

# **LINEAMIENTOS PARA EL OTORGAMIENTO DE APOYOS PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES EN RIESGO (PRO CER)**

## **ANEXO 3**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**2012**

Para el ejercicio fiscal 2012, se otorgarán apoyos a los conceptos de apoyo que a continuación se indican, los cuales deberán concluir el 30 de noviembre de 2012. Los informes de avance físico deberán incluir el informe de los recursos otorgados por la CONANP, acompañado de las copias de los comprobantes del gasto.

CONCEPTOS DE APOYO	MONTO MAXIMO
1. PACE: BERRENDO. MANEJO DEL BERRENDO PENINSULAR ( <i>Antilocapra americana peninsularis</i> ) PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS POBLACIONES EN VALLE DE LOS CIRIOS Y EL VIZCAÍNO. p. 4	2,000,000.00
2. PACE: CÓNDROR DE CALIFORNIA; MANEJO Y MONITOREO DE LA POBLACIÓN DE LA ESPECIE EN LA SIERRA DE SAN PEDRO MÁRTIR, BAJA CALIFORNIA. p.9	500,000.00
3. PACE:BALLENA JOROBADA: FORTALECIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE BALLENAS EN BAHÍA DE BANDERAS, JALISCO-NAYARIT p. 13	350,000.00
4. PACE: MANATÍ. CREACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GRUPOS DE ATENCIÓN INMEDIATA DE MANATIES p. 16	500,000.00
4. PACE: ACROPORA. REHABILITACIÓN DE UNIDADES ARRECIFALES CON TRASPLANTES DE FRAGMENTOS <i>Acropora palmata</i> y <i>Acropora cervicornis</i> . p. 18	260,000.00
6. PACE: ACROPORAS. ELABORACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS PARA PREVENCIÓN DE IMPACTOS EN EL CARIBE MEXICANO p. 20	180,000.00
7. PACE: ACROPORAS. MONITOREO BIOLÓGICO DE SITIOS PRIORITARIOS DE CONSERVACION EN EL CARIBE MEXICANO. p.23	150,000.00
8. PACE: ACROPORA. INSTALACIÓN DE BOYAS DE AMARRE PARA LA PROTECCIÓN DE ACROPORA SPP EN SITIOS RECREATIVOS, FUERA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS. p.25	160,000.00
9. PACE: GUACAMAYA VERDE CONSERVACIÓN DE LA GUACAMAYA VERDE ( <i>Ara militaris</i> ) Y SU HÁBITAT EN ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN EN MÉXICO p. 28	250,000.00
10. EVALUACIÓN POBLACIONAL DEL LORO CABEZA AMARILLA Y LORO NUCA AMARILLA EN ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN p. 31	250,000.00
11. CONSOLIDACIÓN DEL PROGRAMA DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE: TORTUGA GOLFINA (PACE:TORTUGA GOLFINA) p. 34	150,000.00
12. PACE: CAGUAMA. ACCIONES DE EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS EN QUINTANA ROO. p.38	150,000.00
13. PACE: LOBO GRIS MEXICANO, PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DEL LOBO GRIS MEXICANO ( <i>Canis lupus baileyi</i> ). p. 42	350,000.00

14. PACE: LOBO GRIS MEXICANO, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE MONITOREO DEL LOBO GRIS MEXICANO ( <i>Canis lupus baileyi</i> ). p.46	2,000,000.00
15 PACE: LOBO GRIS MEXICANO, CULTURA PARA LA CONSERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LAS ACCIONES ESTABLECIDAS Y SU IMPORTANCIA EN EL ECOSISTEMA. p.51	500,000.00
16. PACE:OSO NEGRO. DELIMITACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN EN LA SIERRA MADRE ORIENTAL Y ESTABLECIMIENTO DE ACCIONES DE PREVENCIÓN Y MANEJO DE CONFLICTOS CON EL HOMBRE p. 56	200,000.00
17. PACE: BISONTE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL BISONTE EN MÉXICO. p. 61	300,000.00
18. PACE:JAGUAR ESTRATEGIA DE ATENCIÓN Y SEGUIMIENTO A LOS CONFLICTOS ENTRE FELINOS SILVESTRES Y LA GANADERÍA EN MÉXICO p.68	350,000.00
19. PACE: JAGUAR. PROYECTO PILOTO DE FOTOIDENTIFICACIÓN DE JAGUARES EN REGIONES PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN EN MÉXICO p. 72	250,000.00
20. PACE: JAGUAR ANÁLISIS POBLACIONAL DEL JAGUAR EL CORREDOR "SIERRA DEL ABRA TANCHIPA – SIERRA NORTE DE PUEBLA p. 75	220,000.00
21. PACE: PECARI DE LABIOS BLANCOS DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LAS POBLACIONES DE PECARÍ DE LABIOS BLANCOS EN ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN. p. 78	200,000.00
22. PACE: PRIMATES. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PRIMATES EN MÉXICO EN ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN. p. 81	250,000.00
23. PACE: RAPACES NEOTROPICALES FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN EN ÁREAS PRIORITARIAS. p. 84	250,000.00
24. PACE:JAGUAR PARTICIPACIÓN Y CAPACITACIÓN COMUNITARIA EN LA REGIÓN OCCIDENTE, NOROESTE Y SURESTE p. 87	350,000.00
25 PACE: LOBO GRIS MEXICANO, FORTALECIMIENTO A LAS ACCIONES PARA LA REINTRODUCCIÓN DE LOBO GRIS MEXICANO ( <i>Canis lupus baileyi</i> ) EN LA SIERRA PLEGADA, NUEVO LEÓN. p. 94	500,000.00
26. PACE: JAGUAR. DISEÑO PARA UN CORREDOR BIOLÓGICO DEL JAGUAR ( <i>Panthera onca</i> ) EN EL OCCIDENTE DE MÉXICO. P. 98	250,000.00

## **1. PACE: BERRENDO. MANEJO DEL BERRENDO PENINSULAR (*Antilocapra americana peninsularis*) PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS POBLACIONES EN VALLE DE LOS CIRIOS Y EL VIZCAÍNO.**

### **ANTECEDENTES**

En 1997 se inició un proyecto de conservación local del berrendo peninsular, el cual contaba con 170 animales. A raíz de ello, la subespecie ha sido objeto de un programa de manejo intensivo en cautiverio a través del cual se ha operado un criadero en donde se ha dado cuidado intensivo a estos mamíferos con el fin de proteger a la población y sobretodo de incrementar el número de individuos, fortaleciendo así su estructura poblacional. Hacia 2009, la cantidad de berrendos logró incrementarse hasta casi alcanzar los 400 ejemplares. Éxito altamente significativo en el proceso de robustecer la población original.

El manejo encaminado a la reproducción de la subespecie, se ha acompañado de un componente fundamental de las poblaciones pequeñas: el manejo genético, a través de éste, ha sido posible cruzar individuos poco emparentados, generando así crías con una mayor variabilidad en sus genes y, por ende, aumentando la variabilidad de los mismos en la población que está presente, bajo condiciones de manejo semi-extensivo en el Ejido La Choya.

Otro aspecto resalta en el camino de la conservación de esta subespecie. Dado que los berrendos son organismos blanco en las actividades de cacería de corte ilegal en el país, la protección de la población de la subespecie peninsular se ha llevado a cabo específicamente en el Ejido La Choya, donde la vigilancia de personal capacitado ha ocasionado la disminución de esta actividad que pone en riesgo a estos mamíferos. Asimismo, el monitoreo del hábitat que ocupan, incluyendo su estado de conservación y las interacciones derivadas de su uso por parte de los berrendos, ha aportado información valiosa que ha permitido incrementar el conocimiento de estos animales. De este modo, ahora se tienen mejor identificadas las necesidades vitales de la subespecie.

El desierto es el hogar del berrendo por excelencia. Este es un ecosistema de los menos estudiados por la sociedad en su conjunto debido a la aparente escases de especies con la que cuenta. No obstante, la variedad de organismos que en el habita no es nada despreciable, siendo el escenario de innumerables procesos vitales entre los que se encuentran las interacciones ecológicas de los berrendos con su medio. Por ello, se ha brindado educación ambiental a comunidades locales con el fin de conocer dichas interacciones, la situación de riesgo en la que se encuentra la especie y resaltar la importancia de este ecosistema.

Durante 2009, 2010 y 2011, la CONANP ha promovido el desarrollo de proyectos de conservación del berrendo peninsular, a raíz de la ejecución de actividades enmarcadas en el Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE): Berrendo. A través de este programa, se ha realizado el traslado de ejemplares de berrendos al Ejido la Choya con la finalidad de establecer y fortalecer la población, para los cuales se desarrolló un protocolo de manejo y reproducción en cautiverio y un protocolo de manejo y de monitoreo de los animales

en condiciones semi-extensivas, lo cual ha permitido que garantizar la permanencia de la especie en el medio silvestre.

## **JUSTIFICACIÓN**

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan las especies en riesgo, es el reducido número de ejemplares que integran sus poblaciones ya que dicha escasez de individuos constituye un factor de vulnerabilidad para las mismas. Lo anterior, debido a que cualquier exposición a una amenaza podría afectar a la totalidad de los individuos, perdiéndose así la población completa o una buena parte de ella en un breve periodo de tiempo. En este sentido, el manejo genético de los berrendos peninsulares, tratándose de una subespecie con pocos individuos, es una estrategia que ha perseguido incrementar las posibilidades de sobrevivencia de la población, así como de ser un elemento que aporte herramientas naturales para que los individuos sean menos vulnerables a agentes patógenos o eventos catastróficos. Su continuidad es fundamental en los diferentes sitios donde la subespecie se vaya reintroduciendo, para así promover su perpetuidad en sus áreas de distribución.

Toda vez que existen berrendos que se encuentran en semi-cautiverio, se requiere de su eficaz manejo para asegurar su sobrevivencia en el medio en el que se encuentran. Para ello se requiere contar con personal capacitado, así como infraestructura y equipos adecuados que posibiliten el trabajo de campo. Los berrendos son animales nerviosos, cuyo trato debe ser rápido, preciso y certero, por lo que es indispensable contar con el entrenamiento necesario. Esta capacitación es requerida tanto por personal técnico como de apoyo, considerando la dificultad que tiene la manipulación de estos animales.

Asimismo, el monitoreo de la abundancia y las condiciones de conservación y salud en las que se encuentran los berrendos de la región, son fundamentales para dar seguimiento a los esfuerzos encaminados a su conservación. Sin un registro de esta naturaleza, no es posible evaluar el éxito o fracaso del programa en cuestión.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Llevar a cabo el manejo de las poblaciones de berrendos peninsulares existentes en el Ejido La Choya, dentro de la Reserva de la Biósfera El Vizcaíno y en el Ejido El Costeño, en el Área de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios para contar con poblaciones viables a largo plazo.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Mantener en un estado funcional y de seguridad, las áreas de manejo en cautiverio y semi-cautiverio en el que se encuentran los berrendos en La Choya y El Costeño.

- Contar con personal e infraestructura necesaria y adecuada para realizar el manejo adecuado de los berrendos.
- Desarrollar el monitoreo biológico de la subespecie para conocer su interacción con el medio en el que se encuentran, así como dar seguimiento a su estatus poblacional.

## ACTIVIDADES

### PROTECCIÓN

#### Componente de protección de las poblaciones de berrendo y sus áreas de alimentación

- Coadyuvar en la recuperación de las poblaciones de berrendo mediante mecanismos de producción de pie de cría, repoblación, traslocación y aprovechamiento sustentable.

Acciones esperadas
--------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar el manejo de la población en cautiverio y en semi- cautiverio, tanto en La Choya como en El Costeño. Esto implica la alimentación y los cuidados de salud adecuados.</li> <li>• Continuar con el proyecto de reproducción en cautiverio en La Choya.</li> </ul> |
|---|

### MANEJO

#### Componente de manejo de la especie

- Continuar con la reproducción, producción de pié de cría y traslocación para la incorporación de nuevas poblaciones.

Acciones esperadas
--------------------

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con el proyecto de reproducción en cautiverio en La Choya.</li> </ul> |
|--|

### CONOCIMIENTO

#### Componente de áreas prioritarias

- Estimar las poblaciones de berrendo en áreas prioritarias.

#### Componente de investigación científica

- Describir la demografía y biología reproductiva del berrendo en México (con énfasis en tasas reproductivas y sobrevivencia de crías (entre otros).
- Definir las mejores técnicas de reproducción controlada, manejo de poblaciones, captura, traslocaciones y seguimiento de poblaciones.

Acciones esperadas

- Describir el comportamiento de la subespecie bajo las diferentes condiciones de manejo en La Choya y en El Costeño.
- Realizar una evaluación y en su caso, ajuste de las técnicas de reproducción controlada y en manejo de las poblaciones que se ha efectuado con la subespecie en La Choya y en El Costeño.

**Componente de monitoreo biológico**

- Hacer análisis demográficos longitudinales en las diversas poblaciones de berrendos.
- Monitoreo de la calidad del hábitat en localidades críticas para la distribución de berrendos.
- Concentrar y analizar periódicamente la información sobre las tendencias demográficas de las poblaciones de berrendos, la disponibilidad de hábitat, y su relación con los factores de riesgo identificados.
- Monitoreo de las áreas de distribución, alimentación y de influencia clave en localidades críticas para su distribución.
- Determinar la dispersión de las poblaciones del berrendo por medio de la aplicación de técnicas reconocidas

Acciones esperadas

- Realizar el monitoreo aéreo y terrestre de las poblaciones existentes en las ANP El Vizcaíno y Valle de los Cirios.
- Monitorear a los berrendos, así como a la calidad del hábitat que ocupan en ambos lugares.
- Describir la dispersión de los berrendos que se encuentran bajo condiciones de manejo semi-extensivo.

**CULTURA**

**Componente de comunicación y difusión**

- Difundir la información científica sobre el berrendo a los diferentes sectores de la sociedad en un lenguaje adecuado para su comprensión, concientización y mayor participación.

Acciones esperadas

- Brindar información de calidad al personal técnico y de apoyo de Valle de los Cirios sobre la biología y estado de riesgo de la subespecie.

## Componente de capacitación social

- En coordinación con organismos gubernamentales y no gubernamentales, dentro de las estrategias de educación ambiental, comunicación y difusión, se promoverán intercambios de experiencias intercomunitarias con el fin de sensibilizar y concientizar a los pobladores locales sobre la importancia de su labor en el rescate del valor cultural del berrendo y su relevancia en los ecosistemas, asimismo desarrollar talleres de capacitación comunitaria enfocados a:
  - ✓ Capacitar a personas de las comunidades rurales vinculadas culturalmente al berrendo para que contribuyan con las acciones de monitoreo, vigilancia y educación ambiental.
  - ✓ Capacitar a personal de la CONANP, otras instituciones federales, estatales, organizaciones de la sociedad civil, técnicos y propietarios en la identificación del hábitat de berrendo, en los procedimientos de monitoreo en áreas con ocurrencia de la especie, y estrategias de protección, vigilancia.

Acciones esperadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a personas habitantes de Valle de los Cirios en el manejo y monitoreo de la subespecie.</li> <li>• Capacitar a personal de CONANP adscrito al ANP Valle de los Cirios en el manejo y monitoreo de la subespecie.</li> </ul>

## GESTIÓN

### Componente de actores involucrados

- Construir una estrategia de financiamiento para ejecución de las actividades de este programa, que involucre la participación del sector gubernamental, la sociedad en general y la iniciativa privada a través de convenios, contratos y donaciones en apoyos técnicos, monetarios y en especie.

Acciones esperadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con la infraestructura y equipo necesario para el manejo y monitoreo de las poblaciones de berrendo y mantenerlas en óptimas condiciones de funcionamiento.</li> </ul>

## INFORMES



<b>Informe parcial</b>		<p>Se entregará un informe de avances de las actividades establecidas para ser llevadas a cabo en la primera etapa del proyecto de acuerdo con el Calendario de Actividades anexo al convenio de concertación. Este deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Antecedentes</li> <li>b) Descripción y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto.</li> <li>c) Reseña de los avances de cada actividad efectuada.</li> <li>d) Fotografías de las actividades realizadas hasta el momento con su respectiva descripción.</li> </ul> <p>Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</p>
<b>Informe final</b>	<b>Características y Contenido</b>	<p>Se entregarán dos documentos: un resumen ejecutivo y un informe en extenso. Este último incluirá la totalidad de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto. Esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Introducción</li> <li>b) Antecedentes</li> <li>c) Descripción detallada y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto</li> <li>d) Reseña completa y detallada de la totalidad de las actividades realizadas con información gráfica complementaria que incluya fotografías, videos, copias de bitácoras y memorias de los procesos y eventos llevados a cabo.</li> <li>e) Evaluación de los objetivos alcanzados.</li> <li>f) Permisos, documentos generados, certificados por autoridades nacionales y extranjeras.</li> <li>g) Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</li> </ul>

## **2. PACE: CÓNDOR DE CALIFORNIA. MANEJO Y MONITOREO DE LA POBLACIÓN DE LA ESPECIE EN LA SIERRA DE SAN PEDRO MÁRTIR, BAJA CALIFORNIA.**

### **ANTECEDENTES**

El cóndor de California, habitante endémico del norte del continente, es una especie cuya vulnerabilidad demostró ser alta ante la acelerada pérdida de hábitat que se ha presentado en el norte del continente americano, resultando en su extinción de tierras mexicanas en el año de 1939. En 1975 surge el Plan de Recuperación del Cóndor de California de los Estados Unidos, a partir del cual se propuso y llevaron a cabo dos acciones primordiales: En 1983 la captura de todos los cóndores que permaneciesen en el medio silvestre con el fin de someterlos a un programa de reproducción en cautiverio (25 en total) y proteger a todos los individuos para evitar su extinción definitiva. Los buenos resultados del proyecto se observaron a partir de 1988,

cuando un cóndor recién nacido fue reclutado a la población existente en cautiverio. A partir de este momento, el número de cóndores se ha incrementado hasta alcanzar, 367 individuos en ese país.

En México, desde 1999 se iniciaron los trabajos de planeación para la reintroducción de la especie, cuando ésta fue incluida en la lista de especies prioritarias del Programa de Conservación de Vida Silvestre y Diversificación Productiva del Sector Rural 1997-2000. El Instituto Nacional de Ecología coordinó las reuniones que generaron las bases de la atención que se le daría a la especie, y en el año 2002, se llevó a cabo la primera reintroducción de cóndores de California en el país. Hoy en día, en México existen 29 cóndores, 27 de ellos en el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir y dos más en el Zoológico de Chapultepec.

Actualmente, el Cóndor de California es una especie prioritaria considerada dentro del Programa de Conservación de Especies en Riesgo que opera la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Esto ha hecho que en los últimos tres años haya sido objeto de atención a través del desarrollo e implementación del Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE): Cóndor de California, por medio del cual se han apoyado las acciones de reintroducción de la especie.

## **JUSTIFICACIÓN**

El cóndor ha sido calificado como especie prioritaria para el gobierno federal desde hace más de 10 años. Se trata de la primera especie, que después de encontrarse extinta en el medio silvestre de nuestro país hoy ha logrado ser reintroducida a su hábitat natural. Como tal, representa el primer caso de un proyecto de conservación con resultados exitosos que ha originado que una especie, después de estar catalogada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2002 como “Probablemente Extinta en el Medio Silvestre” haya sido recategorizada en la versión 2010 de esta norma, siendo considerada como “En Peligro de Extinción”. Lo anterior convierte al cóndor como el ejemplo de conservación de una especie, más representativo que hasta el momento se ha realizado en el país.

Para continuar con esta labor, la cual permite apoyar el incremento de los individuos de la población de San Pedro Mártir, es necesario contar con la infraestructura y condiciones necesarias de espacio, seguridad, nutrición, higiene, etc. que permitan garantizar al máximo posible, la sobrevivencia de los animales en México. Las condiciones climáticas del espacio donde se recibe a estas aves son muy adversas y extremosas, caracterizándose por presentar temperaturas extremadamente bajas en la época invernal. Lo anterior, aunado a los intensos vientos y nevadas deteriora los espacios destinados al cuidado de los animales. Por ello, se requiere efectuar mantenimiento y adecuaciones a estos espacios, de modo que los cóndores se encuentren en las mejores condiciones posibles.

El proyecto de reintroducción de cóndores ha implicado una amplia gama de cuidados de estos animales. Desde su arribo al Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir, los ejemplares son sometidos a un periodo de cuarentena durante el cual el personal de campo evalúa su estado

de salud y su comportamiento para determinar la presencia de cualquier posible enfermedad. Una vez en libertad, la salud de los cóndores es examinada periódicamente, en caso de identificar algún padecimiento, son sometidos a tratamientos con la finalidad de garantizar su bienestar.

## OBJETIVO GENERAL

- Dar continuidad a los esfuerzos de conservación de la población de cóndores de California en la Sierra de San Pedro Mártir, a través del manejo de la especie y la construcción y/o adecuación de espacios para la atención de individuos.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contar con espacios adecuados para el monitoreo del estado de salud de los cóndores que arriban al Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir (SSPM), y la atención de situaciones que pudieran representar factores de vulnerabilidad de los individuos.
- Contar con un espacio necesario para realizar las actividades rutinarias de manejo de los cóndores cautivos.

## ACTIVIDADES

### PROTECCIÓN

#### Componente de protección de la población

- Continuar y fortalecer el protocolo de revisión de alimento de los cóndores para garantizar que se encuentren libres de plomo.

Acciones esperadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar la recolección y revisión del alimento que se brinda a los cóndores que se encuentran en cuarentena y colocarlo en el interior del aviario, estratégicamente para su consumo.</li> </ul>



## MANEJO

### Componente de reintroducción

- Adquirir el equipo de campo necesario para solventar las necesidades de trabajo, así como garantizar la disponibilidad de personal encargado del cuidado de los cóndores cautivos.
- Observar 24 horas al día a los cóndores desde la caseta de observación del aviario, desde su llegada hasta su liberación.

- Registrar el comportamiento de cada ejemplar, así como la interacción de cada uno con el resto de los individuos del grupo cautivo, incluido el uso que las aves dan al aviario de aclimatación.
- Registrar la interacción de cada ejemplar con el cóndor mentor.
- Registrar el peso de cada ave cada vez que una se pose en la báscula colocada dentro del aviario.
- Observar y registrar el comportamiento durante la alimentación, de cada ave y en interacción con el grupo, que incluya, cantidad de alimento proporcionado e ingerido, especie de la que proviene la carroña, frecuencia y horario de alimentación; cantidad de agua proporcionada y consumida, así como frecuencia de consumo.
- Llevar a cabo los exámenes del estado de salud tanto los exigidos por SAGARPA para levantar la cuarentena, como para conocer la condición de cada ejemplar antes de ser liberado.

### **Componente de manejo en vida libre**

- Establecer aviarios de aislamiento para el cuidado de animales enfermos y/o de reproducción en una zona cercana al área de liberación en la SSPM.

### **Componente de reproducción y crianza en cautiverio**

- Instalar la infraestructura necesaria para iniciar un programa de reproducción y crianza en la SSPM.

Acciones esperadas
--------------------

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar y construir los espacios adecuados para efectuar la atención y observación rutinaria de los cóndores.</li> <li>• Contar con el material necesario y suficiente para la adecuada instalación y operación del área de cuarentenas.</li> </ul> |
|--|

## **INFORMES**

<b>Informe parcial</b>	<b>Características y Contenido</b>	<p>Se entregará un informe de avances de las actividades establecidas para ser llevadas a cabo en la primera etapa del proyecto de acuerdo con el Calendario de Actividades anexo al convenio de concertación. Este deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Antecedentes</li> <li>b) Descripción y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto.</li> <li>c) Planos de las instalaciones a construir</li> <li>d) Reseña de los avances de cada actividad efectuada.</li> <li>e) Fotografías de las actividades realizadas hasta el momento con su respectiva descripción.</li> </ul> <p>Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</p>
<b>Informe final</b>		<p>Se entregarán dos documentos: un resumen ejecutivo y un informe en extenso. Este último incluirá la totalidad de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto. Esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Introducción</li> <li>b) Antecedentes</li> <li>c) Descripción y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto</li> <li>d) Reseña completa y detallada de la totalidad de las actividades realizadas con información gráfica complementaria que incluya planos, fotografías, videos, copias de bitácoras y memorias de los procesos y eventos llevados a cabo.</li> <li>e) Evaluación de los objetivos alcanzados.</li> <li>f) Permisos, documentos generados, certificados por autoridades nacionales y extranjeras.</li> <li>g) Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</li> </ul>

### **3. PACE: BALLENA JOROBADA. FORTALECIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE BALLENAS EN BAHÍA DE BANDERAS, JALISCO-NAYARIT**

En 2007 la SEMARNAT, a través de la CONANP dio inicio a la implementación del Programa de Conservación de Especies en Riesgo, y con ello ha elaborado los Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE), entre los que se encuentra el relativo a la Ballena Jorobada. Adicionalmente, la CONANP con base en el Acuerdo por el que se establece el área de refugio para la conservación de las grandes ballenas, publicado en el Diario Oficial de la Federación elaboró el Programa Regional de Protección de la Ballena Jorobada para la zona de Bahía de Banderas, el cual contiene los lineamientos y bases para la conservación de la especie. Asimismo, el 17 de octubre de 2011, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la norma oficial

mexicana NOM-131-SEMARNAT-2010, Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.

La aplicación de todos estos instrumentos tendientes a la conservación de las ballenas jorobadas, requieren de una amplia participación de la población, por lo que las acciones dirigidas a promover ésta cobran mayor relevancia, cuando las actividades productivas, como lo es el caso de la observación de ballenas y cetáceos tienen una injerencia tanto en las poblaciones de vida silvestre, como en los ingresos de las familias que se dedican a esta actividad.

En el caso de la región de Bahía de Banderas, la observación de ballenas ha crecido de manera importante durante los últimos años. Se estima que para la temporada 2000-2001 había 71 permisos otorgados mientras que para la temporada 2006-2007 estos sumaban 178, de los cuales, la mayoría fueron expedidos para la zona de Nayarit, en donde la actividad se realiza preponderantemente en embarcaciones menores, por lo cual constituye un ingreso adicional importante para las familias de pescadores. Sin embargo, el crecimiento desordenado de esta actividad, tiene como consecuencia diversos efectos como son los enmallamientos, colisiones con embarcaciones, además de generarse una mala imagen para la región como destino turístico para observación de ballenas, lo cual puede derivar en una menor derrama económica.

El presente proyecto, tiene el propósito de contribuir a la conservación de la ballena jorobada, en atención a lo estipulado en el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas y en el PACE: Ballena Jorobada.

## **OBJETIVOS GENERAL**

- Contribuir a la conservación de las ballenas jorobadas fomentando una cultura de conservación en la realización de las actividades de avistamiento de la especie en Bahía de Banderas.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Contar con Comités de Vigilancia Ambiental Participativa para fomentar una cultura de la conservación de las ballenas jorobadas en la región de Bahía de Banderas.
- Fortalecer y consolidar las capacidades de la participación social a través de la constitución y equipamiento básico de los grupos o comités de vigilancia ambiental participativa, y a la Red de Asistencia a Ballenas Enmalladas en el área de Bahía de Banderas.

## **ACTIVIDADES**

### **A.1 Estrategia de Protección**

- Constituir Comités de Vigilancia Participativa en coordinación con la PROFEPA para reforzar y verificar que se cumplan con las disposiciones de la NOM-131-ECOL-2010 y prácticas adecuadas de navegación para evitar colisiones con embarcaciones o acoso durante la temporada de ballenas en Bahía de Banderas.
- Atender de manera rápida y eficiente los posibles accidentes de embarcaciones con ballenas.
- Recabar información sobre actividades pesqueras en la zona, para hacer un estudio sobre los posibles impactos de las pesquerías locales en la población de ballena jorobada que visita Bahía de Banderas.
- Elaborar un programa de seguimiento que incluya la presentación de informes sobre comportamientos observados durante los recorridos de vigilancia participativa durante la temporada.

## B. Estrategia de Cultura

### B.1 Componente de Capacitación comunitaria

- Diseñar y producir materiales para la difusión de las disposiciones de la norma oficial mexicana NOM-131-SEMARNAT-2010 que establece los lineamientos para la observación de ballenas. Previo a la elaboración de los materiales, el diseño deberá someterse a aprobación de la CONANP.

En el diseño de los materiales, se deberá considerar que éstos sean de características y dimensiones tales que puedan utilizarse en las embarcaciones para realizar la actividad y estén accesibles a la vista de los turistas.

- Distribuir los materiales aprobados por la CONANP a las embarcaciones autorizadas para la realización de actividades de observación de ballenas.

#### • Desenmallamientos de Grandes Ballenas

- Elaborar programa de fortalecimiento de capacidades a la Red de Asistencia a Ballenas Enmalladas en Bahía de Banderas y extender su zona de acción a toda la Bahía, integrando a las comunidades Cruz de Huanacastle, Punta Mita y Mismaloya.
- Realizar un curso teórico-práctico sobre la aplicación de protocolo para desenmallamiento, aspectos de seguridad, utilización de instrumentos y herramientas, entre otros aspectos.
- Proporcionar el equipamiento (herramientas de acero inoxidable, cabos, navajas y boyas) para que la Red de Asistencia cuente con los elementos básicos para llevar a cabo sus funciones de manera adecuada y segura.

## PRODUCTOS ESPERADOS



Se deberán entregar informes parciales de avance y un informe final, de acuerdo con el cronograma que a continuación se señala. Los informes deberán contener una descripción de las actividades realizadas, banco de imágenes de cada una de las fases del proceso, base de datos de los miembros participantes en los Comités de Vigilancia Ambiental Participativa y la Red de Asistencia. Asimismo, se deberá incluir copia de los recibos o facturas con datos fiscales, del equipo adquirido y los servicios contratados.

Productos/mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Primer Informe parcial sobre las actividades desarrolladas.												
Segundo Informe parcial sobre las actividades desarrolladas												
Informe Final												

#### **4. PACE: MANATÍ. CREACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE GRUPOS DE ATENCIÓN INMEDIATA DE MANATIES**

##### **INTRODUCCIÓN**

Con base en el marco de planeación contenido en el Eje 4. Sustentabilidad Ambiental contenido del Plan Nacional de Desarrollo, una de cuyas estrategias plantea “Atender de manera prioritaria a las especies mexicanas en peligro de extinción”, y de lo establecido en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas inició en 2007 la puesta en marcha del Programa para la Conservación de Especies en Riesgo, el cual se implementa a través de la elaboración y ejecución de Programas de Acción para la Conservación de las Especies (PACE), entre ellos el relativo al manatí (*Trichechus manatus manatus*).

Como lo plantea el PACE el manatí es una especie en peligro de extinción que enfrenta varios riesgos, entre las cuales se encuentran la captura incidental en redes de pesca, el varamiento, las colisiones con botes. Así también, es posible encontrar animales enfermos o crías huérfanas o abandonadas que necesitan atención. Ante esta situación la CONANP con la participación de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) y el Grupo de Expertos para la Conservación del Manatí, se dio a la tarea de elaborar y estandarizar protocolos de atención a emergencias, como un instrumento para orientar las acciones de rescate y atención adecuada por parte de especialistas, autoridades y comunidades a los ejemplares que se encuentren en situaciones de emergencia.

Los protocolos estandarizados tienen el propósito de mejorar y hacer más eficiente la atención a manatíes en situación de emergencia, a fin de facilitar su pronta recuperación y reintroducción al medio silvestre, así como coadyuvar en la adecuada recuperación de cadáveres que genere



información biológica y de manejo sobre un formato establecido que permita alimentar y compartir una base de datos nacional. Éstos son la guía para evitar la extracción innecesaria de manatíes de su medio natural, para promover la exitosa liberación de individuos a la naturaleza, y para fortalecer la captura de información científica relevante.

En este marco, se hace relevante la integración y equipamiento de comités de vigilancia ambiental participativa con el fin de dar respuesta a la enorme problemática existente en la conservación de la especie, a fin de atender con prontitud y eficiencia las situaciones de emergencia que enfrentan los manatíes, difundiendo y capacitando a los distintos sectores en la aplicación de los protocolos de atención.

Lo anterior, tomando en cuenta que en la conservación del patrimonio natural del país, la participación social y comunitaria ha mantenido una expresión continua de trabajo solidario y comprometido, ya que como es sabido, en las comunidades rurales se mantiene aún una rica tradición de realizar labores en grupo (tequio) cuyo beneficio es para la comunidad; por lo que se considera clave y estratégica dentro de las políticas públicas de conservación de las especies en riesgo.

El presente proyecto, plantea constituir Grupos de Atención Inmediata de Manatíes en los estados de Veracruz, Campeche, Yucatán, Tabasco, Chiapas y Quintana Roo, con el fin de consolidar los esfuerzos de conservación y atención a emergencias como un mecanismo de colaboración de las comunidades locales, autoridades locales, académicos, organismos no gubernamentales y autoridades federales.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Contribuir a la conservación del manatí en su ámbito de distribución, mediante la coordinación de esfuerzos entre las comunidades locales, autoridades, sector académico y sector social organizado.

## **OBJETIVO ESPECIFICO**

- Crear y, en su caso, fortalecer las capacidades de la participación social a través de la constitución de Grupos de Atención Inmediata de Manatíes.

## **ACTIVIDADES**

- Constitución y equipar al menos un Grupo de Atención Inmediata de Manatíes en los estados de distribución de la especie en coordinación con CONANP y PROFEPA, promoviendo la participación de miembros de las comunidades locales, pescadores, representantes del sector académico y del sector público estatal y municipal.
- Proporcionar capacitación, incluyendo temas de normatividad ambiental, para la aplicación correcta de los Protocolos de Atención Inmediata a los Grupos constituidos en cada uno de

los Estados.

- Proporcionar el equipamiento y materiales impresos, de preferencia plastificados, a los miembros del Grupo de Atención Inmediata, para la adecuada aplicación de los Protocolos.
- Elaborar y proponer a la CONANP un programa de seguimiento.

## PRODUCTOS ESPERADOS

Productos/mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Primer Informe parcial sobre las actividades desarrolladas.												
Segundo Informe parcial sobre las actividades desarrolladas												
Informe Final												

En el caso de los dos informes parciales, que deberán incluir los avances en los documentos, así como las memorias, listas de asistencia y en general la documentación generada en los talleres participativos, así como los informes financieros con copias de los comprobantes fiscales.

#### **4. PACE: ACROPORAS. REHABILITACIÓN DE UNIDADES ARRECIFALES CON TRASPLANTES DE FRAGMENTOS Acropora palmata y Acropora cervicornis.**

### ANTECEDENTES

Desde hace varias décadas, los arrecifes coralinos se encuentran en constante deterioro, tanto por actividades antropogénicas relacionadas con el desarrollo costero, como por los efectos del cambio climático global. Esta situación se refleja en una creciente pérdida de los bienes y servicios ambientales que brinda este ecosistema, así como un detrimento de actividades productivas, como son el turismo y la pesca, que tienen su sustento en la alta biodiversidad y valor escénico que caracteriza a los arrecifes de coral.

En este contexto, la CONANP ha llevado a cabo un Programa para establecer hábitats artificiales como una estrategia para la creación de sitios alternativos, los cuales se abastecen, a partir del rescate de fragmentos de coral que se generan por eventos meteorológicos o por encallamientos. Sin embargo, la disponibilidad restringida de colonias de coral en el medio natural limita las posibilidades de habilitar estas estructuras, e impide extender estas acciones a una restauración de áreas arrecifales dañadas. Con el apoyo de la agencia británica DEFRA (Department for

Environment, Food and Rural Affairs) durante 2010, se inició un vivero de coral sobre estructuras artificiales dentro del mar, en diferentes unidades arrecifales y se determinaron sitios con la mejor sobrevivencia de los fragmentos. En 2011, a través del Programa de Conservación de Especies en Riesgo, se apoyó el proyecto “Propagación de *Acropora palmata* y *Acropora cervicornis* en estructuras artificiales” el cual consistió en la construcción de un vivero de coral de 3000 fragmentos.

## JUSTIFICACIÓN

Internacionalmente se ha reconocido que los arrecifes de coral del mundo están en deterioro desde hace varias décadas. En diversos foros se están promoviendo acciones que favorezcan la resiliencia de los corales ante los efectos del cambio climático global y diversas actividades antropogénicas costeras. En este sentido existe la necesidad de promover la propagación de colonias de coral para poder implementar acciones de manejo, así como establecer mecanismos para la atención a contingencias ambientales. El hecho de contar con un vivero de 3000 fragmentos de coral permite iniciar acciones de rehabilitación en sitios afectados en su cobertura coralina.

## OBJETIVO GENERAL

- Contribuir a la conservación y recuperación de acroporas en sitios que han sido afectados en su cobertura coralina.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar 1500 fragmentos del vivero de coral ubicado dentro del Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc para trasplantarlos en sitios afectados.
- Coordinar con la Dirección del área natural protegida la elección de los sitios que se van a rehabilitar con *Acropora palmata* y *Acropora cervicornis*.
- Diseñar y determinar una distribución espacial para trasplantar los fragmentos de coral en los sitios afectados.
- Reponer los fragmentos utilizados del vivero con los corales que no se utilizaron para no tener que realizar colecta de nuevos fragmentos.
- Monitorear semestralmente, durante un año, la sobrevivencia de los fragmentos trasplantados.

## ACTIVIDADES

### MANEJO

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

## Componente de manejo de la especie

- Obtener del vivero de coral ubicado dentro del Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, 1500 fragmentos de coral para ser trasplantados en sitios afectados. Para esto se deberá realizar la coordinación necesaria con la Dirección del Parque Nacional a fin de elegir los sitios más adecuados para los trasplantes de corales.
- Diseñar un patrón de distribución espacial para realizar los trasplantes de corales. Será necesario realizar una revisión bibliográfica sobre acciones similares en otras regiones de México o el Mar Caribe y presentar a la Dirección del Parque Nacional, las propuestas de diseño.
- Para reponer los fragmentos utilizados del vivero de coral se deberán fragmentar los corales restantes en el vivero y con ello evitar la realización de nuevas colectas de las áreas naturales.

## CONOCIMIENTO

### Componente de Monitoreo Biológico

- Registrar de forma semestral la sobrevivencia de los fragmentos trasplantados.

## 6. PACE: ACROPORAS. ELABORACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS PARA PREVENCIÓN DE IMPACTOS EN EL CARIBE MEXICANO

### ANTECEDENTES

Los corales *Acropora palmata* y *Acropora cervicornis* pertenecen a los corales escleractineos o comúnmente llamados corales duros, los cuales habitan en toda la región del Caribe Mexicano y el Golfo de México, siendo de los principales constructores de arrecifes someros; además de brindar protección y alimento a un gran número de organismos arrecifales.

Desde hace más de dos décadas se ha registrado un dramático deterioro de las poblaciones del género *Acropora* en el Gran Caribe, la cual inicio con una mortalidad masiva ocurrida entre los años de 70's y 80's, perdiéndose del 50% al 100% de la cobertura de tejido de este género coralino en varias localidades del Caribe, considerando como principal causas de esta perdida la enfermedad coralina conocida como banda blanca; actuando de forma acumulativa los efectos de los impactos naturales y antropogénicos; siendo que, hasta la fecha las especies de *Acropora* han presentado pocos signos de recuperación; por lo tanto, estas especies están en riesgo. Por tal situación, *Acropora palmata* y *Acropora cervicornis* están consideradas como especies en riesgo critico de extinción en el libro rojo de Especies Amenazadas elaborado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN por sus siglas en inglés), existiendo esfuerzos a nivel internacional con el fin de conservar y proteger estas especies.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el proyecto: Distribución espacial, condición de las especies *Acropora* y caracterización de su hábitat en la zona centro y sur del Caribe Mexicano y la información generada dentro de las ANP marinas del Caribe Mexicano, las poblaciones coralinas del género *Acropora*, están en alto riesgo de sufrir impactos antrópicos y naturales, principalmente *A. palmata*, puesto que es colonizadora de arrecifes someros, estando expuesta a encallamientos y alta intensidad hídrica generada por tormentas y huracanes.

## JUSTIFICACIÓN

Las especies de *Acropora* tiene una gran importancia ecológica en los arrecifes de Quintana Roo, como formadores de una estructura tridimensional, la cual genera micro hábitats, que alberga a muchos otros organismos arrecifales, incluyendo invertebrados y peces; así como también ofrece protección a la costa contra de tormentas y huracanes.

Regionalmente el género *Acropora* están expuestas a una serie de factores locales, a los cuales son vulnerables, como lo es la sobre pesca, el desarrollo costero, actividades turísticas mal planeadas y contaminación marina. Recientemente se considera una nueva amenaza el aumento del tráfico de embarcaciones, lo cual podría incrementar los casos de encallamientos en los arrecifes someros; siendo esto motivo de preocupación para científicos y autoridades responsables del manejo de recursos naturales.

Una de las principales herramientas para poder implementar y proponer estrategias de protección son los mapas de riesgo, identificando y ubicando espacialmente los factores que puedan ocasionar un deterioro a la comunidad de *Acropora*; así como, los sitios más susceptibles a ellos. Por lo tanto, es de suma importancia ubicar y caracterizar los sitios y factores de riesgos para las poblaciones de *Acropora* spp. que se localizan en el Caribe Mexicano, con el fin de contar con información espacial necesaria que proporcionará una línea base para implementar estrategias de protección y mitigación de impactos adecuadas de acuerdo a las características de cada sitio e intensidad y frecuencia de impactos.

## OBJETIVO GENERAL

- Conocer los riesgos a los que están sujetos las poblaciones del género *Acropora* y las zonas de mayor impacto a lo largo del Caribe Mexicano.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la ubicación geográfica los parches coralinos del género *Acropora*.
- Conocer el desarrollo de infraestructura a lo largo de la costa.
- Evaluar zonas de mayor posibilidad de encallamientos.
- Determinar las zonas más susceptibles a los efectos de tormentas y huracanes.

- Conocer las zonas con posible afectación por actividades acuático recreativas.

## ACTIVIDADES

### PROTECCIÓN

#### Componente de protección del hábitat

- Determinar zonas de mayor riesgo de impactos que afecten negativamente a las colonias de *Acropora spp.*

### RESTAURACIÓN

#### Componente de mitigación y prevención de impactos

- Proponer acciones de rehabilitación del arrecife con relación a las especies de *Acropora* en caso de ser necesario.

#### Componente de Monitoreo Biológico

- Proponer sitios de monitoreo de *Acropora spp.* para evaluar su desarrollo

## CULTURA

#### Componente de difusión

- Presentar los resultados del trabajo ante un foro integrado por prestadores de servicios, pescadores y pobladores locales, con el fin de dar a conocer la importancia de la conservación de este hábitat y los beneficios ecológicos y ambientales que aporta.

## INFORMES

Informe preliminar del proyecto	
<b>Características y Contenido</b>	Informe de avances de las actividades que de acuerdo con el Calendario de Actividades que se establezca en el convenio, deban desarrollarse durante la primera etapa del proyecto. Deberá incluir: a) Fotografías de las actividades, b) Informe preliminar de ubicación de las colonias y c) mapa preliminar de la ubicación espacial de las colonias de <i>Acropora spp</i> y listado de riesgos. Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2003 y otros que sean necesarios).
Informe final del proyecto	

<p><b>Características y Contenido</b></p>	<p>Constará de un resumen ejecutivo y un informe en extenso que incluya la totalidad de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto incluyendo a) Información gráfica que incluye fotografías, videos, copias de bitácoras y memorias de los procesos y eventos realizados; b) Mapas de riesgos. Entregar en formato electrónico (shape files) como impresos; c) Lista de asistentes a la presentación de resultados del proyecto (Word 2003 y otros que sean necesarios).</p>
---	--

## **7. PACE: ACROPORAS. MONITOREO BIOLÓGICO DE SITIOS PRIORITARIOS DE CONSERVACION EN EL CARIBE MEXICANO.**

### **ANTECEDENTES**

Los corales *Acropora palmata* y *Acropora cervicornis* pertenecen a los corales escleractineos o comúnmente llamados corales duros, los cuales habitan en toda la región del Caribe Mexicano y el Golfo de México, siendo de los principales constructores de arrecifes someros; además de brindar protección y alimento a un gran número de organismos arrecifales.

Desde hace más de dos décadas se ha registrado un dramático deterioro de las poblaciones del género *Acropora* en el Gran Caribe, la cual inicio con una mortalidad masiva ocurrida entre los años de 1970 y 1980, perdiéndose del 50% al 100% de la cobertura de tejido de este género coralino en varias localidades del Caribe, considerando como principal causas de esta perdida la enfermedad coralina conocida como banda blanca; actuando de forma acumulativa los efectos de los impactos naturales y antropogénicos; siendo que, hasta la fecha las especies de *Acropora* han presentado pocos signos de recuperación; por lo tanto, estas especies están en riesgo. Por tal situación, *Acropora palmata* y *Acropora cervicornis* están consideradas como especies en riesgo crítico de extinción en el libro rojo de Especies Amenazadas elaborado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN por sus siglas en inglés), existiendo esfuerzos a nivel internacional con el fin de conservar y proteger estas especies.

México, siendo congruentes con las políticas internacionales, protege a estas especies coralinas mediante la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2001), estando consideradas bajo un status de protección especial, siendo este régimen de protección donde se considera propiciar la recuperación y conservación de sus poblaciones y hábitat.

### **JUSTIFICACIÓN**

Las especies de *Acropora* tiene una gran importancia ecológica en los arrecifes de Quintana Roo, como formadores de una estructura tridimensional, la cual genera micro hábitats, que alberga a muchos otros organismos arrecifales, incluyendo invertebrados y peces; así como también ofrece protección a la costa contra de tormentas y huracanes.



Regionalmente las especies del género *Acropora* están expuestas a una serie de factores locales, a los cuales son vulnerables, como lo es la sobre pesca, el desarrollo costero, actividades turísticas mal planeadas y contaminación marina. Recientemente se considera una nueva amenaza el aumento del tráfico de embarcaciones, lo cual podría incrementar los casos de encallamientos en los arrecifes someros; siendo esto motivo de preocupación para científicos y autoridades responsables del manejo de recursos naturales.

Existen pocos estudios enfocados directamente al género *Acropora*, siendo en su mayoría puntuales y de corto plazo, siendo necesario establecer un programa de monitoreo específico, con el fin de conocer los cambios en la condición de este género coralino a través del tiempo y su recuperación después de sufrir algún tipo de impacto que dañe las colonias de coral.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Conocer la ubicación de los sitios prioritarios del género *Acropora* y conocer su condición de acuerdo a su cobertura de tejido coralino, enfermedades y exposición a impactos naturales y antrópicos.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer un método de monitoreo específico para el género *Acropora* spp.
- Estimar el tamaño y densidad de colonias de *Acropora* spp en los sitios prioritarios.
- Evaluar el porcentaje de tejido vivo de *Acropora* spp. En las diferentes zonas de estudio.
- Determina la existencia y tipo de enfermedades coralinas que están afectando a este género coralino.

## **ACTIVIDADES**

### **PROTECCIÓN**

#### **Componente de protección del hábitat**

- Determinar la condición de las colonias coralinas del género *Acropora* de acuerdo a los parámetros biológicos.

### **RESTAURACIÓN**

#### **Componente de mitigación y prevención de impactos**

- Proponer acciones de rehabilitación de las especies de *Acropora* en caso de ser necesario.



## CONOCIMIENTO

### Componente de Monitoreo Biológico

- Establecer un programa de monitoreo específico para el género *Acropora* para evaluar su condición y desarrollo a través del tiempo.

## CULTURA

### Componente de difusión

- Presentar los resultados del trabajo ante un foro integrado por prestadores de servicios, pescadores y pobladores locales, con el fin de dar a conocer la importancia de la conservación de este género coralino.

## INFORMES

<b>Informe preliminar del proyecto</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe de avances de las actividades que de acuerdo con el Calendario de Actividades que se establezca en el convenio, deban desarrollarse durante la primera etapa del proyecto. Deberá incluir: a) Fotografías de las actividades, b) Informe preliminar de condición. Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2003 y otros que sean necesarios).
<b>Informe final del proyecto</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Constará de un resumen ejecutivo y un informe en extenso que integre la totalidad de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto incluyendo: a) Información gráfica con fotografías, videos, copias de bitácoras y memorias de los procesos y eventos realizados; b) Informe de la condición de las colonias <i>Acropora</i> spp por cada sitio prioritario. Entregar tanto en formato electrónico como impresos; c) Lista de asistentes a la presentación de resultados del proyecto (Word 2003 y otros que sean necesarios).

## **8. PACE: ACROPORA. INSTALACIÓN DE BOYAS DE AMARRE PARA LA PROTECCIÓN DE ACROPORA SPP EN SITIOS RECREATIVOS, FUERA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.**

## ANTECEDENTES

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

Desde hace varias décadas, los arrecifes coralinos se encuentran en constante deterioro, tanto por actividades antrópicas relacionadas con el desarrollo costero, como por los efectos del cambio climático global. Esta situación se refleja en una creciente pérdida de los bienes y servicios ambientales que brinda este ecosistema, así como un detrimento de actividades productivas, como son el turismo y la pesca, que tienen su sustento en la alta biodiversidad y valor escénico que caracteriza a los arrecifes de coral.

Desde 1998 la CONANP inició las primeras actividades de boyeo dentro de áreas naturales protegidas en las cuales se han instalado más de 200 anclajes a la fecha. Las boyas de amarre son una herramienta importante para evitar daños directos al arrecife coralino ya que disminuyen la utilización de anclas y grampines. Fuera de las áreas naturales protegidas los usuarios de los recursos naturales acostumbra utilizar diversos tipos de anclas o grampines para realizar las actividades acuáticas, también utilizan muertos de concreto que en época de tormentas se convierten en proyectiles contra el arrecife. Durante 2011 el Programa de Conservación de Especies en Riesgo, apoyó el proyecto *“Distribución espacial, condición del género Acropora y caracterización de su hábitat en la zona centro y sur del Caribe Mexicano”* con el fin de determinar las poblaciones vulnerables de *Acropora palmata* y *Acropora cervicornis*. Con los resultados de dicho proyecto se debe de obtener la ubicación geográfica de las poblaciones del género *Acropora* que se encuentran más vulnerables por las actividades recreativas fuera de áreas naturales protegidas.

## JUSTIFICACIÓN

Internacionalmente se ha reconocido que los arrecifes de coral del mundo están en deterioro desde hace varias décadas. En diversos foros se están promoviendo acciones que favorezcan la resiliencia de los corales ante los efectos del cambio climático global y diversas actividades antrópicas costeras. En este sentido existe la necesidad de promover cualquier medida de prevención y mitigación de impactos sobre los arrecifes coralinos, particularmente sobre especies amenazadas y prioritarias como son *Acropora palmata* y *Acropora cervicornis*.

## OBJETIVO GENERAL

- Instalar boyas de amarre en sitios en donde se encuentre *Acropora palmata* y *Acropora cervicornis* para evitar el uso de anclas o grampines.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los sitios más adecuados para instalar boyas de amarre tomando en cuenta los resultados del proyecto *“Distribución espacial, condición del género Acropora y caracterización de su hábitat en la zona centro y sur del Caribe Mexicano”*.
- Verificar el tipo de fondo para determinar el tipo de anclaje a utilizar.

- Coordinar las acciones de instalación de boyas con los usuarios de los sitios recreativos.
- Instalar las boyas de amarre con anclajes de clavija de acero inoxidable en sustratos de laja calcárea.
- Instalar las boyas de amarre con anclajes tipo manta raya en sustratos de fondo arenoso.
- Presentar a los usuarios locales la ubicación y los sistemas de anclaje instalados para que adquieran el compromiso de brindar el mantenimiento adecuado.

## ACTIVIDADES

### PROTECCIÓN

#### Componente de protección de hábitat

Con los resultados obtenidos del proyecto “*Distribución espacial, condición del género Acropora y caracterización de su hábitat en la zona centro y sur del Caribe Mexicano*”, se deben determinar zonas prioritarias para conservación de acuerdo a los atributos ecológicos y requerimientos para la sobrevivencia y desarrollo de las colonias coralinas del género *Acropora*. Se deberán ubicar geográficamente los sitios en donde exista la presencia del género *Acropora* fuera de áreas naturales protegidas que están siendo utilizados por actores locales para la realización de actividades recreativas con embarcaciones.

Una vez ubicados los sitios para colocar las boyas amarre, se deberá evaluar el tipo de fondo de la zona a fin de determinar los anclajes más convenientes. En laja calcárea se deberán de utilizar clavijas de acero inoxidable de 50 centímetros de longitud, con terminación en “T” de 2 pulgadas. Estas clavijas se instalarán con cemento de fraguado rápido dentro de perforaciones de 2 pulgadas de diámetro. En fondos de tipo arenoso se deberán de utilizar anclajes tipo manta raya que tienen 2 metros de largo y alas modelo MR-SR. El cabo de las boyas de amarre deberá de tener una boya de media agua para mantener tenso el cabo y evitar que se enrede en el fondo marino.

### CULTURA

#### Componente de capacitación social

Realizar las presentaciones necesarias para que los usuarios locales de las boyas de amarre conozcan sobre los sistemas de anclajes instalados y se les explique sobre el mantenimiento que deben de brindar para que las boyas puedan tener una vida útil prolongada.

## **9. PACE: GUACAMAYA VERDE CONSERVACIÓN DE LA GUACAMAYA VERDE (*Ara militaris*) Y SU HÁBITAT EN ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN EN MÉXICO.**

### **INTRODUCCIÓN**

Entre los psitácidos mexicanos, un grupo que destaca por su majestuosidad es el de las guacamayas (Género *Ara*). En México, existen dos especies: *Ara militaris* y *Ara macao* y ambas se encuentran catalogadas en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

La situación más grave ocurre en la guacamaya escaflata (*Ara macao*) debido a su reducida distribución y su fuerte dependencia a las selvas altas perennifolias bien conservadas. Por el contrario, aunque la guacamaya verde (*Ara militaris*) presenta una mayor distribución potencial, se desconoce con precisión su distribución actual. La guacamaya verde en México es la especie que presenta entre sus congéneres, la distribución más septentrional en el Continente Americano. Se estima su distribución actual a lo largo de la vertiente del Pacífico, desde el centro de Sonora en la Sierra Madre Occidental, hasta la Sierra Madre del Sur en Guerrero; y por el Golfo de México en la Sierra Madre Oriental desde el este de Nuevo León hasta San Luís Potosí y el noreste de Querétaro, habita en una gran variedad de ambientes, desde nivel del mar hasta bosques templados alrededor de los 2,200 msnm.

La fragmentación y la reducción de su hábitat por las elevadas tasas de deforestación, sumado a las fuertes presiones por el mercado de mascotas han convertido a la guacamaya verde en una especie prioritaria para la conservación y con alto riesgo de desaparecer del medio silvestre en México en el futuro cercano sino se delimita su distribución actual adecuadamente y se identifican las poblaciones y localidades prioritarias para su conservación.

La continuidad de la especie en el país requiere de la conservación de suficiente hábitat en condiciones óptimas para la anidación y alimentación de poblaciones viables (>2000 individuos), y de la conectividad entre las distintas poblaciones tanto en el Golfo como en el Pacífico.

### **JUSTIFICACIÓN**

La guacamaya verde aparece en las principales listas internacionales en materia de protección de la biodiversidad como la UICN que la consideran como vulnerable y CITES que la lista en el Apéndice I.

Ante la situación de vulnerabilidad que enfrenta la especie, su conservación a largo plazo requiere de proteger tanto las poblaciones de las áreas naturales protegidas, como las poblaciones locales que prevalecen en el país. Por esta razón, se requiere de información actualizada sobre la distribución de las poblaciones y sus abundancias, facilitando con ello el diseño de estrategias enfocadas a evaluar el potencial de conectividad entre las poblaciones, antes de que la distribución de la especie termine totalmente fragmentada en grupos pequeños aislados e inviables.

Para desarrollar una estrategia integral e implementar acciones concretas de conservación para la guacamaya verde, es necesario contar con un diagnóstico sobre su distribución actual y delimitar las áreas de mayor abundancia, basadas en muestreos de campo recientes, por lo que se requieren acciones y estudios actualizados en estados clave como Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Guerrero y Oaxaca en la vertiente del Pacífico, y datos de San Luis Potosí y Querétaro en la vertiente del Golfo de México.

Para atender la problemática en que se encuentra la especie, es necesario implementar un conjunto de acciones, destacando en principio, un diagnóstico sobre la distribución actual de la especie, generando estimaciones de abundancia regional, densidad y tamaño poblacional potencial para cada población importante, tanto en el Pacífico como en el Golfo de México.

## **OBJETIVO GENERAL**

Implementar un programa de monitoreo biológico de la guacamaya verde, en las áreas prioritarias de conservación de acuerdo a su distribución actual.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimar la abundancia de las poblaciones de guacamaya verde en los municipios prioritarios con registros recientes de distribución para la especie en México.
- Confirmar la presencia de poblaciones de guacamaya verde mediante conteos estandarizados para los estados de Sonora, Sinaloa, Jalisco, Nayarit, Michoacán, San Luis Potosí, Querétaro, e Hidalgo; estados identificados en modelos ecológicos de nicho, y en revisión de literatura como potenciales para la distribución de guacamaya, y con disponibilidad de hábitat para la presencia de poblaciones de la especie.
- Elaborar un mapa de distribución actual y potencial de la guacamaya verde a nivel nacional, con registros actuales.
- Capacitar a grupos de vigilancia ambiental participativa en el monitoreo biológico de la especie en las áreas prioritarias de conservación (Sinaloa y Jalisco-Nayarit).

## **V. ACTIVIDADES EN EL MARCO DEL**

### **COMPONENTE DE CONOCIMIENTO**

#### **SUBCOMPONENTE DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

- Determinar la distribución actual y potencial de la guacamaya verde a nivel regional, además de considerar los procesos de cambio global (clima, transformación del paisaje, etc.). mediante estudios de GARP y/o MAXENT.

## SUBCOMPONENTE DE MONITOREO BIOLÓGICO

- Monitoreo de distribución, abundancia y dinámica poblacional a nivel de paisaje y región en áreas prioritarias de conservación a mediano plazo.

## COMPONENTE DE PROTECCIÓN

### SUBCOMPONENTE DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

- Promover la participación social enfocada a la vigilancia y protección de las poblaciones de guacamaya verde y su hábitat, con énfasis en la vigilancia de nidos en época de reproducción.

## COMPONENTE DE CULTURA

### SUBCOMPONENTE DE CAPACITACIÓN SOCIAL

- Capacitar a tres comunidades vinculadas cultural, ambiental y económicamente con *Ara militaris* para que contribuyan con las acciones de monitoreo, vigilancia y educación ambiental de visitantes a sus áreas de influencia.

## LUGAR DE EJECUCIÓN

Estados de Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Guerrero, San Luis Potosí, Querétaro e Hidalgo.

## PRODUCTOS A ENTREGAR

<b>Primer Informe del Proyecto</b>	
Características y contenido	Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo (antecedentes, metodología, actividades a realizar), impreso y en electrónico versión Word 2010. Anexos (Mapoteca, banco de imágenes, minutas, memorias, informe financiero, etc.).
<b>Segundo Informe del Proyecto</b>	
Características y contenido	Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo, con los avances del período impreso y en electrónico versión Word 2010. Anexos (Mapas de distribución, banco de imágenes, bases de datos, minutas, memorias, informe financiero, etc.).

<b>Informe final del Proyecto</b>	
Características y contenido	Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo, impreso y en electrónico versión Word 2010. Resumen ejecutivo y presentación en Power point 2010. Anexos (Mapoteca, banco de imágenes, bases de datos, minutas, memorias, informe técnico y financiero, etc.).

## **10. EVALUACIÓN POBLACIONAL DEL LORO CABEZA AMARILLA Y LORO NUCA AMARILLA EN ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN**

### **INTRODUCCIÓN**

Entre los Psitácidos, un grupo emblemático son los conocidos como loros Amazónicos (Género *Amazona*). En México cinco especies del género se encuentran listados en Peligro de Extinción, *Amazona auropalliata*, *Amazona farinosa*, *Amazona finschi*, *Amazona oratrix* y *Amazona viridigenalis*. Se estima que la situación más grave ocurre en dos especies relacionadas taxonómicamente: el loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix*) y el loro nuca amarilla (*Amazona auropalliata*).

Ambas especies parecen presentar requerimientos similares en sus respectivas áreas de distribución, aunque también presentan una problemática similar: la pérdida y fragmentación en su hábitat, y un alto riesgo de extirpación de algunas poblaciones silvestres. Actualmente se considera que el loro cabeza amarilla ha perdido el 79% de su distribución original en la vertiente del Pacífico y el 81% en la vertiente del Atlántico, de igual forma se estima que el loro nuca amarilla ha sufrido una reducción del 63%. Sumado a la pérdida de hábitat, se encuentra el problema de la captura de ejemplares para su venta en el mercado ilegal, entre otras cosas debido a que tienen la habilidad de imitar la voz humana, lo que complica aún más su conservación.

Ante este escenario es indispensable generar información sobre la abundancia y densidad actual que presentan las poblaciones de loros, para contar con un diagnóstico en las áreas de su distribución actual, identificando y estimando el tamaño de las poblacionales, especialmente en áreas donde existan poblaciones reproductoras para los diferentes hábitats que utiliza la especie.

### **JUSTIFICACIÓN**

*Amazona oratrix* y *Amazona auropalliata*, se encuentran en peligro de extinción según la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la IUCN, y en el Apéndice I de CITES, por lo que son consideradas especies prioritarias para la conservación.

La continuidad de las dos especies de loros en el país requiere de la conservación de suficiente hábitat en condiciones óptimas para la anidación y alimentación de poblaciones viables (>2000 individuos), y de la conectividad entre las distintas poblaciones tanto en el Pacífico, como en el



Golfo de México para *Amazona oratrix*, y entre las diferentes Reservas de la Biósfera existentes en la costa de Chiapas para *Amazona auropalliata*. Además, es necesario un cambio en la relación de aprecio de las comunidades locales por los loros. Transitar de una actitud de verlos como la mascota por excelencia, a una actitud de apreciarla en vida libre y obtener beneficios económicos superiores mediante el ecoturismo y la observación de aves.

Para atender la problemática en que se encuentran ambas especies, es necesario implementar un conjunto de acciones, destacando en principio, un diagnóstico sobre la abundancia y tamaño poblacional potencial en regiones poco estudiadas, tal es el caso de la vertiente del Golfo de México para *Amazona oratrix* y el Pacífico para *Amazona auropalliata*.

## **OBJETIVO GENERAL**

Fortalecer las acciones de monitoreo biológico de los loros cabeza amarilla y nuca amarilla, estimando tamaños poblacionales potenciales mediante muestreos de campo sistemáticos en áreas identificadas como prioritarias para la conservación de las especies.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimar la abundancia de las poblaciones de loro cabeza amarilla y loro nuca amarilla en áreas prioritarias con registros recientes de distribución para las especies en México.
- Confirmar la presencia de poblaciones de loro cabeza amarilla mediante conteos estandarizados para los estados de San Luis Potosí, Veracruz, Hidalgo y Puebla.
- Confirmar la presencia de poblaciones de loro nuca amarilla mediante conteos estandarizados para los estados de Oaxaca y Chiapas.
- Capacitar a comités de vigilancia ambiental participativa en acciones de conservación del loro cabeza amarilla en el estado de Michoacán.

## **ACTIVIDADES**

### **COMPONENTE DE CONOCIMIENTO**

#### **SUBCOMPONENTE DE ÁREAS PRIORITARIAS**

- Evaluar de manera puntual la distribución actual de *Amazona oratrix* en la vertiente del Atlántico como ha sido realizado para la especie en la vertiente del Pacífico.
- Generar modelos predictivos de distribución de *Amazona oratrix* en la vertiente del Atlántico y validar su distribución actual en campo para identificar regiones prioritarias para la especie.

#### **SUBCOMPONENTE DE LAS ESPECIES**

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.



- Obtener datos de abundancia relativa de las poblaciones de loros o estimaciones de densidad en diferentes regiones y bajo diferentes niveles de calidad de hábitat.

#### SUBCOMPONENTE DE MONITOREO BIOLÓGICO

- Implementar programas de monitoreo sistemático con metodologías estandarizadas en las ANP y otras áreas donde se registre la presencia de ambas especies.

### COMPONENTE DE PROTECCIÓN

#### SUBCOMPONENTE DE PROTECCIÓN DE HÁBITAT

- Identificar áreas importantes para la conservación de hábitat dentro de las zonas de distribución confirmada.

#### SUBCOMPONENTE DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

- Promover entre la sociedad en general la detección y denuncia pública de actividades de captura y tráfico ilegal de ambas especies.

### COMPONENTE DE CULTURA

#### SUBCOMPONENTE DE CAPACITACIÓN SOCIAL

- Desarrollar programas de educación ambiental con comunidades locales en las áreas prioritarias de ambas especies de loros, enfocados a la protección de las especies y su hábitat.

#### SUBCOMPONENTE DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

- Realizar un estudio de percepción social respecto a la importancia que las especies de loros tienen en las comunidades ubicadas en áreas prioritarias de conservación donde éstas se distribuyen.

### LUGAR DE EJECUCIÓN

Estados de Veracruz, San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla, Chiapas, Oaxaca y Michoacán.

### INFORMES Y PRODUCTOS A ENTREGAR

<b>Primer Informe del Proyecto</b>		
Características y contenido	y	Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo (antecedentes, metodología, actividades a realizar), impreso y en electrónico versión Word 2010. Anexos (Mapoteca, banco de imágenes, minutas, memorias, informe financiero, etc.).
<b>Segundo Informe del Proyecto</b>		
Características y contenido	y	Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo, con los avances del período impreso y en electrónico versión Word 2010. Anexos (Mapas de distribución, banco de imágenes, bases de datos, minutas, memorias, informe financiero, etc.).
<b>Informe final del Proyecto</b>		
Características y contenido	y	Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo, impreso y en electrónico versión Word 2010. Resumen ejecutivo y presentación en Power point 2010. Anexos (Mapoteca, banco de imágenes, bases de datos, minutas, memorias, informe técnico y financiero, etc.).

## **11. CONSOLIDACIÓN DEL PROGRAMA DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE: TORTUGA GOLFINA (PACE:TORTUGA GOLFINA)**

### **ANTECEDENTES**

La tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) que es la especie más abundante en el Pacífico mexicano. Muestra un polimorfismo en la conducta reproductiva gracias al cual puede anidar formando grandes grupos, o hacerlo de forma individual, y también mostrar una estrategia combinada alternando entre ambas conductas de anidación. En prácticamente todos los estados del Pacífico mexicano existen playas de anidación en mayor o menor abundancia y 3 playas de arribada: en Escobilla y Morro Ayuta, Oax. e Ixtapilla, Mich.

Por más de 25 años la tortuga golfina fue sujeta a la pesquería comercial autorizada para las Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera, que junto con el saqueo ilegal de huevo en playas y la matanza furtiva, disminuyeron de manera significativa las poblaciones de la especie en nuestro país. A partir del establecimiento de la veda total y permanente en 1990, se ha observado un incremento constante, sin embargo, para hablar de una población recuperada es necesario contar con el seguimiento de varias temporadas en donde sea posible observar el aumento y la estabilidad en el número de hembras anidadoras que arriban a las playas además de otro tipo de información poblacional. La información generada en los trabajos de conservación aún no muestra

esta tendencia, de hecho, poblaciones de varios puntos del pacífico mexicano mantienen números bajos de anidaciones con respecto a otros tiempos.

En 2007 se pone en marcha el Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), y con el objeto de integrar los esfuerzos que vienen realizando diversos grupos, éste se ha organizado operativamente en los siguientes grandes ejes: **Tortugas marinas**; *Especies terrestres y epicontinentales y, Especies marinas, costeras e insulares*. El PROCER persigue beneficios directos en cuatro aspectos: a) el mejoramiento del estado que guardan las especies y los ecosistemas que contribuyen al bienestar de la sociedad, b) el desarrollo de alternativas productivas en regiones de alta marginación, tanto social como económica, c) la conservación de los bienes y servicios ambientales en beneficio de todos los sectores de la sociedad, y d) la conservación de la diversidad genética como fundamento de la seguridad alimentaria y el patrimonio genético del país. El Programa forma parte de los 5 Compromisos por la Conservación asumidos por el Ejecutivo Federal en febrero del mismo año y se enmarca en la estrategia general de Restauración, contemplada en el Programa Nacional de Áreas Protegidas 2007-2012. Como parte de la actividades fundamentales de la Dirección de Especies Prioritarias está la elaboración de los Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE) en riesgo.

## ALCANCE

Las diferentes especies de tortuga marina están consideradas como especies prioritarias para su conservación, debido a que se encuentran en peligro de extinción, condición reconocida en la NOM-SEMARNAT-059-2010. Por lo que el **Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2007-2012** contempla en el apartado 5 referente a la línea estratégica de Restauración el punto 2 que se refiere a la Recuperación de Especies en Riesgo, meta que se logrará través de la instrumentación de los **Programas de Acción para la Conservación de las Especies en Riesgo (PACE)**.

Como parte de la actividades fundamentales de la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación está la elaboración de los Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE) en Riesgo. Entre las especies prioritarias contempladas para la realización de este documento está la tortuga golfinia (*Lepidochelys olivacea*) debido a su situación de peligro de extinción.

## JUSTIFICACION

Entre las especies prioritarias contempladas para la elaboración de los PACE se encuentran la tortuga golfinia que tienen amplia distribución en el Pacífico mexicano. En la generación de este documento de planeación es necesaria la definición y la inclusión de un análisis de planeación de estrategias en el corto, mediano y largo plazo para los objetivos de protección, conservación, investigación y manejo de la especie y sus hábitats críticos. Será un documento que establezca las actividades que cada actor involucrado en la conservación de las tortugas golfinas deberá ejecutar para alcanzar la meta que es la recuperación de la especie.

## OBJETIVO GENERAL

Estructurar el Programa de Acción para la Conservación de la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*).

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Coordinar los trabajos para la elaboración del Programa de Acción.
- Establecer las actividades necesarias a realizar a corto, mediano y largo plazo que deberán realizarse para la recuperación de la especie y determinar los indicadores de éxito.

## ACTIVIDADES

- Convocar a los especialistas en el tema para conformar el grupo de trabajo para la elaboración del PACE.
- Diseñar y aplicar la estrategia de trabajo para la identificación de amenazas y acciones, organizadas en los componentes del PACE.
- Consensuar acciones que ayuden a eliminar o disminuir las fuentes críticas de presión y a restaurar o mejorar los sistemas ecológicos y especies.
- Elaborar el documento final
- Facilitar la reunión del grupo de expertos de tortugas marinas para el diagnóstico de la ejecución de acciones para la recuperación de las tortugas marinas.

## PLAN DE TRABAJO

Elaboración del Plan de Trabajo para cumplir con los objetivos indicados en estos términos de referencia y que deberá contener: resumen ejecutivo, introducción, objetivos, estrategia y acciones, productos a entregar, apéndice con el presupuesto y cronograma.

## PRODUCTOS ESPERADOS

PRODUCTO ESPECÍFICO A ENTREGAR	CARACTERÍSTICAS
1°. Informe preliminar del proceso de organización	<p><b>Informe preliminar que contenga la siguiente información:</b> Estrategia para la realización del proceso Lista de participantes del proceso Base de datos con la información de contacto de los participantes del proceso</p>
2° Programa de Acción para la Conservación de la Especie: <i>Lepidochelys olivacea</i>	<p><b>PACEs en formato Word (impreso y digital) con el siguiente formato:</b> I.- ANTECEDENTES Legislación Vigente Cooperación Internacional II.- DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE Y PROBLEMÁTICA Descripción de la Especie Distribución Histórica y Actual Diagnóstico Poblacional Principales Amenazas Grado de Vulnerabilidad de la Especie III. OBJETIVOS General Particulares IV. METAS GENERALES V. METAS (2012) VI. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN Conocimiento Componente de Áreas Prioritarias Componente de Investigación Científica Componente de Monitoreo Biológico Manejo Componente de Manejo de Hábitat Componente de Manejo de la Especie Restauración Componente de Restauración de Hábitat y Ecosistemas Componente de Mitigación y Prevención de Impactos Protección Componente de Protección del Hábitat Componente de Protección de las Poblaciones Componente de Marco Legal Componente de Inspección y Vigilancia Cultura Componente de Educación Ambiental Componente de Comunicación y Difusión Componente de Capacitación Social Gestión Componente de Actores Involucrados 6.2. Componente de Programación 6.3. Componente de Evaluación y Seguimiento VII.- CRITERIOS E INDICADORES DE ÉXITO VIII.- CUADRO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS IX.- LITERATURA CITADA ANEXOS</p>
Estrategia de facilitación	Diseño de la estrategia para llevar a cabo la facilitación de la reunión de expertos en tortugas marinas, así como resultados obtenidos.

## **12. PACE: CAGUAMA. ACCIONES DE EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS EN QUINTANA ROO.**

### **ANTECEDENTES**

La importancia de las tortugas marinas en el Golfo y Caribe mexicano ha sido plasmada a través de manifestaciones culturales y religiosas desde la época de los mayas, resaltando la importancia cultural, económica y alimenticia que representaba el recurso tortuga marina para las comunidades costeras desde la época prehispánica hasta el final de la pesquería comercial de Quintana Roo en 1980.

La declinación de las poblaciones de tortuga caguama en la costa de Quintana Roo está registrada desde los años 80s, agravándose a finales de la década de los 90s. Parte de la evidencia sobre esta seria situación es el incremento de hembras neófitas, que indica la disminución del número de hembras adultas experimentadas, según se determina en la evaluación de la población de caguama en el océano Atlántico Nor-Occidental (TEWG, 2009).

La mayoría de las anidaciones de tortuga caguama en el Gran Caribe se presenta en el litoral de Quintana Roo, es la tercera población más grande del Atlántico Nor-Occidental que concentra el 85% de las actividades. Una vez que la tortuga marina dejó de ser un recurso pesquero y pasó a ser una especie en veda en el Golfo de México y Caribe mexicano, la participación de los diferentes sectores de la sociedad (gobierno, ONG's, academia, cooperativas pesqueras, empresarial, prestadores de servicios) ha contribuido en acciones de protección y generación de conocimiento de la especie a través de campamentos de protección en las playas.

Debido a que la mayoría del ciclo de vida de esta especie ocurre en alta mar, y por tanto es de difícil acceso, se han incrementado y mejorado las prácticas de conservación en playas de anidación, protegiendo a las hembras anidadoras y huevos para incrementar las tasas de producción de crías en las playas en Quintana Roo.

Así mismo, en Quintana Roo, se han implementado varios programas de educación ambiental, cuyo objetivo ha sido sensibilizar sobre la problemática de la tortuga marina y los recursos de la región y buscan fortalecer la implementación de programas especiales para la limpieza y rehabilitación de la vegetación que ayude a la estabilización de la duna costera. Los resultados de estos programas de protección y educación ambiental sobre tortugas marinas se han presentado en los 14 talleres regionales de la Península de Yucatán, donde se intercambian los resultados de los programas de los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

En Tulum, la Feria de la Tortuga es actualmente una tradición; en ésta se presentan los resultados anuales de protección de la tortuga marina en Quintana Roo y se realizan actividades culturales sobre la conservación de las especies de tortuga marina. En la organización del evento participan diferentes comunidades en coordinación con el Comité Estatal para la Protección, Conservación, Investigación y Manejo de Tortugas Marinas en Quintana Roo.

## ALCANCE

Las diferentes especies de tortuga marina están consideradas como especies prioritarias para su conservación, debido a que se encuentran en peligro de extinción, condición reconocida en la NOM-SEMARNAT-059-2010. Por lo que el **Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2007-2012** contempla en el apartado 5 referente a la línea estratégica de Restauración el punto 2 que se refiere a la Recuperación de Especies en Riesgo, meta que se logrará través de la instrumentación de los **Programas de Acción para la Conservación de las Especies (PACE)**. Los objetivos planteados en el presente estudio están incorporados en los PACE's de las diferentes especies de tortugas marinas elaborados durante 2008.

Este trabajo corresponde a actividades descritas dentro de los siguientes Componentes planteados en el PACE de tortuga caguama (*Caretta caretta*): Componente de Educación Ambiental, Componente de Comunicación y Difusión, y Componente de Capacitación Social correspondientes al Subprograma de Cultura; así como el Componentes de Actores Involucrados del Subprograma de Gestión.

## LUGAR DE EJECUCIÓN

MUNICIPIOS COSTEROS DE BENITO JUÁREZ, SOLIDARIDAD, TULUM, ISLA MUJERES, Y COZUMEL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

## JUSTIFICACION

La tortuga caguama en México se cataloga como especie en "Peligro de Extinción", refiriéndose así a que su área de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros (NOM-059-SEMARNAT-2010).

Se considera que la población de tortugas caguamas en Quintana Roo es una de las de mayor importancia en el Atlántico Occidental, después de la población que anida en la costa este de Estados Unidos de Norteamérica, desde Florida hasta Carolina del Norte, alcanzando entre 1,331 y 2,166 anidaciones por año a mediados de la década de 1990.

Una de las principales causas de riesgo para esta especie que anidan en la zona es la pérdida de hábitat ante el aumento de la actividad turística y urbanística, de ahí la imperante necesidad de proteger el hábitat de anidación y la conservación de sus características naturales.

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar y generar acciones de educación ambiental que promueva una cultura de la conservación de la tortuga caguama y su hábitat, basada en la situación de riesgo que enfrenta la especie en las costas de Quintana Roo.



## ACTIVIDADES

### A.- Estrategia de Cultura

#### **A.1 Componente de Educación Ambiental**

##### Actividades

- Promover y reforzar los programas de sensibilización en las comunidades y sociedad en general en las áreas prioritarias.
- Recopilar y estandarizar la información para difundir el material utilizado en los proyectos existentes sobre la conservación de tortugas.
- Diseñar material de apoyo como trípticos, carteles informativos, guías y publicaciones de divulgación.
- Promover la coordinación entre programas educativos.
- Reforzar los programas de voluntariado haciendo promoción entre la sociedad en general.

#### **A.1.2 Componente de Comunicación y Difusión**

##### Actividades

- Diseñar e instrumentar una estrategia para el posicionamiento de la especie ante las comunidades costeras de Quintana Roo como emblema de conservación ambiental.
- Diseñar, producir y transmitir campañas de difusión a través de materiales audiovisuales con información validada sobre la biología y conservación de la tortuga caguama y su hábitat.

#### **A.1.3 Componente de Capacitación Social**

##### Actividades

- Promover la colaboración entre los diversos sectores y actores involucrados en la protección y conservación de la especie y su hábitat para la aplicación de la campaña.

## PLAN DE TRABAJO

Elaboración del Plan de Trabajo para cumplir con los objetivos indicados en estos términos de referencia y que deberá contener: resumen ejecutivo, introducción, objetivos, estrategia y acciones, productos a entregar, apéndice con el presupuesto y cronograma.



## PRODUCTOS ESPERADOS

No. DE ENTREGA	PRODUCTO ESPECÍFICO A ENTREGAR	CARACTERÍSTICAS
1º	Informe preliminar	<p><b>Informe preliminar que contenga la siguiente información:</b>            Resultados de las reuniones para establecimiento de la campaña de sensibilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minutas con acuerdos y compromisos</li> <li>- Lista de asistencia</li> <li>- Base de datos con la información de contacto de los asistentes</li> <li>- Memoria digital sobre materiales existentes de educación ambiental generados en el estado de Quintana Roo</li> <li>- Banco de imágenes de los eventos realizados</li> </ul>
2º	Informe Final de Proyecto	<p><b>Informe Final en formato Word (impreso y digital), que contenga la siguiente información y anexos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura y diseño de la campaña de sensibilización alineada al PACE de tortuga caguama: Documento técnico que describa las principales técnicas de aprendizaje y actividades de educación ambiental que se realizarán en la campaña de sensibilización</li> <li>- Copia digital de que será utilizado en la campaña de sensibilización</li> <li>- Diseños de los materiales que será utilizado en la campaña de sensibilización (como material audiovisual, radiofónico, impresos, etc), así como los archivos digitales</li> <li>- Taller de Capacitación: Documento que contenga la Descripción del Taller de Capacitación dirigido a los actores involucrados en la protección y conservación de tortuga caguama en el estado de Quintana Roo</li> <li>- Lista de asistencia y banco de imágenes del Taller</li> <li>- Banco de imágenes del lanzamiento de la campaña</li> <li>- Resumen en Power Point</li> </ul>

### **13. PACE: LOBO GRIS MEXICANO, PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DEL LOBO GRIS MEXICANO (*Canis lupus baileyi*).**

#### **ANTECEDENTES**

En el año 2006, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) en coordinación con el Grupo Especialista de Lobo Gris Mexicano (GELM) establecieron los primeros esfuerzos concretos para la reintroducción de la especie a su medio natural en México, para esto se llevaron a cabo diversos talleres y reuniones, en los que se identificaron 2 grandes regiones que consideran 6 zonas diferentes como áreas potenciales para la reintroducción de la especie. Durante 2007 se llevaron a cabo las evaluaciones de disponibilidad de presas y percepción social en los sitios seleccionados mediante protocolos previamente elaborados por el Grupo Especialista de Lobo gris mexicano en México, con la finalidad de determinar cuál de estas seis áreas presentaba la mejor calidad de hábitat, y entrevistas a propietarios de predios en cada uno de estos sitios, siendo seleccionado el sitio Sonora – Chihuahua como el área que reunía las mejores características para llevar a cabo la liberación de la especie.

La CONANP, como responsable de la elaboración e implementación del Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE): Lobo gris mexicano, desde 2007 ha promovido y presentado el programa de reintroducción de la especie en reuniones nacionales e internacionales ante instancias gubernamentales federales y estatales de los Estados Unidos, y desde 2009 con el sector productivo del Estado de Sonora. Como parte de este esfuerzo de la CONANP para integrar y promover la participación de los diferentes niveles de gobierno, la academia, el sector civil y el sector productivo en el programa, se ha conformado un Comité Técnico de Evaluación y Seguimiento para el Programa de Liberación del Lobo gris mexicano (CTES), el cual tiene como objeto consensuar, implementar, dar seguimiento y evaluar las acciones de conservación del Lobo Gris Mexicano compatibles con las actividades productivas de la región, en un marco de conservación para el desarrollo; este comité ya ha sesionado en dos ocasiones después de su conformación y se ha mantenido informados de los avances del programa a los integrantes del CTES.

El Lobo gris mexicano se encuentra dentro de la categoría “Probablemente extinta en el medio silvestre (E)” según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

#### **JUSTIFICACIÓN**

Derivado de la biología del lobo gris mexicano y a lo importante y compleja que es la estructura social de la especie cuando viven en vida silvestre, se considera primordial contar con un programa definido y establecido de acoplamiento y rehabilitación conductual para los ejemplares

que sean seleccionados por el grupo de especialistas en México y en los Estados Unidos para ser liberados.

El establecimiento de este programa de rehabilitación conductual aumentará las probabilidades de éxito en liberaciones subsecuentes, ya que fortalecerá la definición de jerarquías, fomentará la cohesión social del grupo y además promueve que los ejemplares presenten conductas que no han sido expresadas por encontrarse en cautiverio.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Contar con grupos de lobo gris mexicano rehabilitados conductualmente que permitan incrementar el éxito en su liberación al medio silvestre.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Fortalecer la operación de sitios de rehabilitación conductual de lobo gris mexicano.
- Rehabilitar y realizar las evaluaciones conductuales del lobo gris mexicano.
- Estimular en los lobos en rehabilitación conductas típicas de la especie para incrementar su sobrevivencia en el medio silvestre, a través de la actualización e implementación del protocolo de rehabilitación conductual existente.

## **ACTIVIDADES**

### **MANEJO**

#### **Componente de manejo de la especie.**

- Elaboración de un programa etológico para ser difundido y establecido entre las instituciones participantes en el Programa de Recuperación en cautiverio de lobo gris mexicano.
- Diseño y construcción/establecimiento de al menos un encierro de pre-liberación de ejemplares de lobo gris mexicano para la aplicación del programa de rehabilitación conductual de ejemplares de la especie.
- En coordinación con el Grupo Especialista de lobo gris mexicano y las dependencias e instancias binacionales correspondientes apoyar la selección de ejemplares potenciales a ser liberados en los sitios previamente identificados en México.

#### **Componente de manejo en cautiverio.**

- En coordinación con las instituciones participantes en el programa de recuperación en cautiverio, establecer y unificar lineamientos y metodologías de enriquecimiento ambiental para los ejemplares cautiva de lobo gris mexicano.

**Componente de manejo de especies afines que repercutan en la conservación de la especie de interés.**

- Obtención de especies presa del lobo gris mexicano para ser utilizadas en el programa de rehabilitación conductual de los grupos de lobo gris mexicano.

<p>Acciones esperadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar y difundir entre las instituciones participantes en el Programa de Recuperación en cautiverio de lobo gris mexicano propuestas de manejo etológico que permitan unificar criterios de evaluación y contar con ejemplares conductualmente sanos.</li> <li>• Construir al menos un albergue que sirva para la rehabilitación conductual de ejemplares previos a su liberación.</li> <li>• Participar en la selección de ejemplares a ser liberados durante el año 2012.</li> <li>• Obtener presas potenciales de lobo gris mexicano que sirvan para el proceso de rehabilitación previo a su liberación</li> <li>• Rehabilitar a los grupos de lobo gris mexicano que han sido seleccionados para ser liberados.</li> </ul>
---

**CONOCIMIENTO**

**Componente de Investigación científica.**

- Llevar a cabo las evaluaciones conductuales correspondientes a cada grupo de lobo gris mexicano que esté en rehabilitación conductual, con la finalidad de proponer a las instancias correspondientes los ejemplares con mejores condiciones para ser liberados.
- Obtener y difundir entre las instituciones participantes en el programa de recuperación en cautiverio el etograma de la especie para que sea utilizado como base para estudios conductuales subsecuentes.
- Actualizar y poner a consideración de la CONANP el protocolo de rehabilitación conductual a ser implementado para la rehabilitación de los ejemplares previo a su liberación.

<p>Acciones esperadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar evaluaciones periódicas a los ejemplares en rehabilitación para conocer las jerarquías y estructura social de cada grupo e identificar los candidatos más aptos para ser liberados.</li> </ul>
--

- Difundir el resultado obtenido de la rehabilitación del lobo gris mexicano en la reunión de las instituciones de manejo en cautiverio del lobo gris mexicano.
- Proponer a la DEPC de la CONANP el protocolo a ser implementado para la rehabilitación de los ejemplares.

## GESTION

### Componente de actores involucrados

- Concretar acuerdos con dependencias vinculadas al programa de recuperación de la especie para involucrarlos en las acciones implementadas en el marco del protocolo establecido.

Acciones esperadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar los permisos necesarios para el manejo y traslado de los lobos y presas necesarias para el programa.</li> </ul>

## INFORMES

<b>Informe parcial</b>	<b>Características y Contenido</b>	<p>Se entregará un informe de avances de las actividades establecidas para ser llevadas a cabo en la primera etapa del proyecto de acuerdo con el Calendario de Actividades anexo al convenio de concertación. Este deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f) Antecedentes</li> <li>g) Descripción y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto.</li> <li>h) Reseña de los avances de cada actividad efectuada.</li> <li>i) Fotografías de las actividades realizadas hasta el momento con su respectiva descripción.</li> </ul> <p>Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</p>
------------------------	------------------------------------	---

<b>Informe final</b>	<p>Se entregarán dos documentos: un resumen ejecutivo y un informe en extenso. Este último incluirá la totalidad de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto. Esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>h) Introducción</li> <li>i) Antecedentes</li> <li>j) Descripción detallada y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto</li> <li>k) Reseña completa y detallada de la totalidad de las actividades realizadas con información gráfica complementaria que incluya fotografías, videos, copias de bitácoras y memorias de los procesos y eventos llevados a cabo.</li> <li>l) Evaluación de los objetivos alcanzados.</li> <li>m) Permisos, documentos generados, certificados por autoridades nacionales y extranjeras.</li> <li>n) Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</li> </ul>
----------------------	--

#### **14. PACE: LOBO GRIS MEXICANO, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE MONITOREO DEL LOBO GRIS MEXICANO (*Canis lupus baileyi*).**

##### **ANTECEDENTES**

El lobo fue un habitante de los bosques templados montañosos, relativamente húmedos, así como de las densamente boscosas regiones del centro de los Estados Unidos al pie de las cadenas de montañas. Originalmente, en estos sitios prevalecían las condiciones adecuadas para el establecimiento de grupos numerosos de lobos, ungulados de gran talla y agua en abundancia. A la llegada de los colonizadores europeos, el estado poblacional de los ungulados cambió de manera considerable, ya que los nuevos pobladores los cazaron hasta casi exterminarlos. Los Bisontes, Venados Bura, Alces y los Venados Cola Blanca fueron sustituidos por ganado Bovino y Ovino. “Para finales del año 1880”, escribe el historiador David E. Brown, “todo el suroeste, de los Estados Unidos, era un enorme rancho ganadero” y llega a sugerir que las grandes y pobremente resguardadas manadas de vacas pudieron, en un momento dado, incrementar la población de lobos. Devastada su fuente natural de alimentación, los lobos pudieron haber tomado ventaja temporal de las proteínas que los bovinos les proveían (SEMARNAP-INE, 2000)

En 1971, el United States Fish and Wildlife Service (USFWS), contrató a Roy McBride, famoso trampero que participó en las campañas de erradicación, pero ahora con la finalidad de atrapar ejemplares vivos; con el tiempo, llegó a capturar cinco lobos en la región de Durango, estos individuos posteriormente se convirtieron en pie de cría formando lo que se conoce como “Linaje McBride” (Servín, 1993).

En 1997 el Gobierno Federal de México, a través de la Dirección General de Vida Silvestre que dependía del Instituto Nacional de Ecología de la entonces Secretaría de Medio Ambiente

Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), hizo público el Programa de Conservación de Vida Silvestre y Diversificación Productiva del Sector Rural 1997-2000, en el que se establecieron dos grandes estrategias de conservación: La instrumentación del Sistema de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (SUMA) y la estructuración de los Proyectos de Recuperación de Especies Prioritarias (PREP).

Estos proyectos específicos planteados por el gobierno mexicano, integraron elementos comunes como los subcomités técnicos consultivos de las diferentes especies ubicadas en alguna categoría de riesgo, la repoblación de las especies, la búsqueda de mecanismos de cooperación y corresponsabilidad basada en acuerdos que proporcionaron oportunidades y alternativas de financiamiento, transferencia tecnológica y capacitación.

El lobo gris mexicano se encuentra dentro de la categoría “Probablemente extinta en el medio silvestre (E)” según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

## JUSTIFICACIÓN

Las actividades implementadas recientemente dentro del marco del PACE: Lobo Gris Mexicano (*Canis lupus baileyi*) han sido de gran importancia internacional dentro del tema de conservación y protección de una especie; ya que se trata del primer grupo de lobos reintroducidos en México después de haber sido extirpado hace más de treinta años.

Las condiciones dentro del ecosistema que el lobo gris mexicano ocupó han sido modificadas, por la ausencia de un depredador tope, por lo que se considera necesario dar seguimiento puntual a las variables del ecosistema con el regreso de esta especie en el ecosistema, del mismo modo, es importante conocer toda la información posible como son movimientos, distancias recorridas, influencia de otros depredadores, presas, así como referente a la vegetación y cuerpos de agua donde los lobos están distribuyéndose; ya que esta información sin duda apoyará en la toma de decisiones y conocer información relacionada al éxito del programa.

## OBJETIVO GENERAL

- Fortalecer las acciones de recuperación del lobo gris mexicano, mediante el monitoreo y manejo de los ejemplares de lobo gris mexicano liberados, del hábitat y sus presas, así como atender conflictos y promover la conservación de la especie.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Monitorear y manejar a los ejemplares de lobo gris mexicano para brindar a la CONANP la información necesaria para la toma de decisiones.



- Contribuir a la recuperación del hábitat del lobo gris mexicano a través de técnicas de manejo de poblaciones de presas del lobo y del ecosistema
- Coordinarse con dependencias gubernamentales federales, estatales y locales, así como dueños de la tierra en el establecimiento de acciones de protección, conservación y manejo de ejemplares de lobo gris mexicano.
- Concentrar y sistematizar información relevante del programa en bases de datos para mantener informada a la CONANP de temas de atención prioritaria.

## ACTIVIDADES

### PROTECCIÓN

#### Componente de protección de poblaciones.

- Considerando estrategias de conservación existentes y mecanismos de manejo de hábitat desarrollar e implementar acciones de protección de las poblaciones silvestres de lobo gris mexicano, así como de su área de distribución.

#### Componente de marco legal.

- En coordinación con las autoridades correspondientes difundir la legislación nacional vigente en materia de protección, manejo y conservación de los recursos naturales.

#### Componente de inspección y vigilancia.

- Establecer vínculos de colaboración con las autoridades municipales, estatales y federales para lograr la protección de poblaciones silvestres de lobo gris mexicano.

Acciones esperadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar acciones que permitan la protección y conservación del hábitat en las zonas de distribución del lobo gris mexicano.</li> <li>• Coordinarse con la PROFEPA y Gobierno del Estado de Sonora en las acciones de difusión de la legislación vigente.</li> <li>• A través de reuniones con las dependencias gubernamentales federales, estatales y municipales planear e implementar acciones de conservación de las poblaciones del lobo gris mexicano contando con la participación del sector civil organizado y la academia.</li> </ul>



## MANEJO

### **Componente de manejo de la especie**

- Hacer las recomendaciones pertinentes a la CONANP para la selección de ejemplares a ser liberados durante el año 2012.
- Brindar a la CONANP toda la información que esté disponible para favorecer la toma de decisiones para la selección de ejemplares a ser liberados, así como la relacionada con los ejemplares encontrados en vida silvestre.
- Atender de manera oportuna los reportes de muertes, depredación de ganado y cualquier otra que sea necesaria.
- Apoyar las acciones necesarias que determine la autoridad para atender eventualidades del programa.
- Fortalecer las acciones de monitoreo y seguimiento de ejemplares de lobo gris mexicano en vida silvestre.

### **Componente de manejo de especies que repercutan en la conservación de la especie de interés.**

- Monitorear a las poblaciones presa potenciales del lobo gris mexicano.
- Identificar la influencia de la reintroducción del lobo gris mexicano como depredador tope en las poblaciones de otros depredadores, meso depredadores y herbívoros.

### **Componente de manejo ganadero.**

- En coordinación con el Gobierno del Estado y con la CONANP, diseñar y concretar mecanismos que permitan la rápida atención a conflictos por depredación.

#### Acciones esperadas

- Generar e implementar un formato de informe quincenal en el cual se enliste la información relevante que permita un rápido conocimiento de las actividades de los ejemplares silvestres de manera rápida y confiable.
- Hacer recomendaciones a la CONANP para la toma de decisiones que puedan promover el éxito de los ejemplares encontrados en vida silvestre.
- Diseñar e implementar una ruta crítica en donde se enlisten los pasos a seguir para la atención de muertes de ejemplares, depredación de ganado y cualquier otra eventualidad que ponga en riesgo a los ejemplares de lobo gris mexicano de vida silvestre.
- Actualizar e implementar un programa de monitoreo y seguimiento permanente de los ejemplares de lobo gris mexicano.

- Actualizar e implementar un programa de monitoreo de presas, otros depredadores tope y meso depredadores.
- Implementar mecanismos que permitan el incremento de presas en los sitios de distribución del lobo gris mexicano.
- Mediante reuniones con la CONANP y el Gobierno del Estado diseñar e implementar mecanismos que permitan la atención a conflictos por depredación, muerte de los ejemplares liberados y eventos que pongan en riesgo el éxito del programa.

## RESTAURACIÓN

### Componente restauración de hábitat.

- Desarrollo de diagnósticos de áreas con perturbación en los cuales se propongan y desarrollen estrategias de restauración para la conservación del hábitat de distribución actual del lobo gris mexicano.

#### Acciones esperadas

- Promover la participación del sector productivo en la incorporación de programas como Pago por Servicios Ambiental a través de los cuales se busque la restauración de los ecosistemas.

## CONOCIMIENTO

### Componente de investigación científica.

- Identificar e implementar líneas de investigación y conocimiento científico prioritario.

#### Acciones esperadas

- Proponer a la CONANP proyectos de investigación relativos a la conservación del lobo gris mexicano y coordinarse con la DEPC CONANP para la publicación de artículos, presentaciones o cualquier mecanismo de difusión y divulgación de los resultados del proyecto.

## GESTION

### Componente de actores involucrados.

- Obtener los permisos necesarios para el desarrollo de las actividades a ser implementadas en el marco del presente programa.

Acciones esperadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vincularse con las dependencias gubernamentales federales y estatales para la obtención de las autorizaciones requeridas para el desarrollo de las actividades citadas en el presente programa.</li> </ul>

## INFORMES

<b>Informe parcial</b>	<b>Características y Contenido</b>	<p>Se entregará un informe de avances de las actividades establecidas para ser llevadas a cabo en la primera etapa del proyecto de acuerdo con el Calendario de Actividades anexo al convenio de concertación. Este deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>j) Antecedentes</li> <li>k) Descripción y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto.</li> <li>l) Reseña de los avances de cada actividad efectuada.</li> <li>m) Fotografías de las actividades realizadas hasta el momento con su respectiva descripción.</li> </ul> <p>Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</p>
<b>Informe final</b>		<p>Se entregarán dos documentos: un resumen ejecutivo y un informe en extenso. Este último incluirá la totalidad de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto. Esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>X. Introducción</li> <li>XI. Antecedentes</li> <li>XII. Descripción detallada y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto</li> <li>XIII. Reseña completa y detallada de la totalidad de las actividades realizadas con información gráfica complementaria que incluya fotografías, videos, copias de bitácoras y memorias de los procesos y eventos llevados a cabo.</li> <li>XIV. Evaluación de los objetivos alcanzados.</li> <li>XV. Permisos, documentos generados, certificados por autoridades nacionales y extranjeras.</li> <li>XVI. Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</li> </ul>

### **15 PACE: LOBO GRIS MEXICANO, CULTURA PARA LA CONSERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LAS ACCIONES ESTABLECIDAS Y SU IMPORTANCIA EN EL ECOSISTEMA.**

## ANTECEDENTES

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

Uno de los primeros proyectos de recuperación considerados en el Programa de Conservación de la Vida Silvestre de 1997, fue el del Lobo gris mexicano; la composición orgánica del grupo de personas e instituciones que venían trabajando desde hacía décadas se constituyó como el Subcomité Técnico Consultivo Nacional para la Recuperación del Lobo gris mexicano (STCNRLM), así como la distribución del trabajo que se había consolidado, dio pauta para la estructuración de los nuevos proyectos que se llevaron a cabo (SEMARNAP-INE, 2000).

El objetivo del Subcomité se centró en actuar como órgano de asesoría, consulta, coordinación y apoyo técnico al gobierno federal, sobre la estrategia que deberá desarrollarse para la recuperación y conservación del Lobo gris mexicano, así como la futura liberación de grupos en áreas adecuadas, con el fin de tener poblaciones silvestres viviendo en libertad en nuestro país.

Hacia 1998 surge otra etapa en la que se llevan a cabo las primeras liberaciones de Lobos Mexicanos en grupos reproductivos en el Área de Recuperación de Lobo ‘Blue Range’, (Blue Range Wolf Recovery Area), en los estados de Arizona y Nuevo México, en los Estados Unidos de América; para ese entonces se estableció una población meta de al menos 100 lobos. Las predicciones hechas por el equipo de campo señalaban que debido a factores biológicos como la depredación por otros carnívoros, hábitos alimenticios o enfermedades, el número de lobos se reduciría a 55 después de 6 años de la reintroducción. En 2003, se monitoreó el número de individuos sobrevivientes, estimando un número de 50 a 60 individuos (Mexican Wolf Blue Range Reintroduction Project 5 –year review, 2005). Actualmente en México se ha llevado a cabo la reintroducción de 5 ejemplares como resultado del PACE: Lobo Gris Mexicano el 11 de octubre de 2011..

A partir del 11 de mayo de 2005, la atribución de la coordinación de los Subcomités Técnicos Consultivos de Especies Prioritarias, que anteriormente correspondía a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) perteneciente a la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se transfiere al órgano desconcentrado de la misma SEMARNAT, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), dependencia a cargo de instituir este Programa de Acción para la Conservación de Especies (PACE): Lobo gris mexicano.

Como resultado del “Taller para la Reintroducción del Lobo gris mexicano en México”, organizado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) con colaboración del STCNRLM y llevado a cabo del 8 al 10 de marzo de 2006 en Nuevo León, México, se identificaron 3 regiones con 2 zonas cada una como áreas potenciales para la reintroducción de la especie y se elaboró un bosquejo de protocolo de reintroducción contemplando solicitar apoyo total y absoluto de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal).

La Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación ha trabajado conjuntamente con el Subcomité Técnico Consultivo Nacional para la Recuperación del Lobo gris mexicano, empleando el PREP de Lobo gris mexicano como documento guía para el desarrollo del PACE, con la finalidad de establecer las acciones prioritarias para lograr la conservación y recuperación del Lobo gris mexicano.

## JUSTIFICACIÓN

Las actividades implementadas recientemente dentro del marco del PACE: Lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*) han sido de gran importancia internacional dentro del tema de conservación y protección de una especie; ya que se trata del primer grupo de lobos reintroducidos en México después de haber sido extirpado hace más de treinta años; por lo que se considera de gran relevancia que la sociedad mexicana sea partícipe de las acciones implementadas, así como generar una adopción social de la especie que contribuya a disminuir la idea errónea del lobo como imagen asociada a temas perversos y malévolos.

El establecimiento de campañas de difusión y de cultura para la conservación son consideradas uno de los medios más eficaces para tener acercamiento con la población y hacerlos partícipes de la importancia en la conservación de los recursos naturales, es por esto que es prioritaria la implementación de una campaña de difusión y cultura para la conservación que promueva al lobo gris mexicano como una imagen de fuerza y depredador tope, sin caer en exageraciones como las mencionadas en mitos y leyendas del mundo.

## OBJETIVO GENERAL

- Promover entre la sociedad mexicana y a nivel local la importancia de la conservación del lobo gris mexicano, para contribuir en su recuperación en vida libre.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Difundir entre la sociedad mexicana y a nivel local la importancia del lobo gris mexicano en el ecosistema.
- Promover la incorporación del lobo gris mexicano en los temarios de educación ambiental de los diferentes zoológicos participantes en el programa de recuperación.
- Promover la participación de la sociedad civil en actividades de conocimiento del lobo gris mexicano para lograr su adopción como especie emblemática.

## ACTIVIDADES

### PROTECCIÓN

#### Componente de protección de hábitat.

- Implementar talleres que promuevan la conservación y uso sustentable de los recursos en el sitio de liberación de lobo gris mexicano.
- Difundir en la sociedad en general la importancia de proteger el hábitat del lobo gris mexicano.

### Componente de marco legal.

- Elaborar, publicar y difundir un tríptico o folletos informativos sobre la legislación nacional vigente en materia de protección, manejo y conservación de los recursos naturales.
- Promover en talleres comunitarios el conocimiento del marco legal vigente, principalmente en materia de protección y conservación de especies así como las penas estipuladas por violar la ley.

Acciones esperadas
--------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convocar y organizar talleres, mesas de trabajo y actividades de difusión en ejidos, rancherías, comunidades y localidades, en los cuales se promueva la conservación de los recursos naturales, así como de la importancia de proteger los ecosistemas haciendo énfasis en el hábitat del lobo gris mexicano.</li> <li>• Elaboración de material de difusión que contenga información básica, resumida y con lenguaje sencillo que promueva el cumplimiento de la legislación vigente, así como las acciones establecidas por la CONANP y sus socios en materia de protección y conservación del lobo gris mexicano.</li> </ul> |
|---|

## MANEJO

### Componente de manejo de la especie en cautiverio.

- Promover la recuperación del lobo gris mexicano y su hábitat a través de programas de Educación Ambiental en las diferentes instituciones participantes en el programa de recuperación para que fomenten en la sociedad interés en la especie.
- Elaboración y propuesta a la CONANP de materiales educativos y de difusión para ser utilizados para los fines del programa.

### Componente de manejo ganadero.

- Generar materiales de difusión y comunicación con el sector productivo que permitan dar a conocer los apoyos existentes, estrategias de manejo, conservación de los recursos naturales, así como las oportunidades para el aprovechamiento sustentable y ganadería sustentable

Acciones esperadas
--------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar acciones de Educación Ambiental para las instituciones que albergan lobos y que reciben público en general, para promover la conservación de la especie y su</li> </ul> |
|---|



hábitat.

- Elaborar y distribuir material informativo para difundir entre el sector productivo apoyos existentes, estrategias de manejo, conservación de los recursos naturales, así como las oportunidades para el aprovechamiento sustentable y ganadería sustentable.

## **CULTURA**

### **Componente de Educación Ambiental.**

- Promover la incorporación de información sobre la problemática que ha sufrido el lobo gris mexicano, su biología e importancia ecológica dentro de los materiales de apoyo escolar del nivel básico y medio.
- Crear una red de promotores del lobo gris mexicano que realicen acciones de educación ambiental y difusión a diferentes escalas en el país.

### **Componente de Comunicación y Difusión.**

- Promover a nivel nacional la importancia del lobo gris mexicano en los ecosistemas de los que forma parte.

### **Componente de capacitación social**

- Diseño e implementación de talleres comunitarios en coordinación con otras instancias gubernamentales y OSC en los sitios de distribución del lobo gris mexicano.
- Dar seguimiento y continuidad a los talleres establecidos anteriormente en las instituciones de nivel básico y medio referente a la conservación de los ecosistemas.

#### **Acciones esperadas**

- Promover con instituciones educativas que sea incluida información relativa al lobo gris mexicano en las actividades de apoyo y extra escolares de nivel básico y medio.
- Realizar visitas y desarrollar actividades que promuevan la conservación en instituciones educativas y académicas, con énfasis en las regiones de importancia para el programa.
- Realizar visitas y talleres comunitarios dirigidos a productores locales para promover el uso sustentable de los recursos naturales en las áreas de importancia para el lobo mexicano.
- Distribuir los materiales generados en las zonas de importancia para el lobo.
- Establecer una estrategia conjunta con los responsables técnicos a nivel regional.

## INFORMES

<b>Informe parcial</b>	<b>Características y Contenido</b>	<p>Se entregará un informe de avances de las actividades establecidas para ser llevadas a cabo en la primera etapa del proyecto de acuerdo con el Calendario de Actividades anexo al convenio de concertación. Este deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>n) Antecedentes</li> <li>o) Descripción y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto.</li> <li>p) Reseña de los avances de cada actividad efectuada.</li> <li>q) Fotografías de las actividades realizadas hasta el momento con su respectiva descripción.</li> </ul> <p>Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</p>
<b>Informe final</b>		<p>Se entregarán dos documentos: un resumen ejecutivo y un informe en extenso. Este último incluirá la totalidad de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto. Esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>XI. Introducción</li> <li>XII. Antecedentes</li> <li>XIII. Descripción detallada y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto</li> <li>XIV. Reseña completa y detallada de la totalidad de las actividades realizadas con información gráfica complementaria que incluya fotografías, videos, copias de bitácoras y memorias de los procesos y eventos llevados a cabo.</li> <li>XV. Evaluación de los objetivos alcanzados.</li> <li>XVI. Permisos, documentos generados, certificados por autoridades nacionales y extranjeras.</li> <li>XVII. Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</li> </ul>

### **16. PACE: OSO NEGRO. DELIMITACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN EN LA SIERRA MADRE ORIENTAL Y ESTABLECIMIENTO DE ACCIONES DE PREVENCIÓN Y MANEJO DE CONFLICTOS CON EL HOMBRE.**

#### **ANTECEDENTES**

En México, durante la década de los 50's, los osos eran comunes en las montañas del norte de Coahuila, en la Sierra de las Maderas, la Sierra del Pino y la Sierra de San Marcos; en la Sierra Madre Occidental; en la Reserva Indígena Mezquital al sur de Durango; en la Sierra de Pinabete al oeste del Río Bolaños en Jalisco, y a lo largo de los límites entre Jalisco y Nayarit. Doan-Crider (2005) menciona reportes de observaciones en Aguascalientes, San Luis Potosí, Zacatecas y Jalisco. Sin embargo, se conoce que la cacería furtiva y la modificación de su hábitat han cambiado su área original de distribución.

El área de distribución de esta especie se extendió alguna vez más al sur que en la actualidad, abarcando ampliamente los bosques templados de la Sierra Madre Oriental, Occidental y las sierras adyacentes. Leopold (1959) reportó que la distribución del oso negro en México incluía las regiones montañosas del noreste de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León y Durango, extendiéndose al sur hasta Zacatecas. Baker y Greer (1962) mencionaron la posible existencia de una población al norte de Nayarit; y Hall (1981) incluyó a la distribución de esta especie los estados de Sinaloa y San Luis Potosí. Carvajal *et al.* (2007) identificaron la presencia del oso negro en el estado de Tamaulipas en la Reserva de la Biosfera “El Cielo” y en la Sierra de Tamaulipas. De acuerdo con Moctezuma (1997), la distribución natural de esta especie abarca los estados de Coahuila, Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas

El rango de distribución del oso negro no sólo incluye bosques templados, sino también zonas desérticas y tropicales en el estado de San Luis Potosí, ya que se han recibido informes de la presencia de hembras con oseznos. Al parecer el crecimiento natural de las poblaciones está sucediendo más rápido de lo que se esperaba y en sitios que se consideraban inaccesibles, sin embargo aún es poco lo que se sabe para determinar el hábitat adecuado del oso negro.

El oso negro americano se encuentra catalogado como “**En Peligro de Extinción (P)**” con excepción de la población de la sierra del Burro, catalogada como en “**Protección Especial (Pr)**” de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-Categorías de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o cambio-Lista de Especies en Riesgo; como “**Bajo Riesgo (LC)**” en el libro rojo de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2008), y se encuentra dentro del **apéndice II** de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES julio, 2008).

## JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, se han llevado a cabo investigaciones en las Sierras Madre Oriental y Occidental, principalmente referentes a dieta, distribución, uso de hábitat y factores limitantes en los estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas. (Niño, 1989; Herrera, 1999, Delgadillo, 2001, McKiney y Delgadillo, 2004; Sáyago *et al.*, 2005; Sierra *et al.*, 2005; Juárez, 2006, Delgadillo *et al.*, 2007, Moreno, 2008). Además, existen reportes de avistamientos frecuentes de osos negros en los alrededores de la ciudad de Monterrey y en otras regiones de Nuevo León (Molina, 2008), Chihuahua, Zacatecas, y Durango; sin embargo, no se conoce ningún estudio poblacional que permita realizar estimaciones sobre la abundancia de las poblaciones de esta especie en dichos estados y que permitan tomar decisiones sobre el manejo de la especie.

## OBJETIVO GENERAL

Delimitar la distribución del oso negro americano en la Sierra Madre Oriental y establecer acciones de prevención y manejo de conflictos con el hombre.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Monitorear al oso negro para determinar la distribución de la especie en la Sierra Madre Oriental.
- Promover prácticas de manejo ganadero que sean compatibles con la conservación del oso negro y otros carnívoros.
- Promover la protección de corredores biológicos naturales entre las poblaciones de oso negro y áreas críticas para su conservación en los Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
- Involucrar a las comunidades en la conservación de especies a través de la promoción del Pago por Servicios Ambientales en los predios donde se distribuya el oso negro.
- Implementar mecanismos de difusión y cultura para la conservación que promuevan el conocimiento e importancia de la especie en el ecosistema.

## **ACTIVIDADES**

### **PROTECCIÓN**

#### **Componente de Protección del hábitat**

##### **Actividades**

- Promover e impulsar, en áreas de distribución del oso negro, en la Sierra Madre Oriental la conservación de la especie a través del pago por servicios ambientales y bonos por conservación de la biodiversidad ante las dependencias gubernamentales correspondientes

#### **Componente de Protección de poblaciones**

##### **Actividades**

- Promover la participación comunitaria en acciones de protección, conservación y conocimiento dentro de las áreas de distribución del oso negro americano en los estados de Coahuila y Nuevo León.
- Identificar áreas de conflictos entre la especie y las actividades antropogénicas e implementar protocolos y equipos de respuesta inmediata para atención a contingencias y rescate de ejemplares.

## **MANEJO**

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

## **Componente de manejo de hábitat**

### **Actividades**

- Proponer, promover e impulsar actividades de manejo productivo compatibles con la presencia de la especie y de otros carnívoros.
- Establecer acciones de manejo que repercutan en la protección y conservación del oso negro dentro de corredores naturales de distribución natural de la especie.
- Identificar áreas críticas para la distribución actual del oso negro (carreteras, poblados, ciudades) y establecer mecanismos que promuevan su protección y conservación.

## **Componente de manejo de la especie**

### **Actividades**

- Implementar técnicas de manejo y monitoreo de bajo impacto para la especie.
- Identificar y establecer acciones de conservación en coordinación con las ANP, UMA predios certificados y cualquier otro en el que se lleven a cabo acciones de manejo de hábitat, que se encuentre en el área de distribución del oso negro americano.
- Identificar y zonificar las áreas de distribución del oso negro americano de acuerdo con su densidad y/o abundancia relativa para establecer acciones de protección y conservación acordes al tamaño poblacional en los estados de Coahuila y Nuevo León.
- Evaluar el impacto de los principales factores de riesgo para la población del oso negro americano y sus efectos en la población en el corto plazo en la Sierra Madre Oriental.
- Elaborar e implementar un protocolo de atención a contingencias

## **Componente de manejo de especies afines que repercutan en la conservación de la especie.**

### **Actividades**

- Llevar a cabo monitoreo de especies de importancia en la dieta del oso negro que permitan identificar sitios, periodos y etapas de escases de alimento y vulnerabilidad de la especie.
- Establecer programas de protección y conservación de especies importantes en la dieta del oso negro, en coordinación con las comunidades establecidas en el área de distribución de la especie en la región norte de los estados de Sonora y Chihuahua.
- Desarrollar análisis de variables físicas y biológicas (climas, ciclos anuales, temporadas de reproducción, floración, etc.) que incidan directamente en el comportamiento y hábitos alimentarios del oso negro.

## **Componente de manejo ganadero**

### **Actividades**

- Identificar y promover actividades de diversificación productiva en las zonas rurales comprendidas dentro del área de distribución del oso negro en la Sierra Madre Oriental.

## **CONOCIMIENTO**

### **Componente de Monitoreo biológico**

#### **Actividades**

- Desarrollar programas de monitoreo y distribución poblacional del oso negro en la Sierra Madre Oriental.

## **CULTURA**

### **Componente de Educación Ambiental**

#### **Actividades**

- Desarrollar e implementar programas de educación ambiental en zonas de distribución del oso negro y áreas de influencia en los estados de Coahuila y Nuevo León.

### **Componente de Comunicación y Difusión**

#### **Actividades**

- Organizar al menos dos talleres, pláticas o conferencias en los sitios de mayor impacto antropogénico en la zona de distribución del oso negro.
- Elaborar material de difusión con información relevante y que mencione la importancia del oso negro en el ecosistema y difundirlos en las localidades adyacentes a la distribución del oso negro.

### **Componente de capacitación social**

#### **Actividades**

- Capacitar a las personas de comunidades rurales para que contribuyan al monitoreo, vigilancia y educación ambiental en las zonas cercanas al hábitat del oso negro.
- Difundir entre las comunidades inmersas en la zona de distribución de la especie en la Sierra Madre Oriental, la legislación vigente en materia de vida silvestre.

## **Productos esperados**

<b>Informe parcial</b>		<p>Se entregará un informe de avances de las actividades establecidas para ser llevadas a cabo en la primera etapa del proyecto de acuerdo con el Calendario de Actividades anexo al convenio de concertación. Este deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>r) Antecedentes</li> <li>s) Descripción y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto.</li> <li>t) Reseña de los avances de cada actividad efectuada.</li> <li>u) Fotografías de las actividades realizadas hasta el momento con su respectiva descripción.</li> </ul> <p>Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</p>
<b>Informe final</b>	<b>Características y Contenido</b>	<p>Se entregarán dos documentos: un resumen ejecutivo y un informe en extenso. Este último incluirá la totalidad de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto. Esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>XVIII. Introducción</li> <li>XIX. Antecedentes</li> <li>XX. Descripción detallada y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto</li> <li>XXI. Reseña completa y detallada de la totalidad de las actividades realizadas con información gráfica complementaria que incluya fotografías, videos, copias de bitácoras y memorias de los procesos y eventos llevados a cabo.</li> <li>XXII. Evaluación de los objetivos alcanzados.</li> <li>XXIII. Permisos, documentos generados, certificados por autoridades nacionales y extranjeras.</li> <li>XXIV. Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</li> </ul>

## **17. PACE: BISONTE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL BISONTE EN MÉXICO.**

### **ANTECEDENTES**

Históricamente los bisontes (*Bison bison*) se extendían desde Alaska hasta el norte de México y desde Nueva York hasta California, ocupando aproximadamente 9.4 millones de Km<sup>2</sup>. Los bisontes estuvieron presentes en el noroeste de México desde tiempos prehispánicos hasta principios de 1800. Posteriormente, parecen haber sido reintroducidos a Janos, Chihuahua en la década 1920. Desde entonces se ha mantenido en ese sitio una población silvestre, la única de México y del suroeste de Estados Unidos (List *et al.* 2007). Dicha manada está formada por un número variable de individuos (entre 80 y 130) que se mantiene estable debido a la cacería que de estos animales se hace en Nuevo México, donde se consideran ganado. El origen de la manada es incierto, pero



aparentemente se hizo con animales donados por el gobierno de Arizona al gobierno de Chihuahua en 1924 y posteriormente se añadieron animales en 1954.

La densidad poblacional ha variado con el tiempo debido a cambios climáticos, enfermedades y principalmente a la cacería para la obtención de pieles (Flores 1991, Redford y Fearn 2007, Sanderson *et al.* 2008). Se estima que antes de la colonización de Estados Unidos había entre 10 y 60 millones de bisontes que habitaban en Norteamérica (Flores 1991, Shaw 1995), pero entre 1830 y 1880 la población se redujo al borde de la extinción con poco más de 1000 individuos (Knapp *et al.* 1999, Redford y Fearn 2007, Sanderson *et al.* 2008). Sin embargo, la American Bison Society impulsó esfuerzos de recuperación para evitar la extinción del bisonte (Redford y Fearn 2007), en la actualidad hay alrededor de 600 mil bisontes, pero alrededor del 95% están en ranchos privados donde son manejados como ganado para la producción de carne, por lo que la recuperación de su papel ecológico se ha visto limitada (Boyd 2003, Sanderson *et al.* 2008, Redford y Fearn 2007).

En el año 2008, en el marco del Programa de Conservación de Especies en Riesgo, se conformó un grupo de trabajo para la recuperación del bisonte, el cual elaboró el Programa de Acción para la Conservación de Especies: *Bison bison* (PACE). Dentro de las acciones del PACE se incluye la formación de al menos un grupo de bisontes con manejo ecológico en alguno de los estados donde se distribuyó históricamente en México. Como un primer paso, en noviembre de 2009 se llevó a cabo la primera importación de ejemplares, consolidándose la manada en Chihuahua y los esfuerzos de manejo de la población en la Reserva Ecológica El Uno en Janos, para producir animales para su reintroducción en otras zonas y como sitio de aprendizaje para el manejo de los bisontes.

En 2010, las acciones de manejo y conservación se enfocaron principalmente a la protección de los individuos de la manada de la Reserva Ecológica El Uno, a través de la reparación de cercos, instalación de rascaderos y bebederos y mantenimiento de la infraestructura hidráulica; la elaboración- traducción de un manual estandarizado de procedimientos para el manejo extensivo de ejemplares; la conservación del bisonte a través el manejo y protección de especies de aves migratorias de pastizal, perritos de la pradera y actividades de restauración de las comunidades vegetales de los pastizales y la elaboración del Programa de Acción para la Conservación de la Especie en Chihuahua, entre otras acciones.

## **JUSTIFICACIÓN**

La recuperación del papel ecológico de la especie es una prioridad para la conservación de la diversidad biológica de los pastizales, ya que los bisontes son considerados especie clave para mantener la heterogeneidad ambiental y por ende la diversidad en las praderas a través de actividades como el pastoreo selectivo, la dispersión de semillas, la formación de revolcaderos, la redistribución de nutrientes por la orina y cadáveres, el pisoteo y el rascarse contra árboles y arbustos (Peden 1976, Anderson 2006, Knapp *et al.* 1999, Reynolds *et al.* 2003). Además, moldean procesos hidrológicos, compiten con otros ungulados, son presa de osos, lobos y seres humanos, generan hábitat adecuado para aves de pastizal, proveen de alimento a carroñeros,

modifican los regímenes de fuego y dañan la vegetación leñosa favoreciendo la permanencia del pastizal (Sanderson *et al.* 2008). Una de sus interacciones biológicas más notables es con el perro llanero (*Cynomys ludovicianus*), otra especie clave de los pastizales. Al pastar reducen la altura de la vegetación permitiendo la colonización de los pastizales por los perros llaneros, y en conjunto mantienen la heterogeneidad de la vegetación y generan zonas con forraje de alta calidad (Coppock *et al.* 1983a, 1983b, Delting 1998, Cid *et al.* 1991, Miller *et al.* 2000).

Por lo anterior, es necesario fortalecer acciones de recuperación de las poblaciones de bisonte en México continuando con el trabajo que desde el 2009 se ha realizado a través de la implementación del PACE Bisonte, además de continuar con los esfuerzos de coordinación ya establecidos con el Wind Cave del National Park Service, así como con las dependencias de la sociedad civil organizada, academia, los tres niveles de gobierno y especialistas para dar continuidad con los trabajos planteados en el PACE.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Implementar actividades de conservación, monitoreo, manejo y seguimiento a la población ya establecida en la Reserva de la Biósfera Janos que deriven en el aumento de la población existente y fortalecer el trabajo de conservación de hábitat en el país.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Mantener en un estado funcional y de seguridad, las áreas de manejo en semi-cautiverio de la población de bisontes en Janos, Chihuahua.
- Seguimiento a las acciones de manejo que se han establecido así como establecer acciones de monitoreo de enfermedades que pudieran poner en riesgo a la población albergada en Janos, Chihuahua.
- Implementar acciones de manejo del pastizal y sus especies asociadas que promuevan la conservación del ecosistema de la Reserva de la Biósfera Janos.
- Fortalecer el conocimiento del bisonte y su hábitat entre las localidades encontradas dentro de la Reserva de la Biósfera Janos y a la sociedad en general.
- Conocer el estado de conservación del área de distribución histórica del bisonte en México

## **ACTIVIDADES**

### **MANEJO**

#### **Componente de reintroducción de la especie.**

- Utilizando datos de monitoreos aéreos, análisis con Sistemas de Información Geográfica y modelos predictivos, determinar zonas potenciales para la reintroducción del bisonte en el noroeste de México.

- Establecer mecanismos de coordinación y técnicas de manejo adecuadas que permitan el incremento de ejemplares en el hato de la Reserva de la Biósfera Janos.

### **Componente de manejo de hábitat.**

- Promover la creación de certificación de predios para la conservación y el establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación, en sitios de distribución histórica del bisonte, como una herramienta para la conservación, restauración y manejo del hábitat de la especie.
- Promover la recuperación de los pastizales mediante la implementación de programas de ecoturismo, que fomenten en la sociedad el interés sobre el bisonte (observación de ejemplares, visitas guiadas, turismo de naturaleza en áreas protegidas, etc.).

### **Componente de manejo ganadero**

- En coordinación con la SAGARPA promover al bisonte como alternativa de producción ganadera.

Acciones esperadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante modelos SIG y de predicción efectuar un modelado de hábitat ideal para bisonte en al menos 3 estados del país.</li> <li>• Promoción a las diferentes estrategias de conservación de los ecosistemas entre los pobladores de la Reserva de la Biósfera Janos.</li> <li>• Diseñar e implementar un programa de turismo sustentable que contribuya en la conservación de los pastizales enfatizando en el bisonte.</li> <li>• A través de reuniones con la SAGARPA y la Secretaría de Agricultura del Estado se deberá promover al bisonte como especie alternativa para su producción, respetando su función ecológica.</li> <li>• Mediante técnicas de manejo adecuadas y/o mecanismos de coordinación con instituciones nacionales e internacionales, incrementar el número de ejemplares albergados en la RB Janos en Chihuahua.</li> </ul>

## **RECUPERACIÓN**

### **Componente de restauración de hábitat y ecosistemas.**

- Identificar las áreas críticas para la conservación del bisonte que requieran acciones de restauración.

Acciones esperadas
--------------------

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con base en los resultados del modelo predictivo y la distribución histórica del bisonte, identificar las zonas con mayor fragmentación en los tres estados seleccionados.</li> </ul> |
|--|

## PROTECCIÓN

### Componente de protección del hábitat.

- Establecer, en coordinación con las dependencias gubernamentales correspondientes y ONGs, acciones de monitoreo de las poblaciones de fauna y flora silvestres asociadas al bisonte para determinar actividades que deriven en su protección

Acciones esperadas
--------------------

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar a cabo talleres de capacitación y acciones de vinculación con dependencias del sector privado y público que amplíen capacidades de monitoreo y seguimiento de las diferentes especies del pastizal.</li> </ul> |
|--|

## CONOCIMIENTO

### Componente de investigación científica.

- Determinar el efecto de enfermedades de origen ganadero en la supervivencia y la fisiología reproductiva del bisonte en México.
- Determinar la distribución actual del bisonte en México, con énfasis en la identificación de áreas prioritarias para su conservación.

Acciones esperadas
--------------------

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un listado de las enfermedades más comunes en el ganado y que sean nocivas para el bisonte y la manera de proteger a los ejemplares de esas enfermedades.</li> <li>• Elaborar un listado de poblaciones semi silvestres de bisontes en México, con base en información de registros existentes en las diferentes dependencias de gobierno federal y estatal.</li> </ul> |
|--|

## CULTURA

### **Componente de comunicación y difusión**

- Diseñar y producir los materiales de difusión en materia de conservación del bisonte que se consideren necesarios para el público en general.
- Crear y actualizar constantemente una página en Internet de difusión al público en general.

### **Componente de capacitación social.**

- Capacitar a personas de las comunidades rurales vinculadas al bisonte para que contribuyan con las acciones de monitoreo, vigilancia y educación ambiental a visitantes y turistas.
- Capacitar a los propietarios de terrenos dentro del área de distribución del bisonte para elaborar programas de conservación y/o aprovechamiento.

Acciones esperadas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar materiales de difusión para todo público que promuevan la conservación del bisonte y las especies asociadas.</li><li>• Elaborar un micro-sitio web con información de relevancia acerca del programa y de la especie y el ecosistema en el que se distribuye.</li><li>• Llevar a cabo talleres de capacitación para propietarios de predios en materia de legislación ambiental, seguimiento y monitoreo de bisontes y sus especies asociadas.</li></ul>

## **GESTION**

### **Componente de actores involucrados.**

- Construir una estrategia de financiamiento para la ejecución de las actividades de este programa, con la participación del sector gubernamental, la sociedad en general y la iniciativa privada.
- Promover la participación de la sociedad en general en las actividades planteadas en este documento, a través de esquemas de voluntariado, apoyo técnico o financiero.

### **Componente de programación.**

- Construir un listado de actividades y proyectos, que identifique las escalas de tiempo en que deben ser desarrollados y los responsables de llevarlos a cabo.

### **Componente de evaluación y seguimiento.**

- Llevar a cabo reuniones periódicas con los actores involucrados para la evaluación y actualización de las acciones de conservación de la especie.
- Construir mecanismos de difusión de los resultados parciales y finales de los diversos proyectos, a fin de que los grupos de trabajo identifiquen los avances y dificultades en la

aplicación de este programa de acción y lo adapten en consecuencia.

Acciones esperadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones con actores clave que participen en la implementación de actividades de conservación y manejo del bisonte y sus especies asociadas.</li> <li>• En coordinación con el grupo especialista enlistar las actividades de conservación y manejo prioritarias a ser establecidas en el marco del PACE.</li> <li>• Convocar atender y dar seguimiento a por lo menos una reunión con el grupo especialista de Bisonte en la cual se presenten los avances del programa y sean discutidas las acciones del PACE.</li> </ul>

## INFORMES

<b>Informe parcial</b>	<b>Características y Contenido</b>	<p>Se entregará un informe de avances de las actividades establecidas para ser llevadas a cabo en la primera etapa del proyecto de acuerdo con el Calendario de Actividades anexo al convenio de concertación. Este deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>v) Antecedentes</li> <li>w) Descripción y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto.</li> <li>x) Reseña de los avances de cada actividad efectuada.</li> <li>y) Fotografías de las actividades realizadas hasta el momento con su respectiva descripción.</li> </ul> <p>Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (<u>Word 2007 y otros en casos necesarios</u>).</p>
<b>Informe final</b>		<p>Se entregarán dos documentos: un resumen ejecutivo y un informe en extenso. Este último incluirá la totalidad de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto. Esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>XXV. Introducción</li> <li>XXVI. Antecedentes</li> <li>XXVII. Descripción detallada y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto</li> <li>XXVIII. Reseña completa y detallada de la totalidad de las actividades realizadas con información gráfica complementaria que incluya fotografías, videos, copias de bitácoras y memorias de los procesos y eventos llevados a cabo.</li> <li>XXIX. Evaluación de los objetivos alcanzados.</li> <li>XXX. Permisos, documentos generados, certificados por autoridades nacionales y extranjeras.</li> <li>XXXI. Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (<u>Word 2007 y otros en casos necesarios</u>).</li> </ul>

## **18. PACE:JAGUAR ESTRATEGIA DE ATENCIÓN Y SEGUIMIENTO A LOS CONFLICTOS ENTRE FELINOS SILVESTRES Y LA GANADERÍA EN MÉXICO**

### **INTRODUCCIÓN**

El jaguar como especie clave en la red trófica, por ser uno de los más grandes carnívoros, es altamente vulnerable a las alteraciones de los ecosistemas y sus procesos ecológicos, por lo que la pérdida de hábitat disponible y de presas naturales, lo expone a represalias, cuando ingresa a áreas de actividad antropogénica. Se sabe que de las amenazas múltiples que afectan al jaguar, una de las más impactantes, es el conflicto generado por la depredación de ganado y otras especies domésticas (perros, caballos, aves), ya que los pobladores afectados en su patrimonio, buscan eliminar una futura amenaza o aplicar una represalia, cazando al primer carnívoro que encuentren en su camino, siendo el responsable de la depredación o desaparición de animales (puma, jaguar, perros ferales o incluso por causa de abigeato). Aun cuando la depredación de ganado sea provocada por los pobladores mismos por 1) disminución de presas naturales de los jaguares por cacería de subsistencia, 2) inclusión de ganado en áreas de selva o bosque, hábitat de jaguares, 3) felinos disminuidos físicamente por edad, enfermedad o heridas de arma de fuego y 4) presencia de ganado en áreas de crianza de adultos enseñando a cazar a cachorros y jóvenes jaguares.

Con los resultados del proyecto PROCER 2011, se elaboró un 2º. Diagnóstico el cuál fue resultado del análisis detallado de los resultados de la implementación del protocolo en los años 2009 y 2010, lo que permitió analizar los avances y el impacto generado a favor de las poblaciones de jaguar en las áreas atendidas, así como a disminuir las pérdidas de ganado a los productores locales y disminuir el grado de conflicto, fortaleciendo las acciones de prevención mediante asesoría técnica de manejo de ganado en áreas de presencia de jaguares y la atención de pérdidas de ganado sufridas por productores, mediante la atención en campo de expertos para confirmar la responsabilidad de ejemplares de jaguar y evitar nuevas pérdidas, además de promover la atención a productores por parte del Fondo de Aseguramiento ganadero que coordina la Confederación Nacional Ganadera, con lo que se avanzó en el proceso de atención a dicho conflicto de manera sistemática, aunque no suficiente, dado que el programa recién se implementó y se atendieron casos solo en las 5 regiones consideradas como “críticas” de acuerdo al Primer Diagnóstico: a) Sonora-Sinaloa, b) San Luis Potosí, c) Nayarit-Jalisco y Michoacán, d) Oaxaca – Guerrero y e) Península de Yucatán, observándose que se requieren ajustes al Protocolo y a la ruta crítica de atención.

### **JUSTIFICACIÓN**

Derivado de los resultados del Proyecto de atención (PROCER 2011), se obtuvieron datos relacionados al grado de presión sobre poblaciones de jaguar por el conflicto, diagnóstico de



percepción social en las 5 regiones sobre el conflicto y sus causas, asesoría técnica a productores para evitar depredaciones, confirmación de causas de depredación (si fue jaguar o no), y respuestas de los productores compensados por el Fondo de Aseguramiento Ganadero y de asesoramiento para evitar depredaciones en áreas de presencia de jaguares.

Por lo anterior se plantea reforzar las acciones de Prevención, atención y seguimiento de casos de conflicto por depredación de ganado en las 5 regiones “críticas”, a fin de analizar los resultados de la implementación del Protocolo y del Fondo de Aseguramiento en 2012, así como dar seguimiento para conocer el impacto de estas acciones en campo. Por un lado para confirmar: a) disminución de presencia de conflictos ganadería jaguar en las 5 regiones, b) disminución de jaguares cazados por este conflicto en las 5 regiones, c) mejora en el manejo ganadero para evitar depredaciones, d) implementación de alternativas de desarrollo rural local (en sustitución de ganadería de bovinos extensiva o de subsistencia), incluyendo la promoción de áreas de exclusión ganadera en zonas de presencia de jaguares, las cuales son poco aptas para una actividad productiva como es la ganadería extensiva o de subsistencia.

## **OBJETIVO GENERAL**

Contribuir a la conservación del jaguar mediante la atención y evaluación de conflictos con felinos silvestres por depredación de ganado y del Seguro de Ataque por Depredadores en las regiones prioritarias de conservación del Jaguar.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Atender en campo los casos de depredación de ganado por presuntos jaguares en el período 2012 de acuerdo al Protocolo.
- Analizar en campo la situación actual jaguar-ganadería, posterior a la implementación del Protocolo de atención a casos de depredación de ganado y el Seguro de Ataque por Depredadores en el período 2010-2011.
- Contar con un diagnóstico (considerando las 5 regiones) de la problemática de depredación de ganado por el jaguar y otras especies silvestres (incluyendo perros ferales).
- Evaluar los avances en las acciones de conservación del jaguar en el marco del PACE, con el grupo de expertos.

## **ACTIVIDADES**

### **COMPONENTE DE PROTECCIÓN**

#### **SUBCOMPONENTE DE PROTECCIÓN DE HÁBITAT**

- Promover programas de ordenamiento territorial comunitario en las áreas consideradas “críticas” por conflicto ganadería – jaguar, mediante la realización de visitas y talleres de capacitación en las 5 regiones.
- Promover programas voluntarios para la creación de áreas de exclusión ganadera y reconversión productiva en localidades consideradas como “críticas” por conflicto ganadería jaguar de acuerdo al diagnóstico, mediante talleres de capacitación en las 5 regiones.

#### SUBCOMPONENTE DE PROTECCIÓN DE POBLACIONES DE JAGUAR

- Atender casos de conflicto ganadería jaguar en las áreas consideradas “críticas” de las 5 regiones planteadas, de acuerdo al Protocolo.
- Promover la conservación de poblaciones de jaguar en las áreas consideradas “críticas” mediante asesoría técnica a productores para la prevención de casos de depredación de ganado en: 1) sitios de atención a casos de depredación de ganado, 2) áreas identificadas como “críticas” de acuerdo al diagnóstico, mediante talleres de capacitación en las 5 regiones.

#### COMPONENTE DE CONOCIMIENTO

##### SUBCOMPONENTE DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- Integrar un Diagnóstico con base a los datos obtenidos por el conflicto depredadores donde se haya implementado el Protocolo de atención a casos de depredación de ganado y el Seguro de Ataque por Depredadores en el período 2010-2011 a través de encuestas en campo.
- Integrar un diagnóstico (de las 5 regiones) de la problemática de depredación de ganado por jaguar y otras especies depredadoras (incluyendo perros ferales) y desarrollar una propuesta para la atención formal del problema en las regiones “críticas”.

##### SUBCOMPONENTE DE MONITOREO BIOLÓGICO

- Realizar monitoreo biológico mediante fototrampeo en cada caso de atención a conflicto ganadería – jaguar para comprobar la responsabilidad de jaguares.
- Integrar una base de datos con un catálogo fotográfico de ejemplares monitoreados (jaguar u otros depredadores) que incluya los casos atendidos en las 5 regiones.

#### COMPONENTE DE CULTURA

## SUBCOMPONENTE DE DIFUSIÓN Y CAPACITACIÓN SOCIAL

- Realizar acciones de difusión del Proyecto a autoridades ejidales y municipales de las áreas consideradas “críticas” de las 5 regiones.
- Integrar en Talleres de capacitación y asesoría técnica para productores, información sobre actividades de aprovechamiento sustentable de fauna local y los beneficios ambientales de crear zonas de exclusión ganadera.

## COMPONENTE DE GESTIÓN

### SUBCOMPONENTE DE ACTORES INVOLUCRADOS

- Promover la inclusión y participación de actores locales (academia, sociedad civil organizada, autoridades municipales y estatales en cada una de las 5 regiones) en la integración del Diagnóstico de conflicto ganadería jaguar y otras especies silvestres (incluyendo perros ferales).

## COMPONENTE INTERSECTORIAL E INTERGUBERNAMENTAL

- Gestionar efectuar la reunión del Grupo de expertos en conservación y manejo de jaguar y otros felinos para analizar resultados de acciones en el marco del PACE: Jaguar en el período 2011-2012.

## LUGAR DE EJECUCIÓN

En áreas “críticas” de las cinco regiones: a) Sonora-Sinaloa, b) San Luis Potosí, c) Nayarit-Jalisco y Michoacán, d) Oaxaca – Guerrero y e) Península de Yucatán y Chiapas.

## INFORMES Y PRODUCTOS A ENTREGAR

<b>Primer informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe preliminar en extenso y resumen ejecutivo, incluyendo anexos, copia de las solicitudes requeridos para control y remediación de casos (si existen), copia de formatos utilizados en atención a casos de conflicto ganadería – jaguar. Memoria de talleres realizados. Formato Word 2003, impreso a colores, con anexos y CD. Reporte de los avances de las actividades realizadas el período propuesto de acuerdo con el Calendario de Actividades, incluyendo el informe financiero parcial.

<b>Segundo informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe preliminar en extenso y resumen ejecutivo, incluyendo anexos, copia de las solicitudes realizadas, copia de formatos del protocolo, informes técnicos de reuniones, talleres y asesorías realizadas. Formato Word 2003, impreso, con anexos y CD. Reporte de los avances de las actividades indicadas para realizarse en el período de acuerdo con el Calendario de Actividades. Informe financiero parcial.
<b>Informe final de proyecto</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe en extenso, con un resumen ejecutivo, anexos necesarios, documentos generados, copias de autorizaciones, documentación de atención a casos de conflicto con felinos silvestres por depredación de ganado, resultados totales del proyecto. Memoria fotográfica de todos los casos atendidos en campo, minuta e informe técnico de la reunión de expertos, más los informes de los talleres realizados. Formato Word 2003, impreso a colores y CD. Reporte de la totalidad de las actividades realizadas durante el proyecto. Informe financiero global.

## **19. PACE: JAGUAR. PROYECTO PILOTO DE FOTOIDENTIFICACIÓN DE JAGUARES EN REGIONES PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN EN MÉXICO**

### **INTRODUCCIÓN**

En el esfuerzo intersectorial de conocer la situación actual de las poblaciones de jaguar, sus presas y su hábitat, y posterior al primer monitoreo sistematizado de poblaciones de jaguar en México, denominado CENJAGUAR, proporcionó datos para lograr una primera determinación del tamaño poblacional y el hábitat disponible del jaguar en México, a través del método de Máxima Entropía MaxEnt versión 2.3 (Phillips et al. 2006) que permitió estimar la distribución de la probabilidad de ocurrencia de la especie a partir de las limitantes medioambientales; ejercicio que se realizó en el 2010 en el marco del VI Simposio del Jaguar Mexicano en el siglo XXI.

El CENJAGUAR cubrió 4 regiones prioritarias nivel I, con un total de 11 sitios de monitoreo mediante fototrampeo estandarizado, de las cuales se obtuvieron de 4 a 45 fotos de jaguar lo cual indica una alta variabilidad en la densidad y abundancia, calculándose de 1 a 8 individuos por cada 100 km<sup>2</sup>, mostrando que la región donde más jaguares existen en México es en la Península de

Yucatán, con cerca de 2000 individuos, siendo las selvas tropicales húmedas y las selvas secas la vegetación que presenta una mayor densidad de jaguares.

## **JUSTIFICACIÓN**

La información obtenida en este ejercicio y otros monitoreos de este tipo (fototrampeo) en ANP , nos plantea la necesidad de saber con mayor detalle cual es la estructura poblacional, la variación genética y la conectividad de las poblaciones de jaguar en el país, a fin de determinar la viabilidad de esta especie en México. Siendo este trabajo un esfuerzo que requiere de múltiples actores y elementos, se plantea hacer este análisis poblacional por etapas.

Se plantea determinar la variación estructural de la población de jaguares en México, conocer la diversidad genética de las mismas, así como los corredores potenciales para permitir el flujo genético y los procesos ecológicos de esta especie y su hábitat en regiones prioritarias de conservación.

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la variación estructural de la población de jaguares y los corredores potenciales en 4 sitios prioritarios de conservación mediante un análisis de fotoidentificación.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la proporción de sexos y estructura de edades de jaguares monitoreados mediante fototrampeo en los últimos 5 años en 4 sitios prioritarios de conservación del jaguar.
- Contar con una base de datos de las poblaciones de jaguares de los 4 sitios seleccionados, que incluya banco de imágenes de individuos de jaguar y un mecanismo de consulta de investigadores, registro y análisis.
- Determinar el grado de conectividad existente dentro y entre los 4 sitios prioritarios de conservación del Jaguar.

## **ACTIVIDADES**

### **COMPONENTE DE CONOCIMIENTO**

#### **SUBCOMPONENTE DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

- Estimar la densidad poblacional mediante los registros de fototrampeo, generados en sitios cubiertos por el monitoreo del jaguar y sus presas (CENJAGUAR) y otros monitoreos realizados dentro y fuera de ANP.
- Determinar la estructura de edades y proporción de sexos mediante los registros de fototrampeo (CENJAGUAR y monitoreos dentro y fuera de ANP).

- Identificar potenciales corredores y áreas de conectividad empleando un SIG y los resultados del CENJAGUAR y otros monitoreos dentro y fuera de ANP, mediante programas de modelación y registros de felinos.

## COMPONENTE DE CULTURA

### SUBCOMPONENTE DE DIFUSIÓN

- Difundir la información general de este esfuerzo en diversos foros dirigidos a investigadores, sociedad civil organizada y autoridades del sector ambiental.

## LUGAR DE EJECUCIÓN

Se realizará a dos escalas, entre y dentro de 4 sitios prioritarios de conservación del jaguar, de acuerdo a la clasificación del PACE: Jaguar.

## INFORMES Y PRODUCTOS A ENTREGAR

<b>Primer informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe preliminar en extenso y resumen ejecutivo, que incluya la densidad poblacional mediante los registros de fototrampeo, generados en sitios cubiertos por el monitoreo del jaguar y sus presas (CENJAGUAR) y otros monitoreos realizados dentro y fuera de ANP. Incluyendo anexos de acuerdo con el Calendario de Actividades e informe financiero parcial.
<b>Segundo informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe preliminar en extenso y resumen ejecutivo, incluyendo: a) la determinar la estructura de edades y proporción de sexos mediante los registros de fototrampeo (CENJAGUAR y monitoreos dentro y fuera de ANP), b) Identificación potenciales corredores y áreas de conectividad empleando un SIG y los resultados del CENJAGUAR y otros monitoreos dentro y fuera de ANP, mediante programas de modelación y registros de felinos. Todo en Formato Word 2003, impreso, con anexos, CD e informe financiero parcial.
<b>Informe final de proyecto</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe en extenso, con un resumen ejecutivo, anexos necesarios, documentos generados e integración de los datos e imágenes obtenidas en el banco de datos, así como su análisis y resultados de acuerdo a las actividades programadas en los 4 sitios estudiados y los productos solicitados (propuesta de corredores, áreas de conectividad, individuos identificados en diferentes

	regiones y épocas) Se deberá entregar en formato Word 2003, impreso a colores y CD con informe financiero global, etc.).
--	---

## **20. PACE: JAGUAR ANÁLISIS POBLACIONAL DEL JAGUAR EL CORREDOR “SIERRA DEL ABRA TANCHIPA – SIERRA NORTE DE PUEBLA”.**

### **I. INTRODUCCIÓN**

Se estima que el estado de San Luis Potosí alberga una diversidad biológica excepcional debido a la gran variedad de hábitats que presenta dentro de su superficie, los cuales incluyen desde selvas lluviosas en la Huasteca Potosina hasta ecosistemas semiáridos en la Región del Altiplano. Sin embargo, no existen inventarios taxonómicos completos y actualizados para sus diferentes ecosistemas y/o grupos de flora y fauna. La Huasteca Potosina, es un amplio territorio de aproximadamente 10,000 Km<sup>2</sup> cuya variedad topográfica ha provocado una amplia gama de condiciones climáticas que, aunada a los diferentes tipos de suelo, contribuye al enriquecimiento de la biodiversidad.

Se ha encontrado una gran riqueza de especies de mamíferos terrestres dentro de los cuales resalta una población residente de jaguar que no había sido considerada como tal. Sin embargo, se encuentra amenazada por varios factores antrópicos que sugieren un posible aislamiento de otras poblaciones de jaguares al sur de San Luis Potosí, posiblemente en la sierra norte de Puebla, en el estado se ha reportado gato montés (*Lynx rufus*), tigrillo (*Leopardus wiedii*), puma (*Puma concolor*), jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) y recientemente ocelote (*Leopardus pardalis*), sin embargo, no se han encontrado evidencias físicas recientes de la existencia del jaguar, por tal motivo es importante realizar estudios para conocer el estado actual del hábitat en las regiones con presencia de felinos y ver la posibilidad que puedan servir como un posible corredor biológico.

### **JUSTIFICACIÓN**

El jaguar es una especie en peligro de extinción según la NOM-059-SEMARNAT-2010, está incluida en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) lo que limita su comercio y se encuentran bajo riesgo en la lista roja de especies amenazadas de la UICN. Tal es su importancia que el Jaguar puede ser la piedra angular para los planes de conservación a escala regional o nacional por lo que es considerada una especie emblemática y prioritaria para la conservación.

La Sierra Madre Oriental constituye el hábitat de mayor calidad y extensión aun disponible en el Estado de San Luis Potosí, con una base de presas diversa y abundante para los jaguares incluyendo sus presas preferenciales, aun mas, debido al hecho de que la Sierra Madre Oriental provee un corredor natural, uniendo poblaciones de jaguar en los estados de San Luis Potosí,



Querétaro, Nuevo León y Tamaulipas, este corredor requiere especial atención en la planeación futura para darle un buen manejo a sus recursos naturales.

Los resultados de los diversos estudios que se están realizando en la Sierra Madre Oriental demuestran que es una zona con potencial para la conservación del jaguar como especie sombrilla. Existen regiones con cobertura de vegetación suficiente para albergar poblaciones de jaguar más al sur, aunque es necesario evaluar la calidad de estas regiones y su función en la dinámica de la especie, especialmente en Puebla que es la región limítrofe de la especie hacia el sur de la misma. Estas regiones pueden estar actuando como parches que propicien la dispersión de jaguares hacia otras poblaciones del sureste mexicano.

La continuidad de la especie en el país requiere de la conservación de su hábitat, de la conectividad de éste y de un cambio en la relación de las comunidades ante la presencia del jaguar. La implementación de soluciones de fondo para aminorar y mitigar las pérdidas sólo podrá darse en la medida de que tanto autoridades ambientales y de desarrollo rural, particularmente las que dan apoyos a la ganadería, trabajen coordinadamente.

## **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un estrategia de monitoreo sistemático del jaguar en el corredor Sierra del Abra Tanchipa – Sierra Norte de Puebla.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conformar una base de datos con nuevos registros de jaguar, a través de la densidad y la abundancia en el corredor Sierra del Abra Tanchipa – Sierra Norte de Puebla.
- Caracterizar los parches de hábitat que puedan funcionar como corredores biológicos para la especie hacia el sureste de México.
- Proponer una estrategia de manejo y conservación del jaguar en la región.

## **ACTIVIDADES**

### **COMPONENTE DE PROTECCIÓN**

#### **SUBCOMPONENTE DE PROTECCIÓN DE HÁBITAT**

- Promover el reconocimiento legal del concepto de “Corredores Biológicos” con el fin de asegurar disponibilidad de territorio y condiciones óptimas para la conservación del Jaguar y la enorme relevancia al estar considerada como especie paraguas.

### **COMPONENTE DE CONOCIMIENTO**

#### **SUBCOMPONENTE DE ÁREAS PRIORITARIAS**

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

- Identificar los sitios críticos para la recuperación del Jaguar en México, particularmente las Poblaciones Fuente y la Conectividad entre poblaciones, a través de un estudio de monitoreo y densidad poblacional a nivel nacional.
- Fortalecer la coordinación de acciones pro-conservación de hábitat del Jaguar con las Áreas Naturales Protegidas.

#### SUBCOMPONENTE DE MONITOREO BIOLÓGICO

- Implementar y actualizar una base de datos y un Sistema de Información Geográfica que refleje desde la información base de poblaciones, extensión de áreas, superficie bajo protección, presas y que se esté actualizando permanentemente, con fines de apoyo a toma de decisiones para proyectos de conservación y recuperación de la especie.

#### LUGAR DE EJECUCIÓN

Estados de San Luis Potosí y Puebla.

#### INFORMES Y PRODUCTOS A ENTREGAR

<b>Primer informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe preliminar en extenso y resumen ejecutivo, incluyendo anexos. Formato Word 2003, impreso a colores, con anexos y CD. Reporte de la metodología a utilizar, avances de las actividades realizadas el período propuesto de acuerdo con el Calendario de Actividades, incluyendo el informe financiero parcial.
<b>Segundo informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe preliminar en extenso y resumen ejecutivo, incluyendo anexos. Formato Word 2003, impreso, con anexos y CD. Reporte de los avances de las actividades sobre a) Estimación de la densidad y abundancia de las poblaciones de jaguar en el corredor Sierra del Abra Tanchipa – Sierra Norte de Puebla. b) Trabajo de campo para caracterizar los parches de hábitat que puedan funcionar como corredores biológicos para la especie hacia otras regiones de México.. Además de las indicadas en el Calendario de Actividades. Informe financiero parcial.
<b>Informe final de proyecto</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe en extenso, con un resumen ejecutivo, una presentación en power point. Anexos necesarios, documentos generados (banco de imágenes, base de datos, minutas, talleres). La entrega de una estrategia de manejo y conservación del jaguar en las regiones. Formato Word 2003, impreso a colores y CD. Reporte de la totalidad de las actividades realizadas durante el proyecto. Informe financiero global.

## **21. PACE: PECARÍ DE LABIOS BLANCOS DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LAS POBLACIONES DE PECARÍ DE LABIOS BLANCOS EN ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN.**

### **INTRODUCCIÓN**

El Pecarí de labios blancos es conocido también como senso, tamborcillo, cariblanco, jabalí de labios blancos o Marín, y es uno de los mamíferos neotropicales que presentan comportamientos sociales más complejos. Es de hábitos diurnos y es netamente gregario formando grandes manadas hasta de cientos de individuos que ocupan extensas áreas.

Similar a la situación del Tapir, esta especie ha sido poco estudiada, pero se sabe que sus manadas han sido mermadas en las últimas décadas, por lo que también se encuentra enlistada como especie en Peligro de extinción en la NOM 059 SEMARNAT 2010, sin embargo no está en la lista roja de la UICN y aparece como Apéndice II en CITES. Existe en México un grupo de especialistas (antes Subcomité Técnico consultivo) para la conservación y manejo de ambas especies, y específicamente en el caso del Tapir, se cuenta ya con un Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE: Tapir), que plantea acciones a corto, mediano y largo plazo, para el caso del Pecarí de labios blancos el PACE está en construcción.

En lo que respecta al Pecarí de labios blancos, el rango de distribución actual según los estudios realizados, son Campeche, Reserva de la Biosfera Calakmul y áreas de influencia; Chiapas en la Selva Lacandona y Sierra Madre del Sur; Oaxaca en Chimalapas; y en Quintana Roo en la Reserva de Sian Ka'an y áreas de influencia (Naranjo et al, 2001). De acuerdo a los estudios realizados sobre esta especie, podemos mencionar los realizados por March (1990) sobre la acumulación de registros en la Reserva de la Biosfera El Triunfo, Montes Azules, Los Chimalapas, Calakmul y Sian Ka'an, de igual forma Naranjo et al (2001), realizaron un estudio de abundancia y estructura poblacional en la Selva Lacandona. Para Calakmul Reyna-Hurtado (2008) realizó un estudio de telemetría para determinar áreas de acción, dieta, uso de hábitat y monitoreo de tamaño de manadas al interior de dicha Reserva.

### **JUSTIFICACIÓN**

Debido a que la especie Pecarí de labios blancos es uno de los ungulados silvestres menos estudiado en México, que enfrentan grandes amenazas a sus poblaciones debido a que requiere de grandes extensiones de hábitat y a su comportamiento social que es netamente gregario. Se enfrenta además a la cacería de subsistencia sin control, que es una de las actividades que mayor impacto generan en sus poblaciones. Por lo que es necesario reforzar los estudios de investigación y monitoreo de la especie en regiones prioritarias de conservación, por lo que se

plantea llevar a cabo un primer monitoreo biológico estandarizado en 3 regiones en la Selva Maya, hábitat de esta especie.

## **OBJETIVO GENERAL**

Realizar un primer diagnóstico de las poblaciones de pecarí de labios blancos en 3 regiones prioritarias de conservación e integrar el PACE.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Contar con un diagnóstico poblacional del pecarí de labios blancos mediante transectos y fototrampeo en 3 regiones prioritarias de conservación (dentro y fuera de ANP).
- Conocer la densidad, abundancia y uso de hábitat del pecarí de labios blancos en 3 regiones prioritarias en la Selva Maya.
- Integrar un diagnóstico de la percepción social sobre la especie, mediante encuestas para identificar las amenazas directas e indirectas en 3 regiones prioritarias de conservación en la Selva Maya.
- Integrar el documento PACE con la información reportada para México y con actores clave en la especie.

## **ACTIVIDADES**

### **COMPONENTE DE CONOCIMIENTO**

#### **SUBCOMPONENTE DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

- Determinar la distribución actual, movilidad de poblaciones y uso de hábitat de Pecarí de labios blancos en 3 regiones prioritarias de conservación seleccionadas.
- Construir un Mapa de amenazas para las poblaciones de las 3 regiones prioritarias de conservación seleccionadas, mediante un estudio de percepción social.

#### **SUBCOMPONENTE DE MONITOREO BIOLÓGICO**

- Monitoreo biológico, análisis de abundancia, dinámica y distribución poblacional a nivel de paisaje en 3 regiones prioritarias de conservación en la Selva Maya.

### **COMPONENTE DE PROTECCIÓN**

#### **SUBCOMPONENTE DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA**

- Difundir e informar la importancia ecológica de la conservación del Pecarí de labios blancos en la Selva Maya, mediante foros (1 por región) dirigidos a pobladores locales y autoridades regionales.

- Promover la participación social enfocada a la vigilancia y protección de las poblaciones de Pecarí de labios blancos, como especie en peligro de extinción.

## COMPONENTE DE CULTURA

### SUBCOMPONENTE DE CAPACITACIÓN COMUNITARIA

- Desarrollar talleres de capacitación (1 por región) dirigido a pobladores de localidades clave en las 3 regiones prioritarias, para promover un manejo sustentable de especies de fauna silvestre susceptibles de consumo como carne de monte, a través de UMA.

## COMPONENTE DE GESTIÓN

### SUBCOMPONENTE DE ACTORES INVOLUCRADOS

- Promover la inclusión y participación de actores (academia, sociedad civil organizada, autoridades municipales y estatales en el tema de pecarí.

## COMPONENTE INTERSECTORIAL E INTERGUMENAMENTAL

- Gestionar y efectuar la reunión taller con actores clave para la integración de los componentes del PACE de Pecarí de labios blancos.

## LUGAR DE EJECUCIÓN

Tres (03) Regiones prioritarias conservación (Selva Maya: Lacandona, Sian Ka'an y Calakmul)

## INFORMES Y PRODUCTOS A ENTREGAR

<b>Primer informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe preliminar en extenso y resumen ejecutivo, incluyendo anexos. Formato Word 2003, impreso a colores, con anexos y CD. Reporte de la metodología a utilizar, avances de las actividades realizadas el período propuesto de acuerdo con el Calendario de Actividades, incluyendo el informe financiero parcial.
<b>Segundo informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe preliminar en extenso y resumen ejecutivo, incluyendo anexos. Formato Word 2003, impreso, con anexos y CD. Reporte de los avances de las actividades sobre Monitoreo

	biológico, análisis de abundancia, dinámica y distribución poblacional a nivel de paisaje en 3 regiones prioritarias de conservación en la Selva Maya. Además de las indicadas en el Calendario de Actividades. Informe financiero parcial.
<b>Informe final de proyecto</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe en extenso, con un resumen ejecutivo, anexos necesarios, documentos generados, integración del PACE con sus componentes, minuta e informe técnico de la reunión de actores, más los informes de los talleres realizados. Formato Word 2003, impreso a colores y CD. Reporte de la totalidad de las actividades realizadas durante el proyecto. Informe financiero global.

## **22. PACE: PRIMATES. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PRIMATES EN MÉXICO EN ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN.**

### **INTRODUCCIÓN**

Los primates en México pertenecen a dos géneros, *Ateles* y *Alouatta*; *Ateles*, comúnmente conocido como Mono Araña, del cual se conocen 4 especies, siendo *A. paniscus*, *A. belzebuth*, *A. hybirdus* y *A. geoffroyi*, esta última cuenta con dos grupos distribuidos uno en el norte *A. geoffroyi* del norte, que ocupa México, Guatemala, Honduras y El Salvador, y la del sur que se distribuye en Costa Rica, Nicaragua y Panamá.

*Ateles geoffroyi* presenta dos subespecies, *A. geoffroyi vellerosus* (Sierra madre del sur de Chiapas, selva lacandona y norte del estado), así como en Los Tuxtlas en el estado de Veracruz. Y *A. yucatanenses* que se distribuye en la Península de Yucatán desde Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán (noroeste). *Alouatta*, conocido como mono aullador, cuenta con dos especies, *A. pigra*, que se distribuye a lo largo de la selva lacandona, norte de Chiapas, este de Tabasco, Campeche y Quintana Roo; y *A. palliata*, que se distribuye desde sureste de Veracruz, Tabasco, Norte de Chiapas y Campeche (Laguna de Términos).

La principal problemática para lograr la conservación de estas especies como muchas otras, es diversa, sin embargo la pérdida y fragmentación del hábitat es clave, aunado a la cacería de subsistencia y la extracción de crías para comercialización como mascotas incrementa la vulnerabilidad de las poblaciones de estas especies.

### **JUSTIFICACIÓN**

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

Considerando la velocidad de fragmentación del hábitat ocupado por estas tres especies de primates, es imperativo llevar a cabo estudios de monitoreo biológico (densidad, abundancia y movilidad poblacional) de disponibilidad y uso de hábitat, así como de las amenazas más importantes en las áreas prioritarias de conservación. De acuerdo a lo establecido en el PACE: Primates, es necesario implementar acciones a fin de establecer el marco de referencia actual del estado de las poblaciones de primates, su hábitat y la percepción social de las comunidades asentadas en las áreas prioritarias de conservación de las tres especies.

## **OBJETIVO GENERAL**

Realizar un diagnóstico actual de las poblaciones de las tres especies de primates en 3 regiones prioritarias de conservación en México.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Integrar un diagnóstico actualizado de las poblaciones de *Alouatta palliata* y *A. pigra*, así como de *Ateles geoffroyi vellerosus* y *A. g. yucatanensis*, mediante monitoreo biológico.
- Integrar un diagnóstico de percepción social de las comunidades asentadas en las áreas prioritarias de conservación para las tres especies de primates.
- Elaborar un mapa de amenazas para las 3 especies en las áreas prioritarias de conservación en México.

## **ACTIVIDADES**

### **COMPONENTE DE CONOCIMIENTO**

#### **SUBCOMPONENTE DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

- Construir un Mapa de amenazas para las poblaciones de las 3 especies de primates en 3 áreas prioritarias de conservación.

#### **SUBCOMPONENTE DE MONITOREO BIOLÓGICO**

- Realizar monitoreo biológico de las poblaciones de *Alouatta palliata*, *A. pigra*, *Ateles geoffroyi vellerosus* y *A. g. yucatanensis* en 3 áreas prioritarias de conservación.
- Realizar un análisis de percepción social sobre las 3 especies de primates en 3 áreas prioritarias de conservación, mediante aplicación de encuestas.
- Integrar un Diagnóstico sobre viabilidad de poblaciones y hábitat de las 3 especies de primates en tres áreas prioritarias de conservación.

### **COMPONENTE DE PROTECCIÓN**

#### **SUBCOMPONENTE DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA**

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.



- Difundir e informar sobre la importancia ecológica de la conservación de los primates, mediante foros (1 por áreas prioritaria de conservación) dirigidas a pobladores locales y autoridades municipales y ejidales.
- Promover la participación social enfocada a la vigilancia y protección de las poblaciones de las 3 especies de primates, como especie en peligro de extinción.

## COMPONENTE DE CULTURA

### SUBCOMPONENTE DE CAPACITACIÓN COMUNITARIA

Promover la participación social mediante talleres de capacitación (1 por área prioritaria de conservación) sobre los temas de ordenamiento territorial comunitario, vigilancia ambiental y manejo sustentable de especies de fauna silvestre susceptibles de aprovechamiento a través de UMA.

## LUGAR DE EJECUCIÓN

Tres (03) áreas prioritarias conservación de las especies de *Alouatta palliata*, *A. pigra*, *Ateles geoffroyi vellerosus* y *A. g. yucatanensi*, de acuerdo al PACE. Primates

## INFORMES Y PRODUCTOS A ENTREGAR

<b>Primer Informe del Proyecto</b>	
Características y contenido	Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo (antecedentes, metodología, actividades a realizar), impreso y en electrónico versión Word 2010. Anexos (Mapoteca, banco de imágenes, minutas, memorias, informe financiero, etc.).
<b>Segundo Informe del Proyecto</b>	
Características y contenido	Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo, con los avances del período de monitoreo, avances en el tema de percepción social, el informe deberá ser impreso y en electrónico versión Word 2010. Anexos (Mapas de distribución, banco de imágenes, bases de datos, minutas, memorias, informe financiero, etc.).
<b>Informe final del Proyecto</b>	
Características y contenido	Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo, que contenga los resultados finales del trabajo con las tres áreas prioritarias, las especies consideradas y todas las actividades ejecutadas durante la duración del proyecto de acuerdo al plan de trabajo. El documento

	<p>deberá ser impreso y en electrónico versión Word 2010.</p> <p>Resumen ejecutivo y presentación en Power point 2010.</p> <p>Anexos (Mapoteca, banco de imágenes, bases de datos, minutas, memorias, informe técnico y financiero, etc.).</p>
--	--

### **23. PACE: RAPACES NEOTROPICALES. FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN EN ÁREAS PRIORITARIAS.**

#### **I. INTRODUCCIÓN**

La diversidad de aves en México está representada por aproximadamente 1,076 especies, son el grupo de vertebrados terrestres más numeroso. Las “aves rapaces” o “aves de presa” son las cazadoras de los cielos y están adaptadas para consumir carne, comparten tres características: tienen picos ganchudos con bordes afilados, sus patas, las cuales usan siempre para atrapar su presa, tienen garras curvas y afiladas, y tienen visión binocular. Hay dos grupos básicos de aves de presa: diurnas y nocturnas, incluidas en las rapaces diurnas están los gavilanes, águilas, milanos, caracarás y halcones, y las nocturnas incluyen a los búhos y lechuzas.

En los bosques tropicales del sur de México existen cuatro especies de águilas neotropicales, pertenecientes a los géneros *Spizaetus*, *Spizastur* y una al género *Harpia*. Estas son el águila elegante (*Spizaetus ornatus*), el águila tirana (*Spizaetus tyrannus*), el águila blanquinegra (*Spizastur melanoleucus*) y el águila arpía (*Harpia harpyja*). Actualmente, estas aves rapaces se encuentran catalogadas en peligro de extinción según la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, se incluyen en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, (CITES) y están consideradas en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), las dos del género *Spizaetus* y la del género *Spizastur* como especies de menor preocupación, mientras que el águila arpía se encuentra bajo riesgo.

Debido a esta situación de riesgo, el grupo de las águilas neotropicales de México fueron seleccionadas como especies prioritarias para la conservación por la CONANP, lo que garantiza la elaboración y ejecución de un Programa de Acción para la Conservación de las Especies (PACE). El PACE es el instrumento de gestión, que plantea formalmente las estrategias y acciones que se deben llevar a cabo en el corto, mediano y largo plazo, para alcanzar la conservación de las especies prioritarias y su hábitat, dicho documento establece como estrategia clave la colaboración y coordinación de todos los actores involucrados en el tema para lograr su operatividad y cumplimiento.

El PACE, se compone de seis estrategias, tres de acción directa (Protección, Restauración y Manejo) y tres de acción indirecta (Conocimiento, Cultura y Gestión) cada uno con sus respectivos objetivos y actividades, mediante los cuales se busca implementar actividades para lograr la

conservación de las especies y su hábitat a lo largo de las zonas de distribución en el país. Además cuenta con indicadores que miden o evalúan el cumplimiento de sus actividades.

## **JUSTIFICACIÓN**

Las aves rapaces, al igual que otros depredadores son especies clave en los ecosistemas, debido a que ocupan el último nivel de la cadena trófica, sin embargo, cumplen un papel importante como controladores biológicos, aunque son fácilmente afectados por cambios en su ambiente. Este tipo de fenómeno ocurre principalmente con rapaces de gran tamaño, o aquellas que necesitan una amplia cobertura para sobrevivir y obtener el alimento suficiente, por esta razón, varias especies se encuentran amenazadas. Por lo tanto, para atender y desarrollar una estrategia integral para la conservación de las aves Rapaces Neotropicales, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través de la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación busca fortalecer el enlace y la participación activa de los actores involucrados en la conservación, con la intención de atender dicha problemática.

## **OBJETIVO GENERAL**

Definir e implementar acciones directas e indirectas de conservación en áreas identificadas como prioritarias para la conservación de las rapaces en México.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar áreas prioritarias para la conservación de las águilas: harpía, elegante, tirana y blanquinegra (definir mapas de distribución actual y potencial).
- Identificar y proponer acciones de protección directa de hábitat para las cuatro especies de águilas neotropicales en regiones prioritarias para la conservación.
- Efectuar acciones de conservación indirecta para las cuatro especies de rapaces neotropicales en regiones prioritarias para la conservación.

## **ACTIVIDADES**

### **COMPONENTE DE PROTECCIÓN**

#### **Subcomponente de protección del hábitat**

- Identificar y proponer mecanismos y herramientas para la protección del hábitat de las rapaces neotropicales.

#### **Componente de Inspección y Vigilancia**

- Promover en comunidades existentes en áreas de distribución de rapaces neotropicales, la formación de comités de vigilancia participativa orientadas a prevenir y detectar la cacería, captura y tráfico ilegal de rapaces.

## COMPONENTE DE CONOCIMIENTO

### Subcomponente de monitoreo biológico

- Identificar el efecto de los principales factores de riesgo que afectan a las cuatro especies de rapaces neotropicales en regiones prioritarias para la conservación.

### Subcomponente de Investigación científica

- Crear un sistema de información geográfica de acuerdo a los registros en campo de las cuatro especies, además de la elaboración de mapas de riesgo.

## COMPONENTE CULTURA

### Subcomponente de educación ambiental

- Definir las prioridades, enfoques y métodos de difusión necesarios para la conservación de las rapaces neotropicales en áreas prioritarias.

## LUGAR DE EJECUCIÓN

Estados de Chiapas, Campeche, Quintana Roo y Oaxaca.

## INFORMES Y PRODUCTOS A ENTREGAR

<b>Primer informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe preliminar en extenso y resumen ejecutivo, incluyendo anexos. Metodología a efectuar, memoria de talleres y reuniones realizados. Formato Word 20100, impreso a colores, con anexos y CD. Reporte de los avances de las actividades realizadas el período propuesto de acuerdo con el Calendario de Actividades, incluyendo el informe financiero parcial.
<b>Segundo informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe preliminar en extenso y resumen ejecutivo, incluyendo anexos, avances en la identificación de áreas prioritarias para la

	conservación de las águilas: Harpía, elegante, tirana y blanquinegra, Así como avances en las actividades propuestas para cada una de los componentes de acuerdo al calendario de trabajo. Formato Word 2010, impreso, con anexos y CD. Informe financiero parcial.
<b>Informe final de proyecto</b>	
<b>Características y Contenido</b>	Informe en extenso, con un resumen ejecutivo, anexos necesarios, documentos generados, copias de autorizaciones, mapas para las cuatro especies (SIG), informe de talleres, reporte de acciones y resultados para los componentes directos e indirectos en el marco del PACE Rapaces neotropicales. Formato Word 2010, impreso a colores y CD. Reporte de la totalidad de las actividades realizadas durante el proyecto. Informe financiero global.

## **24. PACE:JAGUAR PARTICIPACIÓN Y CAPACITACIÓN COMUNITARIA EN LA REGIÓN OCCIDENTE, NOROESTE Y SURESTE**

### **INTRODUCCIÓN**

La participación comprometida y responsable de la población ubicada en áreas rurales que directamente vive y usa los recursos naturales (flora y fauna silvestre) dentro y fuera de las Áreas Naturales Protegidas en México, plantea la posibilidad de mejores resultados en el esfuerzo multisectorial para la conservación y el manejo sostenible de éstos recursos. Específicamente en el caso de las especies prioritarias para la conservación como es el caso del jaguar y su hábitat, este tiene mayores posibilidades de éxito si los propietarios y usuarios de los espacios en los que se distribuye, participan organizadamente en las acciones de conservación, vigilancia y monitoreo biológico.

Por lo que en este esfuerzo la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas conjuntamente con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y miembros de comunidades asentadas en las áreas de distribución del jaguar en la en la Región Occidente y Noroeste de México, han participado en la promoción, capacitación y seguimiento de comités de vigilancia participativa, creados en el año 2005 Año del Jaguar, quienes han desarrollado experiencias y capacidades que les permiten contribuir a la conservación del jaguar, a través de capacitación y asistencia a talleres regionales donde se promueve además el intercambio de experiencias entre grupos de participación social de diversos estados y regiones.

Los comités de vigilancia comunitaria son grupos de la sociedad que se constituyen para el cuidado y defensa de los recursos naturales de la comunidad, los cuales se integran con personas

honestas, responsables y comprometidas, hombres y mujeres preocupados por la protección de la naturaleza y el respeto irrestricto a la legislación ambiental. Estos grupos actúan como grupo, de forma colegiada, eligiendo libre y democráticamente a quienes los representan, manifestando su interés en la protección, preservación, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y coadyuvando con la autoridad ambiental en las tareas de vigilancia.

Cabe mencionar que este instrumento de participación social, tiene un proceso de crecimiento de más de 6 años, enfocado al tema de la conservación del jaguar, el cual inicio a través del proyecto denominado “Integración y equipamiento de Comités de Vigilancia Comunitaria en regiones prioritarias de distribución del Jaguar en México” impulsado en el 2005 por la CONANP, PROFEPA y una ONG, con financiamiento de la CONABIO, lográndose un grupo de 42 comités comunitarios con más de 653 vigilantes comunitarios capacitados y equipados, lo que permitió que los CVAP iniciaran operaciones y llevaran a cabo sus tareas de vigilancia y denuncia ciudadana en mejores condiciones.

Para el 2010 la CONANP planteó un proceso de fortalecimiento de capacidades de los grupos de participación social para la conservación del jaguar y su hábitat, mediante su participación en un taller de capacitación, de los grupos de participación social seleccionados para una primera etapa de actualización y equipamiento, siendo reequipados 24 comités de vigilancia ambiental participativa con radios, botiquines, chalecos, gorras y geoposicionadores, así como con una Guía para la Vigilancia Ambiental Participativa.

Lo anterior como resultado de dos talleres regionales de diagnóstico y capacitación 1) realizado en Campeche convocando a los grupos de participación social de los estados de Yucatán, Quintana Roo, Tabasco, Chiapas, Veracruz y Oaxaca, y 2) realizado en Nayarit que convocó a los comités de los estados de Nayarit, Jalisco, Sinaloa y Michoacán. Todo lo anterior en el marco del Proyecto denominado “**Fortalecimiento de capacidades de grupos de participación social para la conservación del jaguar y su hábitat**” según contrato No. 01/2010, firmado por CONANP y ACMT A. C.

En las reuniones los vigilantes comunitarios, inspectores de PROFEPA y personal de las ANP de CONANP conocieron más sobre el Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Jaguar (PACE:Jaguar), el Programa de Vigilancia Ambiental Participativa, el Fondo de Aseguramiento Ganadero de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, Ecología y biología del jaguar, Marco Jurídico para la Defensa Ambiental, así como algunas prácticas para fortalecer a sus comités y recibir capacitación sobre el uso del equipo que les fue entregado.

## JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al planteamiento de llevar a cabo el reequipamiento de los grupos de participación social para la conservación del jaguar y su hábitat en dos partes y dado que la primera parte fue realizada en el 2010 para los grupos de participación social de los estados de Jalisco, Nayarit, Veracruz, Quintana Roo y Chiapas, es necesario llevar a cabo el reequipamiento y capacitación respectiva pendiente para los comités de vigilancia comunitaria de los estados de: Sinaloa,

Michoacán, Oaxaca, Tabasco y Yucatán que participan de manera importante en la conservación del jaguar y su hábitat desde el año 2005, a fin de corresponder a su interés y participación activa.

## **OBJETIVO GENERAL**

Promover el fortalecimiento de las capacidades de los comités de vigilancia comunitaria para la conservación del jaguar y su hábitat en los estados de Sinaloa, Michoacán, Oaxaca, Tabasco y Yucatán, en el marco del PACE: Jaguar.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Contar con Comités de vigilancia comunitaria para la conservación del jaguar y su hábitat fortalecidos mediante capacitación y reequipamiento en los estados mencionados.
- Contar con un Diagnóstico en campo de las capacidades, los recursos, las condiciones de operación, cobertura geográfica y retos de los grupos de participación social en los estados mencionados.
- Integrar un Programa de trabajo anual intersectorial por región y estado, a los que pertenecen los grupos de participación social para la conservación del jaguar y su hábitat.

## **ACTIVIDADES**

### **COMPONENTE DE PROTECCIÓN**

#### **SUBCOMPONENTE DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA**

- Difundir e informar sobre la importancia ecológica de la conservación del jaguar y su hábitat, dada la relevancia de ser especie paraguas, mediante foros (1 por estado) dirigidas a pobladores locales y autoridades municipales y ejidales donde haya grupos de vigilancia comunitaria para la conservación del jaguar y su hábitat.
- Promover y desarrollar 2 acciones (recorrido de vigilancia y/o foro de difusión comunitario sobre control comunitario de residuos sólidos) por cada uno de los grupos de vigilancia comunitaria (20), coordinadas y programadas con los grupos de vigilancia comunitaria, Delegaciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Áreas Naturales Protegidas (ubicados en área de influencia) y autoridades municipales en los cinco estados mencionados.
- Integrar un directorio actualizado (teléfonos y correos e) de los integrantes de los grupos de vigilancia comunitaria en cada estado y demás actores involucrados (ONG, autoridades municipales, estatales del sector ambiental, PFFA y Academia).

### **COMPONENTE DE CULTURA**

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.



## SUBCOMPONENTE DE CAPACITACIÓN COMUNITARIA

- Fortalecer la participación social mediante talleres de capacitación (1 por Grupo de vigilancia comunitaria), sobre los temas de ordenamiento territorial comunitario, vigilancia ambiental, manejo sustentable de especies de fauna silvestre susceptibles de aprovechamiento a través de UMA, prevención de depredación de ganado por carnívoros y uso de equipo proporcionado.
- Fortalecer la participación social mediante el equipamiento básico de 20 Grupos de vigilancia comunitaria. Equipo por Grupo: (1) GPS\*, (3) Radiotransmisores, (1) cámara fotográfica digital\*, (3) extractores de veneno. Equipo por vigilante comunitario: (1) Chalecos con logotipo\*\*, (1) gorra con logotipo\*\*, (1) playera con logotipo\*\* (1) cuaderno de notas y pluma: sobre los temas de ordenamiento territorial comunitario, vigilancia ambiental

\*Batería incluida

\*\* Tela color caqui y logotipo oficial de vigilantes comunitarios (CVAP)

## COMPONENTE DE GESTIÓN

### SUBCOMPONENTE DE ACTORES INVOLUCRADOS

- Coordinar acciones con personal de CONANP DEPC y ANP (donde haya grupos en área de influencia), PROFEPA, Academia y ONG, así como autoridades municipales y ejidales para la realización de foros, recorridos de vigilancia y talleres de capacitación, así como para llevar a cabo el equipamiento.

### SUBCOMPONENTE DE PROGRAMACIÓN

- Desarrollar calendario de visitas para llevar a cabo el equipamiento y capacitación por estado (por grupo de vigilancia comunitaria).

### SUBCOMPONENTE DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

- Garantizar el cumplimiento integral de los objetivos mediante la evaluación y seguimiento de las acciones desarrolladas en coordinación con CONANP y PROFEPA (en cada estado).
- Contar con un diagnóstico de percepción social al final de las actividades programadas, respecto a las funciones de vigilancia comunitaria mediante encuestas dirigidas de manera diferenciada a Autoridades ejidales, vigilantes comunitarios y población local.

## LUGAR DE EJECUCIÓN

En cinco estados, donde se ubiquen ejidos y comunidades que cuenten con grupos de vigilancia comunitaria para la conservación del jaguar y su hábitat (participantes en la Declaratoria de Telchac, Yucatán).

## CALENDARIO DE TRABAJO E INFORMES

Descripción de las actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Revisión de listado de comités de vigilancia comunitaria y vigilantes vigentes en cada estado Cotización y compra de equipo seleccionado.						
<b>Primer informe del proyecto.</b> Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo (antecedentes, metodología, actividades a realizar), impreso y en electrónico versión Word 2010. Anexos (Mapoteca, banco de imágenes, bases de datos, informe financiero parcial, etc.).						
Directorio actualizado (teléfonos y correos e) de los integrantes de los grupos de vigilancia comunitaria en cada estado y demás actores involucrados (ONG, autoridades municipales, estatales del sector ambiental, PFFA y Academia). Análisis de la situación actual del jaguar en cada estado (revisión bibliográfica actualizada). Calendario de visitas coordinadas a cada estado.						
<b>Segundo informe del proyecto.</b> Documento en extenso de acuerdo con el plan de trabajo, impreso y en electrónico versión Word 2010. Informe de avances. Anexos (Mapoteca, banco de imágenes, bases de datos, minutas, informe financiero, etc.).						
Coordinar acciones con personal de CONANP DEPC y ANP (donde haya grupos en área de influencia), PROFEPA, Academia y ONG, así como autoridades municipales y ejidales para la realización de foros, recorridos de vigilancia y talleres de capacitación, así como para llevar a cabo el equipamiento.						
Visita a los 5 estados para realizar los Foros de difusión de la importancia ecológica de la conservación del jaguar y su hábitat (1 por estado) dirigida a pobladores locales y autoridades municipales y ejidales donde haya grupos de vigilancia comunitaria. Llevar a cabo 2 acciones (recorrido de vigilancia y/o foro de difusión comunitario sobre control comunitario de residuos sólidos) por cada uno de los grupos de vigilancia comunitaria (20). Talleres de capacitación (1 por Grupo de vigilancia comunitaria), con temas de ordenamiento territorial comunitario, vigilancia ambiental, manejo sustentable de especies de fauna silvestre susceptibles de aprovechamiento a través de UMA, prevención de depredación de ganado por carnívoros y uso de equipo proporcionado. Equipamiento básico de 20 Grupos de vigilancia comunitaria. Evaluación y seguimiento de las acciones desarrolladas en coordinación con CONANP y PROFEPA (en cada estado) y Diagnóstico de percepción.						
<b>Informe final del proyecto.</b> Documento en extenso impreso y en electrónico versión Word 2010 de todas las actividades						

desarrolladas. Resumen ejecutivo y presentación en Power point 2010. Anexos (Mapoteca, banco de imágenes, bases de datos, minutas, informe técnico y financiero global).						
--	--	--	--	--	--	--

## **25. PACE: LOBO GRIS MEXICANO, FORTALECIMIENTO A LAS ACCIONES PARA LA REINTRODUCCIÓN DE LOBO GRIS MEXICANO (*Canis lupus baileyi*) EN LA SIERRA PLEGADA, NUEVO LEÓN.**

### **ANTECEDENTES.**

El lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*), es la subespecie más pequeña de lobo gris en el mundo, históricamente, el lobo gris mexicano se distribuía en una gran variedad de ecosistemas que incluían desde zonas semiáridas hasta bosques templados, desde el sur de los Estados Unidos de América (Arizona, Nuevo México y Texas) hasta la cuenca del Valle de México.

Se asume que el Lobo Mexicano fue exterminado del medio silvestre alrededor de 1970 como resultado de campañas de erradicación para responder al supuesto conflicto ganadero de pérdidas por depredación. Para revertir el impacto negativo de estas acciones, fue necesario que Estados Unidos y México integraran un grupo de colaboración conjunta para la recuperación de las poblaciones a través de la reproducción en cautiverio de los lobos capturados en el medio silvestre entre 1979 y 1980. A la fecha este programa de reproducción ha sido exitoso y es producto de una colaboración estrecha de instituciones mexicanas y estadounidenses, principalmente zoológicos estatales, municipales y privados, así como instituciones de investigación que han participado en la reproducción e intercambio de lobos durante los últimos 30 años.

En el año 2006, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) en coordinación con el Grupo Especialista de Lobo Mexicano (GELM) y la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT, establecieron los primeros esfuerzos concretos para la reintroducción de la especie a su medio natural en México, para esto se llevaron a cabo diversos talleres y reuniones, en los que se identificaron 2 grandes regiones que consideraron 6 zonas diferentes como áreas potenciales para la reintroducción de la especie. Durante 2007, en el marco del Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) conducido por la CONANP, se llevaron a cabo las evaluaciones de disponibilidad de presas y percepción social en los sitios seleccionados mediante protocolos previamente elaborados por el Grupo Especialista de Lobo Mexicano en México, con la finalidad de determinar cuál de estas seis áreas presentaba la mejor calidad de hábitat, siendo seleccionada la Sierra San Luis, ubicada en el norte de la Sierra Madre Occidental en el Estado de Sonora, sin embargo se acordó fortalecer el trabajo social y de manejo ecológico en las demás áreas para contar con diferentes sitios con alto potencial para soportar poblaciones de lobo gris mexicano establecidas; uno de estos sitios es la Sierra Plegada en los Estados de Nuevo León y Tamaulipas.

El lobo gris mexicano se encuentra dentro de la categoría “Probablemente extinta en el medio silvestre (E)” según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

## **JUSTIFICACIÓN.**

La Sierra Plegada es parte de la distribución histórica del lobo gris mexicano, y es considerado uno de los refugios más importantes en la distribución norteña de especies como la guacamaya verde, además de contar con distribución de especies en diferentes categorías de riesgo como el jaguar, la cotorra serrana oriental, el castor y el oso negro americano. Esta riqueza biológica es motivo para establecer acciones de conservación y manejo del ecosistema con las comunidades rurales, así como de cultura para la conservación.

Los primeros esfuerzos se llevaron a cabo en 1998 con el fin de cambiar la actitud de la gente hacia el lobo gris mexicano, así como de mejorar las condiciones de los ecosistemas locales y la calidad de vida de los lugareños. En reuniones ocurridas en 2010 y 2011 se recibieron propuestas para llevar a cabo la liberación de ejemplares de lobo gris mexicano, sin embargo y de acuerdo a los resultados obtenidos en calidad de hábitat se conoce que es importante fortalecer la cantidad de presas y en algunos sitios la calidad del hábitat.

Las autoridades municipales se han manifestado a favor del programa de recuperación del lobo gris mexicano, realizando eventos de conservación, apoyando a los ejidos simpatizantes con este esfuerzo, así mismo con la apertura de un museo de historia municipal en donde se menciona la intención del municipio de recuperar a esta especie. Los municipios de Zaragoza y Aramberri reúnen alrededor de 400 mil hectáreas,

En la Sierra Plegada se encuentran dos grandes áreas naturales protegidas: el Parque Nacional Cumbres de Monterrey en Nuevo León y La Reserva de la Biosfera El Cielo en Tamaulipas. Además se integran dos regiones prioritarias para la conservación: la Sierra de Arteaga – el Potosí y San Antonio – Peña Nevada. Existen además 5 áreas naturales protegidas Voluntarias denominadas Zonas de Restauración Ecológica del Lobo Mexicano y otras ANP estatales.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Implementar acciones para el mejoramiento de la calidad del hábitat en la Sierra Plegada Nuevo León, para la reintroducción de al menos un grupo de ejemplares de lobo gris mexicano.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer acciones de monitoreo de ungulados y especies consideradas como presa de lobo gris mexicano que permitan conocer su estatus poblacional.

- Incrementar las poblaciones de ungulados las poblaciones silvestres consideradas presas del lobo gris mexicano a través de acciones de manejo ecológico.
- Elevar el conocimiento de la importancia de los depredadores en el ecosistema por medio de acciones de cultura para la conservación y difusión.
- Vincular el presente proyecto con programas promovidos por dependencias de los tres ordenes de gobierno, academia y sociedad civil organizada, enfocando las acciones de conservación y manejo hacia el cumplimiento de cada una de las acciones establecidas.

## **ACTIVIDADES**

### **PROTECCIÓN**

#### **Componente de Protección de Hábitat.**

- Diseñar e implementar estrategias de protección y manejo de los recursos naturales en Sierra Plegada.

#### **Componente de Protección de Poblaciones.**

- Establecer en coordinación con las diferentes dependencias gubernamentales acciones de protección que eviten la reducción de las poblaciones de presas potenciales del lobo gris mexicano y de ser necesario llevar a cabo liberaciones de estas especies en la Sierra Plegada.
- Identificación y remediación de factores antropogénicos que impacten negativamente en la conservación de poblaciones silvestres en la Sierra Plegada, Nuevo León.

## **MANEJO.**

#### **Componente Manejo de Hábitat.**

- En coordinación con las dependencias gubernamentales de los tres ordenes, así como con los dueños de la tierra, promover acciones encaminadas a un adecuado uso de suelo en los sitios potenciales de reintroducción de lobo gris mexicano en Sierra Plegada.

#### **Componente Manejo de Especies que repercutan en la Especie de Interés.**

- Monitorear las poblaciones de presas de lobo gris mexicano en sitios potenciales de reintroducción para determinar su densidad y abundancia poblacional en la Sierra Plegada.
- Establecer acciones de manejo de hábitat que repercutan en la conservación e incremento de presas potenciales del lobo gris mexicano en la Sierra Plegada.

#### **Componente Manejo Ganadero.**

- Involucrar a los ganaderos y a los manejadores forestales en el proyecto de reintroducción del lobo gris mexicano a través de talleres y reuniones, para identificar sus necesidades y lograr su integración al programa.
- Diseñar e implementar mecanismos que permitan la rápida atención a conflictos por depredación de especies domésticas.
- Definir áreas de exclusión que promuevan la regeneración del hábitat del lobo gris mexicano.

#### **Componente de Reintroducción.**

- Establecer mecanismos de seguimiento y monitoreo de los ejemplares de lobo gris mexicano y de presas potenciales a reintroducirse.
- Involucrar a las comunidades cercanas o inmersas en las áreas potenciales de reintroducción en acciones de conservación y manejo de hábitat en la Sierra Plegada.

### **RESTAURACIÓN.**

#### **Componente de Restauración de Ecosistemas.**

- Llevar a cabo un diagnóstico de áreas de mayor perturbación, en el cual se propongan y desarrollen estrategias de restauración y conservación del hábitat.

### **CONOCIMIENTO.**

#### **Componente de Investigación Científica.**

- Llevar a cabo al menos una evaluación del grado de conservación del hábitat y de las presas que habitan en la Sierra Plegada.

#### **Componente de Monitoreo Biológico.**

- Implementar mediante técnicas de bajo impacto, acciones de monitoreo sistemático de las presas potenciales de lobo gris mexicano durante la duración del presente programa.
- Obtener el material y equipo de campo que facilite el monitoreo de las presas potenciales de lobo gris mexicano en la Sierra Plegada.

### **CULTURA**

#### **Componente de Educación Ambiental.**

- Crear una red de promotores del lobo gris mexicano a nivel comunitario que incluya a investigadores, líderes comunitarios, maestros, entre otros, que realicen acciones en pro de la conservación de los ecosistemas y las especies que albergan.

#### **Componente de Capacitación Social.**

- Realizar actividades que permitan la capacitación, difusión y búsqueda de alternativas productivas que promuevan la reintroducción del lobo gris mexicano y la conservación del hábitat en su área de distribución histórica en la Sierra Plegada.

## GESTIÓN.

### Componente de actores involucrados.

- Optimizar los recursos y esfuerzos encaminados al logro del objetivo del presente proyecto.
- Obtener los permisos y autorizaciones necesarios para la implementación de las actividades descritas en el presente proyecto.
- Mantener en todo momento informada a la CONANP a través de la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación de las eventualidades y avances del proyecto.

## INFORMES

<b>Informe parcial</b>		<p>Se entregará un informe de avances de las actividades establecidas para ser llevadas a cabo en la primera etapa del proyecto de acuerdo con el Calendario de Actividades anexo al convenio de concertación. Este deberá incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Antecedentes</li> <li>Descripción y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto.</li> <li>Reseña de los avances de cada actividad efectuada.</li> <li>Fotografías de las actividades realizadas hasta el momento con su respectiva descripción.</li> </ol> <p>Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</p>
<b>Informe final</b>	<b>Características y Contenido</b>	<p>Se entregarán dos documentos: un resumen ejecutivo y un informe en extenso. Este último incluirá la totalidad de las actividades llevadas a cabo durante el proyecto. Esto es:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Introducción</li> <li>Antecedentes</li> <li>Descripción detallada y mapa de la ubicación del sitio donde se efectúa el proyecto</li> <li>Reseña completa y detallada de la totalidad de las actividades realizadas con información gráfica complementaria que incluya fotografías, videos, copias de bitácoras y memorias de los procesos y eventos llevados a cabo.</li> <li>Evaluación de los objetivos alcanzados.</li> <li>Permisos, documentos generados, certificados por autoridades nacionales y extranjeras.</li> <li>Todo lo anterior deberá entregarse en formato impreso y electrónico (Word 2007 y otros en casos necesarios).</li> </ol>



## **26. PACE: JAGUAR. DISEÑO PARA UN CORREDOR BIOLÓGICO DEL JAGUAR (*Panthera onca*) EN EL OCCIDENTE DE MÉXICO.**

### **INTRODUCCIÓN**

El jaguar (*Panthera onca*) al igual que los depredadores más grandes de América enfrenta la amenaza de la pérdida de hábitat y la persecución por el hombre (Sollmann et al., 2008). Del año 1900 al año 2002 se estimó una contracción del área de distribución del jaguar de aproximadamente 46% (Sanderson et al., 2002). Sin embargo, estos mismos autores consideran que el 70% de las áreas donde todavía se encuentra esta especie presenta una alta probabilidad para soportar las poblaciones a largo plazo. De acuerdo con Sanderson et al. (2002), en México la mayor pérdida del área de distribución del Jaguar ha ocurrido en el Norte **y es posible que haya desaparecido de las planicies costeras, excepto las regiones inundables. Por la vertiente del Pacífico, aún se encuentra en las estribaciones de la Sierra Madre Occidental, desde la región de Huásabas, en Sonora (Valdez, 2002) hacia el sur en un área aparentemente continua, pasando por Sinaloa, Nayarit y Jalisco.**

Debido a que el área de distribución del jaguar se está fragmentando y sus poblaciones están quedando aisladas, se propusieron corredores biológicos a lo largo de toda su área de distribución como una estrategia de conservación de la conectividad (Rabinowitz & Zeller, 2010). Se asume que la conectividad del hábitat permite el intercambio de individuos entre poblaciones y promueve la diversidad genética (Reed, 2004). Es importante determinar si existe conectividad de la cobertura forestal como zonas de paso para grandes carnívoros entre los estados de Sinaloa y Nayarit, a fin de definir estrategias para el establecimiento de un corredor biológico como figura formal con respaldo legal para lograr su conservación a largo plazo.

### **JUSTIFICACIÓN**

El jaguar es una especie en peligro de extinción según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; está incluida en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) lo que limita su comercio y se encuentra bajo riesgo en la lista roja de especies amenazadas de la UICN. Su papel ecológico como especie paraguas ha provocado que se incluya en los planes de conservación a nivel regional y nacional, por lo que es considerada una especie emblemática y prioritaria.

**En el occidente de México, específicamente en la zona Costa Norte del Pacífico que incluye los estados de Nayarit y Sinaloa, existen Áreas Naturales Protegidas (ANP) de carácter federal importantes para la conservación del jaguar, entre las que destacan la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit, Regiones Prioritarias para la Conservación (RPC), Marismas Nacionales Sinaloa y Monte Mojino y el Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla. Áreas Protegidas donde gracias a la implementación de programas de**

subsidios como el Programa de Empleo Temporal (PET) y el Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES), se ha registrado la presencia de esta especie desde 2007, y con un mayor esfuerzo de monitoreo desde el 2010, se ha confirmado su presencia en , llegando incluso a zonas limítrofes a Nayarit. En Marismas Nacionales Nayarit, se cuenta con datos de presencia de jaguar desde el 2009 a la fecha, y se ha detectado que aún es posible registrar jaguares en las áreas aledañas a Sinaloa, por lo cual se plantea factible una conectividad entre ambos estados.

Si bien, éstas ANP y RPC resguardan ecosistemas importantes de la región, se considera que no son suficientes para mantener la integridad del paisaje en una escala regional ni para la conservación de las poblaciones de jaguar a largo plazo, por lo que se recomienda establecer un corredor biológico para el jaguar que integre las ANP existentes de Sinaloa y Nayarit, formando así una red de ANP que promueva la conectividad de las poblaciones de jaguar en el Occidente de México. En esta zona se presentan varias regiones terrestres prioritarias (RTP) identificadas por la CONABIO (2004). Así mismo en el estado de Sinaloa se ubican otras RPC, que pueden propiciar la conectividad entre parches ecosistémicos.

Todas estas consideraciones y estrategias de conservación se encuentran enmarcadas en el Programa de Acción para la Conservación de la Especie Jaguar (PACE Jaguar), especialmente en los componentes de protección y manejo de hábitat, los cuales promueven el reconocimiento de corredores biológicos, como una estrategia para mantener las condiciones óptimas para la conservación del hábitat del jaguar como una especie paraguas.

## OBJETIVO GENERAL

Identificar y delimitar las áreas que propicien la conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats, para asegurar la preservación de la diversidad, mediante el diseño y establecimiento de un corredor biológico del jaguar (*Panthera onca*), en el occidente de México.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la factibilidad del corredor biológico en Sinaloa y Nayarit, en el marco ecológico, social, político y legal.
- Diseñar y validar un modelo de corredor biológico del jaguar para los estados de Nayarit y Sinaloa.
- Contar con las herramientas para impulsar el reconocimiento legal de *corredor biológico* dentro de las leyes mexicanas.

## ACTIVIDADES

## **COMPONENTE DE PROTECCIÓN**

### **SUBCOMPONENTE DE PROTECCIÓN DE HÁBITAT**

Promover el reconocimiento legal del concepto de “Corredor Biológico” con el fin de asegurar disponibilidad de territorio y condiciones óptimas para la conservación del Jaguar.

## **COMPONENTE DE RESTAURACIÓN**

### **SUBCOMPONENTE DE RESTAURACIÓN DE HABITAT Y ECOSISTEMAS**

Identificar y promover la restauración de zonas perturbadas que estén ubicadas dentro de Áreas Prioritarias para la conservación del Jaguar, con énfasis en las Áreas Naturales Protegidas.

## **COMPONENTE DE MANEJO**

### **SUBCOMPONENTE DE MANEJO DE HABITAT**

Promover actividades encaminadas a conservar la conectividad del hábitat para mantener poblaciones de Jaguar dentro y fuera de Áreas Naturales Protegidas.

## **COMPONENTE DE CONOCIMIENTO**

### **SUBCOMPONENTE DE ÁREAS PRIORITARIAS**

Identificar las poblaciones fuente y las áreas de conectividad entre poblaciones.

Fortalecer la coordinación de acciones pro-conservación de hábitat del Jaguar con las Áreas Naturales Protegidas.

### **SUBCOMPONENTE DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

- Establecer un modelo de simulación de poblaciones que defina y apoye la identificación de corredores biológicos en la región.

### **SUBCOMPONENTE DE MONITOREO BIOLÓGICO**

- Implementar y actualizar una base de datos y un Sistema de Información Geográfica que refleje la información poblacional de la especie, extensión de áreas, superficie bajo protección y disponibilidad de presas.

## **COMPONENTE DE GESTIÓN**

### **SUBCOMPONENTE DE ACTORES INVOLUCRADOS**

- Fortalecer la coordinación con las Áreas Naturales Protegidas ubicadas en Áreas Prioritarias de Conservación del Jaguar con el fin de apoyar Programas que promuevan alternativas de

Desarrollo comunitario y disminuyan la presión sobre el hábitat, principalmente en Corredores Biológicos identificados.

## LUGAR DE EJECUCIÓN

Estados de Sinaloa y Nayarit.

## INFORMES Y PRODUCTOS A ENTREGAR

<b>Primer informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	<p>Informe preliminar impreso a colores y digital en formato Word, con anexos y CD. El primer informe preliminar contendrá la metodología a utilizar y avances de las actividades realizadas según el Calendario de Actividades. Principalmente:</p> <p>a) Base de datos de los registros de jaguar recopilados y georeferenciados en el lugar de ejecución.</p> <p>b) Avances en la recopilación del SIG, el cual puede incluir mapas de vegetación, elevación, densidad de población humana, análisis de tenencia de la tierra y otra información importante para la delimitación del corredor biológico para el jaguar.</p> <p>c) Primer informe financiero parcial.</p>
<b>Segundo informe preliminar</b>	
<b>Características y Contenido</b>	<p>Informe preliminar impreso a colores y en formato Word, con anexos y CD. El segundo informe preliminar, contendrá avances de las actividades sobre:</p> <p>Integración de la información recabada en el SIG para los estados de Nayarit y Sinaloa.</p> <p>Propuesta preliminar del corredor biológico del jaguar y su análisis de factibilidad (ecosistémico, social, legal y político).</p> <p>Segundo informe financiero parcial.</p>
<b>Informe final</b>	
<b>Características y Contenido</b>	<p>Informe final impreso y en digital en formato Word, con anexos y CD. El informe final contendrá un resumen ejecutivo, objetivos del estudio, métodos, resultados (Propuesta final del corredor biológico del jaguar, identificación de herramientas para la gestión del corredor biológico en el marco legal, político y social), recomendaciones y conclusiones. Además de:</p>

	<p>Mapas impresos y en formato shape de la propuesta final del Corredor Biológico, que incluya las poblaciones fuente y las áreas propuestas de conectividad en la región.</p> <p>SIG que contenga el material cartográfico empleado para la delimitación del corredor biológico.</p> <p>Relatoría de las actividades realizadas durante el periodo de ejecución (minutas de reuniones, listas de asistencia, evidencia fotográfica, etc.).</p> <p>Informe financiero global.</p>
--	---