agua intersticial del suelo del bosque de manglar.
- 3) Evaluar la tasa de lixiviación del carbono orgánico soluble del detritus aportado por el manglar.

Descripción: Se realizarán muestreos bimensuales en el Estero El Salado, en donde se harán colectas de sedimento, agua y hojarasca para su posterior análisis en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. El muestreo se realizará en 10 estaciones, de las cuales tres estaciones se ubican en el bosque de manglar, en zonas dominadas por alguna de las tres especies de mangle, las siete estaciones restantes se ubican a lo largo del canal principal del estero.

En las tres estaciones del suelo del bosque de manglar, se van a colectar muestras de agua intersticial (a una profundidad de 0.20 m), y muestras de sedimento y hojarasca que se localicen dentro de un cuadrante de 0.25 m de lado. En las estaciones del canal se tomarán muestras de sedimento con una draga y determinarán *in situ* parámetros hidrológicos con un equipo multiparámetro (WTW), dichos parámetros carbono orgánico total, sólidos totales suspendidos, oxígeno disuelto, salinidad, pH y temperatura.

En el laboratorio de Química Ambiental del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, se determinará el carbono orgánico a las muestras de sedimento mediante las

técnicas de Walkley y Black y por pérdida de peso por ignición, el contenido de carbono orgánico de las muestras de agua intersticial se determinará por medio del equipo multiparámetro (WTW).

Meta: Mediante la determinación del carbono orgánico procedente del manglar, se pretende evaluar los beneficios que ofrecen estos ecosistemas, en lo referente al flujo de energía, en forma de materia orgánica, hacia la zona costera, y el determinar si los sedimentos del manglar son sumideros de carbono orgánico, principalmente en forma soluble.

Productos: Informe técnico proyecto general, una Tesis de Maestría y una de Doctorado.

Unidad de medida: 3 Documentos

Esperado: 3 Documentos; 1 Informe técnico proyecto general, 1 tesis de Maestría y 1 de Doctorado

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreo	X		X		X		X		X		X	
Análisis de Muestras	X		X		X		X		X		X	
Análisis de Datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informes												X

E) Artropodofauna del estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco.

Objetivos:

- 1) Listado de las familias del orden Araneae, así como de las especies de los órdenes Odonata y Decapoda presentes en el estero.
- 2) Listado de las familias de artrópodos asociados al manglar.

Presentación del proyecto:

El phylum Arthropoda es el grupo más diverso de seres vivos que habita sobre el planeta, ya que agrupa alrededor de 1,242,040 especies, lo que corresponde a casi el 65% de la diversidad mundial. Asimismo, sus representantes realizan importantes funciones ecológicas, las cuales incluyen la polinización, el ser vectores de enfermedades o remineralizadores del suelo, servir como fuente de alimento para otras especies y para el hombre mismo, control biológico de plagas, entre otras.

Lamentablemente, la pérdida de espacios naturales por deforestación o cambio en el uso del suelo ha provocado la disminución de ciertas especies y no permite que se descubran otras. Por lo tanto, los inventarios faunísticos son herramientas importantes

para el estudio de la biodiversidad de una región, a partir de los cuales es posible sentar las bases para conocer el funcionamiento de los ecosistemas.

Las áreas naturales protegidas son espacios interesantes para conocer la diversidad de artrópodos, ya que así es posible llegar a conocer el papel que desempeñan dentro de estos sitios. En este proyecto se desea realizar un inventario de tres grupos principales de artrópodos: orden Araneae, orden Odonata y orden Decapoda. Además, se realizará un estudio para conocer los diversos órdenes de artrópodos asociados a la vegetación de manglar.

Descripción: El proyecto se llevara a cabo entre enero y diciembre del 2014 en El Área Natural Protegida Estero el Salado.

Se pretende realizar muestreos mensuales para el estudio de los Araneae, Odonata y Decapoda, que consistirán en recorridos a pie por el estero para realizar búsquedas visuales y capturas manuales. Las búsquedas serán principalmente diurnas y probablemente se necesitará realizar un recorrido nocturno para la captura de arácnidos. Por otra parte se colocaran al menos 10 trampas de caída en seco para la captura de arácnidos que se dejaran operar por un lapso de tres días a una semana. Estas trampas de caída se colocaran cada mes. Los odonatos se capturaran con red y los decápodos a partir de búsquedas visuales.

Para el estudio de los artrópodos del manglar, se definirá un transecto para seleccionar al menos 10 árboles (de una o varias especies de mangle) donde los artrópodos serán colectados con trampas de golpeo. Este muestreo se realizará mensualmente.

Con los ejemplares colectados se realizará una colección de referencia para la zona.

Productos: Informe técnico proyecto general.

Unidad de medida: 1 Documento.

Meta: Esperado: 1 Documentos.

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Muestras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Datos										X	X	X
Informes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

F) Caracterización de las hormigas en el Área Natural Protegida Estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Objetivo: Caracterizar las hormigas en el Área Natural Protegida Estero El Salado.

Objetivo particulares:

1. Conocer las especie de hormigas en el ANP.

Descripción: El proyecto se llevara a cabo entre enero y diciembre del 2014 en El Área Natural Protegida Estero el Salado.

Se realizará un muestreo mensual en los alrededores del estero del salado. Mediante transectos y se pondrán trampas para recolectar hormigas para su posterior identificación.

Productos: Informe técnico proyecto general.

Unidad de medida: 1 Documento.

Meta: Esperado: 1 Documentos

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Muestras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Datos										X	X	X
Informes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

G) Caracterización de los escarabajos en el Área Natural Protegida Estero El Salado, Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Objetivo: Caracterizar los escarabajos en el Área Natural Protegida Estero El Salado.

Objetivo particulares:

1. Conocer las especie de escarabajos en el ANP.

Descripción: El proyecto se llevara a cabo entre enero y diciembre del 2014 en El Área Natural Protegida Estero el Salado.

Se realizará un muestreo mensual en los alrededores del estero del salado. Mediante transectos y se pondrán trampas para recolectar a los escarabajos para su posterior identificación.

Productos: Informe técnico proyecto general.

Unidad de medida: 1 Documento.

Meta: Esperado: 1 Documentos

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Muestras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Datos										X	X	X
Informes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

II.2 Componente de Monitoreo.

Actividad 2.1 Monitoreos de la flora y fauna.

Esta actividad se encuentra enmarcada en el componente de investigación del Subprograma de Investigación, Monitoreo y Cooperación Científica (5.1) del Plan de Manejo del ANP Estero El Salado.

A) Ecología de la población de cocodrilos (*Cocodylus acutus*), en el Estero el “Salado”.

Objetivo: Conocer el estado de la población del cocodrilo de río *C. acutus*

Descripción: Las especies de cocodrilos son consideradas como “especies clave” debido a su efecto positivo sobre el ambiente, ya que, por su actividad, mantienen la estructura y función de los ecosistemas, la cual incluye depredación selectiva de peces, reciclaje de nutrientes y mantenimiento de la humedad en refugios durante las épocas de sequía. Son los mayores depredadores en su hábitat, y están siendo afectados por la pérdida de hábitat, contaminación de las aguas y cacería

Mediante censos nocturnos bimensuales, se evaluará el hábitat utilizado y se determinará la estructura y densidad poblacional de *Crocodylus acutus*.

Meta: Conocer la estructura poblacional de *C. acutus*

Unidad de Medida: 1 Documento

Total esperado: 1 documento.

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Censos	X		X		X		X		X		X	
Trabajo de gabinete		X		X		X		X		X		X

B) Reacción a conflicto hombre - cocodrilo.

Objetivo: Responder a los llamados de auxilio o ayuda de las instituciones del gobierno para casos de interacción hombre - cocodrilo.

Descripción: Dar apoyo a las diferentes instituciones, bomberos, ecología municipal y policía municipal que soliciten ayuda cuando haya una captura de cocodrilo, manejo o liberación del mismo (interacción hombre- cocodrilo). Se apoyara en la captura de ejemplares que se encuentren cerca del estero así como aledañas a este. Se apoyara en el manejo de ejemplares de *C. acutus* para su manejo transportación y liberación en el estero el salado, puesto que somos una extensiva y área natural protegida donde se puede dejar a los ejemplares para que no sean dañados por el humano.

Meta: Apoyar a las instancias de gobierno en el manejo y liberación de cocodrilos, interacción hombre-cocodrilo.

Unidad de Medida: 1 Documento

Total esperado: 1documento.

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Apoyo a instituciones gubernamentales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trabajo de gabinete												X

C) Monitoreo de fauna silvestre y feral.

Objetivo: Conocer el estado de la población de fauna silvestre y feral del estero del salado

Descripción: Las especies de animales silvestres y ferales son un indicador de como se encuentra el ecosistema en los diferentes sitios del estero el salado.

Mediante censos diurnos o nocturnos bimensuales, se evaluará la población de fauna silvestre y feral que se encuentra en el estero del salado esto, servirá para conocer los lugares donde se encuentra y vigilar cómo se comportan. Mediante la colocación de cámaras de movimiento se conocerán las diferentes especies y población de estas en el estero de el Salado.

Meta: Conocer la estructura poblacional de fauna silvestre y feral.

Unidad de Medida: 1 Documento

Total esperado: 1documento.

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Monitoreo		X		X		X		X		X		X
Trabajo de gabinete			X		X		X		X		X	X

Actividad 2.2 Estudios Ecológicos del Sistema

Esta actividad se encuentra enmarcada en el componente de investigación del Subprograma de Investigación, Monitoreo y Cooperación Científica (5.2) del Plan de Manejo del ANP Estero El Salado.

A) Análisis mensual de la calidad de agua.

Este proyecto se enmarca en el Componente de Monitoreo establecido en el Plan de Manejo del ANP Estero El Salado. La actividad se ha venido realizando mensualmente y de manera sistemática desde el año 2002. La calidad del agua en los afluentes y canal principal del estero ha venido mejorando (2002-2010), posiblemente debido a los mejores manejos de las descargas y al tratamiento previo que se le da en algunos puntos.

Objetivos:

1. Identificar de manera cuantitativa y cualitativa los contaminantes que están presentes en los afluentes del Estero El Salado.
2. Conocer los contaminantes que pudieran afectar al estero y las rutas que siguen y proponer acciones de manejo que permitan reducir y/o detener la contaminación.

Descripción: Mensualmente se realizarán muestreos de agua de los afluentes del estero. Estas muestras serán analizadas en el laboratorio de SEAPAL, determinándose la calidad del agua. Anualmente se realizará un análisis de calidad de agua en sitios estratégicos por un laboratorio certificado.

Meta 1: Análisis mensual

Unidad de medida: Análisis

Total esperado: 12

Meta 2: Análisis de metales pesados por laboratorio certificado

Unidad de medida: Análisis

Total esperado: 1

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreos afluentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Muestreo de metales pesados						X						

B) Análisis mensual del potencial de Hidrogeno.

Este proyecto se enmarca en el Componente de Monitoreo establecido en el Plan de Manejo del ANP Estero El Salado. La actividad se realizara mes con mes en diferentes puntos del estero para conocer el pH que hay en el suelo del ANP.

Objetivos:

1. Identificar de manera cuantitativa el pH que hay en el Estero El Salado.

Descripción: Mensualmente se realizarán muestreos de pH del suelo en diferentes puntos del estero. Estas muestras serán analizadas mediante un aparato.

Meta 1: Análisis mensual

Unidad de medida: Análisis

Total esperado: 12

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreos afluentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

C) Batimetría del canal principal.

Objetivo: Vigilar que las condiciones del fondo del canal principal del estero conserve las características óptimas para el correcto funcionamiento del sistema hidrológico.

Descripción: Acción de continuación del proyecto realizado en el 2008, l obedeciendo a la necesidad de conocer las condiciones batimétricas del canal principal en una serie de tiempo, como son la época de lluvias y de estiaje. Se estimará el nivel medio del mar y variaciones del nivel por mareas a través de observación sobre puntos de referencia a ubicar y se establecerá un puesto permanente para registro del nivel del mar. Las secciones batimétricas someras (h<50cm) se realizarán con cuerda guía anclada en sus extremos a través de boyas posicionadas por GPS y orientadas con brújula. Cada paso horizontal de 5cm hasta profundidades de 50 cm., se tomarán lecturas con regletas (las primeras en localidades h<2m).

Meta 1: Obtener un perfil isobatimétrico previo a la temporada de lluvias

Unidad de medida: Perfil isobatimétrico

Total esperado: 1 documento impreso en un plano

Meta 2: Obtener un perfil isobatimétrico posterior a la temporada de

lluvias Unidad de medida: Perfil isobatimétrico

Total esperado: 1 documento impreso con plano

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreos				X						X		

Trabajo de gabinete				X	X					X	X	
---------------------	--	--	--	---	---	--	--	--	--	---	---	--

D) Volumen de agua del canal del estero.

Objetivo: estimar el volumen de agua que pasa por el canal principal de estero.

Descripción: Por medio de un pluviómetro y un medidor de flujo, se medirá el volumen de agua que pasa en el canal principal de agua, esto para conocer qué tanta pasa por el estero.

Meta 1: Obtener un información sobre el volumen de agua que pasa por el canal en la temporada de lluvias.

Unidad de medida: informe.

Total esperado: 1 documento impreso.

Meta 2: conocer el volumen posterior a la temporada de lluvias.

Unidad de medida: informe.

Total esperado: 1 documento impreso.

Cronograma

Actividad/Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Muestreos				X						X		
Trabajo de gabinete				X	X					X	X	

III Programa de Uso Público

Objetivo: Fomentar en la población local el desarrollo de una conciencia ambiental sobre el patrimonio natural regional y del Estero El Salado.

3.1 Componente de Interpretación Ambiental.

La observancia a las actividades de este componente, da cumplimiento a los objetivos planteados para las zonas destinadas al uso público, indicadas en el Plan de Manejo; así como al segundo objetivo general del mismo, con número de decreto No. 18431, con fecha del 27 de Julio de 2000 en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Jalisco.

Objetivo: Lograr que el público en general adquiera conciencia de su papel dentro de la dinámica de la naturaleza, además de educar sobre los beneficios derivados de la conservación de los recursos naturales y en particular del Estero El Salado.

3.1.1 Operación de senderos interpretativos en la zona de Uso Público No. 5.

Objetivo: Lograr que las actividades de educación ambiental se realicen con orden, sin afectar los recursos naturales existentes ni exponer la seguridad de los visitantes.

Descripción: Esta actividad es continua, ya que diversos grupos de visitantes provenientes de universidades de otros estados de la República, escuelas locales y visitantes en general, han mostrando su interés por visitar esta ANP, por lo que se continúa con los recorridos interpretativos guiados a escuelas y visitantes en general.

Acciones:

A) Visitación al canal del Estero El Salado.

Meta: Visitación al estero.

Unidad de medida: Solicitudes.

Total esperado: Variable.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Operación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Visitación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

B) Visitación al Vivero

Meta: Visitación al Vivero

Unidad de Medida: Solicitudes

Total esperado: Variable.

3.1.2 Habilitación y equipamiento del ingreso a la zona de uso público No. 4.

Objetivo: Tener un sitio adecuado para el ingreso a la zona de uso público No. 4, donde se realizan las actividades de interpretación y educación ambiental.

Descripción: Proporcionar un espacio rústico pero equipado, adecuado y sombreado para los visitantes con estacionamiento, lockers, baños y bodega. Esta infraestructura es indispensable para que los visitantes puedan dejar sus pertenencias y estar en mejores condiciones de disfrutar de la naturaleza. Esta actividad permanece en el programa para este año 2012, ya que en el anterior no se pudo dar cumplimiento por falta de recursos para su construcción. Sin embargo, este sitio se ha venido aprovechando para realizar visitas de observación de flora y fauna en el canal del estero.

A) Diseñar y habilitar el ingreso.

Meta 1: Proyecto ejecutivo.

Unidad de medida: Proyecto.

Total esperado: 1.

Meta 2: Instalación, habilitación y operación del ingreso.

Unidad de medida: Operación.

Total esperado: 1.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Proyecto ejecutivo.		X	X	X	X							
Tramites municipales		X	X									
Tramites federales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Equipamiento						X	X	X	X	X	X	X
Operación								X	X	X	X	X

El inicio de actividades depende de los recursos financieros.

3.1.2 Elaboración de material didáctico y de apoyo.

Objetivo: Contar con material didáctico e informativo de apoyo para las actividades de interpretación y educación ambiental que se realizan dentro del ANP.

Descripción: Esta actividad es permanente, ya que durante los eventos surge la necesidad de diseñar e imprimir desde invitaciones hasta reconocimientos, por lo que es importante contar con material y equipo para producir material didáctico e informativo de apoyo para la difusión de los recursos naturales del Área Natural Protegida.

Acciones:

A) Recabar información, diseñar y elaborar señalamientos e impresiones diversas.

Meta: Material informativo.

Unidad de medida: Material.

Total esperado: Variable.

3.2 Componente de Educación Ambiental.

La observancia a las actividades de este componente, da cumplimiento a los objetivos planteados para las zonas destinadas al uso público, indicadas en el Plan de Manejo; así como al segundo objetivo general del mismo, con número de decreto No. 18431, publicado el 27 de Julio de 2000 en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Jalisco.

Objetivo: Sensibilizar e integrar a los usuarios y visitantes del área a fin de lograr la concientización y desarrollo de valores, así como actitudes que permitan contribuir a la solución de los problemas de conservación.

A) Integrar el ANP a la gestión educativa local.

Objetivo: Ofrecer un complemento a las materias de educación ambiental con un espacio que sirva de laboratorio natural y programas de campo, fortaleciendo con esto la formación de los estudiantes de los diversos niveles de educación.

Descripción: Actividad permanente, en la cual se integrarán el personal del Centro Universitario de la Costa, pues tenemos convenio para que los alumnos de la carrera de Biología y Turismo hagan sus prácticas profesionales, así como la realización de sus prácticas de campo en el ANP, estas prácticas están orientadas a apoyar la currícula de sus materias.

Capacitar a los estudiantes de prácticas profesionales del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara para que se integren a las diferentes actividades del Programa de Uso Público

Meta 1: Ratificar convenios con Instituciones educativas.

Unidad de medida: Convenio.

Total programado: Variable.

Meta 2: Realizar presentaciones en Instituciones educativas.

Unidad de medida: Presentaciones.

Total programado: Variable.

Meta 3: Realizar prácticas en la ZCEES.

Unidad de medida: Practicas.

Total programado: Variable.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Entrega de invitaciones a Escuelas (oficios).	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Presentación de la actividad en las escuelas participantes.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Salida al Salado.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3.3 Componente de Relaciones Públicas y Extensión.

La observancia a las actividades de este componente, da cumplimiento a los objetivos planteados para las zonas destinadas al uso público, indicadas en el Plan de Manejo; así como al segundo objetivo general del mismo. Plan de manejo con número de decreto No. 18431, publicado el 27 de Julio de 2000 en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Jalisco.

Objetivo: Establecer vínculos permanentes con las instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, y grupos ecologistas que puedan brindar apoyo al ANP. Además, realizar labores de extensión y difusión con los pobladores de la cuenca.

A) Diseño y publicación de un boletín del ANP.

Objetivo: Elaborar un documento que sea informativo y de difusión sobre el ANP.

Descripción: A la fecha se han editado boletines que contienen información relevante de las actividades que se realizan en el ANP. Esta actividad es permanente, y con el apoyo de especialistas y de los responsables de los programas en el ANP, se elaborará un boletín informativo, que deberá ser de fácil lectura, acompañado de imágenes e información sustancial sobre el ANP. Y será entregado por medio físico y electrónico a instituciones públicas, privadas, grupos ecologistas nacionales e internacionales.

Meta 1: Diseño de Boletín.

Unidad de medida: Diseño.

Total esperado: 1.

Meta 2: Impresión de Boletín.

Unidad de medida: Impresión.

Total esperado: 200.

Meta 3: Distribuir boletín informativo de manera electrónica a grupos civiles nacionales e internacionales, para contar con más apoyo en las acciones de conservación.

Unidad de medida: Boletines enviados.

Total esperado: Variable.

Meta 4: Distribuir boletín informativo de manera Física a grupos civiles nacionales, para contar con más apoyo en las acciones de conservación.

Unidad de medida: Boletines enviados.

Total esperado: Variable.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Reunir información	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Diseño			X	X	X							
Cotizaciones			X			X			X			X
Impresión				X	X	X	X		X	X		X
Distribución	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

B) Realizar labores de extensión y difusión con los pobladores de la cuenca.

Objetivo: Informar a los habitantes de la cuenca acerca de las actividades que se realizan en el ANP.

Descripción. Continuar con las labores de difusión de las actividades que se realizan y la importancia de la conservación de los recursos en el ANP.

Meta 1: Programa de Radio “Conoce tu Estero”

Programa Semanal

Duración: 1 hora

Unidad de medición: participación de la sociedad durante programa

Total esperado: Variable

Meta 2: Reuniones con juntas vecinales.

Unidad de medida: reuniones.

Total esperado: Variable.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Difusión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reuniones				X	X						X	X

C) Participar en eventos públicos.

Objetivo: Participar en eventos para difundir las actividades que se realizan en el ANP.

Descripción. Participar por lo menos en los siguientes eventos: Día de Los Humedales, Día Mundial del Medio Ambiente, y en la Feria de la Conservación.

Meta 1: Participación en conferencias.

Unidad de medida: Reconocimiento.

Total esperado: Variable.

Meta 2: Montar stand del día del medio ambiente.

Unidad de medida: Memoria fotográfica (boletín).

Total esperado: Variable.

Meta 3: Montar stand de exposición en feria de la conservación o bien participar en las actividades que proponga la CONANP para celebrar la semana de la conservación.

Unidad de medida: Memoria fotográfica (boletín).

Total esperado: Variable.

Meta 4: Montar Taller de dibujo Conociendo “El Salado”.

Unidad de medida: Memoria fotográfica (boletín).

Total esperado: Variable.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Día Internacional de los Humedales	X	X										
Día del Medio Ambiente				X	X	X						
Feria de la Conservación								X	X	X	X	

D) Organizar eventos públicos.

Objetivo: Organizar eventos para difundir las actividades que se realizan en el área.

D₁) “Concurso de fotografía”.

Objetivo: Contar con fotografías de la sociedad de Puerto Vallarta para montar una exposición durante los eventos del día del medio ambiente.

Descripción. Concurso dirigido a estudiantes, profesores y público en general que sean aficionados a la fotografía de naturaleza.

Meta 1: Concurso de fotografía.

Unidad de medida: Lista de participantes.

Total esperado: 20.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Elaboración de programa	X	X	X	X								
Difusión de concurso			X	X	X	X						
Inauguración						X						
Impartición del curso						X						
Clausura						X						

D₂) Curso-Taller: “Producción de Documental “. Del 04 al 06 de marzo.

Descripción. Curso dirigido a estudiantes, profesores y público en general que requieran de la producción de videos para dar a conocer su trabajo comercial o de investigación o para sus archivos personales.

Objetivos.

1. Aprender a usar la cámara de video, crear un proyecto de filmación con equipo básico.
2. Incentivar la expresión artística usando la fotografía como herramienta siendo un complemento al desarrollo académico que permitan genera piezas de comunicación al alcance de diferentes audiencias.
3. Sensibilizar a los alumnos en la conservación de especies y sus hábitats.

Meta 1: Llevar a cabo el Curso-taller.

Unidad de medida: 15 participantes.

Total esperado: 15 participantes.

Meta 2: Continuar con la Capacitación especializada del personal del ANP.

Unidad de medida: Reconocimiento.

Total esperado: 9.

Meta 3: Participar como organizadores del curso.

Unidad de medida: Reconocimiento.

Total esperado: 2.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Elaboración de programa	X	X	X									
Difusión de curso			X									
Inauguración			X									
Curso			X									
Clausura			X									

D3) Curso-Taller: “Iniciación a la fotografía de naturaleza”. Del 27 al 30 de mayo.

Descripción. Curso dirigido a estudiantes, profesores y público en general que usen la fotografía digital para investigación o para sus archivos personales.

Objetivos.

1. Aprender a usar la cámara digital, compacta o profesional con técnicas prácticas para la fotografía de naturaleza (paisajística, de flora o fauna, etc).
2. Incentivar la expresión artística usando la fotografía como herramienta siendo un complemento al desarrollo académico.
3. Sensibilizar a los alumnos en la conservación de especies y sus hábitats.

Meta 1: Llevar a cabo el Curso-taller.

Unidad de medida: 20 participantes.

Total esperado: 20 participantes.

Meta 2: Continuar con la Capacitación especializada del personal del ANP.

Unidad de medida: Reconocimiento.

Total esperado: 6.

Meta 3: Participar como organizadores del curso.

Unidad de medida: Reconocimiento.

Total esperado: 2.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Elaboración de programa	X	X	X	X								
Difusión de curso			X	X	X							
Inauguración					X							
Impartición del curso					X							
Clausura					X							

D4) Curso Técnicas de Muestreo de Vertebrados

Descripción. Se organizará un Curso “**Técnicas de Muestreo de Vertebrados**”: del **6 al 9 de Mayo**, para difundir las actividades de conservación y manejo que se llevan a cabo dentro del ANP, dirigido al público en general. El evento tendrá un costo representativo para recuperar los gastos, buscando patrocinadores y colaboradores para disminuir costos.

Meta 1: Llevar el Curso acabo.

Unidad de medida: 15 participantes.

Total esperado: 15 participantes.

Meta 2: Continuar con la Capacitación especializada del personal del ANP.

Unidad de medida: Reconocimiento.

Total esperado: 9.

Meta 3: Participar como organizadores del curso.

Unidad de medida: Reconocimiento.

Total esperado: 2.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Elaboración de programa	X	X	X	X								
Difusión de curso			X	X	X							

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Inauguración					X							
Impartición del curso					X							
Clausura					X							

D₅) Curso: Algunos aspectos sobre la ecología, conservación y restauración del Manglar.

Descripción. Curso dirigido a estudiantes, profesores y público en general que realizan muestreos de fauna silvestre, que se impartirá **del 22 al 25 de Abril.**

Meta 1: Llevar el Curso acabo.

Unidad de medida: 30 participantes.

Total esperado: 30 participantes.

Meta 2: Continuar con la Capacitación especializada del personal del ANP.

Unidad de medida: Reconocimiento.

Total esperado: 9.

Meta 3: Participar como organizadores del curso.

Unidad de medida: Reconocimiento.

Total esperado: 2.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Elaboración de programa	X											
Difusión de curso	X	X	X									
Inauguración				X								
Impartición del curso				X								
Clausura				X								

3.4 Vinculación.

Objetivo: Promover y conjuntar esfuerzos con grupos diversos, utilizando esta vinculación como una herramienta más para lograr la conservación del ambiente.

A) Vinculación con asociaciones interesadas en la conservación.

Descripción: Se ha mantenido comunicación con personas que forman parte de grupos civiles y académicos, intercambiando información acerca del manejo y conservación de la flora y fauna de los humedales; es por esto que, la presente actividad ha quedado de manera permanente en los programas operativos anuales.

Meta 1: Enviar boletín informativo a grupos civiles locales, nacionales, e internacionales.

Unidad de medida: Boletines electrónicos enviados.

Total esperado: Variable.

Meta 2: Recibir información de grupos civiles locales, nacionales e internacionales.

Unidad de Medida: Información recibida.

Total esperado: Variable.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Enviar información	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Recibir información	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

B) Vinculación y extensión con los habitantes de la cuenca.

Objetivo: Promover entre los vecinos del Estero, su participación social en las tareas de conservación, protección y restauración.

Descripción: durante los años anteriores el contacto con los vecinos de la cuenca ha sido principalmente con niños por medio de las escuelas. Para este siguiente año 2011 se plantea la necesidad de trabajar directamente con los vecinos Se convocará a los vecinos del estero a participar en la protección del sitio, continuando de esta forma con el contacto permanente con ellos, proporcionando la información de los avances en cuanto a su conservación.

Meta 1: Visitar la periferia de colonias del Estero.

Unidad de medida: Convocatoria.

Total Programado: Variable.

Cronograma:

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Invitación y presentación a vecinos				X	X				X	X		

3.5 Apoyo financiero.

Objetivo: Gestionar con organizaciones, los proyectos del estero, para solicitar apoyo financiero externo.

Descripción: Se han venido gestionando recursos ante diversas instituciones y organismos, logrando a la fecha importantes logros en cuanto a infraestructura. De ahí la importancia de continuar con los esfuerzos para obtener posibles fuentes de financiamiento, locales, nacionales e internacionales, buscando estrategias para la obtención de financiamiento externo.

Meta 1: Obtener donativos a través de visitas guiadas al sector turístico

Unidad de medida: Solicitud de visitas guiadas

Total programado: 1 día semana

Meta 2: Elaborar un directorio de instituciones y fechas de aplicación.

Unidad de medida: Directorio.

Total programado: 1.

Meta 3: Obtención de financiamiento y / equipamiento.

Unidad de medida: Solicitudes de apoyo financiero.

Total programado: Variable.

Cronograma: Permanente.

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Búsqueda de fundaciones.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Contacto con fundaciones.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

IV Programa de Operaciones

4.1 Componente de Protección y Vigilancia

Objetivo. Reducir y evitar la contaminación, mantener la vigilancia y aplicar el Reglamento del ANP.

A) Vigilancia para la prevención de daños a los recursos naturales

Objetivo. Detectar, prevenir y detener las actividades ilícitas en materia ambiental que pudieran causar daños al ANP.

Descripción. Esta actividad se encuentra establecida en el Plan de Manejo del ANP Estero “El Salado”. Se trata de una actividad permanente. La protección y vigilancia es realizada por una empresa contratada para tal fin, quienes cuentan con el apoyo de la policía municipal.

Meta: Vigilancia los 365 días del año

Unidad de Medida: Contrato anual

Total esperado: 1

Cronograma

Actividad/Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Inspección y Vigilancia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

B) Presentación y seguimiento a las denuncias de daño ambiental

Objetivo. Cuando suceda un hecho ilícito en el ANP, gestionar ante el representante legal del FIDEES, para presentar las denuncias ante la dependencia correspondiente y dar un seguimiento en cada caso.

Descripción. Actividad permanente desde el año 2002. Los recorridos por los circuitos de vigilancia establecidos para la empresa de seguridad privada, se verán reforzados y complementados por la policía ecológica municipal, y en su momento por la Procuraduría General de la Republica.

Meta: Obtener respuestas de las autoridades competentes para las denuncias que se deriven por actos ilícitos dentro del ANP.

Unidad de medida: Denuncias presentadas

Total programado: Variable

Requerimientos: Contemplados ya en otras actividades

Responsable Coordinador del Programa de Investigación, Monitoreo y Cooperación Científica

Cronograma

Actividad/Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Presentación y seguimiento de denuncias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

C) Reposición de señalamientos en mal estado

Objetivo. Asegurar que la población esté enterada de las actividades que están prohibidas y restringidas dentro del ANP.

Descripción. Acción desarrollada desde el año 2001. La implementación representa la continuidad de la acción, ya que se ha demostrado que este tipo de señalamientos restrictivos protege los recursos dentro del ANP. Todos los señalamientos, que por condiciones climáticas o por daños realizados por la población, se encuentren en mal estado y no cumplan con su función, serán sustituidos por señalamientos nuevos o en el caso que amerite, serán reparados.

Meta: Mantener a la población informada sobre las actividades que están prohibidas dentro del ANP mediante la instalación de señalamientos.

Unidad de medida: Señalamientos

Total esperado: Variable

Cronograma:

Actividad/Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reposición de señalamientos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.2 Componente de Capacitación

Objetivo. Capacitar los recursos humanos del ANP para garantizar la calidad en la gestión y manejo de la misma.

A) Asistencia y participación en Cursos, Talleres y Congresos relacionados con temas involucrados en los objetivos generales del POA

Descripción. Tal como lo establece el Plan de Manejo decretado en el año 2000, así como su actualización en el 2007, se programan cursos, cursos-talleres y congresos con temas relacionados en la conservación de los recursos naturales a los integrantes del ANP con la finalidad de garantizar la calidad en la gestión y manejo de la misma, es por ello que año con año se programa esta actividad en los Programas Operativos Anuales (POA`s) logrando a la fecha asistir a por lo menos un curso por año en diferente disciplina para cumplir con estos objetivos, así como incrementar el acervo cultural del personal en temas relativos a las actividades que desarrollan.

Meta: Participación en Cursos, Talleres y Congresos

Unidad de medida: Constancia de participación

Total esperado: 4

Cronograma

Actividades / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Curso, Talleres Congresos diversos	-	V	A	R	I	A	B	L	E	-	-	-

B) Reuniones locales con expertos

Objetivo. Realizar reuniones de trabajo con el grupo de expertos de diferentes áreas y miembros del Consejo Técnico Asesor, con la finalidad de asesorar en la planificación, actualización, organización y ejecución del Plan de Manejo y los diferentes programas que conforman el POA.

Descripción. Tanto el Plan de Manejo como los POA`s, han sido instrumentos guía para la protección, conservación y mejor conocimiento del ANP Estero El Salado, pero estas actividades no serían las más acertadas sin la asesoría del Consejo Técnico Asesor y de aquellos expertos que de una u otra forma revisan y avalan los programas, actividades y acciones que se proponen para llegar a cumplir con lo estipulado. Dicho lo anterior, se deberá continuar realizando reuniones periódicas con los diferentes expertos del Consejo Técnico Asesor que aconsejan las actividades del ANP, y que opinan sobre el desarrollo de proyectos a realizar en terrenos colindantes al estero.

Meta: Asesoramiento al personal del ANP en la formulación y ejecución de los programas del POA

Unidad de medida: Reunión

Total esperado: 3

Cronograma

Actividad / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Visitas de Expertos		X				X					X	

C) Visitas a expertos

Objetivo. Visitar en su lugar de trabajo a los expertos cuando se trate de asuntos específicos de importancia

Descripción. Al igual que la actividad anterior, la presente actividad deriva del Plan de Manejo con la finalidad de proteger, conservar y conocer lo mejor posible el ANP, es por ello que se le da continuidad a esta actividad. Por lo tanto el Director del ANP, como los Coordinadores, viajará hasta el lugar de trabajo de los expertos asesores, con la finalidad de tratar asuntos importantes y específicos que requieran atención inmediata.

Meta: Consultas a expertos

Unidad de medida: Visitas para Asesoría

Total esperado: 2

Cronograma

Actividades/Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Visitas		V						L				

4.3 Componente de Construcción y Mantenimiento

Objetivos Dar servicios básicos e implementar labores de mantenimiento en áreas públicas del ANP, así como la gestión y supervisión de la construcción de infraestructura básica necesaria, sin violentar los objetivos del ANP.

A) Mantenimiento de Cerca Perimetral

Objetivos.

1. Mantener el servicio de seguridad que ofrecen las cercas perimetrales, realizando acciones de limpieza de la maleza que crece sobre ellas.
2. Reparar o, en su caso, reponer los tramos de cerca que sean dañados por el hombre, animales, elementos naturales u otros.

Descripción. El Plan de Manejo creado para el ANP y su actualización contemplan labores de mantenimiento de la infraestructura y áreas públicas con la finalidad de conservarlos libres de desechos para que cumplan con su función de protección, por lo

que esta actividad es continua año con año. Por lo que se deben mantener aseadas y en buen estado las cercas perimetrales, tanto la de malla ciclónica como el cerco de púas, retirando y limpiando la vegetación que crece sobre ellas, y reparando o reponiendo los tramos, tubos o alambrados que sean dañados por acciones del hombre y animales al introducirse al área, ó cuando por efectos naturales (viento, lluvia, huracanes, temblores, etc.) sea dañada o derribada.

Durante 2012, se instalaron 568 metros lineales de malla nueva quedando totalmente cercada la Colonia Aeropuerto y la colindancia con el predio de la Sra. Adela Beltrán y sustituida por malla electrosoldada en la cerrada de la Calle Universo y la Puerta 3.

Meta: Mantener los aproximadamente los 2,568 metros de malla ciclónica en condiciones funcionales, limpios y en buen estado.

Unidad de medida: los 2,568 metros de malla ciclónica, limpios y en buen estado.

Total esperado: 2,568 metros de malla

Cronograma

Actividad / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reparación a Malla Ciclónica.		V	A	R	I	A	B	L	E			
Limpieza a Malla Ciclónica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

B) Mantenimiento de Senderos elevados y Torre de observación

Objetivo. Mantener en óptimas condiciones de utilización los senderos elevados y la torre de observación con la finalidad de dar seguridad al visitante.

Descripción. Los senderos elevados y la torre de observación que fueron instalados en el 2007 para la observación, visitación y vigilancia del ANP, según lo marca el Plan de Manejo, requieren como cualquier infraestructura de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo continuo para asegurar el buen estado y uso de las mismas. Se considera un programa de mantenimiento periódico para mantener en buen estado los senderos elevados y la torre de observación, contratando a una empresa especializada que conozca los procesos de reparación o reposición de los tramos que sean dañados por acciones de uso o efectos naturales (viento, lluvia, temblores, huracanes, etc.).

Durante el año 2012 se sustituyeron tablonces y algunos polines que ya se encontraban dañados, tanto en los senderos elevados así como de la torre de observación, dándose mantenimiento mediante aplicación de protector para la madera en varias ocasiones.

Para el año 2013, será necesario renovar toda la sección de el embarcadero incluyendo la plataforma de embarque.

Meta: Renovar la sección de el embarcadero y mantener los senderos elevados y la torre de observación, funcionales, limpios y en buen estado

Unidad de medida: Senderos elevados y Torre de observación en buenas condiciones de operación

Total esperado: 11 acciones a ejecutar

Cronograma

Actividad / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Renovación de la sección de el embarcadero	X											
Mantenimiento de los senderos elevados		X		X		X		X		X		X
Mantenimiento de la Torre de Observación			X			X			X			X

C) Construcción de sanitarios en puerta 4.

Objetivo. Contar con infraestructura adecuada para estar en posibilidades de abrir la visitación al estero de manera comercial.

Descripción. Se habilitarán sanitarios de material, para hombres y mujeres, dentro de la zona conocida como la AAA. Estarán fuera del ANP y fuera de la superficie de la Zona Federal Marítimo Terrestre. Contarán con fosa sanitaria sellada para facilitar la extracción del material residual, el cual será tratado de manera semanal con bacterias para evitar malos olores y contaminación al manto freático. Contara con abastecimiento de agua por gravedad proveniente de una cisterna elevada oculta a la vista.

Meta: contar con instalaciones complementarias y adecuadas para la visitación.

Unidad de medida: 1 sanitario para hombres y 1 sanitario para mujeres

Total esperado: 2 Sanitarios

Cronograma

Actividad / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Construcción de sanitarios	X	X										
Mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suministro de agua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.4 Componente de Administración

Objetivo. Planificar, programar, organizar, garantizar, supervisar y controlar el funcionamiento de los diferentes programas, componentes y actividades programadas para el ANP; proporcionando fondos, infraestructura, equipo, capacitación y materiales necesarios para el desarrollo y gestión del área.

4.4.1 Planeación, Operación y Evaluación.

A) Elaboración del POA 2014 en coordinación con el Consejo Técnico Asesor.

Descripción. El Plan de Manejo establecido para esta ANP estipula la creación de Programas Operativos Anuales que permitan calendarizar cada una de las actividades y acciones que deben dar operatividad y administración al ANP por lo que hay que identificar las acciones y requerimientos financieros de corto plazo necesarios para la gestión y operación del ANP.

La visita de los miembros del Consejo Técnico Asesor para revisar la propuesta del POA 2014 se programa para el mes de septiembre así como para dar su Visto Bueno a las propuestas finales se programa para el mes de noviembre a vísperas de la autorización del presupuesto 2014 por el Comité Técnico del FIDEES.

Meta: Programa Operativo Anual POA

Unidad de medida: Documento

Total esperado: 1

Cronograma

Actividad / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
POA 2012									X		X	

B) Operación

Descripción. Una actividad que debe programarse año con año es la operación técnica y administrativa del ANP que asegure cumplir los objetivos para lo cual fue decretada, Es por ello que hay que continuar con el funcionamiento normal del Área Natural Protegida, así como de los asuntos administrativos y cubrir los servicios de entrega de documentación a diversas dependencias, compra de materiales y equipos diversos, proporcionar prendas de protección y uniformes al personal del ANP, así como playeras y gorras promocionales a los organismos que apoyan las diversas actividades que se organizan con ellos, enviar y recoger paquetería, recoger en el aeropuerto a visitantes, realizar recorridos de inspección y vigilancia tanto dentro del ANP, terrenos colindantes y la subcuenca.

Meta: Mantener en operación óptima el ANP todo el año.

Unidad de medida: Variable

Total esperado: No aplica.

Cronograma

Actividad / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Operación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

C) Informes mensuales técnicos

Descripción. Los informes mensuales, semestrales y anuales son instrumentos planeados por el Plan de Manejo que permitirán conocer los avances en las acciones programadas año con año por lo que la elaboración de reportes técnicos, de actividades, requerimientos y cronogramas son fundamentales.

Meta: Contar al final del año con 12 informes técnicos mensuales generales por programa de los avances de los programas contemplados en el POA 2013

Unidad de medida: Informes técnicos

Total esperado: 12

Requerimientos: Material y equipo de oficina

Responsables: Director del ANP y Coordinadores de Programa

Cronograma

Actividad / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Informe Prog. I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informe Prog. II	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informe Prog. III	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informe Prog. IV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informe Prog. V												
Tesis						X						X

D) Cumplimiento y Avances del POA

Descripción. Esta actividad es considerada dentro de los Programa Operativos Anuales ya que son el instrumento que permite al personal del ANP transmitir los avances en los trabajos técnicos y administrativos que se realizan por lo que hay que presentar los informes de avance en el cumplimiento del POA correspondientes a los Consejos Técnico Asesor, Social y Comité Técnico del FIDEES.

Meta: Mantener debidamente informados a los Consejos.

Unidad de medida: Informe

Total esperado: 3 Informes

Cronograma

Actividad / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Comité Técnico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Consejo Científico			X				X				X	
Consejo Social						X						

E) Viajes en Comisión del Servicio

Descripción. Esta ANP forma parte del FIDEES y como tal es preciso que la dirección del ANP asista a las reuniones periódicas del Comité Técnico del Fideicomiso, así como también asistir a las oficinas de las dependencias gubernamentales que regulan su funcionamiento, por lo que se tendrá que viajar a la Ciudad de Guadalajara, Jal. y a México, D. F., para asistir a reuniones de trabajo con miembros del Comité Técnico del FIDEES, SEMARNAT, PROFEPA y/o SEMADES.

Meta: Asistencia a Reuniones

Unidad de medida: 5 reuniones

Total esperado: 5

Cronograma

Actividades/Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reuniones FIDEES		V	A	R	I	A	B	L	E			
Reuniones SEMARNAT		V	A	R	I	A	B	L	E			
Reuniones PROFEPA		V	A	R	I	A	B	L	E			
Reuniones SEMADES												

4.4.2 Recursos Materiales

A: Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo (*)

Descripción. Todo organismo que cuenta con bienes muebles e inmuebles debe contar con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo que asegure su mejor funcionamiento y conservación, es por ello que esta ANP proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de trabajo y oficina, así como a los vehículos con que cuenta.

Meta: Que todos los equipos de trabajo, oficina y vehículos cuenten con su servicio de mantenimiento para minimizar posibles fallas y repararlos cuando sea necesario.

Unidad de medida: Mantenimiento

Total esperado: Variable.

Cronograma para Mantenimiento preventivo

Actividad / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mant. Eqpo. Ofna. (Computadoras)	X							X				
Mant. Eqpo. Trabajo.							X					
Mant. Vehículos (Camionetas)	B	B	B	B	AP	B	B	B	B	B	AP	B
Mant. Vehículos (Lanchas)		V	A	R	I	A	B	L	E			
Mant. motores (Lanchas)		V	A	R	I	A	B	L	E			

(*) El Mantenimiento Correctivo se realizara cuando sea necesario

B Servicio básico lavado semanal

A Servicios de Agencia.

P Servicio periódico de lavado y engrasado c/6 meses ó c/40,000 km.

4.4.3 Recursos Financieros

A) Solicitar apoyo a organizaciones nacionales e internacionales

Descripción. El Plan de Manejo propone el buscar apoyos financieros para la operación de los subprogramas, a través de la vinculación con instituciones públicas, privadas y fundaciones, solicitando apoyos mediante la elaboración de propuestas de financiamiento Dentro de los Programas Operativos Anuales anteriores se ha considerado esta actividad y se han hecho las gestiones necesarias, pero sin resultados favorables, por lo que se continuará con esta actividad hasta encontrar al organismo que considere viable los proyectos propuestos. Por lo que solicitará el apoyo financiero a organizaciones nacionales e internacionales para programas específicos, así como para difundir la importancia del Estero “El Salado”.

Meta: Recibir el apoyo financiero de empresas y organizaciones nacionales como internacionales

Unidad de medida: Apoyos financieros

Total esperado: Variable

Responsables Coordinadores de Programa

Cronograma

Actividad / Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Búsqueda de Prospectos		X	X									
Comunicación con Prospectos		X	X									
Tramite P/ Obtención de Recursos				X	X							
Aplicación de Financiamientos						X	X	X	X	X	X	X

4.4.4. Certeza Jurídica

Objetivo. Contar con todos los elementos jurídicos necesarios que permitan la conservación y desarrollo sustentable del ANP.

A) Trámite de solicitud de Concesión para Uso de Aguas Nacionales

Descripción. Actualmente se hace uso del canal principal, el cual es propiedad de la nación; El ANP no cuenta con la certeza jurídica del uso y aprovechamiento de este recurso; de ahí la importancia de obtener la concesión.

Meta: Regularizar la entrada y salida de embarcaciones por el canal principal.

Unidad de medida: 1 concesión

Total esperado: 1 concesión

Cronograma

Actividades/Meses	1er	2do	3er	4º
Solicitud de Requisitos	X			
Recopilación de Documentación	X	X		
Elaboración de Planos	X	X	X	
Presentación de Solicitud ante la Dependencia Correspondiente				X

B) Gestión de las UMA´s “Cocodrilos e Iguanas y Mangle”

Descripción. A través de una Unidad de Manejo Ambiental, proporcionar a las poblaciones de cocodrilo del ANP Estero El Salado un manejo adecuado y dentro del marco legal correspondiente, elaborando por ello el Plan de Manejo, así como realizar los trámites correspondientes ante la SEMARNAT.

Meta 1: Continuar con el registro, realizar el manejo y la conservación adecuada del cocodrilo de río dentro del ANP Estero El Salado

Unidad de medida: Informes anual

Total esperado: 1

Meta 2: Continuar con la gestión para regularizar el registro, realizar el manejo y la conservación adecuada del manglar dentro del ANP Estero El Salado

Unidad de medida: Regularización de registro e informe anual

Total esperado: 1

Cronograma

Actividades/Meses	1er	2do	3er	4er
Aplicación de los planes	X	X	X	X
Actualización de Plan de Manejo	X	X	X	X
Informe de actividades (Fauna)	X			
Informe de actividades (Flora)	X			

V Programa de Visitas Comerciales

Objetivo. Generar mayor cantidad de visitas al proyecto Aventúrate por el Salado, mediante la difusión en los diferentes medios y prestadores de servicios turísticos, así como escuelas y gente local.

5.1 Visitas comerciales “Aventúrate por el salado”

A) Promoción y difusión.

Actividad. Visitas y seguimiento a los diferentes prestadores de servicios, así como escuelas.

Descripción: Esta actividad es relevante para dar a conocer el proyecto de aventúrate por el salado y lograr que la gente venga a conocer el recorrido, conozca la importancia de los esteros, la necesidad de conservarlos y cuidarlos. Esta actividad ayuda a que la gente tanto local como visitante se sienta identificada con el lugar y así nos ayuden a protegerlo.

Acción. Exposición en escuelas y entrega de folletería y seguimiento a los diferentes prestadores.

Meta: Promoción y Difusión de Aventúrate por el Salado

Unidad de Medida: Convenios de colaboración y Difusión

Total Esperado: 4

Cronograma

Actividad / Meses	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Promoción y difusión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Visitación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Responsable: Coordinador de Visitas comerciales

B) Operación de visitas comerciales “Aventúrate por El Salado”.

Objetivo. Mantener en optimas condiciones todo el equipo y las áreas que se utilizan en el proyecto Aventúrate por el Salado.

Actividad. Revisión constante tanto de áreas como de equipo de operación, hacer los servicios en tiempo y forma según lo requiere el equipo.

Descripción. Esta actividad es necesaria para proporcionar un servicio seguro, constante y de calidad a nuestros visitantes. La revisión continua del equipo nos garantiza la satisfacción de nuestros clientes.

Acción. Programar servicios, darle mantenimiento a todo el equipo operativo.

Meta 1: Mantener operación continua y con la seguridad necesaria

Unidad de Medida: 1 grupo de visitantes escolares locales por semana

Total Esperado: 624 visitantes

Meta 2: Promoción y Difusión de Aventúrate por el Salado

Unidad de Medida: 1 grupo de visitantes por día

Total Esperado: 3,756 visitantes

C) Promociones en días festivos.

Actividades. Realizar actividades con la comunidad de Puerto Vallarta y la Bahía de Banderas, afines a los días festivos

Objetivo: Promoción y difusión del proyecto Aventúrate e interactuar con la población.

Descripción: Dinámicas con la población en días festivos, alusivos al día que se celebra

Meta: Provocar publicidad local.

Unidad de medida: Visitantes locales

Total programado: 4 grupos por día festivo.