

PROGRAMA DE MANEJO



ÁREA DE PROTECCIÓN
DE FLORA Y FAUNA
CAÑÓN DEL
USUMACINTA

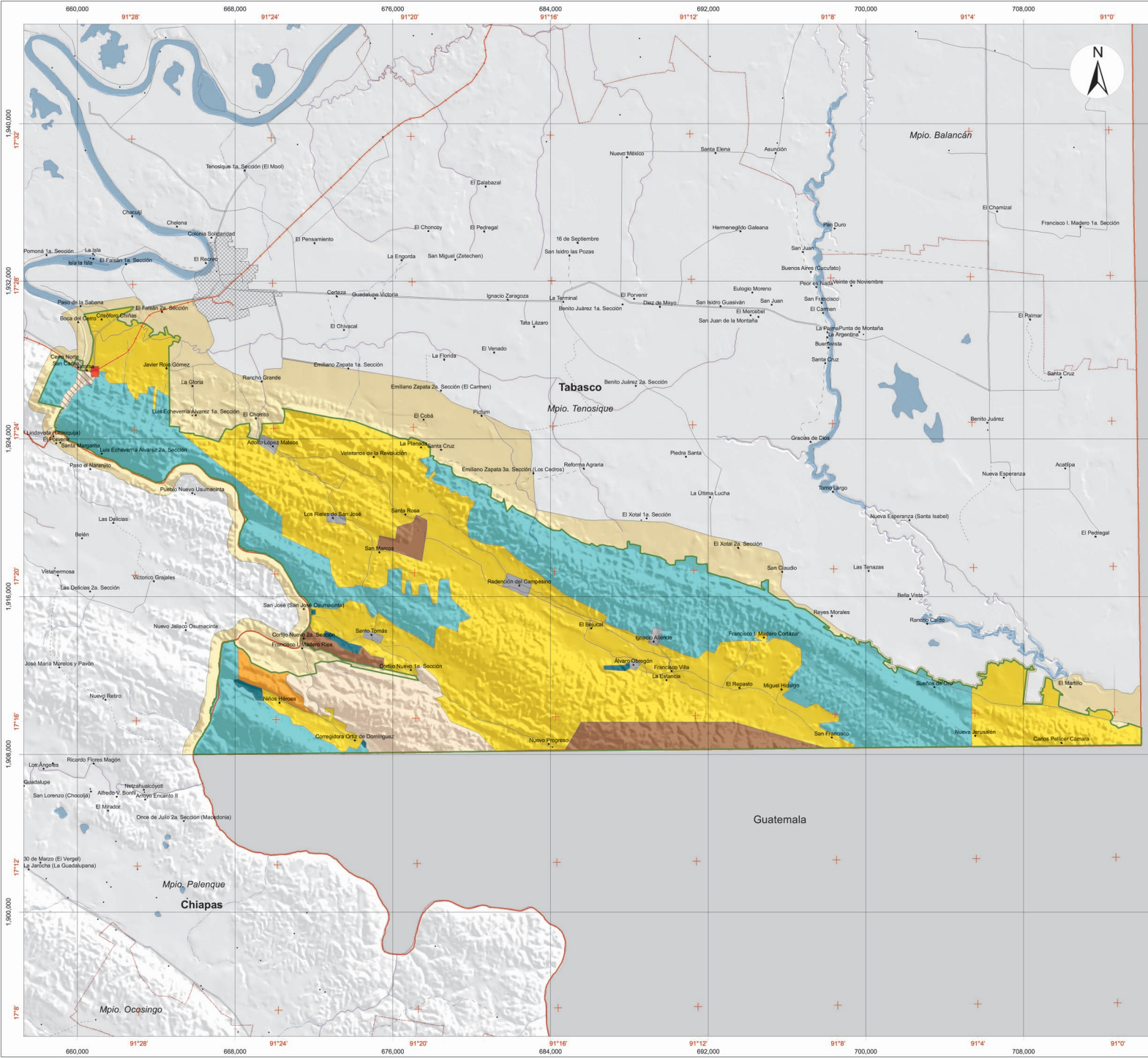


MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES





Área de Protección de Flora y Fauna del Cañón del Usumacinta



Simbología

Subzonificación

- Preservación Selvas de Tenosique
- Uso Tradicional Niños Héroes
- Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cortijo Nuevo
- Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Boca del Cerro La Carriera
- Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valles de Tenosique
- Aprovechamiento Especial La Carriera
- Uso Público Cañón del Usumacinta
- Asentamientos Humanos
- Recuperación Valles

General

- Localidades
- Carretera pavimentada
- Terracería
- Brecha
- Veneda
- Vía Férrea
- Limite Municipal
- Poblaciones
- Cuerpo de agua
- Limite Estatal
- Rio Intermitente
- Rio Perenne
- Zona de Influencia

Fuentes de Información Cartográfica

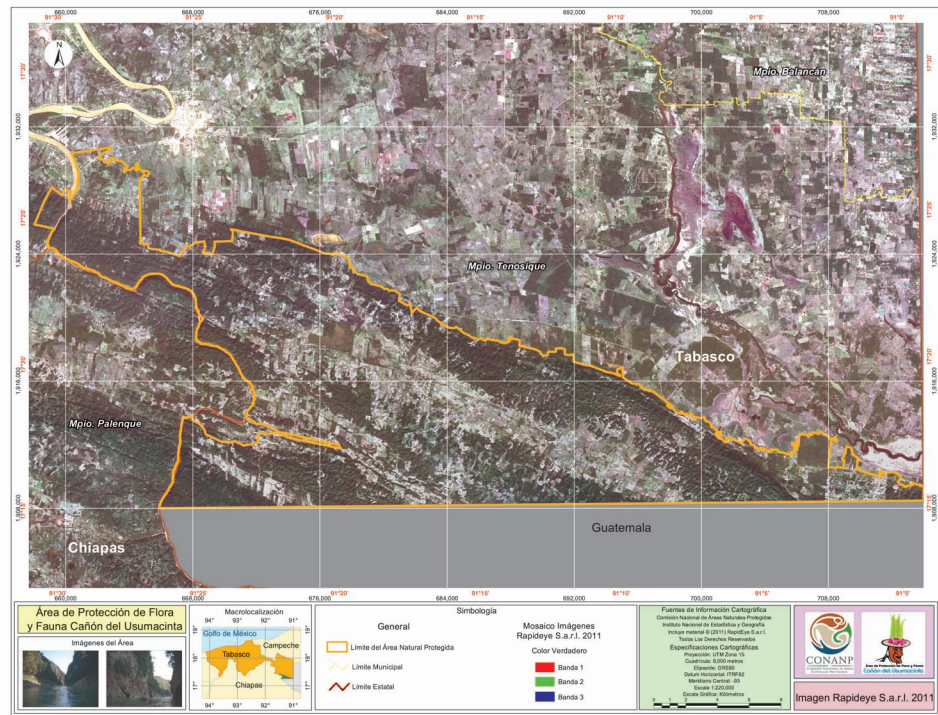
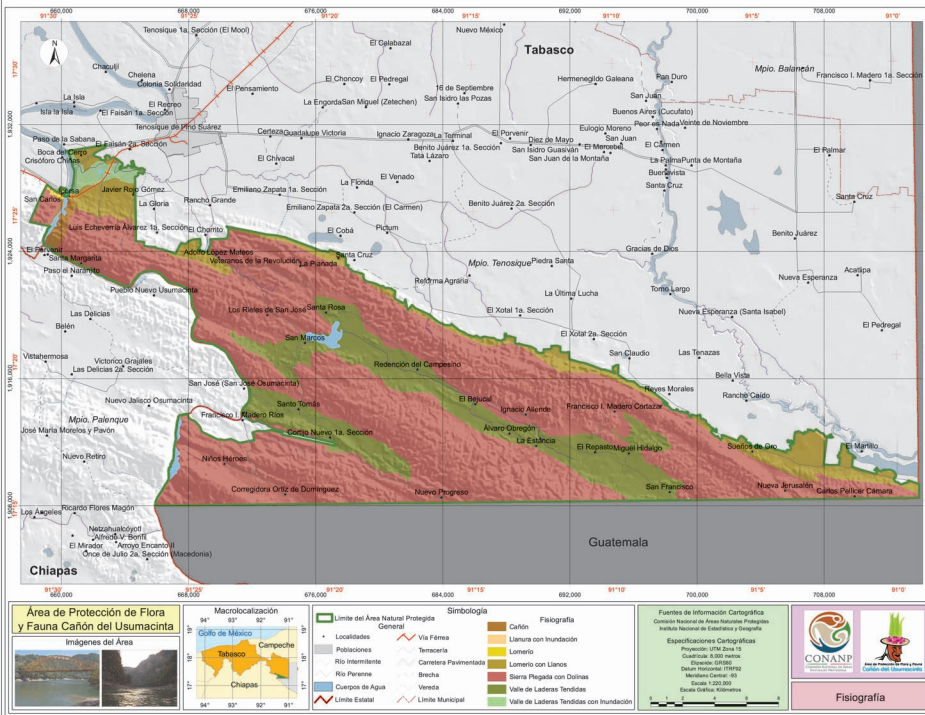
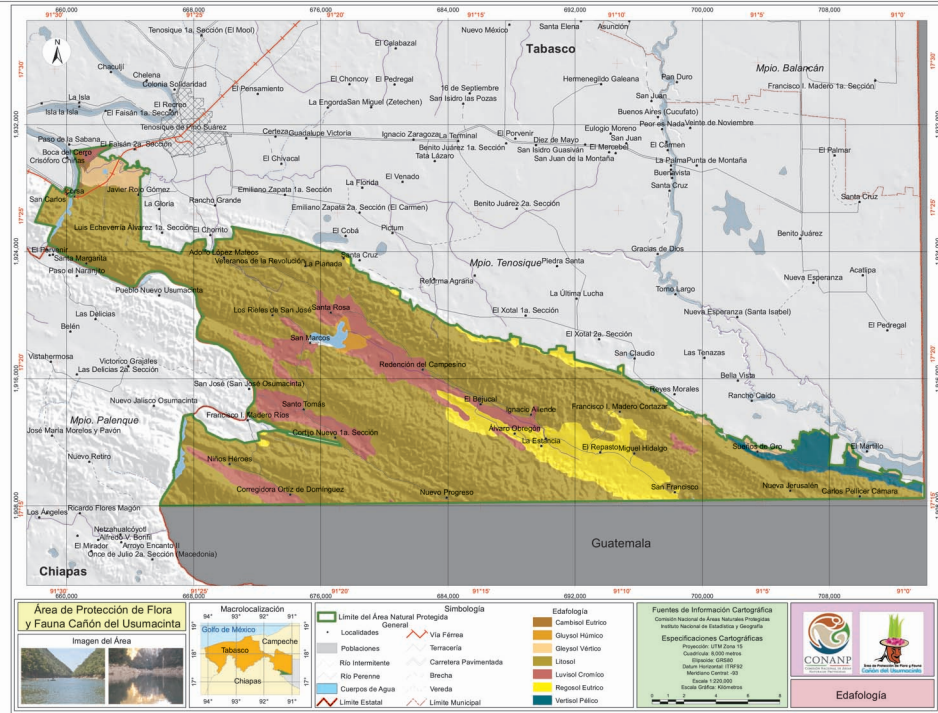
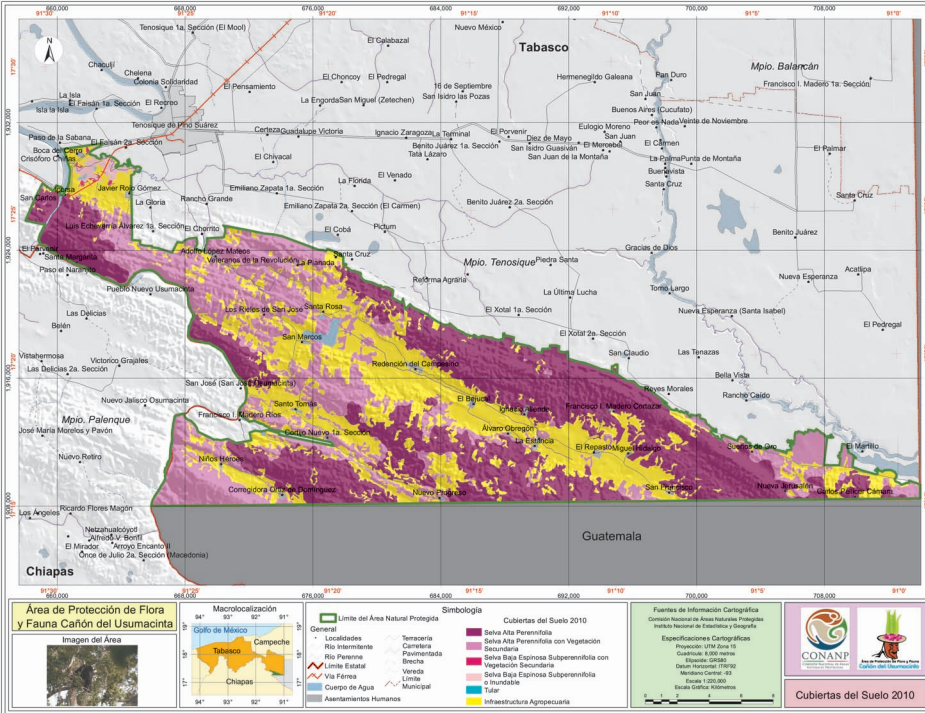
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Especificaciones Cartográficas

Sistema de Coordenadas: UTM
Zona 15 Norte
Cuadrícula: 8,000 metros.
Elipsoide: GRS80
Datum Horizontal: ITRF92
Meridiano Central: -93
Escala 1:130,000
Escala Gráfica: Kilómetros



Subzonificación



PROGRAMA DE MANEJO

ÁREA DE PROTECCIÓN
DE FLORA Y FAUNA
CAÑÓN DEL
USUMACINTA

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



**Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna
Cañón del Usumacinta**

D. R. © **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**
Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo
C.P. 11320, México, D. F.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo
C.P. 11320, México, D. F.

Primera edición diciembre 2015

Impreso y hecho en México / *Printed and bound in Mexico.*

PRESENTACIÓN

El Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Cañón del Usumacinta, protege la zona más norteña de las selvas tropicales húmedas de la región de la Selva Lacandona. Aguas arriba, distintas áreas naturales protegidas (ANP) conservan las zonas de captación en México que alimentan a este importante río: las Reservas de la Biosfera Montes Azules y Lacantum, el Área de Protección de Flora y Fauna Chan Kin, y los Monumentos Naturales Bonampak y Yaxchilán. Junto con estas áreas, el APFF Cañón del Usumacinta forma parte de la red de áreas protegidas establecidas que conservan porciones muy importantes de la Selva Lacandona.

En el área hay importantes vestigios arqueológicos de la Cultura Maya que aunque han sido escasamente investigados, seguramente revelarán aspectos notables de los habitantes que estuvieron asentados en este cañón. El Río Usumacinta fue una de las más importantes rutas fluviales

para los Mayas de la antigüedad; los Mayas asentados a todo lo largo del Río Usumacinta, desde el preclásico y después durante el auge y el colapso de ciudades estado como Yaxchilán en la margen de México y Piedras Negras en la margen de Guatemala, probablemente transitaban en canoas navegando río abajo, y de vuelta caminando a través de senderos a lo largo del Cañón.

Ubicada en Tabasco, el APFF Cañón del Usumacinta brinda protección a ecosistemas terrestres y acuáticos de la mayor relevancia. Por su fisiografía, y en comparación con las zonas expuestas fuera del Cañón, en esta APFF se presentan microclimas que permiten mantener una mayor humedad a través del año; estos microclimas permiten a su vez mantener también condiciones ecológicas apropiadas para especies de flora y fauna que requieren de ambientes con elevada humedad a lo largo del año. Esta humedad es también un valioso servicio ambiental que el área presta a las

actividades productivas que sustentan a los pobladores locales.

El Cañón del Usumacinta permite conservar una parte importante del río más caudaloso del país, y constituye un verdadero corredor ecológico para diversas especies acuáticas y terrestres que se desplazan a través de esta Área Protegida, tanto en el río como en la vegetación riparia de sus márgenes. Por las aguas del Usumacinta se desplazan numerosas especies de peces y tortugas, así como cocodrilos y nutrias. A lo largo de su vegetación riparia, encuentran hábitat y refugio diversas especies de plantas, invertebrados, anfibios, reptiles, aves acuáticas y mamíferos.

Adicionalmente a su papel como corredor ecológico y a la conservación de los ecosistemas tropicales acuáticos y riparios que contiene, la APFF Cañón del Usumacinta salvaguarda un paisaje natural que sin duda tiene un enorme atractivo turístico que debe ser aprovechado buscando una importante derrama económica que beneficie a los pobladores locales de los distintos ejidos que comparten el Cañón; no obstante, el aprovechamiento turístico deberá siempre realizarse con apego a este Programa de Manejo y aplicando siempre un principio precautorio, de tal forma que esta actividad económica no se torne en una amenaza que deteriore su biodiversidad y belleza escénica por sobrepasar la capacidad de carga, y por contaminar y destruir los hábitat de las

especies que alberga. En este Programa de Manejo se presenta un amplio inventario de las actividades y atractivos de interés para el turismo que le otorgan un enorme potencial para un desarrollo sustentable a través de esta actividad.

Sin duda este Programa de Manejo es un paso fundamental para dar protección a la enorme diversidad biológica que contiene, así como para impulsar una nueva tendencia en el desarrollo de los ejidos que habitan en la APFF. Este Programa de Manejo es el instrumento rector que conduce a un horizonte de conservación de esta área, su biodiversidad y sus paisajes, a través de un desarrollo sustentable que le da prosperidad a los ejidos asentados en el Cañón del Usumacinta.

*“Si sirves a la Naturaleza,
ella te servirá a ti.”*

Confucio.

Este programa reúne el esfuerzo e investigación de muchas personas e instituciones que colaboraron para la generación de este instrumento rector de las actividades de manejo en el APFF Cañón del Usumacinta, a todas ellas nuestro mayor reconocimiento y agradecimiento.

ALEJANDRO DEL MAZO MAZA
Comisionado Nacional de
Áreas Naturales Protegidas

CONTENIDO

PRESENTACIÓN3

1. INTRODUCCIÓN 11

2. ANTECEDENTES 15

 Origen del Área Natural Protegida 15

 En el contexto internacional..... 16

 En el contexto nacional..... 16

 En el contexto estatal 17

3. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA..... 19

 Objetivo general 19

 Objetivos específicos..... 19

4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO 21

 Objetivo general 21

 Objetivos específicos..... 21

5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA 23

 Localización y límites..... 23

 Características físico-geográficas 24

 Geología 24

 Geomorfología y suelos 25

 Edafología..... 26

 Hidrología..... 27

 Clima 28

Características biológicas.....	29
Vegetación y flora	29
Selva alta perennifolia	29
Vegetación secundaria de selvas altas perennifolias	30
Selva baja espinosa subperennifolia inundable con vegetación secundaria y tular	31
Pastizales	31
Flora	31
Fauna	31
Servicios ambientales	34
Contexto arqueológico, histórico y cultural	34
Historia del área	34
Arqueología	35
Cultura	35
Contexto demográfico, económico y social.	36
Demografía	36
Escolaridad.....	39
Vivienda	39
Economía	40
Turismo.....	41
Sistema de producción en traspatio.....	45
Actividades pecuarias	45
Plantaciones	46
Pesca	46
Uso del suelo	46
Análisis de la situación de la tenencia de la tierra	47
Normas Oficiales Mexicanas aplicables a las actividades a que esta sujeta el Área Natural Protegida.	49
 6. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL	51
Ecosistémico	51
Erosión	54
Compatibilidad entre el uso del suelo y el potencial ecológico paisajístico ..	54
Diagnóstico demográfico y socioeconómico.....	55
Demografía	55
Económico	57
Social.....	57
Presencia y coordinación institucional	58
 7. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN	61
Subprograma de protección	62
Objetivo general.....	62
Estrategias.....	62

Componente de inspección y vigilancia	62
Objetivos específicos.	63
Metas y resultados esperados	63
Componente de prevención, control y combate de incendios y contingencias ambientales.	65
Objetivos específicos.	65
Metas y resultados esperados	65
Componente de preservación e integridad de áreas frágiles sensibles ...	66
Objetivos específicos.	67
Metas y resultados esperados	67
Componente de protección contra especies exóticas invasoras y control de especies y poblaciones que se tornen perjudiciales	68
Objetivos específicos.	68
Metas y resultados esperados	68
Componente de mitigación y adaptación al cambio climático	69
Objetivos específicos.	70
Metas y resultados esperados	70
Subprograma de manejo.	71
Objetivo general.	72
Estrategias.	72
Componente de desarrollo y fortalecimiento comunitario.	72
Objetivos específicos.	73
Metas y resultados esperados	73
Componente de actividades extractivas.	73
Objetivos específicos.	74
Metas y resultados esperados	74
Componente de actividades productivas alternativas y tradicionales.	75
Objetivos específicos.	75
Metas y resultados esperados	75
Componente de manejo y uso sustentable de agroecosistemas y ganadería	77
Objetivos específicos.	77
Metas y resultados esperados	77
Componente de manejo y uso sustentable de recursos forestales	79
Objetivos específicos.	79
Metas y resultados esperados	79
Componente de manejo y uso sustentable de vida silvestre.	80
Objetivos específicos.	81
Metas y resultados esperados	81
Componente de manejo y uso sustentable de ecosistemas dulceacuícolas y humedales.	83
Objetivos específicos.	83
Metas y resultados esperados	83
Componente de mantenimiento de servicios ambientales	85

Objetivos específicos.	85
Metas y resultados esperados	85
Componente de patrimonio arqueológico, histórico y cultural	86
Objetivos específicos.	86
Metas y resultados esperados	87
Componente de uso público, turismo y recreación al aire libre	88
Objetivos específicos.	88
Metas y resultados esperados	88
Subprograma de restauración	89
Objetivo general.	90
Estrategias	90
Componente de conectividad y ecología del paisaje	90
Objetivos específicos.	90
Metas y resultados esperados	91
Componente de recuperación de especies en riesgo.	92
Objetivos específicos.	92
Metas y resultados esperados	92
Componente de conservación de agua y suelo.	93
Objetivos específicos.	93
Metas y resultados esperados	94
Componente de reforestación y restauración de ecosistemas.	95
Objetivos específicos.	95
Metas y resultados esperados	95
Componente de rehabilitación de corredores riparios y sistemas fluviales . . .	97
Objetivos específicos.	97
Metas y resultados esperados	97
Subprograma de conocimiento	98
Objetivo general.	99
Estrategias.	99
Componente de fomento a la investigación	99
Objetivos específicos.	99
Metas y resultados esperados	99
Componente de inventarios y monitoreo ambiental y socioeconómico. . .	101
Objetivos específicos.	101
Metas y resultados esperados	101
Componente de sistemas de información	102
Objetivo específico	102
Meta y resultado esperado	103
Subprograma de cultura	103
Objetivo general.	104
Estrategias.	104
Componente de fomento a la educación y cultura para la conservación. . .	104
Objetivos específicos	104
Metas y resultados esperados	104

Componente de capacitación para el desarrollo sostenible	105
Objetivo específico	105
Metas y resultados	106
Componente de comunicación, difusión e interpretación ambiental	107
Objetivos específicos.....	107
Metas y resultados esperados	107
Subprograma de gestión.....	108
Objetivo general.....	109
Estrategias.....	109
Componente de administración y operación.....	109
Objetivos específicos.....	110
Metas y resultados esperados	110
Componente de protección civil y mitigación de riesgos	111
Objetivos específicos.....	111
Metas y resultados esperados	112
Componente de cooperación y designaciones internacionales.....	112
Objetivo específico	112
Meta y resultado esperado	113
Componente de infraestructura, señalización y obra pública	113
Objetivos específicos.....	113
Metas y resultados esperados	113
Componente de procuración de recursos e incentivos	114
Objetivos específicos.....	114
Metas y resultados esperados	114
Componente de recursos humanos y profesionalización	115
Objetivos específicos.....	115
Metas y resultados esperados	116
8. ZONIFICACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN	117
Criterios de subzonificación.....	117
Metodología	118
Subzonas y políticas de manejo	119
Subzona de Preservación Selvas de Tenosique	119
Subzona de Uso Tradicional Niños Héroes.....	123
Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cortijo Nuevo	125
Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Boca del Cerro La Cantera	128
Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valles de Tenosique	131
Subzona de Aprovechamiento Especial La Cantera	134
Subzona de Uso Público Cañón del Usumacinta	136
Subzona de Asentamientos Humanos	138
Subzona de Recuperación Valles.....	139

Zona de Influencia	142
9. REGLAS ADMINISTRATIVAS	145
Introducción	145
Capítulo I. Disposiciones generales	149
Capítulo II. De las autorizaciones, concesiones y avisos	152
Capítulo III. De las y los prestadores de servicios turísticos	153
Capítulo IV. De las y los visitantes	154
Capítulo V. De la investigación científica	155
Capítulo VI. De los aprovechamientos	156
Capítulo VII. De la Subzonificación	157
Capítulo VIII. De las prohibiciones	158
Capítulo IX. De la inspección y vigilancia	159
Capítulo X. De las sanciones y recursos	159
10. PROGRAMA OPERATIVO ANUAL	161
Metodología	161
Características del POA	162
Proceso de definición y calendarización	162
Seguimiento y evaluación del Programa Operativo Anual	163
11. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD	165
Proceso de Evaluación	165
12. BIBLIOGRAFÍA	167
13. ANEXOS	169
PARTICIPACIÓN	207

1. INTRODUCCIÓN

El Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se estableció mediante Decreto Presidencial publicado en el *Diario Oficial de la Federación*, el 22 de septiembre de 2008, con una superficie de 46 mil 128-49-34.73 hectáreas, localizada en el municipio de Tenosique en el estado de Tabasco, por constituir un reservorio de agua, cuyo flujo a través del Cañón del Usumacinta permite la conservación y desarrollo de diferentes tipos de vegetación, hábitats idóneos de una alta diversidad de mamíferos, aves, reptiles y anfibios endémicos, además de aportar y abastecer de agua a la población que habita en la zona. El Cañón del Usumacinta forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano, que se extiende desde México hasta Centroamérica, el cual protege una de las regiones más ricas del mundo en biodiversidad e integra políticas de conservación, mediante el establecimiento de corredores biológicos entre las Áreas Naturales Protegidas del sureste del país, con el fin de evitar el aislamiento biológico y geográfico

de estas áreas y garantizar el equilibrio ecológico de los ecosistemas terrestres bajo esquemas de desarrollo sustentable; en esta área se encuentran especies de flora como hoja de coche (*Dieffenbachia seguine*), la especie conocida como lombricillo (*Tabebuia chrysantha*), así como especies en categoría de riesgo 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; en categoría de amenazada en las que se encuentran el camedor chapana (*Chamaedorea ernesti-augusti*), la escoba o guano cum (*Cryosophila argentea*) y el cacahuananche (*Licania arborea*); en protección especial se encuentra el cedro rojo (*Cedrela odorata*) y en peligro de extinción la especie conocida como tingo lombricero (*Vatairea lundellii*). Asimismo, se encuentran especies de fauna en categoría de amenazada de acuerdo con la NORMA OFICIAL MEXICANA

antes referida, tales como el tucán pico canoa, el tucán pecho azufrado (*Ramphastos sulfuratus*), el hocofaisán (*Crax rubra*), la boa o boa constrictor (*Boa constrictor*) y la tortuga guau (*Staurotypus triporcatus*); en protección especial se encuentran la tortuga lagarto común (*Chelydra serpentina*), la tortuga gravada (*Trachemys scripta*), la tortuga pecho quebrado de Tabasco o pochitoque negro (*Kinosternon acutum*), el lagarto (*Crocodylus moreletii*), el cocodrilo (*Crocodylus acutus*), el pecho quebrado de Tabasco o pochitoque negro (*Kinosternon acutum*), la tortuga lagarto común (*Chelydra serpentina*) y la iguana verde (*Iguana iguana*); y en peligro de extinción el manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) y el tigrillo u ocelote (*Leopardus pardalis*).

El Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, constituye el instrumento rector de planeación y regulación basado en el conocimiento de la problemática del área, sus recursos naturales y el uso de los mismos. Este documento plantea la organización, jerarquización y coordinación de acciones que permitirán alcanzar los objetivos de creación del Área Natural Protegida (ANP). El Programa de Manejo es concebido como una herramienta dinámica y flexible, que se retroalimenta y adapta a las condiciones del ANP en un proceso de corto, mediano y largo plazos, con base en la aplicación de las políticas de manejo y la normatividad que para el área se establecen.

La elaboración del Programa de Manejo se realizó en cumplimiento de los Artículos 65 y 66 de la Ley

General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); para dar cumplimiento a los Artículos antes citados se invitó a participar al Gobierno del Estado de Tabasco, al municipio de Tenosique; a las y los habitantes del ANP, a las instituciones de educación superior e investigación, especialistas e investigadores, dependencias de la Administración Pública de los tres niveles de gobierno, así como a representantes de grupos sociales interesados.

El Programa de Manejo incluye los antecedentes de conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, la descripción física, biológica y socioeconómica, el diagnóstico sobre el estado actual de sus recursos naturales y su problemática, con énfasis en la relevancia ecológica, científica, educativa, recreativa, histórica y cultural; las atribuciones de las dependencias relacionadas y las implicaciones de su protección a distintos niveles, así como los objetivos de su creación.

Lo anterior brinda soporte a la sección Subprogramas de Conservación y sus respectivos componentes, que constituyen el apartado de planeación del Programa de Manejo, en los cuales se atiende la problemática del ANP, siguiendo seis líneas estratégicas: Protección, Manejo, Restauración, Conocimiento, Cultura y Gestión. Los componentes que integran los subprogramas plantean objetivos específicos, así como actividades y acciones a desarrollar por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a fin de cumplir con los objetivos establecidos en los plazos programados.

En el capítulo de Zonificación y Subzonificación se presentan y describen las subzonas definidas para el área, en función de sus características físicas y biológicas, el grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, el uso actual y potencial del área y sus recursos, la vocación natural del suelo y los objetivos de conservación previstos en su Decreto de creación; se incluyen a partir de este análisis las actividades permitidas y no permitidas para cada una de las subzonas, en concordancia con el apartado de Reglas Administrativas, que son las normas a las que deberán sujetarse las obras y actividades que se realicen dentro del ANP, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

En el último capítulo se proporciona una guía para la elaboración, la

calendarización, el seguimiento y la evaluación del Programa Operativo Anual (POA) del ANP, que con fundamento en las actividades y acciones determinadas en los Subprogramas y Componentes funcionará como el instrumento de planeación a corto plazo, a través del cual se expresan los objetivos y metas a alcanzar en un año, y en el apartado Evaluación de la Efectividad se establece el proceso de evaluación del Programa de Manejo mediano plazo, documento cuya revisión deberá efectuarse en periodos de al menos cada cinco años.

El Programa de Manejo incluye diversos anexos, a los que el propio texto hace referencia entre los que se encuentra los listados de flora y fauna del ANP, así como la bibliografía consultada.

2. ANTECEDENTES

ORIGEN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

Durante la década de 1980 el gobierno del estado de Tabasco desarrolló un estudio para identificar reductos de ecosistemas en buen estado de conservación en toda la entidad, considerando el impacto ocasionado por las actividades productivas de los planes de desarrollo agropecuario Chontalpa y Balancan-Tenosique, establecidos en la década de los sesenta y setenta, cuyo objetivo fue explotar el potencial productivo de las tierras del trópico húmedo, desarrollo que incluía el establecimiento de poblados, además de la actividad petrolera en la región.

Derivado de estos estudios se identificó el Cañón del Usumacinta como una región con una gran diversidad de flora, fauna, paisajes y otros atributos ambientales y culturales que captaron el interés de académicos, Organizaciones no Gubernamentales

(ONG) y del gobierno estatal, quienes realizaron entre el periodo 2001-2002 un diagnóstico de la zona con la finalidad de proponerla como un ANP de carácter estatal. El 15 de junio de 2005 se estableció como Parque Estatal Cañón del Usumacinta con una superficie de 45 mil 954 hectáreas.

A partir de este decreto el gobierno del estado solicitó a la CONANP el apoyo para elevar dicha ANP a una categoría federal; para ello se elaboró el estudio previo justificativo que se sometió a consulta pública y el 22 de septiembre del 2008 el Ejecutivo Federal decretó la región conocida como Cañón del Usumacinta en Tenosique, Tabasco, como ANP de carácter federal bajo la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, con una superficie total de 46 mil 128-49-34.73 hectáreas.

EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

El Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta (APFFCU) se encuentra dentro de la Cuenca del Río Usumacinta, considerada una de las más ricas del mundo en biodiversidad en donde se encuentran zonas con una enorme importancia, como la Selva Lacandona, considerada como el centro de más alta diversidad biológica en el trópico, no solo de México sino de América Septentrional (De la Maza, 1997).

En la Cuenca del Río Usumacinta existen aún importantes zonas con ecosistemas naturales en buen estado de conservación. La región forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano, que abarca desde el sureste de México hasta Centroamérica. El esquema de corredores biológicos tiene entre sus objetivos evitar el aislamiento biológico y geográfico de estas áreas, para garantizar el equilibrio ecológico de los ecosistemas terrestres bajo esquemas de desarrollo sustentable. En la porción de la cuenca correspondiente a México se encuentran las siguientes Áreas Naturales Protegidas: las Reservas de la Biosfera Montes Azules (331 mil 200 hectáreas); Lacan-Tun (61 mil 873 hectáreas) y Pantanos de Centla (302 mil 706 hectáreas); los Monumentos Naturales Bonampak (4 mil 357 hectáreas) y Yaxchilán (2 mil 621 hectáreas); las Áreas de Protección de Flora y Fauna Cascada de Agua Azul (2 mil 580 hectáreas), Nahá (3 mil 847 hectáreas), Metzabok (3 mil 368 hectáreas), Chan Kín (12 mil 184 hectáreas) y Cañón del Usumacinta (46 mil 128-49-34.73 hectáreas); y el

Parque Nacional Lagunas de Montebello (6 mil 425-49-27 hectáreas), además de otras áreas sujetas a protección, como la Reserva Comunal Sierra de la Cojolita (2 mil hectáreas) en la selva Lacandona. En territorio de Guatemala están los parques nacionales Tikal (55 mil 005 hectáreas), la Sierra del Lacandón (202 mil 865 hectáreas), la Laguna del Tigre (289 mil 912 hectáreas), el Mirador Río Azul (116 mil 911 hectáreas), Yaxhá-Nakum-Naranjo (37 mil 160 hectáreas) y la Laguna Lachuá (14 mil 301.26 hectáreas), la Reserva de la Biosfera Maya (2 millones 160 mil 204.00 hectáreas) y las Montañas Mayas Chiquibul (123 mil 658.00 hectáreas), el Biotopo Protegido Cerro Cahuí (650 hectáreas) y el Refugio de Vida Silvestre Machaquilá (14 mil 766 hectáreas) (CONAP, 2008). La superficie protegida entre ambos países es de cerca de 2.4 millones de hectáreas, lo cual corresponde a 34 por ciento de la cuenca.

EN EL CONTEXTO NACIONAL

Los valores ecológicos y paisajísticos del APFFCU son únicos y diversos, ya que la presencia de zonas de vegetación primaria, como las selvas altas perennifolias permiten el desarrollo de procesos ecológicos de relevancia como zona de reproducción y refugio de especies. Por su ubicación en la frontera con la República de Guatemala y con El Petén Guatemalteco, el APFF Cañón del Usumacinta tiene un lugar estratégico dentro del Corredor Biológico Mesoamericano.

El APFF Cañón del Usumacinta constituye el hábitat de una gran cantidad

de especies de flora y fauna silvestres, entre las que destacan, además de las señaladas en su decreto de creación, el tapir, el jaguar y la guacamaya roja.

El ANP posee una gran belleza escénica enmarcada por el impresionante Cañón del Río Usumacinta con sus márgenes escarpados cubiertos por vegetación de selva alta perennifolia y sus aguas color azul-verde. Las características físicas, biológicas e inclusive culturales del área le confieren un alto potencial para el turismo: el Río Usumacinta y sus rápidos, sus paredes y elevaciones en la margen para el *rappel*, sus sitios arqueológicos abiertos y algunos aún inmersos en la selva, la presencia del único cenote registrado para el estado y la región, diversas grutas, sótanos y túneles idóneas para practicar la espeleología, además de comunidades indígenas asentadas en el área y su tradicional danza del Pochó.

La zona posee una importancia arqueológica sin precedentes, ya que aun dentro de áreas arboladas de vegetación

primaria o acahuals se encuentran más de 40 vestigios arqueológicos registrados por el el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y aún no han sido explorados.

EN EL CONTEXTO ESTATAL

Desde 1982 el estado de Tabasco ha venido decretando Áreas Naturales Protegidas en zonas con reductos de selvas altas, como el Parque Estatal Cañón del Usumacinta, decretado en 2005, con una superficie de 45 mil 954 hectáreas, el cual, con la finalidad de fortalecer su manejo, las autoridades estatales buscaron una alianza estratégica con la CONANP para el manejo conjunto del sitio, por lo que se determinó decretarla como ANP a nivel federal. Es importante señalar que el APFF Cañón del Usumacinta representa para Tabasco el 62 por ciento de su Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas y junto con la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla cubren poco más de 13 por ciento de la superficie total de la entidad.

3. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

OBJETIVO GENERAL

Proteger, conservar y recuperar el ambiente natural, así como mantener el equilibrio y la continuidad de los procesos ecológicos del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, a través de la administración y operación que aseguren el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con la participación de todos los actores involucrados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conservar la diversidad y la integridad de ecosistemas, especies y germoplasma, así como los procesos ecológicos asociados a ellos, los cuales son indispensables para proveer servicios ambientales de los cuales depende el bienestar humano.
- Recuperar y restaurar zonas críticas, amenazadas o deterioradas necesarias para la preservación de ecosistemas y especies presentes en el área.
- Propiciar y promover la investigación científica que aporte criterios y elementos para la conservación, monitoreo, uso y protección de la biodiversidad.
- Promover el desarrollo de actividades sustentables, basadas en información científica, a fin de mejorar las actividades realizadas y que como consecuencia propicien beneficios a la calidad de vida de las comunidades.
- Promover procesos de autogestión comunitaria para el manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Apegar el manejo al marco jurídico establecido y programas sectoriales vigentes.
- Conservar y proteger los valores del patrimonio cultural, arqueológico e histórico del área, procurando la protección del área de los paisajes y la riqueza escénica.

4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO

OBJETIVO GENERAL

Constituir el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Protección.** Favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, a través del establecimiento y promoción de un conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar el deterioro de los ecosistemas.
- **Manejo.** Establecer políticas, estrategias y programas con el fin de determinar actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración, capacitación y educación del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, a través de proyectos sustentables.
- **Restauración.** Recuperar y restablecer las condiciones ecológicas previas a las modificaciones causadas por las actividades humanas o fenómenos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta.
- **Conocimiento.** Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan la preservación, la toma de decisiones y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta.

- **Cultura.** Difundir acciones de conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, propiciando la valoración de los servicios ambientales o culturales mediante la difusión y educación para la conservación de la biodiversidad que contiene.
- **Gestión.** Establecer las formas en que se organizará la administración del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta y los mecanismos de participación de los tres órdenes de gobierno, de los individuos y comunidades aledañas a la misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesadas en su conservación y aprovechamiento sustentable.

5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

Ubicada en la porción sureste del estado de Tabasco, la zona serrana del municipio de Tenosique posee la segunda ANP de carácter federal en importancia para la entidad, no solo por su extensión, sino por la diversidad de recursos bióticos, abióticos, culturales y paisajísticos que integran el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta (APFFCU).

Se localiza en el extremo sur del municipio de Tenosique, en los límites con la República de Guatemala. Al oeste limita con el estado de Chiapas por el curso del Río Usumacinta en una extensión de 33 kilómetros; al norte con las zonas de planicie del municipio de Tenosique; en su porción sur colinda con Guatemala en lo que se denomina Provincia Fisiográfica de la Sierra de Chiapas y Guatemala, subprovincia de las tierras bajas de El Petén.

El Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se encuentra ubicada entre las coordenadas 17°14'00" y 17°28'00" latitud norte y 91°32'00" y 90°56'00" longitud oeste, cubriendo una superficie de 46 mil 128-49-34.73 hectáreas (cuarenta y seis mil ciento veintiocho hectáreas, cuarenta y nueve áreas, treinta y cuatro punto setenta y tres centiáreas).

El municipio de Tenosique cuenta con vías de comunicación terrestre, ferroviaria y fluvial. Se puede arribar desde Villahermosa por la carretera federal 186 a Escárcega, a 140 kilómetros se toma el entronque de la carretera federal 203 hacia los municipios de Emiliano Zapata y Tenosique, recorriéndose una distancia de 60 kilómetros. Otras rutas son la carretera Balancán-Tenosique y Tenosique-El Ceibo (Guatemala). Al interior del ANP, el 90 por ciento de las vías de comunicación son estatales en su

mayoría asfaltadas, comunicando a las 27 comunidades asentadas dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta. Las tres rutas principales son Tenosique-Javier Rojo Gómez; Tenosique-Progreso-Corregidora, Tenosique-Veteranos de la Revolución-Santa Rosa-Redención del Campesino-Bejucal-Ignacio Allende; y Tenosique-Carlos Pellicer Cámara-Jerusalén-Col. Sueños de Oro-El Ceibo.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-GEOGRÁFICAS

Geología

De acuerdo con Viniegra (1981), el APFF Cañón del Usumacinta, presenta una complejidad estructural debida a la presencia de montañas plegadas formadas por un paquete de calizas del Cretácico Superior y por rocas del Terciario Inferior. Estas estructuras se formaron en secuencias del Mesozoico y Cenozoico, lo que indica una evolución paleogeológica compleja. La altitud de estos elementos topográficos varía de 200 a 700 milímetros sobre el nivel del mar, siendo afectados intensamente por procesos de erosión fluvial, controlada en parte por los sistemas de fallas transcurrentes. De ahí su apariencia cortada por profundos cañones y gargantas.

El drenaje subterráneo provocado por el fracturamiento intenso y la disolución de las rocas calcáreas originan las formaciones características de los rasgos cársticos que se manifiestan en forma de sumideros, dolinas y grutas. El relieve original aparece dislocado en bloques, según fallas transcurrentes sinistramas que definen valles tectónicos y valles

sinclinales. Estos sistemas estructurales corresponden a dos etapas diferentes de deformación: la compresiva que produjo el desarrollo de estructuras plegadas (sinclinales y anticlinales), mientras que las distensivas fueron la causa del sistema de fallas y fracturas (Viniegra, 1981).

En esta provincia afloran las rocas más antiguas de Tabasco (Cretácico Superior), formadas de carbonato de origen marino, de plataforma, dolomitizadas y fuertemente fracturadas, depositadas concordantemente en el Terciario Inferior (Paleoceno). La mayor parte de ellas son rocas sedimentarias: caliza, caliza Tpal, caliza-lutita y lutita-arenisca.

Caliza. Unidad del Cretácico Superior constituida por rocas carbonatadas depositadas en un ambiente marino de plataforma; el espesor de los estratos varía de mediano a grueso, es de color gris claro, gris oscuro y crema, es fosilífera y está fuertemente fracturada. Debido a la disolución presenta rasgos cársticos. Se encuentra ubicada principalmente al suroeste del municipio de Tenosique.

Caliza Tpal. Unidad sedimentaria de origen marino depositada en aguas someras, pertenece al Paleoceno y está representada por calizas arcillosas y oolíticas, con pequeñas cantidades de fósiles. Es de color gris oscuro y está dispuesta en estratos medianos y gruesos. Aflora en las localidades de Ignacio Allende y Niños Héroes.

Caliza-lutita. Unidad sedimentaria del Paleoceno constituida de alternancias entre calizas arcillosas y lutitas calcáreas. El espesor en las calizas es mediano y en la lutita de mediano a delgado. Aflora al

pie de las serranías cercanas a la localidad de Javier Rojo Gómez.

Lutita-arenisca. Unidad sedimentaria del Eoceno, constituida por lutitas, limoliscas y areniscas depositadas en un ambiente de transición. Predominan las areniscas dispuestas en estratos gruesos. Las limolitas son calcáreo-arcillosas en estratos medianos. Su expresión morfológica es de lomeríos en los valles intermontanos y de colinas altas y alargadas que bordean la sierra. Se localizan en la zona de Santo Tomás.

La composición final del suelo del ANP se puede resumir de la siguiente forma: 68 por ciento de la superficie corresponde al Cuaternario aluvial, 21 por ciento pertenece al Terciario con areniscas y el porcentaje restante se reparte en otros segmentos del Terciario.

Geomorfología y suelos

La geomorfología de la región es resultado del milenario modelaje hidrometereológico, evidenciando la presencia de cinco geopaisajes, definidos como cañón, lomeríos, valles, montañas y paisajes antrópicos, a los cuales se asocian suelos y microclimas particulares (UJAT, 2006).

El Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se ubica en la provincia fisiográfica Sierra de Chiapas y Guatemala, subprovincia de las tierras bajas de El Petén (INEGI, 1984); los rasgos geológicos característicos de esta área permitieron el establecimiento de dos cordones montañosos que transcurren de noroeste a sureste dando

origen a importantes zonas montañosas y valles intermontanos. Las principales geoformas en el ANP son las montañas plegadas o sierras que conforman el 72.5 por ciento (33 mil 325.45 hectáreas) del territorio, lomeríos bajos con alturas inferiores a los 300 metros sobre el nivel del mar cubren el 8.9 por ciento (4 mil 088.21 hectáreas) de la superficie, los valles intermontanos abarcan el 18.5 por ciento (8 mil 513.41 hectáreas) y el cañón representa 0.06 por ciento (26.9 hectáreas). El cañón recorre el curso del Río Usumacinta dividido en dos grandes trechos, el primero en la zona denominada Boca del Cerro, en la entrada a la ciudad de Tenosique y al ANP; el segundo tramo se localiza río arriba, donde se forman los raudales de San José y San Josecito. Estos tramos son los más representativos del paisaje en el APFF Cañón del Usumacinta.

En la zona serrana del municipio de Tenosique se localizan lagunas intermontanas originadas por la sedimentación y arrastre de partículas finas de las laderas de cerros que se depositan en el fondo de pequeños valles intermontanos, donde se acumula el agua y a los que se hace referencia como “cenotes”.

En el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se identifican las siguientes geoformas:

Cañón. Originado en el Cretácico superior formado por rocas calizas, surcado por las aguas de Usumacinta, desde el inicio de la cuenca media atraviesa la zona de la sierra dividiendo en sectores a los estados de Chiapas y Tabasco, con

solo una subunidad del segundo orden o subclase, con clima Af(m), suelo de tipo litosol y vegetación natural de selva alta perennifolia.

Lomeríos. Formados en el Mesocenoico sobre rocas calizas, lutitas y areniscas, con alturas menores de 600 metros sobre el nivel del mar. Tiene dos unidades de tercer orden con el tipo de clima Af(m), y suelos representados por acrisoles, gleysoles, cambisoles, rendzinas, luvisoles, litosoles y vertisoles, con vegetación primaria y vegetación secundaria.

Valles. Dos valles intermontanos recorren la región de noroeste-sureste entre cordones montañosos remanentes de la porción norte de la Sierra de Chiapas y Guatemala. Se distinguen tres grupos de paisajes formado por rocas calizas, lutitas y areniscas con clima Af(m), en suelos de Acrisoles y Gleysoles.

Montañas. De alturas menores de mil metros del Cretácico Superior. Está estructurada horizontalmente por una subclase que tiene como rasgo distintivo rocas calizas, areniscas y lutitas con presencia de dolinas en algunas zonas. Existen tres unidades de tercer orden (tipos), con clima Af(m), con suelos litosoles, vertisoles y luvisoles. Finalmente se dividen en cinco tipos de paisajes con pequeños parches de paisajes naturales tipificados por selvas perennifolias que se desarrollan en condiciones de climas cálidos. Éstos en la actualidad están restringidos a las zonas más escarpadas.

Paisajes antrópicos. Esta clase abarca la infraestructura creada por el hombre, las

zonas urbanas y suburbanas, así como los elementos tecnogénicos.

Edafología

El 90 por ciento de los suelos son jóvenes y la superficie restante corresponde a valles maduros. De los más de 400 kilómetros cuadrados que conforman la subprovincia, 77 por ciento está cubierto por suelos someros como consecuencia de que las grandes pendientes y la abundante precipitación no permiten que las partículas que son producto del intemperismo se acumulen. La mayor proporción de las partículas son acarreadas a tierras más bajas, donde forman suelos profundos.

Los principales tipos de suelo que se presentan en la región son, por su abundancia, litosoles, luvisoles, regosoles y gleysoles, derivados de calizas, lutitas, areniscas y aluvién. De éstos, los de mayor importancia por su distribución son los litosoles, que ocupan más del 70 por ciento de la superficie de la subprovincia, mismos que se describen a continuación.

Luvisoles. Son suelos profundos localizados en valles y partes bajas de la sierra que presentan un horizonte de acumulación de arcilla, con textura arcillosa y baja permeabilidad; son moderadamente ácidos a neutros. En ocasiones llegan a presentar altos niveles de calcio y de magnesio, su fertilidad natural es media y responden bien a la aplicación de fertilizantes por su alto nivel de intercambio catiónico.

Gleysoles. Se encuentran en menor proporción y se desarrollan en áreas donde el manto freático está cercano a la

superficie. Su textura fina y permeabilidad baja favorecen las inundaciones.

Arenosoles lúvicos y háplicos. Presentan algún aumento de arcilla o lamelas de acumulación de arcilla dentro de una profundidad de 125 centímetros a partir de la superficie.

Vertisoles eútricos. Son suelos con algún grado de saturación en bases menor de 50 por ciento, por lo menos entre 20 y 50 centímetros de profundidad a partir de la superficie.

Fluvisoles eútrico. Son suelos calcáreos, al menos entre 20 y 50 centímetros de profundidad a partir de la superficie.

Cambisoles crómicos. Suelos que presentan un horizonte B de color pardo fuerte a rojo o tiene un matiz más rojizo que 7,5YR).

Leptosoles. Son suelos consolidados que aparecen fundamentalmente en zonas altas o medias, con una topografía escarpada y elevadas pendientes dentro del APFF Cañón del Usumacinta en áreas fuertemente erosionadas.

Hidrología

El Río Usumacinta por su caudal es el de mayor importancia en la llanura tabasqueña. Se origina en la parte nororiental de la Sierra de Los Cuchumatanes donde nacen el Río Chixoy o Salinas que conforma el curso superior del Usumacinta, La Pasión y el Lacantún (Vázquez, 1994).

El Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se ubica en la

cuenca media del Usumacinta; comprende una longitud de 70 kilómetros, inicia abajo de la conjunción de los ríos Salinas, Lacantún y La Pasión, en lo que se conoce como el raudal Anaité, y finaliza en el cañón Boca del Cerro. Se caracteriza por transcurrir entre abruptos cerros y colinas calcáreas en muchas ocasiones constituyen paredes rocosas de más de 300 metros de altura. La pendiente es mayor en este tramo del río, por lo que fluye con mayor velocidad, creando flujos turbulentos y torrentosos en muchos sectores con secciones de poca anchura y gran profundidad.

Aproximadamente 20 kilómetros aguas abajo de Anaité se encuentra el raudal El Desempeño, seguido 27 kilómetros río abajo por el raudal El Porvenir, que recibe el aporte del Río Butziljá y antes de cruzar la línea limítrofe entre Guatemala y México recibe el aporte del Río Chicoljáh.

En territorio mexicano y en la colindancia de los estados de Chiapas y Tabasco el cauce del río encuentra tres raudales más. El raudal de la Pared o Baluarte está a 20 kilómetros de Boca del Cerro, ocho kilómetros aguas abajo el raudal San José El Grande, con una longitud de 700 metros y, cuatro kilómetros adelante el raudal San Josecito o San José Chico, de 400 metros, y que en su conjunto hacen muy difícil la navegación en el Río Usumacinta.

A lo largo de 33 kilómetros el Río Usumacinta conforma el límite oeste del ANP, desde su entrada a territorio tabasqueño hasta Boca del Cerro, tramo en el que se integran 24 escurrimientos

perennes y poco más de 482 kilómetros de escurrimientos intermitentes a 492 cauces. Los escurrimientos perennes y temporales son utilizados por la población para abastecerse de agua.

Clima

La planicie tabasqueña, por su ubicación en la zona tropical, su cercanía al Golfo de México y la ausencia de elevaciones importantes, presenta climas cálidos con influencia marítima y variaciones moderadas de temperatura (Vázquez, 1994).

El Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se encuentra en la región de la Sierra de Tenosique que, de acuerdo con el sistema de Köppen, modificado por García (1988), presenta un clima tipo Af(m)w”(i’)g cálido húmedo con lluvias todo el año. La precipitación media anual es superior a los 2 mil milímetros. La precipitación mensual de los meses secos (febrero-abril) es de 60 milímetros, presentándose la canícula en julio y agosto; las lluvias decrecen ligeramente en el mes de diciembre, el porcentaje de lluvia invernal es menor de 18 por ciento. La temperatura media anual alcanza los 26.8 grados centígrados, la máxima promedio es de 35.7 grados centígrados y la mínima promedio es de 17 grados centígrados. La marcha anual de la temperatura, con algunas excepciones, alcanza su mínimo en enero y el máximo en abril-mayo; en este periodo la temperatura desciende a un mínimo secundario y se mantiene con pequeños altibajos hasta octubre, cuando presenta un descenso franco. La marcada estabilidad en la temperatura no permite la presencia de heladas y granizadas.

En el área se encuentran las estaciones meteorológicas San Pedro Mártir y Boca del Cerro con registros de temperatura y precipitación desde 1949. Se presentan bien diferenciadas la temporada de lluvia, caracterizada por temporales y nortes, y la época de secas.

A partir de 2013 la CONAGUA y la CONANP instalaron una nueva estación meteorológica automatizada en el ejido Álvaro Obregón, cuya información puede ser consultada en tiempo real en páginas de estas instituciones.

De mediados de junio a mediados de septiembre se presenta el temporal, fenómeno meteorológico originado por presiones de tipo convectivo-orográfico resultado de los vientos alisios del este y el noreste con lluvias intensas de poca duración que ocurren generalmente por las tardes y las noches. Durante este periodo se presenta la canícula o sequía intraestival, que abarca la segunda quincena de julio y la primera de agosto, época en la que se produce un incremento en la temperatura y la humedad.

A partir del mes de octubre la planicie es invadida por vientos anticiclónicos cargados de humedad provenientes del Golfo de México, denominados “nortes”, que al chocar con la sierra del norte de Chiapas ocasionan nublados constantes, disminución de la temperatura y lluvias de ligeras a fuertes, con duración de varios días e inclusive semanas. Este fenómeno da origen al periodo más lluvioso del año (septiembre-octubre), descendiendo de forma paulatina hasta febrero.

La temporada de seca, caracterizada por altas temperaturas, ausencia de

nubosidad y lapsos sin lluvia de hasta varias semanas, se presenta de fines de febrero a principios de junio.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

Vegetación y flora

El APFF Cañón del Usumacinta posee una de las zonas más importantes con vegetación primaria en el estado de Tabasco, que se distribuye en la franja de la zona sur del ANP que colinda con El Petén guatemalteco, donde se localizan remanentes de selvas altas de ramón (*Brosimum alicastrum*) y canshán (*Terminalia amazonia*).

La vegetación primaria del área pertenece a la selva alta perennifolia de acuerdo con la clasificación del tipos de vegetación de Miranda y Hernández X. (1963), además de selva baja espinosa subperennifolia inundable, vegetación secundaria de selva alta perennifolia y de selva baja espinosa subperennifolia y tular (Sol, 1996 y UJAT, 2008). Es importante señalar que en el paisaje se observan grandes superficies dedicadas al uso agropecuario.

Selva alta perennifolia

Este tipo de vegetación es el más exuberante de todos los que existen en la zona; representa el 39.4 por ciento de la superficie total del área y es la más rica y compleja de todas las comunidades vegetales. Su distribución geográfica está prácticamente restringida a las zonas intertropicales; para el caso de América, México marca el extremo boreal de su distribución (Rzedowski, 1978).

La selva alta perennifolia está conformada por diferentes estratos con dominancia de algunos árboles. En el dosel superior de la vegetación que cubre el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se observan árboles de hasta 45 metros de altura, de fuste recto y amplia copa, entre los que se encuentran: ballester pelmax (*Aspidosperma megalocarpum*), ramón (*Brosimum alicastrum*), bari (*Calophyllum brasiliense*), guapaque (*Dialium guianense*), zopo (*Guatteria anomala*), chicozapote (*Manilkara zapota*), zapote (*Pouteria sapota*), laurel (*Nectandra* sp.), amapola (*Pseudobombax ellipticum*), palo de danta (*Schizolobium parahybum*), cedro rojo (*Cedrela odorata*), caoba (*Swietenia macrophylla*), canshán (*Terminalia amazonia*) y tinco lombricero (*Vatairea lundellii*), especies que dominan la fisonomía, donde además abundan las lianas. Se desarrolla en sitios abruptos y escarpados.

En el dosel medio se encuentran bojón (*Cordia alliodora*), chacahuante (*Simira salvadorensis*), patasillo (*Alchornea latifolia*), molinillo (*Quararibea funebris*), papelillo (*Alseis yucatanensis*), cedrillo (*Guarea bijuga*), carne de pescado (*Pousenia armata*), sapotillo (*Pouteria unicularis*) mama-masjash (*Pseudomedia oxphyllaria*), chechem blanco (*Sebastiana longicuspis*) y ramoncillo (*Trophis racemosa*).

En el estrato bajo o sotobosque se observan guapaque (*Dialium guianense*), masamorro (*Poulsenia armata*), bari (*Calophyllum brasiliense*), hoja de piedra (*Anthurium crassinervium*), chichón o palma escoba (*Astrocaryum mexicanum*), shate (*Chamaedorea elegans*), cambray

(*Chamaedorea neuroclamys*) y palmas (*Chamaedorea neuroclamys seyfrizii* y *Chamaedorea* sp.). En los claros del bosque donde penetran los rayos solares es frecuente encontrar una gran cantidad de individuos por unidad de área; las condiciones de humedad, luz y temperatura en estos sitios favorecen el desarrollo de diversas especies de helechos rupícolas y lignícolas, como los de los géneros *Phlebodium* y *Setaria*. La presencia de familias Orchidaceae, Begoniaceae, Bromeliaceae, Gentianaceae, Arecaceae y Lamiaceae están bien representadas en el área.

La selva alta perennifolia se distribuye principalmente hacia la parte serrana del ANP, en el municipio de Tenosique. Conforman un corredor en dirección sureste-noroeste, que abarca más de 25 localidades, hasta su confluencia con el Río Usumacinta y hacia el sur con los límites de Guatemala, que lo ubican dentro de una de las provincias bióticas más importantes. Brodtkorb (1943), Stuard (1946) y West et al. (1987) la definen dentro de la provincia de El Petén, mientras que Golden y Moore (1946), y Ryan (1963) la consideran dentro de las provincias Veracruzense, Tabasqueño-Palencano y Petenense, respectivamente.

Se distribuye en un corredor con dirección Este-Oeste que atraviesa el APFF Cañón del Usumacinta siguiendo la frontera con Guatemala, abarcando las localidades de Niños Héroes de Chapultepec, Corregidora Ortiz de Domínguez, El Progreso, Francisco Villa, Carlos Pellicer y San Francisco.

Vegetación secundaria de selvas altas perennifolias

Estas comunidades vegetales ocupan el 26.63 por ciento de la Sierra de Tenosique (ENDESU y CONANP, 2010), y están representadas por acahuales de diversas edades y composición florística. Se estima que los acahuales que se desarrollan en el área tienen una edad promedio de ocho años, donde crecen plantas de tipo heliófilos y abundan las especies de maderas blandas con una gran cantidad de herbáceas. Entre los taxa registrados se encuentran: palencano (*Belotia mexicana*), jolotzín (*Heliocarpus donnell-smithii*), majagua (*Hampea* sp.), palo mulato (*Bursera simaruba*), jobo (*Spondias mombin*) y varias especies de los géneros *Piper* y *Heliconias*.

Los acahuales son comunidades de gran importancia como sitios de alimentación para algunas especies de fauna, como el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el temazate (*Mazama americana*), especies que desarrollan su vida social en el interior de las selvas y se alimentan en áreas abiertas donde crecen los pastos, que constituyen la mayor parte de su dieta. Se localizan en las áreas con poca pendiente de los cerros, en el valle intermontano de las comunidades Corregidora Ortiz de Domínguez y Niños Héroes y en las áreas de Carlos Pellicer y Sueños de Oro. Actualmente, las áreas con mayor presencia de acahuales corresponden a zonas ganaderas en completo estado de abandono.

Selva baja espinosa subperennifolia inundable con vegetación secundaria y tular

Estas tres asociaciones vegetales representan 0.08 por ciento de la superficie total del APFF Cañón del Usumacinta; representan las primeras llanuras de inundación del Río Usumacinta a su salida a la planicie costera del Golfo de México, casi todo en el Ejido Crisóforo Chiñas.

Su composición florística es muy parecida a la de los humedales de Tabasco; predominan en el estrato arbóreo, como bosque de galería tinto (*Haematoxylum campechianum*), zapote de agua (*Pachira aquatica*) y gusano (*Lonchocarpus* sp.); en el estrato arbustivo abunda zarza (*Mimosa pigra*); el estrato inferior está conformado por hierbas emergentes, entre las que sobresalen espadaña (*Typha dominguensis*), popal (*Thlaia geniculata*) y tasiste (*Acoelorrhaphe wrightii*), que forman pequeños manchones dentro del área. Entre las plantas denominadas libres flotadoras se encuentran la lechuga de agua (*Pistia stratiotes*) y la oreja de ratón (*Salvinia* sp.), entre otras.

Pastizales

Los pastizales ocupan un gran porcentaje de la superficie del ANP. El índice de agostadero es menor de una hectárea/cabeza. Las especies dominantes son las gramíneas, como malachra (*Malachra alceifolia*), acacia o espino blanco (*Acacia cornigera*), Pavonia rosea, bejuco chino o crispillo (*Lygodium venustum*), amatillo (*Solanum diphyllum*), tomatillo (*Solanum hirtum*), lantana o bandera española (*Lantana camara*), manto (*Ipomoea*

purpurea), hoja de murciélago (*Passiflora coriacea*), parcha silvestre (*Passiflora foetida*), mondongo (*Stigmaphyllon humboltianum*), semeruco (*Malpighia glabra*), árbol manchado (*Bunchosia lanceolata*), cabeza de ángel (*Calliandra houstoniana*) y acacia tetragona (*Calliandra tetragona*), por citar algunas.

Flora

En la región de Tenosique se reporta la existencia de cerca de 600 especies de flora, en tanto que en el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta Cañón del Usumacinta se tienen registradas 422 taxa (Anexo 1). De este total, al menos siete se encuentran inscritas en alguna categoría de riesgo según el listado de especies en riesgo de 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 es el caso de la especie conocida como camichigui (*Dieffenbachia seguine*), camedor chapana (*Chamaedorea ernesti-augusti*), guano kum (*Cryosophila argentea*), macuilis (*Tabebuia chrysantha*) y cacahuananche (*Licania arborea*), en categoría de amenazadas; la especie conocida como tingo lombricero (*Vatairea lundellii*), en estatus de peligro de extinción, y cedro rojo (*Cedrela odorata*), sujeta a protección especial.

Fauna

La zona ha sido poco estudiada y no se cuenta con estudios en el ANP; no obstante, las características físicas y

biológicas del APFF Cañón del Usumacinta permiten la existencia una gran diversidad de hábitats para la fauna silvestre y proporciona sitios de alimentación, descanso, refugio y reproducción para especies migratorias.

Con base en los reportes científicos, las colectas, las observaciones de campo y las entrevistas con las y los lugareños, la diversidad de la fauna en el ANP se estima en 419 especies de vertebrados (Anexo 2). Se registran 211 especies de aves, 130 de mamíferos, 29 de peces, 30 de reptiles y 19 de anfibios.

La riqueza faunística de la zona está determinada por la influencia de especies tanto de origen neártico como neotropical, lo cual es más evidente en el grupo de las aves que provienen del norte del continente, a través de rutas migratorias. La diversidad que se observa en el grupo de los peces se explica por el aporte de especies de origen centroamericano que penetran en la zona a través del Río Usumacinta.

Entre las aves más comunes registradas en los bordes de la selva o en las zonas abiertas se encuentran: chara papán (*Cyanocorax morio*), bolsero encapuchado (*Icterus cucullatus*), chivirín pecho blanco (*Henicorhina leucosticta*), paloma (*Leptotila* sp.), tordo cantor (*Dives dives*) y chachalaca vetula (*Ortalis vetula*), aguililla caminera (*Buteo magnirostris*), aguililla gris (*Buteo nitidus*), caracará (*Polyborus plancus*), gavián zancón (*Geranospiza caerulescens nigra*) y trogón cabeza negra (*Trogon melanocephalus*). También se distribuyen especies en riesgo: loro cabeza azul (*Amazona farinosa*) y

águila tirana (*Spizaetus tyrannus*), en peligro de extinción; loro frente blanca (*Pionus senilis*) y tucán pico canoa (*Ramphastos sulfuratus*), en la categoría de amenazadas; gavián cabeza gris (*Leptodon cayanensis*) y gavián caracolero (*Rostrhamus sociabilis*) sujetas a protección especial, 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. También se observan zacua (*Icterus wagleri*) y bolsero cuculado (*Icterus cucullatus*).

Las aves son un grupo muy apreciado como especies de ornato o compañía; por su volumen de captura sobresalen los loros y pericos (*Aratinga nana* y *Pionus senilis*), especies consideradas en riesgo de acuerdo con la 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. Después de las aves se encuentran algunos mamíferos, como las ardillas (*Sciurus deppei*, *Sciurus yucatenensis*).

Los mamíferos son abundantes en el área, con distribución de mapache (*Procyon lotor*), zorrillo (*Conepatus semistriatus*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), tejón (*Nasua nasua*), ardilla (*Sciurus deppei*), guaques (*Dasyprocta mexicana*) y tepezcuintles (*Agouti paca*). Los primates son relativamente abundantes en la zona y se aprecian grupos conformados por más de cinco individuos de distintas

edades, desde crías hasta adultos; las especies presentes son el mono aullador (*Alouatta palliata*) y el mono araña (*Ateles geoffroyi*), especies en peligro de extinción de acuerdo con los listados de especies en riesgo de la 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.

En las áreas más conservadas se tienen registros indirectos de la presencia de grandes mamíferos, como el tapir (*Tapirus bairdii*), el jaguar (*Panthera onca*), el ocelote (*Leopardus wiedii*) y el tigrillo (*Leopardus pardalis*), especies en peligro de extinción, y el jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), catalogada como amenazada en la 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; además del pecarí de collar (*Dicotyles pecari*), el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el temazate (*Mazama americana*).

Los reptiles presentes en la zona son poco conocidos. Entre los saurios reportados en el área están la iguana espinosa rayada o aspoque (*Ctenosaura similis*) y la iguana verde (*Iguana iguana*), especies reportadas en el listado de especies en riesgo de la 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 amenazada y sujeta a protección especial, respectivamente; el toloque (*Basiliscus vittatus*), la lagartija metálica (*Ameiva undulata*), los anolis y los gekos. Las serpientes comunes son la boa constrictor o sauayán (*Boa constrictor*) y la culebra perico mexicana o bejuquilla (*Leptophis mexicanus*), catalogadas como amenazadas en la norma antes citada, y la víbora de cascabel o cascabel tropical (*Crotalus durissus*), sujeta a protección especial, la serpiente coralillo variable o coral (*Micrurus diastema*), la falsa nauyaca (*Tretanorhinus nigroluteus*) y la nauyaca (*Bothrops asper*).

Los quelonios presentes en el Río Usumacinta y otros cuerpos de agua en la zona son la tortuga blanca (*Dermatemys mawii*) y la joloca o tortuga almizclera chopontil (*Claudius angustatus*), inscritas en la categoría de en peligro de extinción de la 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; la tortuga guau (*Staurotypus triporcatus*) amenazada; la tortuga casquito o pochitoque (*Kinosternon leucostomum*) y la jicotea o tortuga gravada (*Trachemys scripta*), sujetas a protección especial, además de la tortuga chiquiguo (*Chelydra rossignoni*).

En el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se reportan 115 taxa de fauna inscritos en el listado de especies en riesgo de la 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, 60 aves, 30 mamíferos, 17 reptiles, seis anfibios y dos especies de peces.

Servicios ambientales

Hasta ahora no se tienen registrados o son muy escasos los estudios que evalúen de manera cuantitativa los múltiples servicios ambientales que el APFF Cañón del Usumacinta aporta; sin embargo, se reconoce el valor que presta como refugio y zona de transición entre la biodiversidad de los Altos de Chiapas y Guatemala y la Planicie Costera del Golfo de México, conformando un “corredor biológico” estratégico a través del Río Usumacinta, que escurre su materia orgánica a la Planicie de Tabasco, que es transformada en nutrientes disponibles a la biodiversidad de los Pantanos de Centla, Laguna de Términos y una buena parte del Golfo de México.

Igual que todos los ecosistemas de selvas altas, las del cañón aportan servicios de provisión (alimentos, madera, leña, pesca, agua, entre otros), servicios de regulación (regulación de la biodiversidad, control de plagas y vectores de enfermedades, regulación del clima, erosión y calidad del aire, respuestas ante eventos naturales extremos, entre otros) y servicios culturales (Danza del Pochó, tradiciones indígenas), cuya interacción añade valores particulares que justifican por mucho la necesidad de conservarlos.

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL

Historia del área

La ocupación del territorio que hoy comprende el Cañón del Usumacinta podría remontarse al periodo preclásico maya (mil años a. C.) cuando las sociedades tribales sobrevivían con rudimentarias técnicas agrícolas y habitaban en chozas con paredes de troncos o ramas con techos de palmas construidas sobre plataformas de tierra.

Sin embargo, la desintegración de las grandes urbes del periodo clásico maya (s. X) debió alentar el poblamiento de las tierras bajas ribereñas del Río Usumacinta medio y del de San Pedro. De hecho, el Usumacinta se convirtió en la más importante ruta fluvial entre los pueblos mayas ribereños y las y los habitantes de la costa del Golfo de México y la Península de Yucatán.

Durante este periodo, que se conoce como postclásico maya, el territorio del actual municipio de Tenosique se encontraba comprendido dentro de la llamada región de Acalan, cuya capital Itzancanac se hallaba establecida a orillas del Río Candelaria, en el hoy estado de Campeche (el sitio es conocido hoy como El Tigre), pero era disputado constantemente por tribus provenientes de El Petén, Guatemala, los Altos de Chiapas y la Península de Yucatán.

Los españoles descubrieron esta región durante la famosa expedición (1525) del conquistador Hernán Cortés a Las Hibueras (Honduras). Tanto Cortés como el soldado cronista Bernal

Díaz del Castillo aseguran haber estado en una población llamada Zagoatezpan, que en lengua náhuatl significa “Palacio de hilanderos o hiladores”, es decir, lo mismo que en maya hoy significa Tenosique.

Hacia 1540, los frailes franciscanos y dominicos visitaron la región y los españoles iniciaron la colonización, estableciéndose principalmente en los poblados de Usumacinta, Petenecté (hoy desaparecido), Estapilla y Tenosique.

Arqueología

Ubicado en una zona de confluencia de las culturas olmeca y maya, la zona del APFF Cañón del Usumacinta contiene evidencias antropológicas de la presencia de grupos indígenas aún no exploradas, principalmente de los grupos mayas. El Instituto Nacional de Antropología e Historia identifica dentro del ANP al menos 67 sitios arqueológicos agrupados en estructuras (55), concentraciones (sieta) y de evidencia paleontológica (cinco) distribuidos en su mayoría en los valles intermontanos, igual que muchos poblados en la actualidad.

Uno de los vestigios arqueológicos más grandes dentro del ANP es Panhale ubicada en una colina inclinada, a un costado del Río Usumacinta. Este lugar se conoce como Boca del Cerro y, como su nombre lo sugiere, constituye una apertura en la pendiente de las colinas de caliza característica de la región del valle superior del Río Usumacinta.

Panhale todavía es un sitio desconocido con escasos registros, limitándose a informes breves sin publicar.

A la fecha solo se conoce un monumento venido de Panhale, una estela ahora en el Museo Nacional de Antropología de México. La estela incluye una fecha de 770 d. C., con una referencia al rey del entonces reinado de Pomoná, que sugiere la afiliación política de Panhale con el Pomoná en el momento.

Cultura

Una de las costumbres más arraigadas dentro del APFF Cañón del Usumacinta consiste en una danza denominada “El Pochó o Pochoh”, que se lleva a cabo durante los días de carnaval, principiando el 20 de enero, día de San Sebastián y culminando un día antes del Miércoles de ceniza, conocido localmente como martes de carnaval. El carácter místico de esta danza es indudable y se considera que sus orígenes se remontan al tiempo anterior a la conquista, ya que los indígenas la practicaban como parte de una ceremonia religiosa del culto a sus dioses. Cuando los conquistadores convirtieron a los indígenas al cristianismo esta danza siguió ejecutándose, pero desde entonces la relacionaron íntimamente con la religión católica, aunque sin formar parte del culto, y es así como se conserva hasta nuestros días.

Por su forma y contenido, la danza forma parte de una amplia familia de danzas guerreras, rituales gladiatorios y ceremonias de sacrificios humanos que, después de la conquista y de la época colonial, aún se escenificaban en las celebraciones de los santos patronos de los pueblos sobre todo en las procesiones de navidad, semana santa y en las festividades de pascua y *Corpus Christi* (Pérez Suárez, 2003: 62, 66).

Los personajes o elementos fundamentales que intervienen en el desarrollo de esta danza son tres:

1. Los “cojoes” (hombres creados de la pulpa del maíz que representaron una ofensa para el dios Pocho, motivo por el cual los hizo disfrazar para imitar a los hombres de madera).
2. Las “pochoveras” (doncellas de las flores y sacerdotisas del dios Pochó, encargadas de mantener el fuego encendido y vigilar su altar).
3. Los “tigres” (o balandes son personajes que bajan a la tierra para destruir a los hombres de la pulpa del maíz y son protegidos por las pochoveras, pero los hombres que imitan a los de madera logran vencerlos y unificarlos para su causa).

En el pueblo de Tenosique corre sangre maya, civilización que tuvo su asiento en estas regiones y que por su desarrollo cultural ha sido considerada como una de las más adelantadas que habitó Mesoamérica en la época prehispánica.

CONTEXTO DEMOGRÁFICO, ECONÓMICO Y SOCIAL.

Demografía

POBLACIÓN TOTAL

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda realizado en 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se identifican para el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta 7 mil 934 habitantes distribuidos en 29 comunidades.

Localidad	Masculino	Femenina	Población
Adolfo López Mateos	153	145	298
Álvaro Obregón	306	308	614
Carlos Pellicer Cámara	87	83	170
Cerro Norte	45	45	90
Corregidora Ortiz de Domínguez	136	122	258
Cortijo Nuevo 1ª Sección	102	97	199
Cortijo Nuevo 2ª Sección	53	65	118
Crisóforo Chiñas	169	184	353
El Bejucal	179	196	375
El Repasto	110	114	224
Francisco I. Madero Cortazar	119	119	238
Francisco Villa	120	135	255
Ignacio Allende	352	343	695
Javier Rojo Gómez	192	195	387
La Estancia	109	109	218
Los Rieles de San José	176	160	336
Luis Echeverría Álvarez 1ª. Sección	72	66	138
Luis Echeverría Álvarez 2ª. Sección	11	9	20
Miguel Hidalgo	101	112	213
Niños Héroes	76	79	155
Nueva Jerusalén	35	41	76
Nuevo Progreso	93	81	174
Redención del Campesino	451	416	867
San Francisco	136	165	301
San Marcos	138	129	267
Santa Rosa	146	132	278
Santo Tomás	116	133	249
Sueños de Oro	140	160	300
Veteranos de la Revolución	29	39	68
Total ANP	3,952	3,982	7,934

Localidades y número de habitantes por localidad en el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, INEGI 2010.

Las comunidades más pequeñas son Luis Echeverría Álvarez, 2ª. Sección; Nueva Jerusalén, Cerro Norte y Veteranos de la Revolución con menos de 100 habitantes cada una. Las comunidades con mayor número de habitantes son Álvaro Obregón, Ignacio Allende y Redención del Campesino; esta última con 867 habitantes, que actualmente funge como centro integrador con servicios comerciales, calles pavimentadas, escuelas, centro de salud y comunicación telefónica.

EDAD

El porcentaje de población en el ANP de cero a cinco años fue de tan solo 11.02 por ciento para 2010; este porcentaje es superior al municipal, que es de 10.17 por ciento, y menor al estatal, de 11.11 por ciento. Para el grupo de habitantes del ANP dentro del rango de seis a 11 años el porcentaje es de 16.00 por ciento, el cual es superior al municipal y al estatal con 12.58 por ciento y 12.00 por ciento, respectivamente.

Grupos de edad	ANP		Tenosique		Estado	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
0 a 14	2,938	37.03	18,235	30.93	669,529	29.91
15 a 17	591	7.45	3,914	6.64	137,139	6.13
18 a 24	992	12.50	7,101	12.04	293,960	13.13
25 a 59	2,828	35.64	24,486	41.53	970,048	43.33
60 o más	585	7.37	5,224	8.86	167,927	7.50
Total	7,934	100	58,960	100	2,238,603	100

Distribución de la población por grupos de edad para el APFF Cañón del Usumacinta, en comparación con el municipio y el estado.

De esta forma, el grupo de edad considerado como infantil está integra por un 37.03 por ciento para el área, lo que significa que se ubican por arriba del porcentaje municipal y estatal, con un margen de más de seis puntos porcentuales.

HABLANTES DE LENGUA INDÍGENA

Un elemento que destaca en la población de ANP es que el 26.71 por ciento de las y los habitantes de tres o más años hablan alguna lengua indígena; principalmente en Álvaro Obregón (85.67 por ciento de su población total), Nueva Jerusalén (77.63 por ciento de su población total), Cortijo Nuevo 2ª Sección (76.27 por

ciento de su población total), Ignacio Allende (76.26 por ciento de su población total), La Estancia (72.94 por ciento de su población total), San Francisco (72.76 por ciento de su población total). Las lenguas que son habladas en estas comunidades son el Tzeltal, el Chol y el Tzotzil (INEGI, 2010).

Los datos anteriores indican que adicionalmente al valor que ostenta el territorio del ANP desde el punto de vista de los recursos naturales, las comunidades inmersas en este territorio poseen un valor adicional en el contexto cultural al presentar casi un cuarto de su población con dominio de alguna lengua indígena. Esta característica étnica

brinda un perfil cultural propio y diverso sustentado en su población indígena y permite presentar al área de estudio como un importante patrimonio cultural, acervo de la riqueza del Tabasco actual que ha sido desarrollado y conservado a lo largo del tiempo.

Escolaridad

De acuerdo con los datos proporcionados para el estado en el Censo de Población y Vivienda 2010 llevado a cabo por el INEGI acerca de la población existente en el ANP mayor de 15 años, más de 79.74 por ciento saben leer y escribir. Del universo de este grupo poblacional se destaca que 26.55 por ciento cuentan con educación básica incompleta, 21.45 por ciento han completado su educación básica y 31.6 por ciento cuentan con educación postbásica. El grado de escolaridad promedio en la población del ANP es de 5.69 años, siendo proporcional para ambos sexos; aunque la diferencia entre comunidades no es mucha, las comunidades que menor grado de escolaridad presentan son Veteranos de la Revolución, Luis Echeverría Álvarez 1ª. Sección y Rieles de San José, con menos de cinco años cada una. Sin embargo, la comunidad en la que se tiene menor grado de escolaridad es Nueva Jerusalén, donde el promedio no alcanza los cuatro años. En el extremo opuesto se encuentran Javier Rojo Gómez, Santa Rosa, Redención del Campesino, Nuevo Progreso, Francisco Villa, Bejucal, Cortijo Nuevo 1ª. Sección, San Marcos, Cerro Norte y Adolfo López Mateos, con más de seis años de escolaridad. En este grupo destaca la comunidad Crisóforo Chiñas, que presenta un grado promedio de escolaridad de más de siete años. Es importante señalar que

el grado promedio de escolaridad para las comunidades localizadas dentro del ANP para 2010 fue inferior al promedio del municipio, el cual se ubica en 7.65 años y para el caso del estado en 8.64 años; no obstante, es destacable que aun cuando este grado es inferior para la misma área para 2010, éste se ha visto incrementado, ya que para 2005 se ubicaba en 4.95 años, según los datos proporcionados por el INEGI.

Para 2010 la Secretaría de Educación del Gobierno del estado de Tabasco reportó dentro del polígono del ANP una infraestructura educativa integrada por 67 centros escolares, distribuidos en preescolar (27), primaria (28), secundaria (nueve) y bachilleres (tres), con una población estudiantil de 2 mil 819 en 2010.

Vivienda

La vivienda dentro del ANP es rústica, construida generalmente a partir de materiales propios de la región, como madera, combinados con cemento, varilla y lámina. El número total de viviendas habitadas en el área para 2010 fue de 1796; la mayor parte de ellas tienen piso de cemento o algún material diferente a la tierra (88.41 por ciento) y el resto cuenta aún con piso de tierra.

Cuando la vivienda no cuenta con drenaje, las descargas de agua negra se vierten en el solar, siendo absorbidas por el suelo. Este tipo de manejo no es saludable; sin embargo, los pobladores consideran que esto les ayuda a mantener una buena humedad en el solar. Estas aguas residuales por lo general corresponden a la limpieza de los

utensilios del hogar y a los residuos del baño corporal.

Economía

Al igual que en el resto del estado de Tabasco y en congruencia con la distribución de la vegetación en el ANP, la base económica está sostenida por la ganadería extensiva y la agricultura de temporal en mayor y menor proporción, respectivamente; es importante reconocer una gama de actividades, que aunque cubren territorialmente menos extensión sí contribuyen en el sustento económico de una pequeña parte de la población, como la carpintería, las plantaciones forestales, la floricultura, el turismo y las plantaciones de palma de aceite o caña, entre otras.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

De acuerdo con el censo 2010 realizado por el INEGI de la población mayor de 12 años, se tiene que 98.02 por ciento se encuentra ocupada y solo un 1.98 por ciento se encuentra desocupada. Del 100 por ciento de la población que se encuentra laborando, el 84 por ciento se ocupa en el sector primario, principalmente en la agricultura y la ganadería. El cinco por ciento se ocupa en actividades económicas secundarias, básicamente en el ingenio azucarero, ubicado en la cabecera municipal, y 11 por ciento se ocupa en el sector terciario, donde se agrupan distintos tipos de servicios, comercio, transportes y comunicaciones. El 22 por ciento de la población económicamente activa trabaja sin salario, 56 por ciento tienen un salario mínimo, el 11 por ciento tienen uno a dos salarios mínimos y tan solo

cinco por ciento llegan a percibir más de dos salarios mínimos.

INGRESO Y TRABAJO FAMILIAR

Los datos anteriores proporcionan un panorama general del ingreso familiar. Los habitantes del ANP, en caso de ser asalariados, pueden llegar a percibir un salario mínimo fijado en 59.08 pesos por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, a partir del primero de enero de 2012.

Eventualmente se consigue trabajo de jornalero en las rancherías más cercanas, pero no es constante. Otra forma de trabajo en la región a la que pueden acceder los habitantes del área, pero que implica la migración temporal fuera del ANP, es la zafra en el ingenio azucarero de Tenosique. Éste cubre una superficie mayor de 3 mil 200 hectáreas cultivadas con caña de azúcar; en tiempo de cosecha se forman grupos de cortadores manejados por contratistas que proporcionan transporte a las comunidades vecinas de la ciudad. Sin embargo, para la gente que “semanea” se les ofrece hospedaje rústico en galerones contruidos ex profeso, donde contratan la comida y cuelgan una hamaca o extienden un petate para descansar.

El trabajo se paga al “destajo”, es decir, la remuneración que el trabajador percibe no es un monto fijo, sino que se encuentra determinada por lo que dicho trabajador logre realizar en la jornada laboral. Si el trabajador labora más tiempo diario o labora con rapidez, puede percibir mayores ingresos que le permiten avanzar y acumular un pequeño capital para cubrir los gastos familiares y medios de producción de la parcela.

Hasta hace algunos años para la mayor parte de la población el ingreso dependía exclusivamente de su parcela o de algún oficio que desempeñara. Pero como efecto de las fuertes crisis económicas sufridas en los últimos años, se ha tenido que recurrir a los Programas de Empleo Temporal (PET) financiados con recursos de la Federación, quienes a través de la SEDESOL con el ramo 33 ha proporcionado empleos a muchos jefes de familia, inyectando de esta manera ingresos a la región, mismos que han servido como apoyo en el mantenimiento de las familias de las y los habitantes de la zona. Los programas de empleos emergentes son ejercidos en las localidades necesitadas por los ayuntamientos; algunos ejemplos de las actividades incluidas en los PET son la limpieza del callejón fronterizo entre Guatemala y México, la limpieza y reparación de caminos, y la reconstrucción de puentes, entre otros.

El trabajo familiar está dividido en dos partes: el solar y la parcela. Después de la construcción de la vivienda, la responsable del trabajo en el solar generalmente es la jefa de familia, quien se encarga del cuidado, la manutención y la organización de la familia. El trabajo en la parcela depende del padre o jefe de familia apoyándose en la medida de lo posible en los hijos varones, quienes realizan actividades de siembra de maíz o cuidado de potreros.

CARPINTERÍA

La demanda de madera de manera local se realiza a través de 15 carpinterías distribuidas en siete localidades dentro del ANP, que emplean maderas preciosas, como cedro y caoba; semipreciosas, como

el macuilis; las denominadas corrientes tropicales y otras introducidas, como teca y melina.

La demanda de estas carpinterías es incipiente y están organizadas de manera familiar, realizando trabajos sobre pedido, aunque es importante resaltar que en los últimos años estos carpinteros se han adentrado en procesos de capacitación sobre tallado de madera, pintura y acabados, lo cual les ha permitido aspirar al desarrollo de trabajos que les permitan dar valores agregados a sus obras.

Turismo

El turismo dentro del ANP es aún incipiente; sin embargo, de manera aislada diversas instituciones han detonado infraestructura en algunos puntos del área sin considerar procesos de organización y generación de capacidades comunitarias para abrir esta actividad a una escala mayor.

El Cañón del Usumacinta cuenta con un entorno altamente conservado, tanto en flora como en fauna y una enorme variedad de atractivos turísticos complementarios, como vestigios arqueológicos mayas de considerable importancia, como San Claudio, Álvaro Obregón y Panhalé; cavernas y sótanos para practicar la espeleología; sitios ideales para practicar el *rappel*, el ciclismo de montaña o el senderismo; balnearios de considerable belleza, pesca deportiva, observación de aves y eventos acuáticos, como el Maratón Náutico Internacional del Usumacinta.

Gracias a la conectividad con la carretera recién inaugurada en 2009, que

comunica Tikal y Palenque, el Cañón del Usumacinta es sitio de cruce obligado para los importantes flujos turísticos que ya registra la zona.

La mayoría de los ejidos están conscientes de la importancia de la actividad turística y del potencial de la zona para desarrollar esta actividad; algunos de ellos ya se han constituido legalmente en sociedades o asociaciones para crear proyectos turísticos como en el ejido Santo Tomás, quienes cuentan con un restaurante a orillas del Río Usumacinta, los cenotes Ya'ax Ha, que significa "agua azul verde" y Aktun Ha, "cenote de la cueva", los cuales son los únicos cenotes que se encuentran más al poniente de la Península de Yucatán. Las cuevas del Tigre, Golondrinas y del Zorro son lugares ideales para practicar *rappel* y espeleología.

Asimismo, los ejidos de Corregidora y Niños Héroes de Chapultepec cuentan con cabañas construidas, sin que hasta el momento inicien actividades.

Otro de los proyectos es el parador turístico en San Carlos, lugar donde se ubica el puente denominado Boca del Cerro, en el que ya se realizan recorridos en lancha desde hace mucho tiempo. Dicho parador cuenta con restaurante, malecón, muelle y embarcadero, con salidas a un balneario conocido como Santa Margarita o el Azufre, o bien a la Gruta de Cerro Norte, aún sin exploración, o a los paredones del cañón que cuentan con 12 túneles hechos por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), que se pueden usar para actividades turísticas y tienen hasta una profundidad de 150 metros.

INVENTARIO TURÍSTICO

1. Río Usumacinta

- a. Balneario Santa Margarita
- b. Túneles (12)
- c. Gruta Cerro Norte
- d. Pesca deportiva
- e. Paseos en lancha
- f. Raudales de San José y San Joseito
- g. Recorridos en *kayak*
- h. Torneo de pesca deportiva
- i. Maratón náutico

2. Sitios arqueológicos

- a. San Claudio
- b. Álvaro Obregón

3. Santo Tomás

- a. Cenotes; "Ya'ax Ha" y "Aktún Ha" que cuenta con una cueva
- b. Cerro de la Ventana (altura de 159 metros, vasijas de cerámica, así como la observación de flora y fauna)
- c. Cueva del Tigre, la cual cuenta con pinturas rupestres
- d. Gruta las Golondrinas
- e. Gruta del Zorro
- f. Práctica de *rappel*
- g. Espeleología
- h. Restaurante a orilla del Río Usumacinta
- i. Área para acampar

4. Niños Héroes

- a. Innumerables sótanos y cuevas para la práctica de espeleología profesional

- b. Senderos hacia el Río Usumacinta para la observación de flora y fauna
 - c. Cabañas
5. Corregidora
- a. Poza Azul
 - b. Cabañas
 - c. Recorridos en bicicleta o a caballo
6. Otros
- a. Unidad de Manejo (UMA) el Tepezcuintle. Esta UMA es de venado, pecarí de collar y tepezcuintle; se encuentra en el ejido López Mateos; cuenta con un restaurante, senderos interpretativos y un arroyo, así como un aviario.

los valles del APFFCU, donde existen terrenos relativamente planos que permiten las labores agrícolas.

Es frecuente observar un área exclusiva para yuca, camote y calabaza, mientras que en zonas contiguas se observan las partes destinadas al cultivo de frijol y maíz. Ha sido común encontrar en recorridos de campo, parcelas de acahual que se estaban talando precisamente para siembra de maíz.

Los sistemas agrícolas del Cañón del Usumacinta son variados, aunque muchos de ellos se producen en muy pequeña escala en su mayoría para autoconsumo. Se encuentra el maíz como un cultivo cíclico que se desarrolla en no más de mil hectáreas dentro del ANP, al igual que la sandía, el frijol y, en menor escala, el chile seco.

Agricultura

Las áreas agrícolas corresponden a zonas destinadas al cultivo de especies, como el maíz, el frijol negro, el frijol blanco o guía, yuca, calabaza, camote y chile. Estos sitios son permanentes para los mismos cultivos, aunque en ocasiones se rota el uso de la tierra para evitar la presencia de plagas y enfermedades. Estas áreas agrícolas se observan en

En el Cañón del Usumacinta se identifican seis cultivos perennes: caña de azúcar en la porción noreste del ANP, palma de aceite (ubicada en al menos cuatro localidades), achiote, aguacate, chicozapote y mango, de los cuales no se detectaron superficies significativas que pudieran cartografiarse; sin embargo, sí se cosechan e integran las cadenas comerciales locales.

Principales localidades productoras de cultivos representativos de la microrregión Cañón del Usumacinta, de Tabasco.

Comunidad		Cultivo
1	Lic. Adolfo López Mateos	Palma de aceite
2	Bejucal	Palma de aceite
3	Corregidora Ortiz de Domínguez	Hule
4	Sueños de Oro	Palma de aceite
5	Rieles de San José	Hule
6	Lic. Javier Rojo Gómez	Caña de azúcar
7	Crisóforo Chiñas	Caña de azúcar
8	Redención del Campesino	Palma de aceite

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la página de www.oiedrustab.gob.mx

Maíz (*Zea mays*)

El maíz representa el cultivo agrícola principal en el Cañón del Usumacinta, destinado básicamente al autoconsumo. Tradicionalmente las labores en este cultivo consisten en limpiar el terreno antes de la siembra, por lo general con aplicación de herbicidas, aunque algunos productores intercalan la primera limpia manual y la segunda con herbicida. La siembra es con macana o barreta.

Algunos problemas que presenta este cultivo son el ataque de plagas y las enfermedades, como oruga de la espiga del maíz (*Heliothis zea*), bacteriosis (*Xanthomonas stewartii*, *Pseudomonas alboprecipitans* y *Helminthosporium turcicum*), antracnosis (*Colletotrichum graminicola*), roya (*Puccinia sorghi*), carbón del maíz (*Ustilago maydis*), arañuelas del maíz (*Oligonychus pratensis*, *Tetranychus urticae* y *Tetranychus cinnabarinus*), piral del

maíz (*Ostrinia nubilalis*) y pulgones (*Rhopalosiphum padi*).

El manejo de maíces criollos de la rama de los tuxpeños es común en diversas localidades del área, lo cual permite aminorar la dependencia de otras variedades híbridas y la presencia de un mayor número de enfermedades.

HULE (*Hevea brasiliensis*)

El árbol del hule fue introducido al trópico mexicano desde 1941; actualmente existen plantaciones en Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas.

Actualmente el APFF Cañón del Usumacinta cuenta con 21.07 hectáreas dedicadas a este cultivo. El rendimiento promedio (2007) fue de 2.17 toneladas por hectárea a un precio de compra en el medio rural de 5 mil 646.35 pesos por tonelada, lo cual arroja una captación económica de 258 mil 161.85 pesos año.

PALMA DE ACEITE **(*Elaeis guineensis*)**

Para 2010 se identificaron dentro del ANP 278.5 hectáreas de este cultivo, distribuidas en 37 productores de nueve ejidos, de acuerdo con lo siguiente: Santo Tomás 98 hectáreas; Sueños de Oro 57 hectáreas; Adolfo López Mateos 35 hectáreas; Francisco Villa 30 hectáreas; El Repasto 20 hectáreas; Redención del Campesino 13.5 hectáreas; Crisóforo Chiñas 10 hectáreas; San Marcos ocho hectáreas; El Bejucal siete hectáreas; lo cual corresponde a 29.53 por ciento de la producción municipal (4 mil 800 hectáreas). Para tener una idea de la captación económica de esta área con respecto a este cultivo se utilizaron los datos de rendimiento (5.09 toneladas/hectárea) y precio de compra en la planta procesadora que en promedio en 2011 fue de mil 725 pesos por tonelada, dando como resultado la cantidad de 2 millones 445 mil 299.62 pesos aproximadamente por año.

CAÑA DE AZÚCAR **(*Saccharum officinarum*)**

En el padrón de productores de 2010 se registraron 72 productores dentro del APFF Cañón del Usumacinta con 176.5 hectáreas de este cultivo, lo que representa 4.59 por ciento de lo producido en el municipio (3 mil 843) y 0.61 por ciento de lo producido en el estado de Tabasco (28 mil 725). En la zafra 2009-2010 se registró un rendimiento por hectárea de 34.9 toneladas, con un precio de compra de 478 pesos por tonelada en el Ingenio Azuremex, del municipio de Tenosique. Usando los datos anteriores, se calculó

cual sería la derrama económica en lo que respecta a este cultivo en el ANP, lo cual dio como resultado 16 mil 682 pesos por hectárea por año.

Sistema de producción en traspatio

Los huertos familiares de la zona constituyen ambientes que albergan una gran diversidad de plantas útiles para el hombre, entre las que se pueden encontrar aquellas que se emplean para consumo, con fines medicinales y ornato, entre muchos otros usos. Estos ambientes presentan una alta diversidad florística, misma que el hombre ha introducido de ambientes aledaños o de otras áreas de producción y en muchos casos las especies ni siquiera son de la localidad, sino que son compradas en los mercados regionales, las cuales a su vez han sido traídas de otras zonas del país. Como sea que haya llegado esta diversidad a los huertos, la función de éstos es proveer satisfactores alimenticios y medicinales, principalmente a la comunidad, a lo largo de todo el año; se presentan casi en la totalidad de “solares” de cada una de las viviendas.

Actividades pecuarias

Dentro del ANP la ganadería extensiva de bovinos es la de mayor presencia y está muy poco o nada tecnificada, calculando hatos no mayores de 20 animales por productor en promedio, aunque existen algunos que llegan a tener hasta 100 animales.

La crianza de animales menores, como pollos, pavos y cerdos, también es una actividad presente dentro del ANP que complementa los sistemas de

producción en traspatio de gran valor, dado que complementa las necesidades de alimento de la unidad familiar.

Plantaciones

La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) ha mantenido una importante presencia desde antes de que se estableciera el ANP, identificando el apoyo a plantaciones forestales entre 2006 y 2010 en poco más de mil 500 hectáreas, dispersas en todo el ANP, con especies de rápido crecimiento, como la teca (*Tectona grandis*) y la melina (*Gmelina arborea*), y en menor proporción el macuilis (*Tabebuia rosea*) y el cedro (*Cedrela odorata*). Entre 2010 y 2012 con apoyo de donaciones se ha intervenido a nivel de restauración y plantación comercial otras 844 hectáreas, todas dispersas principalmente en los valles intermontanos o lomeríos suaves.

Pesca

Las riberas del Río Usumacinta, las lagunas de San Marcos, Coba, San Claudio y el Arroyo Poleva son los únicos cuerpos de agua utilizados para la extracción acuícola a través de una sola sociedad cooperativa de producción, denominada “Tenosique el grande Tenostzan”, que utiliza sistemas totalmente artesanales, como nasas, calambucos, atarrayas, paños de seda y de arrastre para la captura de peces y crustáceos. Durante el proceso de consulta se manifestó la existencia de una segunda Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Santa Rosa, la cual se encuentra sin actividad a la fecha sobre la laguna del mismo nombre.

La velocidad y profundidad del agua en el río hacen imposible el uso de redes, al menos dentro del ANP, por lo que esta actividad no es representativa en la zona desde el punto de vista comercial, aunque sí para el autoconsumo; sin embargo, destaca el hecho de que hay propuestas para el establecimiento de proyectos de acuicultura en la ribera del Río Usumacinta y en la laguna cercana a las localidades de San Marcos y Santa Rosa.

La pigua (*Macrobrachium carinus*), la mojarra colorada (*Cichlasoma* spp.), robalo (*Centropomus undecimalis*), el pejelagarto (*Lepisosteus viridis*), la mojarra tilapia (*Oreochromis niloticus*), la carpa (*Cyprinus carpio*), tenhuayaca (*Petenia splendida*), el bobo escama (*Ictalurus mexicanus*), el sabalo (*Megalopus atlanticus*) y la castarrica (*Cichlasoma urophthalmus*) son las especies que pueden encontrarse en la región con valor comercial dentro de las pesquerías.

USO DEL SUELO

En el APFFCU la vegetación natural es de selva alta perennifolia y tiene una cobertura del 39.41 por ciento, seguida de una extensa superficie dedicada a actividades agropecuarias principalmente en los valles intermontanos, con un superficie de 32.03 por ciento, aunque se identifican pequeñas superficies de siembra de temporal (maíz principalmente) dentro de las selvas y los acahuales.

Dentro de las selvas altas se ha establecido el aprovechamiento de la palma camedor o “shate” (*Chamaedorea*

sp.), la cual ha cobrado en los últimos años gran importancia en las comunidades de Niños Héroes y Corregidora, identificando actualmente poco más de 450 hectáreas bajo este esquema de manejo debidamente regularizadas, además de una cantidad similar que realiza procesos de regularización en otros tres ejidos.

Es importante resaltar que poco más de 12 mil hectáreas, o sea, 26.63 por ciento, están representadas por antiguos sitios dedicados a la actividad agropecuaria que fueron abandonados siendo hoy acahuales de gran importancia en los trabajos de conservación.

Los asentamientos humanos están diseminados en un total de 29 poblaciones, que cubren una superficie de 275.24 hectáreas, entre las cuales se presentan sistemas agropecuarios de producción en traspato con ganadería de especies menores, plantas comestibles, medicinales, ornamentales y algunos árboles de valor. Los cuerpos de agua son marginales, pues cubren tan solo un 0.53 por ciento del ANP agrupados en tres cuerpos de agua principales, como las lagunas de San Marcos, los cenotes de Santo Tomás, algunos humedales intermitentes y 33 kilómetros de la margen izquierda del Río Usumacinta que sirve de límite del ANP y en donde la actividad pesquera es realizada exclusivamente para fines de autoconsumo con el uso de artes de pesca tradicional, como anzuelos para cíclidos, robalo (*Centropomus undecimalis*), sabalo (*Megalops atlanticus*) y

nazas para crustáceos, como la pigua (*Macrobrachium carcinus*).

Otros espacios identificados cubren el 0.8 por ciento y corresponden a selvas bajas espinosas subperennifolias y tulares; al noroeste del ANP antes de la salida del Río Usumacinta a la Planicie Tabasqueña que eventualmente se inundan con las avenidas del río y conforme se van secando se utilizan para siembra de maíz.

En los trabajos de procesamiento de la imágenes de satélite entre 2000 y 2010 se identifican procesos significativos de desmontes a lo largo y ancho de toda el ANP, motivados en parte por los programas asistencialistas ganaderos y agropecuarios y solo en muy excepcionales casos se revierten en acciones de plantaciones forestales.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia de la tierra dentro del APFFCU es principalmente de tipo ejidal, correspondiente a 89.09 por ciento, repartida entre 25 ejidos; el restante 10.91 por ciento corresponde a una colonia agrícola y ganadera llamada Sueños de Oro, a cargo de la Secretaría de la Reforma Agraria, con una superficie de 4 mil 860 hectáreas y algunas propiedades privadas, así como presuntos terrenos nacionales.

Dotaciones ejidales dentro del APFF Cañón del Usumacinta.

No.	Ejido	Extensión (hectáreas)
1	Carlos Pellicer Cámara	341.77
2	Cerro Norte	276.57
3	Corregidora Ortiz de Domínguez	1,809.81
4	Crisóforo Chiñas	598.44
5	El Bejucal	1,503.84
6	El Repasto	1,412.61
7	Francisco Villa	1,469.80
8	Jerusalén	186.00
9	Lic. Adolfo López Mateos	1,532.01
10	Lic. Javier Rojo Gómez	1,272.28
11	Los Rieles de San José	2,805.62
12	Luis Echeverría Álvarez	1,516.11
13	NCPA Cortijo Nuevo	2,802.94
14	NCPA El Progreso	1,177.35
15	NCPA Francisco I. Madero	1,861.77
16	NCPA General Álvaro Obregón	1,721.20
17	NCPA Ignacio Allende	2,139.85
18	NCPA La Estancia	978.93
19	NCPA Miguel Hidalgo	1,221.96
20	NCPA Redención del Campesino	3,846.68
21	NCPA San Francisco	1,436.02
22	Niños Héroes de Chapultepec	2,066.48
23	Santa Rosa	1,841.83
24	Santo Tomas	3,744.28
25	Veteranos de la Revolución	1,529.06

Fuente: RAN 2010.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES A LAS ACTIVIDADES A QUE ESTA SUJETA EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-001-SEMARNAT-1996.

Que establece los límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales y bienes nacionales.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-002-SEMARNAT-1996.

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-003-CONAGUA-1996.

Requisitos durante la construcción de pozo de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-005-SEMARNAT-1997.

Que establece los procedimientos criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y el almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-007-SEMARNAT-1997.

Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y el almacenamiento de ramas o pencas, flores, frutos y semillas.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-010-SEMARNAT-1996.

Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y el almacenamiento de hongos.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-12-SEMARNAT-1996.

Que Establece los procedimientos criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-015-SAGARPA/SEMARNAT-2007.

Que establece las especificaciones técnicas de métodos del uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-021-SEMARNAT-2000.

Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos, estudios, muestreo y análisis.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-028-SEMARNAT-1995.

Procedimientos criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento transporte y almacenamiento de raíces y rizomas de vegetación forestal.

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.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-006-SEMARNAT-1997.

Procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento y almacenamiento de la hoja de palma.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-060-SEMARNAT-1994.

Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados a los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-062-SEMARNAT-1994.

Especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre las biodiversidades ocasionadas por el cambio del uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-126-SEMARNAT-2000.

Que establece las especificaciones para la realización de actividades colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-126-SEMARNAT-2000.

Por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-08-TUR-2003.

Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-09-TUR-2002.

Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas.

NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-011-TUR-2001.

Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de turismo de aventura.

6. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL

ECOSISTÉMICO

Las condiciones ambientales que prevalecen dentro del APFFCU no son ajenas a las existentes para este tipo de ecosistemas en el resto de país y menos las causas raízales como la necesidad de ampliar la frontera agropecuaria; para demostrar esto se detectaron los cambios en la vegetación a través de las capas de uso del suelo y vegetación (USV) generados a partir de las imágenes de satélite de 2000, 2005, 2008, 2009 y 2010.

En los resultados se pudo observar la distribución de la vegetación que se presentaba, con una dirección SE-NW, limitando al Sur y al Este con el país de Guatemala, lo que puede representar una continuidad de los diferentes tipos de vegetación hacia esta zona de Guatemala, que corresponde a la selva maya.

Las áreas donde se encuentran las actividades humanas se presentan

principalmente en la zona de los valles con el mismo patrón de distribución que presenta la vegetación, con una dirección SE-NW. Los asentamientos humanos se encuentran distribuidos entre las áreas agrícola-pecuarias.

De la clasificación de las imágenes de SPOT se obtuvo que en 2008, fecha en que fue establecida el APFFCU había aproximadamente 68 por ciento de cubierta forestal con los diferentes tipos de vegetación y una dominancia de la selva alta perennifolia y el 31 por ciento de usos del suelo antrópicos, representado principalmente por áreas dedicadas a la agricultura y la ganadería. Los cuerpos de agua se encuentran poco representados, con variaciones en la superficie debido a cambios en los niveles de agua, que en ocasiones inundan algunas porciones de la selva baja espinosa subperennifolia y las áreas dedicadas a las actividades agropecuarias.

Se presenta una marcada tendencia a disminuir la cubierta forestal y un incremento de las actividades antrópicas con una predominancia de apertura de la selva en zonas aledañas a aquellas que ya presentan actividades antropogénicas, dando pie a desmontes en forma irregular, internándose en la selva con vegetación primaria para posteriormente darle una forma más regular y cuadrada. Algunos de estos sitios tienen poca actividad, por lo que son abandonadas y la vegetación llega a producir una revegetación del área.

La tasa de transformación que se presentó en un periodo de 10 años (2000-2010) fue de 1.3 por ciento, muy por encima de la media calculada para el país en el periodo de 2000-2005 (0.4 por ciento). Ello muestra una fuerte actividad de perturbación y deforestación, siendo las actividades agrícolas y pecuarias las de mayor impacto, principalmente sobre la selva alta perennifolia.

Es importante señalar que también se presenta la revegetación que denota una actividad de agricultura itinerante (roza-tumba-quema), donde se abandonan los predios después de ciertos ciclos agrícolas.

En el periodo de 2008 a 2010, ya como ANP, la zona de Cañón del Usumacinta presentó una tasa de transformación de 0.95 por ciento, con una superficie de 594 hectáreas. Este dato se podrá establecer como una línea de base para el futuro, con el fin conocer el impacto que las acciones de conservación tendrán en el área.

Para 1970 existían más de cuatro aserraderos registrados y aún para esa

época se podía ver por el río el descenso de importantes cantidades de madera para exportación, pero actualmente no existe ninguno de ellos dentro o en la Zona de Influencia del ANP.

La relación de la sociedad local con el manejo de sus recursos naturales no solo se restringe al uso de ésta con fines de autoconsumo, sino que se reconoce su extracción y tráfico para fines comerciales, principalmente de especies de origen animal. Entre los animales con mayor demanda se encuentran las aves, los monos y los felinos pequeños. Otras especies son eliminadas por considerárseles una amenaza para las poblaciones de la zona, sobre todo los reptiles, como las serpientes.

La ganadería extensiva representa la actividad más importante de la Zona de Influencia, que ocasiona grandes extensiones de tierra desmontadas sembradas con pastos. Esto representa un serio problema para los ecosistemas de la región, ya que favorece la deforestación, la degradación gradual de los ecosistemas y la invasión y propagación de especies (pasto) que no son de la región. Sin embargo, esto es consecuencia de la escasa variedad de alternativas de ingresos económicos para las comunidades de la zona y del bajo nivel de tecnificación de esta actividad.

En cuanto a la agricultura en la zona, ésta se lleva a cabo bajo el sistema de roza-tumba-quema, que en diversas ocasiones provocan la modificación de las condiciones de los ecosistemas del área y producen la erosión paulatina del suelo. Por otro lado, hasta ahora se desconoce la afectación cuantitativa que

los herbicidas, insecticidas y fertilizantes pueden estar causando a los mantos acuíferos de la zona, ya que no se ha realizado ningún estudio sobre el tema en el área.

Un análisis particular requiere el incremento de plantaciones de palma africana o aceitera, la cual estimulada por subsidios de gobiernos locales ha ido avanzado sobre acahuals maduros e inclusive zonas de restauración vegetación primaria con la falsa idea de rentabilidad, cuando ecológicamente no asocia fauna, abate acuíferos, su contribución a la captación de gases de efecto invernadero es muy baja y utiliza un agresivo paquete de agroquímicos dañinos para los suelos y el agua.

La caza se lleva a cabo de forma furtiva en toda el ANP, lo que ha propiciado que la fauna nativa haya tenido que emigrar sin establecer fronteras y territorios definidos.

No se tiene registro de la cantidad de animales ni de las especies exactas que son extraídas de las zonas boscosas; sin embargo, las y los habitantes del área manifiestan la entrada de cazadores externos para la caza de venado, tepezcuintle, pecarí de collar y armadillo como los más buscados por los cazadores, utilizando, principalmente en las noches sin luna y con la ayuda de linternas.

Es preocupante la conservación y las condiciones actuales de los geocomplejos de la región, debido principalmente al avance de la frontera ganadera con pastizales, ya que poseen un elevado porcentaje de transformación de sus paisajes naturales. En este sentido, debe

señalarse que haciendo un diagnóstico y una evaluación de las modificaciones geoecológicas ocurridas, se estima que la mayor parte de la superficie se encuentra entre fuertemente y muy fuertemente modificada a causa de las diversas actividades antropogénicas desarrolladas en la mismo.

Las principales actividades antrópicas son las agrícolas llevadas a cabo de manera intensiva y extensiva. También el crecimiento incontrolado y no planificado de algunos núcleos urbanos han causado un notable deterioro a los paisajes naturales.

Por otra parte, la incompatibilidad de determinadas actividades antrópicas con el potencial ecológico-paisajístico del territorio ha conducido a la pérdida de los atributos de los paisajes, entre los que están su potencial natural, productivo e incluso estético. Ejemplos palpables de este tipo de acciones se pueden registrar en las faldas del cerro. Otros bancos de materiales pétreos se encuentran diseminados en el área, de éstos se ha obtenido material de relleno para la construcción de los caminos y en algunas ocasiones para la elaboración de materiales de construcción, como *block*, firmes y losas.

Es importante destacar que los paisajes del APFFCU aún conservan un importante grado de resiliencia junto con aquellos que pueden ser restaurados o utilizados para actividades compatibles con el medio ambiente, sumando en su conjunto más del 60 por ciento de la superficie. Esta superficie, además de los beneficios y servicios ambientales que presta y puede prestar, también puede ser

fuelle de ingresos para los productores; es donde se debe enfocar un esfuerzo en los programas de conservación de los recursos naturales y de la vida silvestre.

Lo anterior es porque al contar con características que los definen como ecosistemas saludables representan refugio y hábitat para un importante cúmulo de especies de fauna silvestre. Por otra parte, los paisajes modificados que no pueden ser recuperados para cumplir con su función ecológica deberán ser atendidos por programas especiales de apoyo a los sistemas de producción, que privilegien metodologías de bajo impacto y que puedan mantener o incrementar su productividad en el tiempo.

En comparación con otros sistemas de producción agropecuaria, la ganadería bovina no utiliza sistemas de laboreo sofisticados o mecanizados, por lo que en muchas ocasiones al abandonar la actividad inicia un periodo de sucesión, en el que primero se establecen especies herbáceas y arbustivas dando origen a lo que en México se conoce como acahual; por ser la primera etapa de la sucesión se le clasifica como joven. Un segundo estadio de sucesión permite el establecimiento de especies arbóreas que en su momento pueden ser manejadas para su aprovechamiento o enriquecimiento con especies comerciales, frutales o medicinales. De esta forma aun cuando el mayor peso de los sistemas de producción bovina se encuentra ubicado en áreas con grado de modificación de fuerte a muy fuerte son sistemas susceptibles de enriquecimiento que pueden desempeñar un rol ecológico

importante en la protección de otros recursos.

Erosión

El APFFCU contiene un grado de erosión fuerte. La razón principal es la combinación entre suelos delgados y fuertes pendientes que mientras están cubiertas bajo la capa de vegetación primaria mantienen zonas estables. El problema inicia con la deforestación para su transformación en cultivos de maíz, frijol o chile. De igual forma, el establecimiento de pastizales transforma las condiciones naturales. Sin embargo, algunos pastos son capaces de establecer un entramado de raíces que funcionan como capa protectora para la erosión.

Compatibilidad entre el uso del suelo y el potencial ecológico paisajístico

Debido a las características del desarrollo particular del estado de Tabasco, actividades como la ganadería y el cultivo de caña de azúcar, plátano y otros más, han generado impactos irreversibles en los recursos naturales, particularmente en el sentido de la pérdida de la cubierta de vegetación original que correspondía a humedales, selvas y bosques de diferentes tipos. Esta situación no ha sido ajena a lo que viene sucediendo en los límites del ANP donde se ubica el Cañón del Usumacinta. En la mayoría de estos casos se ha rebasado por mucho la capacidad de recuperación, por lo que una actividad que con otra no era compatible con el medio donde se realiza, hoy sería imposible pensar en una

actividad diferente debido a la drástica modificación que ahí se ha llevado a cabo

Por otra parte, el entorno cultural y social que rodea a las actividades económicas en el ámbito rural hace que sea todavía más difícil de transformar los diferentes modelos de producción en aras de una mejor relación con el medio ambiente que nos rodea. No obstante, el 31 por ciento (14 mil 245 hectáreas) de la superficie del área está ocupada por actividades que son compatibles con un manejo adecuado de los recursos naturales. Solamente existen pequeñas áreas que no son compatibles con el potencial ecológico paisajísticos y corresponden a los paisajes antrópicos y a las explotaciones minerales. Estas últimas son de alguna forma indispensables, pero el impacto tan drástico que generan las hace incompatibles con cualquier paisaje. Esta superficie en su conjunto no rebasa el uno por ciento de la superficie total.

En la actualidad se asume que un 67 por ciento (30 mil 790 hectáreas) de la superficie del ANP es congruente aún con el potencial ecológico paisajístico que de manera natural tienen estos componentes del sistema. Esta superficie es considerada todavía como representativa, porque en ella se incluyen áreas de ecosistemas naturales, como las selvas y los bosques tropicales presentes en el área, o bien áreas que hoy en día por su grado de modificación hacen más conveniente su utilización en la producción agropecuaria y forestal.

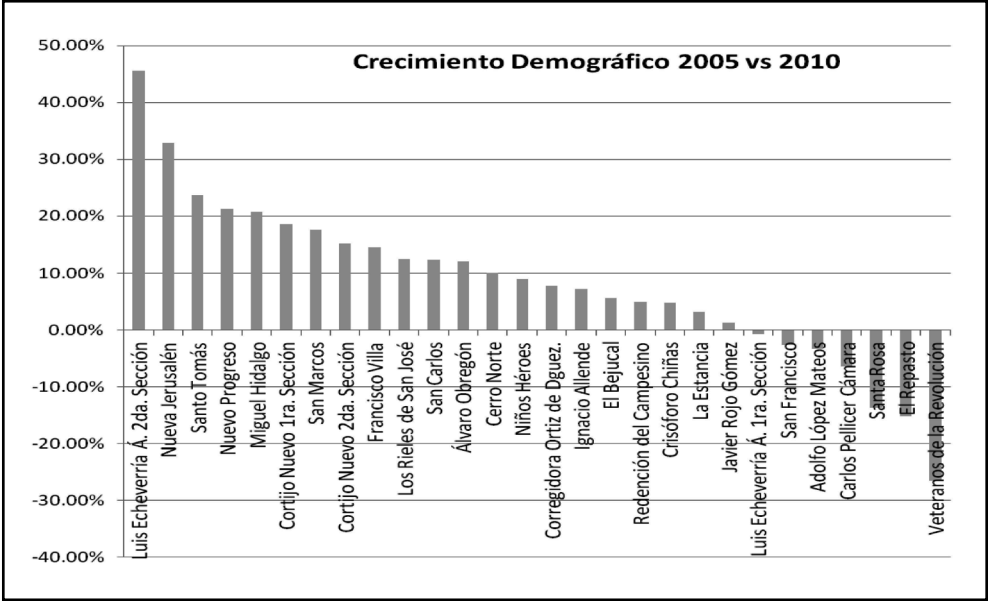
DIAGNÓSTICO DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO

Demografía

El crecimiento de la población en términos generales, de acuerdo con los registros de los últimos 10 años, no tiene una tendencia definida, ya que para 2000 se registró un total de 7 mil 399 habitantes, para 2005 se encontraron 7 mil 153 y para 2010 se censaron 7 mil 934.

De las 29 localidades registradas 21 tuvieron incrementos en su población. Algunas, como Luis Echeverría Álvarez 1a. Sección, Nueva Jerusalén, Santo Tomás, Nuevo Progreso y Miguel Hidalgo, reportaron un mayor crecimiento, con incrementos de 45.00, 32.89, 23.69, 21.26 y 20.66 por ciento respectivamente, en comparación con 2005. Otras, como Cerro Norte, Álvaro Obregón, Los Rieles de San José, Francisco Villa, San Marcos, Cortijo Nuevo 1a. Sección y 2a. Sección registraron incrementos desde 10 hasta 18.59 por ciento.

En los casos que la población se redujo en 2010 respecto de 2005 se encontraron veteranos de la Revolución, con -26.47 por ciento: en El Repasto -15.18 por ciento, en Santa Rosa -13.67 por ciento, en Carlos Pellicer Cámara -6.47 y en Adolfo López Mateos, San Francisco y Luis Echeverría 1a. Sección con menos de cuatro por ciento.



Por ahora, la estructura de la población en las comunidades que se encuentran dentro del área dictada en la Sierra de Tenosique es similar a la observada en la pirámide de edades nacional. En términos generales se puede advertir que el mayor porcentaje de la población se concentra en los grupos de 0 a 14 años (37.03 por ciento), pero que tan solo está a 11.8 puntos porcentuales del grupo de adultos entre 15 y 49 años de edad (25.23 ciento).

Los datos anteriores permiten estimar que en caso de continuar esta tendencia de crecimiento de la población en los próximos 10 años puede existir una fuerte presión sobre el uso de la tierra si no se ofrecen alternativas viables de desarrollo adicionales a la agrícola en el APFFCU.

SALUD

De acuerdo con los datos del censo de población y vivienda año 2010, 6 mil

203 habitantes (78.18 por ciento) cuentan con derecho a servicios médicos, de los cuales 3.34 por ciento reciben asistencia social por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 0.63 por ciento del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y 0.76 por ciento del Instituto de Seguridad Social del Estado de Tabasco (ISSET), mientras que el resto de las y los habitantes (95.28 por ciento) que cuentan con asistencia médica la reciben por parte del Seguro Popular. De ahí la gran importancia que reviste la presencia de las seis unidades de atención primaria que la Secretaría de Salud Pública del estado mantiene en la zona. Además se cuenta con otras tres unidades en comunidades aledañas. El único problema que suele presentarse es que aun cuando se cuenta con infraestructura, no siempre es posible tener con el personal de guardia para brindar la atención médica correspondiente.

Económico

En el renglón económico es visible un deterioro marcado de las actividades agrícolas en el APFFCU. Las primeras se orientan principalmente al temporal con cultivos como chile jalapeño, maíz y frijol. Este tipo de cultivos tienen severas deficiencias en cuanto a los ingresos que generan para la Unidad de Producción Rural (UPR). A excepción del chile, que tiene un valor considerable de venta, los cultivos como el maíz y el frijol, que en su mayoría son de autoabasto o de subsistencia, no representan niveles considerables de ingresos que permitan capitalizar la UPR. Sin embargo, los efectos que tiene la realización del cultivo sobre los recursos naturales son importantes, particularmente el que se ejerce al transformar nuevas áreas de bosques y selvas naturales en áreas de cultivo.

La ganadería bovina es la actividad económica predominante en el área de estudio; sin embargo, esta actividad no es del todo rentable y causa importantes daños al ambiente. Si suma el esfuerzo del productor en mano de obra, medicamentos, control de maleza, reparaciones de cercas, entre otras, el costo del semoviente es mucho mayor que el valor que paga el tablaero; sin embargo, representa para el productor el único mecanismo para hacerse de recursos de manera inmediata sin tantos trámites. En el análisis geográfico es notable la transformación que han sufrido importantes áreas que para los años 1984 y 2000 eran de pastizal abierto y actualmente se encuentran convertidas en zonas de acahual o vegetación de sucesión.

Las plantaciones forestales son, sin duda, proyectos de desarrollo sustentable, que han sido apoyados por varios años dentro del Cañón del Usumacinta detectándose una superficie de más de 2 mil 500 hectáreas, la cual se va incrementando cada año y en muchos casos han demostrado su beneficio en el mediano y largo plazo.

Social

El 100 por ciento de las comunidades tiene acceso al agua; no obstante, ésta no siempre es entubada. En 1990 el cinco por ciento de las viviendas disponían del servicio de agua entubada (INEGI, 1994). En la actualidad, el 83.88 por ciento de las viviendas encuestadas dispone de agua entubada de la red pública hasta la puerta del solar. El resto (16.12 por ciento) puede hacer uso de ella mediante pozos artesanales, acarreándola desde un arroyo u otro medio (INEGI 2010). El problema fundamental que se presenta para aquellos que cuentan con agua entubada de la red pública es la bomba mediante la cual suben el agua para su distribución, ya que la falta de mantenimiento a las mismas provoca que se encuentren descompuestas durante largas temporadas. En consecuencia, se requiere hacer uso de pozos artesanales y del arroyo. Esto implica el acarreo de agua que generalmente corresponde realizarlo a la madre de la familia y a los hijos.

Muchas de las actividades económicas y de subsistencia de las comunidades del área de influencia se llevan a cabo mediante el aprovechamiento de los recursos naturales; estas actividades son realizadas desafortunadamente sin la adecuada planeación, ya que se carece de

programas de uso o manejo sustentable de los recursos, lo que origina efectos negativos para los ecosistemas del área y hace necesario el desarrollo de proyectos de conservación que no se contrapongan con el desarrollo social.

No todas las comunidades circundantes al área poseen un adecuado servicio de drenaje, por lo que las aguas negras no tienen un adecuado manejo. De igual manera sucede con los residuos sólidos que son generados en las viviendas. A este respecto es importante señalar que de acuerdo con los estudios realizados se genera un promedio de tres toneladas diarias de residuos sólidos domiciliarios, de los cuales la mitad son de tipo orgánico y el otro 50 por ciento son de tipo inorgánico. De estos últimos los más comunes son los plásticos utilizados en los envases de refrescos. Es posible diseñar un programa de recolección de desechos sólidos operado por los mismos comuneros que permita generar ingresos para su manutención y que a la vez mantenga libre de desechos sólidos el área.

PRESENCIA Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

El área cuenta con la presencia de al menos 16 instituciones de diversas dependencias de los tres niveles de gobierno, instrumentando proyectos enfocados a prestar y dar apoyos subsidiarios para actividades productivas, así como en sectores sociales y de

salud. La mayor parte de los programas obedecen a convocatorias abiertas con Reglas de Operación de cobertura nacional que en muchas ocasiones no representan igualdad de oportunidades a las y los habitantes o bien son difundidas en círculos cerrados de la población por el temor de no poder atender la demanda completa.

Entre los esfuerzos de trabajos coordinados de las diferentes dependencias gubernamentales se identifican al menos ocho comités y subcomités de participación intergubernamental, siendo éstos:

- Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal.
- Comité Municipal de Prevención y Combate de Incendios Forestales y Agropecuarios.
- Comité Municipal de Turismo.
- Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable.
- Comité de Protección Civil.
- Comité Municipal de Cultura Física y Deporte.

La participación social organizada visible dentro del área está representada por dos OSC de corte ambientalistas y tres de investigación, las cuales trabajan al igual que las instituciones de gobierno de manera desarticulada y en función de sus proyectos específicos.

Organizaciones de la Sociedad Civil y académicas presentes dentro del APFFCU

Organizaciones	Tipo de trabajos	Temporalidad
Yokib, A. C.	Parcelas demostrativas	Eventual
Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable, A. C.	Restauración	Eventual
ECOSUR	Investigación Científica	Eventual
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	Investigación y prácticas escolares	Permanente
Universidad Politécnica Mesoamericana	Investigación y prácticas escolares	Permanente

Fuente: CONANP.

7. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN

La operación, el manejo y la administración del APFFCU están encaminados a establecer un sistema de administración que permita alcanzar los objetivos de conservación y manejo de los ecosistemas y sus elementos que alberga, manteniendo una presencia institucional permanente y contribuyendo a solucionar su problemática con base en labores de protección, manejo, gestión, investigación y difusión; todo ello en congruencia con los lineamientos de sustentabilidad que establecen el Plan Nacional de Desarrollo.

Con base en la problemática existente y las necesidades del ANP, los presentes subprogramas están enfocados en estructurar y planificar en forma ordenada y priorizada las acciones hacia donde se dirigirán los recursos, los esfuerzos y las potencialidades con los que cuenta la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, para el logro de los objetivos de conservación

del APFFCU. Dichos subprogramas están integrados en diferentes componentes, mismos que prevén objetivos específicos, metas y resultados esperados, así como las actividades y acciones que se deberán realizar. De lo que se advierte que todos y cada uno de los componentes tiene una estrecha interacción operativa y técnica, con lo que cada acción se complementa, suple o incorpora la conservación, la protección, la restauración, el manejo, la gestión, el conocimiento y la cultura como ejes rectores de política ambiental en el ANP.

Por lo anterior, la instrumentación se realiza a partir de la siguiente estructura:

- Subprograma de Protección.
- Subprograma de Manejo.
- Subprograma de Restauración.
- Subprograma de Conocimiento.
- Subprograma de Cultura.
- Subprograma de Gestión.

Los alcances de los subprogramas del presente Programa de Manejo se han establecido en relación con los periodos en que las acciones deberán desarrollarse. El corto plazo (C) se refiere a un periodo de entre uno y dos años, el mediano plazo (M) es un periodo de tres a cuatro años y el largo plazo (L) se refiere a un periodo mayor a cinco años; la categoría de permanente (P) se asigna a las acciones o actividades que se deberán operar por plazos indefinidos.

SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN

Este subprograma se enfoca en proteger los recursos naturales y culturales presentes dentro de los límites del ANP contra las amenazas o efectos negativos de origen natural y antropogénico, tal es el caso de incendios y huracanes, caza furtiva, introducción de flora y fauna exóticas, disturbios a los procesos ecológicos y demás causas que pudiesen dañar el patrimonio natural del ANP.

Para ello se plantean acciones de inspección, vigilancia, prevención de ilícitos y contingencias ambientales, la protección contra especies invasoras y nocivas, asegurando la continuidad de los procesos evolutivos del APFFCU.

OBJETIVO GENERAL

Favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta a través de la instrumentación y promoción de un conjunto de políticas y normatividad para prevenir el deterioro de los ecosistemas.

ESTRATEGIAS

Favorecer el trabajo coordinado entre los tres niveles de gobierno (PROFEPA, INAH, CONAFOR, SEDENA, SEGOB, Gobierno del estado de Tabasco y H. Ayuntamiento de Tenosique) y la sociedad con injerencia en la conservación del área, los cuales permitan:

- Reducir las presiones antropogénicas que incidan de manera negativa en la permanencia y buen estado de los diferentes ecosistemas y componentes naturales.
- Mitigar o disminuir los efectos negativos sobre los ecosistemas, producidos por posibles fenómenos naturales.
- Asegurar el cumplimiento de la normatividad establecida para la protección, la restauración y el aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales del ANP.
- Difundir la existencia del APFF Cañón del Usumacinta y sus reglas administrativas entre los permisionarios y usuarios directos e indirectos del patrimonio natural.
- Disuadir a la sociedad de no incidir en los delitos contra el ambiente.

Componente de inspección y vigilancia

Para alcanzar los objetivos de conservación y el adecuado manejo de los recursos naturales en el APFFCU es inaplazable el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias

aplicables dentro del polígono del ANP. Este cumplimiento podrá alcanzarse a través de una estrategia que combine la concurrencia interinstitucional en la inspección y la vigilancia oficial junto con el fomento de la participación comunitaria en la prevención del delito, vía la apropiación de sus recursos naturales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar la protección de los recursos naturales del área, a través de la planificación, instrumentación y ejecución de medidas de inspección y vigilancia, complementadas con medidas de educación ambiental.
- Vigilar el cumplimiento de las políticas y los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente, mediante la aplicación de la vigilancia participativa comunitaria y la coordinación institucional.
- Controlar las actividades que se realicen dentro del APFFCU a través de las leyes reglamentarias en la

materia y en la Reglas Administrativas del Programa de Manejo.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con un programa de inspección y vigilancia, funcional y participativo.
- Diseñar una red de vigilancia efectiva para las acciones de inspección.
- Formar un comité de vigilancia participativa por cada ejido capacitado y acreditado por la PROFEPA.
- Desarrollar al menos un taller anual por núcleo ejidal que brinde información comunitaria sobre la prevención de delitos ambientales.
- Mantener actualizada una base de datos de las obras y actividades dentro del ANP dictaminadas en materia de impacto ambiental integrando el catalogo de condicionantes establecidas para cada una de ellas.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Elaborar un programa de inspección y vigilancia</i>	
Diseñar y consensar el programa de inspección y vigilancia, en coordinación con la PROFEPA y demás autoridades competentes	C
Establecer comités de vigilancia comunitarios en los sitios prioritarios	C
Efectuar recorridos de vigilancia en zonas críticas, en sitios con actividad productiva, de transformación de recursos naturales o con actividades recreativas	P
Operar un sistema para detectar y reportar a la PROFEPA cualquier tipo de delito ambiental que atente con la integridad de los ecosistemas o la población	P
Apoyar a la PROFEPA en la realización de operativos de inspección y vigilancia	P
Establecer una base de datos de proyectos que cuenten con autorizaciones en materia de impacto ambiental dando seguimiento al cumplimiento de las condicionantes que le hayan sido establecidas	C
Controlar la afluencia de visitantes y la intensidad de uso	M
Fortalecer mediante información a las asambleas ejidales en el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable e incorporación de estos temas en sus reglamentos internos dentro el APFFCU	M
Mantener actualizada una base de datos sobre los ilícitos reportados por la CONANP o de su conocimiento atendidos por la PROFEPA	C
Regularizar los bancos de material dentro del ANP en apego a la subzonificación del presente PM y legislación ambiental vigente	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de prevención, control y combate de incendios y contingencias ambientales

Una de las mayores amenazas en el APFFCU es el manejo del fuego por parte de la población con la finalidad de limpiar sus campos de cultivo y prepararlos para la siembra o favorecer el rebrote de pastizales. Esta práctica causa daños en el medio ambiente tanto por la cantidad de gases que genera como por la disminución de la fertilidad del suelo, representando un riesgo potencial para la propagación de los incendios forestales a áreas con vegetación primaria. De ahí que sea importante implementar medidas para la prevención y el control de incendios en el Programa de Manejo.

Paralelamente, los efectos derivados del cambio climático añaden nuevas amenazas al patrimonio natural, caracterizadas por sequías o lluvias extremas, haciendo más vulnerables los ecosistemas según su ubicación geográfica dentro del área.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Regular el uso del fuego con fines agrícolas y ganaderos dentro del ANP

para reducir el potencial riesgo de incendios forestales.

- Identificar los sitios de mayor vulnerabilidad ante la presencia de contingencias ambientales.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Elaborar e instrumentar un programa de prevención, control y combate de incendios forestales, a fin de mitigar sus efectos negativos sobre la biodiversidad del ANP.
- Promover la organización, la capacitación y el equipamiento de al menos una brigada local para la atención de contingencias ambientales.
- Desarrollar las herramientas técnicas necesarias para la toma de decisiones en acciones de prevención, control y combate de incendios o cualquier otra contingencia.
- Identificar las áreas más susceptibles o con mayor incidencia de incendios forestales, sequía o inundaciones.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Implementar un programa de prevención, control y combate de incendios forestales</i>	
Fomentar la participación de los tres niveles de gobierno y organizaciones de la sociedad civil en la coordinación de esfuerzos en la prevención y combate de incendios forestales	C
Promover la organización, la capacitación y el equipamiento de la red comunitaria para la prevención, el control y combate oportuno de incendios	M
Elaborar un atlas de incidencia y riesgo de incendios dentro del ANP	L
Elaborar un atlas que identifique espacios vulnerables ante condiciones extremas de inundación o sequías	L
Promover el establecimiento de la infraestructura necesaria para la detección oportuna de incendios dentro del ANP	L
Gestionar cursos de capacitación en prevención y control de incendios para el personal de las brigadas oficiales y voluntarias	C
Diseñar e implementar un sistema de brechas cortafuego y caminos de acceso a áreas críticas para el control y combate de incendios y establecer circuitos de patrullaje y detección	P
Gestionar un equipo de radiocomunicación y monitoreo atmosférico que apoye las acciones de prevención y combate de incendios	C
Impulsar los estudios para evaluar los daños ocasionados por las contingencias ambientales tanto a la salud pública como a la biodiversidad	L
Realizar una evaluación de los sitios de mayor acumulación de combustibles susceptibles propiciar incendios forestales	M
<i>Realizar acciones coordinadas para la prevención y el control de contingencias ambientales</i>	
Realizar un diagnóstico sobre las contingencias ambientales que se pudieran presentar como amenaza a los recursos naturales del APFFCU	M
Elaborar un programa para la atención de contingencias en el ANP e involucrar a las diferentes instituciones y autoridades locales para su operación	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de preservación e integridad de áreas frágiles sensibles

Este componente tiene la finalidad de identificar las áreas más frágiles y sensibles del APFFCU, así como sus riesgos principales debido a actividades humanas, por lo que se establecen políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución

y continuidad de los ecosistemas y su hábitat natural del APFFCU.

Dentro del APFFCU se encuentran hábitats y geoformas especialmente frágiles o sensibles a la perturbación y que requieren atención especial para su conservación y porque representan importantes corredores de la biodiversidad biológicos entre las selvas del Peten y Chiapas con la Planicie Costera

y del Golfo de México, como el Cañón del Usumacinta y los macizos montañosos. Estos ambientes deben ser protegidos para garantizar su preservación y de las especies que los habitan, entre las que se encuentran poblaciones frágiles o protegidas de acuerdo a según la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, como el jaguar (*Panthera onca*), en peligro de extinción, o sitios de anidación, reproducción o crianza de especies animales endémicas o protegidas, por lo que su preservación es fundamental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Disminuir los procesos de fragmentación del hábitat entre las zonas serranas y fomentar la continuidad del sistema fluvial del Río Usumacinta.

- Incrementar las posibilidades de conservación de poblaciones y especies cuyo ciclo biológico requiere de los elementos presentes en las diversas zonas del Cañón del Usumacinta mediante la limitación y control de actividades humanas.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Definir los sitios y superficies frágiles o sensibles por su nivel de conectividad en el Cañón del Usumacinta en un plazo de cinco años.
- Señalizar los límites de sitios frágiles o sensibles a largo plazo.
- Reducir los efectos de deterioro por actividades humanas en un plazo de cinco años.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Delimitar los sitios frágiles y sensibles del APFFCU</i>	
Fomentar la elaboración de estudios de detección espacio-temporal de áreas frágiles y sensibles dentro del ANP que sirven de conexión con otros ecosistemas	M
Establecer un programa de delimitación y señalización en campo de sitios frágiles del APFFCU	M
Identificar las especies de flora y fauna en sitios de hábitat crítico para su protección y seguimiento	L
<i>Controlar las actividades humanas que amenazan las áreas frágiles y sensibles</i>	
Impulsar el desarrollo de estudios que estimen la magnitud y características de los impactos generados por actividades humanas en sitios frágiles y sensibles	M
Identificar y promover el control de accesos a sitios frágiles o sensibles a personal que atente contra su integridad	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de protección contra especies exóticas invasoras y control de especies y poblaciones que se tornen perjudiciales

La protección y conservación del hábitat se enfoca en evitar el deterioro de los ambientes más sensibles y representativos del ANP, para el caso especial de APFFCU esta tarea deberá enfocarse en dos áreas en particular. Aquellas que se encuentran lejanas a los centros comunitarios con poco o nulo contacto antrópico y aquellas cercanas a los centros comunitarios consideradas como suburbanas. Para las primeras, la trascendencia radica en que han sido poco alteradas manteniendo en gran medida las condiciones originales del ecosistema; es por esto que deben conservar su estado original para que los procesos biológicos y evolutivos que se dan al interior no sean alterados o modificados. Para las segundas zonas su importancia radica en el servicio que prestan a las y los habitantes de la zona, tanto como el valor escénico que aportan al paisaje como el aspecto cultural que rodea a la domesticación de especies. Sin embargo, es importante controlar el flujo de especies introducidas entre ambas áreas para evitar la propagación a zonas de alto grado de conservación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proteger el ANP de especies exóticas que puedan atentar con la estabilidad de las poblaciones naturales.
- Establecer acciones que reduzcan la reproducción y distribución de especies exóticas.
- Coordinar las acciones necesarias con las instancias competentes para el establecimiento de un programa permanente de prevención, control, detección eficiente de aquellas especies invasoras o nocivas a la biodiversidad dentro del área.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Fomentar la realización de al menos un estudio para identificar las especies exóticas invasoras dentro del APFFCU y su efecto sobre su biodiversidad.
- Establecer al menos dos acciones que reduzcan el ingreso al ANP de especies introducidas y/o nocivas.
- Desarrollar a corto plazo un programa de prevención, control y detección de especies introducidas o nocivas.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Desarrollar un programa de prevención, control y detección de especies invasoras o nocivas dentro del APFFCU</i>	
Gestionar un programa de capacitación para la identificación de especies invasoras o nocivas	M
Identificar los posibles apoyos logísticos y financieros para la implementación del programa de prevención, control y detección de especies invasoras o nocivas	M
Realizar un diagnóstico que identifique las áreas más susceptibles a la introducción de las especies invasoras o nocivas, su grado de afectación, las soluciones para su control y sus consecuencias a nivel socioeconómico y ecológico	M
Realizar recorridos terrestres para la detección y ubicación de especies invasoras o nocivas	P
Desarrollar un estudio que identifique los efectos de las plantaciones de palma africana, melina y teca dentro del ANP	C
Informar y promover a las autoridades de los tres niveles de gobierno el no fomento de especies exóticas	C
<i>Concientizar a las comunidades sobre los problemas que acarrea la introducción de especies invasoras o nocivas</i>	
Fomentar la participación comunitaria en el programa de control y detección de especies invasoras o nocivas	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de mitigación y adaptación al cambio climático

El cambio climático representa una amenaza creciente para el capital natural y humano del país. Durante los últimos años este fenómeno ha captado el interés de científicos y ecologistas de todo el mundo, quienes han desarrollado estudios encaminados a determinar sus causas y sus efectos sobre el planeta.

Los impactos del cambio climático afectarán los paisajes productivos, las zonas urbanas y las Áreas Naturales Protegidas, por lo que ningún ecosistema está a salvo de su alcance. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas considera que el combate al cambio climático se aborda por medio de la mitigación y de la adaptación.

La mitigación a través de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero puede lograrse por diversos medios, entre los cuales destacan la eficiencia energética, la sustitución de tecnologías, la captura de carbono, y algunos instrumentos económicos. En el caso de la adaptación, en los sistemas humanos y naturales actualmente expuestos a riesgos de impactos adversos por el calentamiento global, la reducción de la vulnerabilidad puede lograrse por adecuación de grandes infraestructuras y asentamientos humanos, por restauración o preservación ecológica, por ordenamiento territorial y por uso sustentable de recursos naturales renovables, entre otros.

De la misma forma, tanto la mitigación como la adaptación al cambio climático

global requieren el fortalecimiento de las capacidades nacionales, para así aprovechar las oportunidades de reducción de emisiones y anticipar políticas y medidas estratégicas de adaptación.

Para la Comisión Nacional de Áreas naturales Protegidas las estrategias implementadas para la mitigación y adaptación contribuyen directamente con el compromiso para asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, orientando las acciones y la toma de decisiones de la CONANP a nivel local, regional y nacional, posibilitando la concurrencia de recursos y apoyos de otras instituciones gubernamentales y académicas, así como de organizaciones civiles y sociales.

La capacidad de las comunidades dentro y fuera del APFFCU para adaptarse al cambio climático y anticipar o mitigar sus efectos dependerá en gran medida de las políticas adoptadas respecto a la conservación del ecosistema. La falta de información y estrategias sobre cómo hacer frente a los impactos del cambio climático provocan problemas ambientales, sociales, de salud y económicos, por lo que es necesario encaminar los planes de acción hacia la adaptación, en los cuales se incluya la participación de todos los actores posibles. Es por esto que la Dirección del APFFCU ha tomado la iniciativa de promover la adopción de políticas en torno al cambio climático y sus efectos en la región, como estrategia para

salvaguardar nuestra biodiversidad. Aunque los impactos globales no sean muy dramáticos en el corto plazo es importante trabajar hoy a niveles local, regional y nacional para reducir las consecuencias en el futuro.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover en la sociedad el valor del Cañón del Usumacinta en la mitigación de los gases de efecto invernadero.
- Contribuir en la disminución de los efectos del cambio climático en las comunidades y ecosistemas del APFFCU mediante la implementación de acciones de adaptación.
- Fomentar el conocimiento del valor del ANP en los procesos de mitigación y adaptación
- Propiciar el desarrollo de esquemas de adaptación y mitigación del cambio climático mediante la aplicación de ecotecnias y la reducción de los gases de efecto invernadero, respectivamente.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Mantener informada a todas las comunidades del ANP sobre el tema del cambio climático y sus efectos y esquemas de participación para contrarrestarlos.
- Desarrollar un programa específico sobre cambio climático del ANP que incluya un catálogo de acciones en materia de adaptación y mitigación.

- Promover al menos un estudio sobre el conocimiento de los efectos de cambio climático en el APFFCU, así como de su contribución para contrarrestarlo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Desarrollar acciones sobre el conocimiento e información del cambio climático</i>	
Instrumentar la herramienta para el diagnóstico rápido al cambio climático en Áreas Naturales Protegidas	M
Incorporar en el programa de cultura para la conservación el tema de cambio climático como eje transversal en las acciones de educación ambiental	P
Desarrollar el atlas de riesgo ambiental y social del ANP frente a los efectos de cambio climático	M
<i>Incorporar acciones de mitigación</i>	
Promover ante la CONAFOR la incorporación de predios al programa de pago de servicios ambientales por captura de carbono	C
Promover con la autoridad municipal rellenos sanitarios en al menos dos localidades del ANP	M
Incorporar una mayor superficie de la existente en el área en acciones restauración y manejo sustentable del patrimonio natural	L
<i>Incorporar acciones de adaptación</i>	
Promover el uso de ecotecias para la prevención y el control de la contaminación, así como de energías alternativas como estufas ahorradoras de leña y solares en todas las comunidades el ANP	P
Identificar los riesgos por fenómenos hidrometereológicos y promover ante las autoridades correspondientes las adecuaciones para minimizar sus efectos para la sociedad y ecosistemas	L
Promover el uso de sistemas de producción del mínimo o nulo uso del fuego en actividades agropecuarias	P
Promover y apoyar las acciones de control de manejo de residuos sólidos en las comunidades más importantes del ANP	M
Desarrollar una campaña de uso de estufas ahorradoras de leña que disminuyan el consumo de leña y, por ende, las emisiones de bioxido de carbono a la atmósfera	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE MANEJO

El Decreto de creación del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se estableció sobre una superficie ejidal con destinos agropecuarios, en este sentido el demostrar los beneficios del esfuerzo de la conservación es uno de

los retos del manejo. Bajo este precepto la incorporación gradual y consensuada de los propietarios y usuarios del patrimonio natural hacia nuevos modelos de aprovechamiento constituye una oportunidad de desarrollo sustentable y conservación de la biodiversidad de la región.

Por lo anterior, este subprograma integrará de manera responsable la participación de las y los habitantes del ANP en el aprovechamiento de los recursos naturales, los bienes y servicios ambientales, evitando su deterioro y fragmentación, mediante los recursos humanos, técnicos y financieros existentes con criterios de sustentabilidad. Para ello se establecerán acciones de fomento y control de las actividades productivas y no productivas que se realicen dentro del ANP.

OBJETIVO GENERAL

Establecer políticas, estrategias y programas con el fin de determinar actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración, capacitación y educación del APFFCU a través de proyectos sustentables.

ESTRATEGIAS

- Identificar y vincular el uso de los bienes y servicios ambientales utilizados con esquemas de investigación que garanticen su conservación.
- Fomentar que las instituciones de los tres niveles de gobierno con injerencia en el manejo directo e indirecto de los recursos naturales se adhieran y asuman los criterios de sustentabilidad establecidos para el ANP dentro de sus programas.
- Fortalecer los lazos del trabajo colectivo en el manejo de los recursos naturales, aprovechando

los esquemas tradicionales de organización

- Privilegiar las actividades de manejo no extractivo del patrimonio natural del APFFCU, como el turismo de bajo impacto ambiental.
- Regular las actividades de aprovechamiento de los recursos del APFFCU promoviendo su diversificación, apoyando la incorporación de valores agregados que favorezcan el beneficio para sus usuarios y asegurando la aplicación de criterios de sustentabilidad para su permanencia.
- Generar una cartera de proyectos productivos ecológica, social y económicamente viables.
- Gestionar apoyos para la realización de actividades productivas ambientalmente sustentables dentro del ANP y en su Zona de Influencia.
- Propiciar la incorporación de los criterios de sustentabilidad tanto en el ámbito público como comunitario en el uso del patrimonio natural del ANP.

Componente de desarrollo y fortalecimiento comunitario

La mayor parte de la vida del ANP se rige en lo territorial por una organización ejidal conformada por un comisariado, que es apoyado por un consejo de vigilancia que integra las decisiones de manera colectiva a través de asambleas.

En lo productivo se identifican, sin embargo, grupos de productores aglutinados según su giro en asociaciones cooperativas como plantadoras forestales, de palmas de aceite y camedora, y ganaderos, entre otros de menor tamaño, como el ecoturismo o la pesca.

Por otro lado, en la dinámica diaria para los sectores salud, educativo y de desarrollo social se organizan en general en comités previstos en reglas de operación para aterrizar apoyos o desarrollar alguna actividad particular en la materia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer las capacidades de las organizaciones que contribuyan al manejo sustentable de los recursos naturales del ANP.

- Desarrollar las sinergias con las organizaciones de producción del ANP para potenciar las acciones de manejo.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con una red de organizaciones comunitarias que aprovechan directa o indirectamente los recursos naturales del área en apego a los objetivos de conservación.
- Fomentar y fortalecer el trabajo autogestivo de las organizaciones establecidas dentro del ANP.
- Desarrollar un catálogo de opciones de proyectos que favorezcan el trabajo comunitario.
- Demostrar la viabilidad de proyectos productivos que utilicen los recursos naturales sin deteriorarlos.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Integrar y mantener actualizado un directorio de organizaciones comunitarias dentro del ANP que aprovechan los recursos naturales incorporando criterios de sustentabilidad</i>	
Integrar a las principales organizaciones productivas del ANP en el Consejo Asesor del Área	M
Mantener un programa permanente de información que promueva entre las organizaciones comunitarias del ANP la importancia del trabajo comunitario, los objetivos y alcances de la misma, y programas que pueden apoyar su desarrollo	M
Propiciar la participación de la Dirección del ANP en el Comité de Desarrollo Sustentable del municipio de Tenosique	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de actividades extractivas

Dentro del polígono del ANP se ubica una planta de extracción de material

pétreo para fabricación de cal, inactiva desde la ultima década del siglo pasado, ocupa una superficie de nueve hectáreas, que representan 0.02 por ciento de la superficie total del APFF. En caso de que se

pretenda reactivarla, deberá someterse a estudios de impacto ambiental.

La extracción de material pétreo se ha realizado de forma irregular, con la finalidad de construir viviendas u obras públicas, como caminos, escuelas y clínicas, entre otros, provocando daños irreversibles en el paisaje y la biodiversidad. Ante esta situación, cada proyecto de construcción privada o de obra pública debe ser evaluado en materia de impacto ambiental, especificando el origen de los materiales pétreos a utilizar, a fin de garantizar su legal procedencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ordenar la extracción de materiales pétreos dentro del APFFCU.
- Prevenir y mitigar los impactos originados por los aprovechamientos extractivos de material pétreo a través su regulación en materia de impacto y riesgo ambiental.
- Promover el establecimiento de elementos técnicos posibles para el

aprovechamiento de material pétreo, garantizando la prevención de impactos irreversibles al ecosistema.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Promover la regularización y vigilar, en materia de impacto y riesgo ambiental, el 100 por ciento de los proyectos de extracción de materiales pétreos autorizados dentro del ANP.
- Conformar un manual de procedimiento para dar seguimiento a las medidas de mitigación y compensación establecidas en las condicionantes de las manifestaciones de impacto ambiental de los proyectos de extracción de materiales pétreos.
- Realizar un manual de criterios ambientales para el aprovechamiento de material pétreo para autoconsumo de sus pobladores, a fin de evitar los cambios de uso del suelo y reducir los impactos ecológicos al entorno.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Ordenar de las actividades extractivas</i>	
Desarrollar un inventario georeferenciado y diagnóstico de los bancos de material existentes dentro del ANP	C
Regularizar en apego a la subzonificación y legislación aplicable cada uno de los bancos de material detectados	M
<i>Desarrollar un manual para orientar el aprovechamiento de los bancos de materia para alcanzar el beneficio social, el cual incluya criterios para la mitigación y restauración del ecosistema</i>	
Aplicar el marco normativo, dentro de la competencia de la CONANP, en materia de impacto ambiental para el desarrollo de la actividad extractiva de material pétreo integrando criterios de restauración y compensación	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de actividades productivas alternativas y tradicionales

La población del ANP incluye campesinos y ganaderos cuya sobrevivencia depende del uso directo de su patrimonio natural para la producción de granos, la ganadería y la pesca. Asimismo, las y los habitantes realizan aprovechamientos de los recursos naturales del ANP (leña, resinas, frutos, palmas, fauna silvestre, entre otros) con fines de autoconsumo, y en los últimos años el ecoturismo sin que por ahora represente una fuerza productiva alternativa para las y los habitantes.

Dadas las características de estas comunidades y a la luz de la relación que han tenido con el ANP, las actividades productivas que realizan son en la mayoría de los casos relativamente compatibles con los propósitos de las Áreas Naturales Protegidas. No obstante, el crecimiento demográfico y la natural expectativa de crecimiento económico y mejoramiento de la calidad de vida de los residentes locales hace conveniente promover actividades productivas que permitan formas ambientalmente amigables de apropiación de algunos de los recursos naturales y servicios ambientales de las áreas.

Esta condición representa la única oportunidad de conservación del Cañón del Usumacinta si estas actividades se diversifican con un respaldo de conocimiento y encauzan a un mayor beneficio socioeconómico con estrictos criterios de sustentabilidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Favorecer el desarrollo económico de la población del ANP mediante la promoción de actividades productivas ambientalmente sustentables.
- Promover acciones que reduzcan el impacto ambiental de las actividades económicas, mediante la oferta de alternativas productivas que diversifiquen las actividades económicas del ANP.
- Promover técnicas sustentables para las actividades tradicionales proclives a disminuir las alteraciones a los ecosistemas del APFFCU.
- Incrementar la protección de los recursos naturales mediante la capacitación productiva de las comunidades locales.
- Evaluar la factibilidad del establecimiento, por parte de la población del ANP, de Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, de conformidad con la normatividad aplicable en la materia.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con un diagnóstico de las actividades productivas tradicionales dentro el ANP identificando sus factores de deterioro, así como los criterios sustentables para prevenirlos y mitigarlos.
- Implementar un programa anual de capacitación a organizaciones y productores para alternativas

productivas durante los siguientes cinco años.

diversos recursos naturales que son aprovechados dentro del ANP.

- Contar con un programa interinstitucional que promueva valores a la cadena productiva de los
- Diseñar e implementar al menos tres esquemas de aprovechamiento alternativo durante los siguientes tres años.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Evaluar de las actividades productivas alternativas</i>	
Desarrollar estudios que analicen el costo beneficio ambiental y económico de la ganadería tradicional extensiva contra sistemas semiestabulados	M
Elaborar un diagnóstico que caracterice y valore en lo económico, ambiental y la salud los sistemas de producción de traspatio, incorporando en caso de ser necesario acciones para su fortalecimiento técnico y organizacional	C
Presentar un atlas de riesgo para las actividades ganaderas y agrícolas que eviten la destrucción de suelos por erosión	L
<i>Desarrollar las actividades productivas alternativas sustentables</i>	
Gestionar esquemas de financiamiento para la instrumentación de las actividades productivas alternativas acordes a los fines de conservación del APFFCU	C
Impulsar el establecimiento de parcelas modelos que prueben y demuestren esquemas de agricultura y ganadería sustentable	M
Instrumentar un programa de capacitación y apropiación de las alternativas productivas tradicionales que integre valores agregados para cada uno de sus productos	P
Desarrollar un acuerdo interinstitucional para presentar los criterios de sustentabilidad para las diferentes actividades productivas desarrolladas dentro del ANP	M
Desarrollar e implementar un “sello verde” para actividades productivas desarrolladas con apego a los objetivos y criterios de sustentabilidad	M
Fomentar el desarrollo de turismo rural que reconozca el valor de las actividades productivas tradicionales	M
Promover y fomentar la agricultura orgánica y los procesos de fertilización del suelo con material orgánico (gallinaza, estiércol, composta y residuos de cosecha) y abonos verdes, como leguminosas, con el fin de restituir la fertilidad del suelo	C
Promover el rescate y la recuperación de productos nativos utilizados para el desarrollo alimenticio, religioso, de construcción, de salud, entre otros	C
Diversificar y dar valor agregado al uso de recursos forestales no maderables dentro del ANP como palma camedora, miel, leña, plantas medicinales, flores, semillas, tubérculos, entre otros	M
Promover el rescate de maíces criollos favoreciendo acciones para la sedentarización de las milpas y la aplicación de técnicas de cultivo menos dañinas para el entorno	C
Desarrollar una estrategia para el desarrollo de sistemas agroforestales que integren especies como cacao, miel y palma camedor, instrumentando al menos tres parcelas demostrativas	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de manejo y uso sustentable de agroecosistemas y ganadería

Más de 30 por ciento de la superficie total del ANP se encuentra sometida al desarrollo de actividades agropecuarias, en su mayoría de baja productividad y poco rentable situación que lleva erróneamente a sus poseedores a extender su superficie en lugar de tecnificar para obtener mayores rendimientos en el mismo o menor espacio.

Evidentemente también es un error que con esta tesis puedan erradicarse estos sistemas productivos, dado que los subsidios al campo contrarrestan esta baja rentabilidad en detrimento de los recursos naturales en el mediano y largo plazos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover esquemas de desarrollo agropecuario de bajo impacto ambiental y mayor rendimiento económico.
- Desalentar las actividades no rentables para las y los poseedores y de alto impacto ambiental.

- Frenar la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria para conservar las áreas forestales.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Promover la sustitución de los esquemas de desarrollo agropecuario extensivo por sistemas intensivos con criterios de sustentabilidad.
- Fomentar el establecimiento de sistemas agrosilvopastoriles instrumentando al menos tres puntos demostrativos.
- Diversificar la actividad agropecuaria de traspato que promueva el mejoramiento de las condiciones alimentarias y de ingresos económicos.
- Organizar y fortalecer redes comerciales con productos o subproductos agropecuarios obtenidos mediante sistemas de producción orgánica y en traspato.
- Diseñar e instrumentar de manera permanente acciones que promuevan las capacidades para el desarrollo agropecuario con criterios de sustentabilidad.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Capacitación</i>	
Desarrollar un programa permanente de fortalecimiento de capacidades del sector agropecuario	C
<i>Agricultura</i>	
Promover el cultivo de maíces criollos mediante métodos de sedentarización de la milpa	C
Desarrollar centros demostrativos de agricultura orgánica	C
Establecer una red de productores de fertilizantes orgánicos de apoyo a la actividad agropecuaria	M
Promover técnicas de rotación de cultivos con la introducción de especies enriquecedoras de nutrientes para el suelo	C
Desarrollar parcelas demostrativas de sistemas de producción en la modalidad de agroforestales privilegiando especies como el cacao, los maíces criollos y la palma, camedor entre otras nativas y de valor alimenticio, económico o cultural	C
<i>Ganadería</i>	
Promover los beneficios de la creación de bancos de proteína para el tabulado de la actividad ganadera	M
Promover los sistemas agrosilvopastoriles como una de las herramientas para la convivencia armónica de la ganadería con la conservación	M
Mejoramiento fitosanitario y zoonosanitario del sistema de producción en traspatio	C
Identificar un catálogo de productos producidos en traspatio e integrar esquemas de intercambio y comercialización local	M
Fomentar la siembra de árboles nativos para el sombreado, la leña y las divisiones de los potreros	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de manejo y uso sustentable de recursos forestales

Los servicios ambientales que brindan las comunidades vegetales en el Área de Protección de Flora y Fauna son de vital importancia, por lo que para garantizar la continuidad de estos servicios ambientales es necesario un manejo adecuado de las comunidades vegetales y de los recursos naturales presentes en el área, con el fin de asegurar la continuidad de los procesos biológico-ecológicos que se llevan a cabo.

La vocación natural forestal del APFFCU hace que el aprovechamiento integral del recurso y la prestación de servicios ambientales representen una de las actividades generadoras de ingresos que se debe impulsar en el ANP.

Dada la importancia de la explotación de madera para el desarrollo, es necesario garantizar el mantenimiento de estos beneficios a largo plazo, por lo que este componente contiene acciones enfocadas al cumplimiento de esa meta y en el que se propone el desarrollo de un proyecto para conformar una unidad para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en el ANP.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer estrategias que permitan planear, organizar e instrumentar el manejo forestal promoviendo el

uso, conservación y protección de estas áreas a través de la aplicación de elementos científicos, técnicos, y sociales.

- Mantener los ecosistemas del ANP en buen estado de conservación mediante la aplicación de estrategias, métodos y sistemas alternativos de uso compatibles con la conservación de los mismos.
- Promover el pago por servicios ambientales, para incentivar que los ejidatarios conserven las áreas forestales del APFFCU.
- Aprovechar los recursos presentes dentro del ANP, sin demeritar su integridad y funcionamiento de manera coordinada.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con un padrón de permisionarios de aprovechamientos forestales en el APFFCU.
- Instrumentar al menos un modelo de aprovechamiento del recurso forestal en acahuales y plantaciones del ANP.
- Implementar en coordinación con la autoridad competente, en los próximos dos años, esquemas de pago por servicios ambientales que ayuden a la conservación de la cubierta forestal en la zona de terrenos ejidales.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Realizar un diagnóstico de las actividades forestales que se llevan a cabo dentro del ANP</i>	
Elaborar un padrón de actividades y permisionarios que realizan aprovechamientos parciales o totales del recurso forestal, o sus derivados y concentrarla en un sistema de información geográfica	C
Elaborar un padrón de actividades de aprovechamiento de recursos no forestales dentro del ANP	C
Mantener una base de datos georreferenciada de las acciones que en materia de aprovechamiento forestal se realicen en toda el ANP	C
<i>Fomentar la regulación y ordenamiento de las actividades actuales y potenciales dentro del APFFCU</i>	
Fomentar estudios para conocer el potencial del ANP para el aprovechamiento de los recursos forestales	M
Fomentar que las actividades de aprovechamiento forestal se realicen de acuerdo con lo especificado en el presente Programa de Manejo del APFFCU, el decreto de establecimiento del ANP y demás disposiciones aplicables en la materia	P
<i>Promover el pago por servicios ambientales dentro del APFFCU</i>	
Promover estudios correspondientes para implementar el pago de servicios ambientales de los recursos forestales en buen estado de conservación	M
Implementar los lineamientos que normen y permitan ofrecer oportunidades para el aprovechamiento de los recursos forestales, acordes con el presente Programa de Manejo	P
<i>Aprovechamiento del recurso forestal</i>	
Impulsar esquemas de aprovechamiento del recurso forestal a través de plantaciones	C
Establecer programas comunitarios de restauración de los ecosistemas impactados	C
Impulsar un Programa de Manejo forestal con fines de conservación con la finalidad de incrementar el área forestal	C
Promover la siembra de árboles, arbustos con valor local en la construcción, combustible (leña), alimenticio, religioso, entre otros	M
Promover el aprovechamiento diversificado y con valor agregado de recursos forestales no maderables	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de manejo y uso sustentable de vida silvestre

El Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se caracteriza por su elevada diversidad biológica, variedad de paisajes, hábitat y especies, muchas de ellas bajo alguna categoría de riesgo 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. Estas características tan especiales le confieren un gran valor regional al área por lo que la permanencia de estos recursos dependerá en gran medida de la regulación para su aprovechamiento sustentable.

Para las y los habitantes del APFFCU el aprovechamiento tradicional de fauna silvestre representa un importante complemento en su fuente de proteína realizando su extracción de manera esporádica; no obstante, existen la caza ilegal y la comercialización de muchas de estas especies por personas ajenas al ANP.

Este componente busca la conservación (protección, recuperación y aprovechamiento) de las especies de flora y fauna silvestres que habitan en el área, a través del aprovechamiento sustentable de los recursos que provee el ANP y a su vez consolidar la conservación de los mismos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar la conservación de la vida silvestre y sus procesos biológicos mediante el mantenimiento de las condiciones naturales de los ecosistemas.
- Desarrollar estrategias adecuadas de manejo que permitan el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre en el ANP con fines de autoconsumo.
- Reducir los aprovechamientos ilegales de las especies silvestres mediante campañas de información que promuevan el valor potencial de las mismas.

- Mejorar las formas de utilización y manejo productivo de la biodiversidad a través del establecimiento de esquemas de aprovechamiento sustentable dentro del área y su Zona de Influencia, con la participación responsable de los productores locales.
- Promover el uso sustentable de la vida silvestre mediante la promoción de actividades en Unidades para el Manejo y Aprovechamiento de la Vida Silvestre.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Realizar diagnósticos para identificar las especies que son utilizadas de forma tradicional por parte de los pobladores del APFFCU determinando su potencial, sus tasas de aprovechamiento y sus criterios de sustentabilidad para su uso.
- Contar con al menos una Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre, con fines de recuperación y reproducción.
- Eliminar cualquier práctica de explotación de la vida silvestre que ponga en peligro su integridad y funcionalidad dentro del ecosistema.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Realizar un diagnóstico del potencial de aprovechamiento de las especies en el ANP</i>	
Impulsar la actualización del diagnóstico de las especies de flora y fauna silvestres, con énfasis en las poblaciones actualmente o potencialmente aprovechadas	C
Establecer estudios de monitoreo de la flora y fauna silvestres indicadoras de la calidad del ecosistema	P
Analizar la viabilidad y, en su caso, promover actividades de turismo de bajo impacto ambiental con base en la observación de flora y fauna	P
Establecer Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre, con fines de recuperación y reproducción de especies que se encuentren dentro de algún estatus de protección en los términos de la Ley General de Vida Silvestre	P
Promover el establecimiento de predios o instalaciones que manejen vida silvestre con fines económicos o autoconsumo en los términos de la Ley General de Vida Silvestre	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de manejo y uso sustentable de ecosistemas dulceacuícolas y humedales

El Río Usumacinta es un eje en la conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta y de los humedales de Tabasco. Desde esta perspectiva, conservar sus tributarios a nivel de microcuenca y los escasos humedales interiores es una de las mayores prioridades del Programa de Manejo.

El uso de los sistemas acuáticos desde la perspectiva pesquera es mínima dentro de este importante afluente y casi nula en sus tributarios; sin embargo, su aprovechamiento está directamente ligado a las actividades agropecuarias como abastecedores de agua en época de estiaje o para fines recreativos en algunos centros turísticos dentro del APFFCU.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover la buena calidad del agua del sistema hidrológico del APFFCU.
- Salvaguardar las condiciones geomorfológicas del sistema fluvial así como de su microcuenca de captación, tributaria del Río Usumacinta dentro del ANP.
- Promover la regulación necesaria para el desarrollo de las diferentes pesquerías de los sistemas lóticos y lénticos del APFFCU.

- Fomentar el desarrollo de tecnologías acuícolas que privilegien el cultivo y comercialización de las diferentes especies nativas de valor comercial pesquero.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Desarrollar un inventario de fuentes de contaminación del agua dentro del APFFCU.
- Desarrollar un ordenamiento de la actividad turística y pesquera del ANP promoviendo criterios de sustentabilidad para el aprovechamiento del agua.
- Contar con una estrategia para evitar la modificación de la llanura de inundación adyacente al Río Usumacinta y sus ríos tributarios.
- Desarrollar al menos dos trabajos de restauración de los pequeños y medianos tributarios del Río Usumacinta dentro del ANP.
- Desarrollar al menos una técnica de cultivo de especies acuícolas de valor comercial a través de la investigación científica.
- Contar con un estudio que identifique el aporte de contaminantes a los cuerpos de agua del APFFCU y fomentar su disminución.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Realizar un diagnóstico de las actividades que se llevan a cabo al interior del Río Usumacinta</i>	
Desarrollar un estudio que identifique a las y los principales usuarios del agua, el impacto generado por sus actividades y los criterios para mitigar sus efectos	M
Conocer la ubicación geográfica y establecer una base de datos con los volúmenes de agua extraídos dentro del ANP para el uso humano o agropecuario	C
Consolidar los estudios de ordenamiento pesquero dentro del APFFCU	M
Promover, gestionar y apoyar proyectos de acuacultura en cuerpos de agua favoreciendo la transferencia tecnológica para el cultivo de especies nativas	M
Fortalecer acciones de investigación sobre el valor económico, cultural o ambiental de especies dulceacuícolas	C
Continuar con el monitoreo del esfuerzo pesquero de cada una de las especies de valor comercial que son capturadas	P
Identificar y mantener actualizado el inventario de fuentes contaminantes a los diversos cuerpos de agua del ANP	M
Consensar mediante acuerdos internos el uso de artes de pesca más amigables con el entorno y fomentar la eliminación de las redes de “tres puntas”	M
Elaborar un padrón de actividades y las y los permisionarios actuales y potenciales que utilizan el río y las lagunas del APFFCU con fines pesqueros, turísticos u otros	C
<i>Establecer acciones de prevención y eliminación del ingreso de aguas residuales sin tratamiento al río y cuerpos de agua</i>	
Gestionar ante las autoridades competentes la eliminación de descargas de aguas residuales a los cuerpos de agua del ANP sin un tratamiento previo	P
Realizar supervisiones periódicas para identificar las descargas de aguas residuales dentro de los cuerpos de agua del APFFCU	C
Establecer los acuerdos de coordinación interinstitucional necesarios para regulación de descargas de aguas residuales o el establecimiento de sistemas para su tratamiento	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de mantenimiento de servicios ambientales

La inversión en el desarrollo de servicios ambientales como la captura de carbono, la conservación de la biodiversidad o la captación de agua presenta ventajas estratégicas tanto para hacer llegar recursos económicos a sus poseedores como para estimular la conservación de su patrimonio.

Poco más de 10 por ciento de la superficie que integra el ANP ha recibido beneficios por concepto de pagos de servicios ambientales, no obstante a la par aún no se internaliza en los dueños de los terrenos la importancia de conservarlos como una oportunidad para su desarrollo en el largo plazo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover el conocimiento sobre la valoración y el mantenimiento de los servicios ambientales del APFFCU desde la perspectiva económica, salud, cultural y ecológica.
- Asegurar en el largo plazo el mantenimiento e incremento de los servicios ambientales que brinda el ANP.

- Fomentar la participación comunitaria en la conservación de los recursos naturales del área mediante la implementación, validación y sistematización de acciones que contribuyan a la aplicación de mecanismos de valorización de los servicios ambientales de la región.
- Incorporar la valoración económica de los servicios ambientales en la asignación de políticas públicas para la conservación del APFFCU.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Desarrollar estudios para identificar, cuantificar y valorar los distintos servicios ecosistémicos que presta el ANP.
- Establecer mecanismos sustentables de financiamiento para el mantenimiento de los servicios ambientales.
- Contar en el mediano plazo con la información técnica para el establecimiento de medidas compensatorias a impactos ambientales ocurridos en el ANP.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Realizar estudios para cuantificar los servicios ambientales que presta el APFFCU</i>	
Desarrollar un estudio que determine la línea base de los servicios ambientales que aporta el APFFCU, cuando menos en materia de captura de carbono, el aporte de alimentos, bioenergéticos y la recarga de acuíferos	L
Desarrollar y mantener actualizada una base de datos que integre de manera espacial y temporal los subsidios aplicados dentro del ANP en materia de servicios ambientales	C
<i>Gestionar recursos económicos o financiamiento para el mantenimiento de servicios ambientales</i>	
Establecer y mantener actualizado un “portafolio” de los diversos servicios ambientales que el ANP aporta que permita la búsqueda de recursos compensatorios para su conservación	M
Participar en convocatorias de instituciones que apoyen el pago de servicios ambientales	P
Gestionar con organizaciones nacionales e internacionales un esquema de pago por servicios ambientales en la Zona de Influencia del área.	M
Identificar los sitios que requieran acciones de recuperación para cumplir con los términos de referencia para pago por servicios ambientales	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de patrimonio arqueológico, histórico y cultural

El APFFCU representa un eslabón de la historia de la cultura maya, de lo cual hablan innumerables vestigios arqueológicos presentes dentro de su polígono y su Zona de Influencia.

Esta condición pone de manifiesto la importancia de establecer mecanismos de coordinación con el INAH, para definir los criterios concurrentes de manejo de los recursos culturales acordes con esquemas de desarrollo sustentable y que generen beneficios a los pobladores del ANP y conservación de los mismos.

Los sitios y paisajes culturales deberán ser visitados sin deteriorar las manifestaciones culturales, modificar el paisaje, o causar impactos de ningún tipo en los elementos que lo conforman. En este sentido se reconoce que en la

actualidad existen incursiones a muchos de estos sitios sin mantener un control al respecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover acciones de coordinación con el INAH sobre el manejo adecuado de los sitios arqueológicos, históricos y culturales, acordes con los esquemas de desarrollo sustentable y que generen beneficios a los pobladores del área.
- Fomentar la elaboración de estudios e investigaciones que permitan la conservación y el manejo de los recursos culturales de la región.
- Promover, en coordinación con el Instituto de Cultura del Estado de Tabasco, la aplicación de la reglamentación estatal para la

protección del patrimonio cultural que se encuentre bajo su jurisdicción.

- Promover la difusión del patrimonio cultural en las comunidades del área para la conservación de los mismos.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con al menos un acuerdo de coordinación con alguna de las entidades gubernamentales responsables de la cultura

y la administración de sitios antropológicos para armonizar ambos temas con la conservación.

- Contar con un inventario específico de los monumentos, sitios, construcciones, vestigios y edificaciones dentro del ANP en el mediano plazo.
- Desarrollar una estrategia para fortalecer la actividad turística en el ANP a través de sus valores culturales e históricos.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Elaborar un inventario de recursos culturales del APFFCU</i>	
Establecer un acuerdo de coordinación con el INAH que permita la integración de un programa conjunto para la conservación, la vigilancia, la reglamentación y el conocimiento de los vestigios arqueológicos comprendidos dentro del área	M
Desarrollar un inventario que identifique polígonos y tipos de asentamientos arqueológicos dentro del ANP	C
Desarrollar y transmitir un manual de buenas conductas cuando se visitan sitios arqueológicos no abiertos al público	C
<i>Gestionar la implementación de un programa de conservación de la riqueza arqueológica en el ANP</i>	
Establecer un sistema de señalización conjunta (INAH-CONANP) de los vestigios arqueológicos dentro del ANP	L
Vincular dentro de las actividades turísticas el valor arqueológico del ANP	L
Promover dentro de los programas de educación ambiental elementos de sensibilización sobre el valor histórico-cultural del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta	P
Promover el desarrollo de espacios comunitarios que transmitan los valores ecológicos y arqueológicos del ANP y su Zona de Influencia	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de uso público, turismo y recreación al aire libre

El turismo de naturaleza representa en la actualidad una de las herramientas más evidentes para demostrar los beneficios de la conservación a favor del desarrollo socioeconómico de sus poseedores.

El potencial en cuanto a atractivos del Área de Protección de Flora y Fauna de Cañón del Usumacinta, es estratégica dentro de la “ruta maya” sin embargo hay que reconocer que su desarrollo en cuanto a organización social y capacidades es incipiente dentro del área encontrando infraestructura que actualmente se encuentra parcialmente abandonada.

Es necesario fomentar la práctica del turismo de naturaleza de una manera integrada y modular entre las diversas instituciones que de manera sistemática lo apoyan y subsidian (CDI, CONANP, SEDESOL, SEDATU, FIRCO, gobierno del estado, entre otros).

Si bien los elementos naturales y culturales están dispuestos, su articulación tienen que prever elementos de organización y capacitación, seguridad, subsidios de mediano y largo plazos, promoción y monitoreo, entre otros, además de estar apegados a los límites máximos permisibles acorde a la vocación natural de cada uno de estos sitios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ordenar la actividad turística dentro del APFFCU garantizando su desarrollo sin alterar los valores naturales y culturales de la misma.
- Fomentar mecanismos de coordinación interinstitucional para instrumentar las acciones de ecoturismo dentro del ANP.
- Desarrollar los criterios de seguridad para el visitante y el medio ambiente al desarrollar la actividad turística.
- Fomentar e implementar actividades recreativas ambientalmente compatibles con la conservación de la naturaleza y del patrimonio cultural.
- Gestionar la construcción de la infraestructura mínima necesaria para las actividades de turismo alternativo.
- Aplicar el marco normativo existente para el desarrollo del turismo de naturaleza dentro del ANP.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con un instrumento que prevea las capacidades técnicas y organizativas entre los poseedores de los recursos naturales con potencial turístico.
- Mantener, al menos una organización social interactuando dentro y fuera del área con sus productos turísticos.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Fomentar el ordenamiento de las actividades turísticas dentro del APFFCU</i>	
Desarrollar un estudio que identifique y sistematice los sitios con potencial turismo de bajo impacto dentro del ANP y proponga criterios para su posible desarrollo sin dañar el patrimonio natural o cultural	M
Desarrollar estudios de límites máximos permisibles para cada uno de los sitios que pretendan incorporarse a la actividad turística dentro del ANP	L
Establecer un acuerdo interinstitucional entre los tres niveles de gobierno que consensúe y promueva el desarrollo organizado de la actividad turística dentro del APFFCU	M
Elaborar un programa especial de regulación de uso sustentable de agua y manejo de residuos sólidos en los desarrollos turísticos que se establezcan	M
Vigilar con la autoridad competente que cualquier obra o actividad turística dentro del ANP cumpla estrictamente con la normatividad aplicable en la materia	P
<i>Promover las actividades turísticas en áreas de uso público</i>	
Gestionar el diseño y construcción del Centro del Cultura para la Conservación de APFFCU	M
Mantener actualizado un inventario de todos las y los prestadores de servicios turísticos	P
Incorporar el cobro de derechos	M
Promover y estimular las fiestas tradicionales locales para capitalizar el interés turístico	M
Fomentar a todas las empresas prestadoras de servicios turísticos las certificaciones permanentes para acrecentar la calidad de sus servicio	P
Promover acuerdos con el vecino país de Guatemala para potenciar productos turísticos contiguos entre el Área Natural Protegida y el Parque Nacional Sierra del Lacandón	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE RESTAURACIÓN

La presión a la que los ecosistemas del APFFCU han sido sometidos en los últimos años por las actividades antrópicas ha dejado como consecuencia la pérdida de servicios ambientales y la pobreza entre sus poseedores. Esto hace impostergable asumir de manera integral una estrategia de restauración, entendiendo ésta como acciones de corto plazo cuyos resultado se verán en largos periodos de tiempo, así como también estando claros que

entre tanto sus poseedores además de participar en este proceso tienen que percibir beneficios que garanticen su sustento.

En este proceso es vital involucrar no sólo a las instancias de los tres niveles de gobierno sino al sector académico, las y los productores y la sociedad civil para asumir la parte de corresponsabilidad que nos atañe y aplicar tareas específicas pero articuladas que permitan la restauración de los sistemas naturales y sus recursos.

OBJETIVO GENERAL

Recuperar y restablecer las condiciones ecológicas previas a las modificaciones causadas por las actividades humanas o fenómenos naturales a los ecosistemas dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta y su Zona de Influencia, permitiendo la continuidad de los procesos naturales de los mismos.

ESTRATEGIAS

- Generar e instrumentar en el corto plazo un programa integral de restauración de las áreas degradadas, atendiendo a los ecosistemas prioritarios conforme a su valor para la biodiversidad y por sus servicios ambientales.
- Favorecer la resiliencia de los recursos degradados dentro del ANP.
- Promover la realización de proyectos de investigación orientados a proponer acciones de restauración, con un enfoque integral que involucre la conservación y el estudio de las relaciones entre los componentes de los ecosistemas (suelos, agua, vegetación, fauna, entre otros) con especial énfasis en las especies endémicas y las que se encuentren bajo estatus de riesgo.

Componente de conectividad y ecología del paisaje

Las Áreas Naturales Protegidas deben funcionar dentro de un marco integral que permita su conectividad con otros sistemas locales, regionales, nacionales e internacionales, a fin de garantizar

la continuidad de procesos ecológicos a escala regional. Esta conectividad se garantiza mediante la creación de corredores biológicos que permitan la libre migración y tránsito del material genético y de las especies garantizando su conservación.

Con este objetivo surgió el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), iniciativa a gran escala enfocada en la conservación de la diversidad biológica, el mantenimiento de los procesos ecológicos y el desarrollo sostenible. El Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se encuentra dentro de los vértices del CBM en México, junto con otras tantas Áreas Naturales Protegidas. El CBM desempeña un papel clave al evitar el aislamiento biológico de las ANP del sureste del país, garantizando el equilibrio de los ecosistemas terrestres y marinos presentes en ellas, por lo que este componente propone acciones que permitan garantizar la conectividad tanto dentro del APFFCU como con otras áreas naturales a nivel regional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar un análisis específico de áreas degradadas de valor estratégico para ser conectadas con corredores naturales.
- Detectar, prevenir y detener toda actividad que fragmente los ecosistemas presentes en el ANP.
- Fomentar la conectividad del ANP con otras áreas de interés.
- Crear sinergia interinstitucional a través de convenios de colaboración

o mesas de trabajo con instituciones locales o regionales en la restauración y conectividad del ANP.

- Contar a corto plazo con acciones encaminadas a la disminución de los procesos de fragmentación en los ecosistemas del ANP ocasionados por las actividades antropogénicas.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Realizar un diagnóstico del estado actual de la conectividad del paisaje y de los elementos naturales del APFFCU.
- Establecer programas de sensibilización en las comunidades de la Zona de Influencia del ANP sobre la importancia de mantener la integridad de los ecosistemas.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Establecer sinergia interinstitucional para fomentar la conectividad de las áreas forestales del APFFCU</i>	
Establecer y fortalecer acuerdos y estrategias de cooperación entre centros de investigación, universidades, Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) e instituciones de los diferentes niveles de gobierno, ANP (que forman parte del CBM), sociedad civil, para el impulso al desarrollo y conservación biológica del ANP en relación con el CBM y otras ANP del estado	C
Impulsar acciones a nivel regional para mejorar la conectividad entre ecosistemas y asegurar el mantenimiento de los bienes y servicios que prestan	C
<i>Establecer estrategias adecuadas que promuevan la conservación y el mantenimiento de la conectividad entre ecosistemas y la integridad del paisaje</i>	
Impulsar estudios sobre la biodiversidad a nivel regional	M
Desarrollar estudios para resaltar el papel del ANP como corredor biológico nato entre la cuenca alta y baja del Río Usumacinta	M
Elaborar un diagnóstico de conectividad del paisaje mediante el uso de imágenes de satélite o fotografía aérea y verificación en campo	M
Desarrollar una base de datos en Sistemas de Información Geográfica que monitoree la fragmentación de los ecosistemas y a partir de los cuales se propongan acciones de restauración	M
Identificar necesidades e instrumentar acciones de restauración que favorezcan la conectividad entre ecosistemas dentro del ANP y con su Zona de Influencia	M
Fomentar el mantenimiento del flujo de especies dentro del ANP	C
Promover acciones permanentes de conservación y/o restauración en sitios que se identifiquen como conectores entre dos fragmentos	P
Instrumentar acciones que promuevan la conectividad entre el APFFCU y otros sitios dentro y fuera del ANP	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de recuperación de especies en riesgo

Uno de los valores de mayor importancia del ANP es la riqueza de especies de flora y fauna silvestres presentes y que se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo 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.

Actualmente la viabilidad de algunas poblaciones de especies se encuentra amenazada debido a la destrucción de su hábitat por actividades antropogénicas no reguladas. Esto hace prioritaria la necesidad de desarrollar acciones que contribuyan a la conservación, el manejo y la recuperación del hábitat de éstas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar programas de protección especial para las especies prioritarias que se presentan en el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta.
- Coordinar acciones para la protección de hábitats específicos de especies de alto riesgo.

- Establecer acciones encaminadas a proteger, y en su caso, incrementar las poblaciones de especies prioritarias mediante programas de repoblación o de desarrollo de UMAS específicas para tal fin.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con acciones para conservar el hábitat de las especies en riesgo identificadas dentro del ANP.
- Fomentar el desarrollo de programas de protección y recuperación de las poblaciones de especies endémicas y/o consideradas con alguna categoría de riesgo 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.
- Desarrollar programas de vinculación de acciones de investigación, monitoreo y repoblamiento de especies prioritarias, con centros e institutos de investigación y universidades.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Ejecutar programas y proyectos para la protección y conservación de las poblaciones de vida silvestre que se encuentren en riesgo</i>	
Fomentar estudios que identifiquen el hábitat requerido por las especies en alguna categoría de riesgo	C
Identificar y establecer acciones para disminuir los factores de riesgo para cada una de las especies prioritarias	C
Difundir entre los pobladores del ANP el Programa de seguro de muerte por ataque de depredadores	P
Apoyar proyectos de investigación ecológica y poblacional de especies de flora y fauna con alguna categoría de riesgo 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	C
Promover el desarrollo de programas de monitoreo de las poblaciones de las especies de interés prioritario y su hábitat	C
Promover el establecimiento de UMA en el ANP con fines de reproducción y reintroducción de especies en alguna categoría de riesgo	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de conservación de agua y suelo

Los ecosistemas que conforman el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta son fuente esencial para la captación de agua y la recarga de los mantos acuíferos en la región, que proporcionan innumerables servicios ambientales a las comunidades circundantes, además de permitir el desarrollo de los procesos ecológicos, cuyos beneficios influyen hasta las pesquerías del Golfo de México pasando por la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla y el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos.

Sin embargo, la pérdida de la cubierta vegetal originada por incendios forestales, la tala clandestina, actividades agrícolas y la posible

construcción de infraestructura de generación eléctrica sobre el cauce del Río Usumacinta, pueden influir en la disminución de la captación de este vital recurso. A fin de contrarrestar su deterioro, es necesario implementar estrategias y acciones orientadas a la reforestación, restauración y conservación de suelo y agua.

Dada la naturaleza del ANP, la presencia de superficies forestales en el APFFCU es vital para mantener la captación del agua que alimenta al sistema hidrológico subterráneo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar la permanencia y conservación de suelo y agua, como elementos clave para mantener los procesos ecológicos del ANP.

- Incrementar la protección a los cuerpos de agua mediante acciones de conservación y restauración de riberas.
 - Fomentar la eliminación de elementos contaminantes que modifiquen la cantidad y calidad del agua dentro del APFFCU.
 - Incorporar a los diferentes usuarios del agua en la planificación y uso adecuado para garantizar su aprovechamiento de manera sustentable.
- METAS Y RESULTADOS ESPERADOS**
- Establecer una estrategia para fomentar la conservación de un sistema hídrico saludable que permita mantener en buen estado los ecosistemas terrestres y acuáticos del ANP.
 - Desarrollar al menos un esquema de monitoreo permanente de la calidad del agua de los sistemas acuáticos del ANP.
 - Desarrollar al menos un esquema de recuperación de suelos en áreas alteradas por el cambio de uso de suelo.
 - Promover acuerdos intergubernamentales necesarios para abatir las descargas de agua residuales dentro del ANP y en la cuenca alta del sistema Usumacinta.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Garantizar la conservación del recurso agua y suelo del APFFCU</i>	
Elaborar un estudio integral sobre la hidrología superficial y subterránea del ANP	C
Desarrollar acciones de restauración de microcuencas tributarias del Río Usumacinta	C
Integrar una red interna de monitoreo sobre calidad del agua que incluya elementos fisicoquímicos, biológicos y registro de mantos freáticos	L
Desarrollar y promover acciones para recuperar y evitar la pérdida de suelos en laderas alteradas por acciones agropecuarias	P
Identificar las posibles fuentes de contaminación de agua y elaborar programas de prevención y saneamiento, incluyendo fuentes externas	M
<i>Establecimiento de sistemas de manejo de agua y suelos</i>	
Instrumentar las ecotecnias necesarias para prevenir el deterioro del agua y suelo así como para recuperar aquellos que hayan sido alterados	M
<i>Determinación de la calidad y estado del suelo, y promover su restauración</i>	
Identificar y prevenir las posibles amenazas que alteren la calidad del suelo mediante su monitoreo sistemático	M
Coordinar con la CONAFOR proyectos para la restauración y reforestación de sitios con pérdida de suelo en el APFFCU	C
Desarrollar el programa permanente de restauración de vegetación riparia de todos los cuerpos de agua que integran el ANP	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de reforestación y restauración de ecosistemas

Uno de los principales factores que contribuyen al deterioro o pérdida de la cubierta vegetal es el cambio de uso de suelo, principalmente por la construcción de infraestructura y las actividades agropecuarias. Estas actividades generan impactos ambientales negativos que se traducen en la pérdida de hábitat, erosión del suelo y la afectación de otros servicios ambientales, con graves problemas sociales, económicos y ecológicos. Es necesario establecer acciones encaminadas a la reforestación y restauración efectiva de las áreas afectadas, con miras a la recuperación de ecosistemas que sustentan la biodiversidad y servicios ecosistémicos del área.

La reforestación (plantaciones comerciales) desde una perspectiva económica es bien concebida dentro de los pobladores, no así la restauración de hábitat, estimulándose la introducción de especies exóticas, como la melina (*Gmelina arborea*) y la teca (*Tectona grandis*), condición que hace urgente desarrollar mecanismos de sensibilización a la sociedad, que demuestre los beneficios económicos, socioculturales y ambientales del uso de especies nativas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mantener e incrementar la vegetación nativa que permita la recomposición de la estructura natural del ANP, mediante acciones de restauración integral de los ecosistemas.
- Establecer acciones de recuperación de los ecosistemas que han sido dañados y modificados por fenómenos naturales o por actividades humanas a través de actividades de rehabilitación.
- Elaborar una estrategia para incentivar acciones de reforestación y restauración ecológica con especies nativas.
- Mantener acciones que promuevan y fortalezcan las capacidades locales en materia de reforestación.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Identificar todos los ecosistemas que hayan sufrido algún impacto negativo derivado de las actividades antropogénicas o los eventos naturales.
- Realizar trabajos de reforestación con especies nativas en el 50 por ciento de áreas afectadas por deforestación.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Identificar las zonas alteradas que requieran de un Programa de Restauración</i>	
Identificar los sitios abandonados por la actividad agropecuaria con vegetación secundaria	C
Mantener actualizada la base de datos sobre cobertura vegetal del ANP que alerte sobre cambios significativos	P
Desarrollar un estudio que analice la resiliencia de los ecosistemas que conforman el APFFCU	L
<i>Aplicar métodos de restauración o compensación en ecosistemas alterados</i>	
Implementar acciones de recuperación de acahuales mediante el enriquecimiento de su biodiversidad y el establecimiento de incentivos a sus poseedores	C
Promover técnicas de recuperación del suelo y vegetación en laderas alteradas por actividades agropecuarias o incendios	C
Demostrar el beneficio ecológico y económico de las acciones de reforestación utilizando especies nativas	P
Establecer acciones de restauración de ecosistemas críticos que son necesarios para la preservación de las especies y procesos ecológicos de la región	M
Establecer un vivero de especies nativas no convencionales con fines de reforestación y restauración	C
Establecer anualmente el Programa de restauración con especies nativas	M
Fomentar el establecimiento de un protocolo para obtención y manejo de germoplasma, así como la coordinación con las instituciones encargadas en la materia, CONAFOR, entre otros	L
Desarrollar acciones de delimitación y restauración de arroyos dentro del ANP	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de rehabilitación de corredores riparios y sistemas fluviales

El Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta es atravesada por el majestuoso Río del mismo nombre con más de 33 kilómetros de riberas rocosas arropadas por vegetación característica de las selvas altas y otras emergentes arraigadas al fondo, como el lirio del género *Helyocaris*, que aparecen y desaparecen con las fluctuaciones del nivel del río como consecuencia de las avenidas de agua de la parte alta de la cuenca.

Esta estructura conforma sinuosos cañones que representa un verdadero corredor de biodiversidad acuática y terrestre que utilizan riberas y playones intermitentes ricos en vegetación acuática, refugio y alimento que alternan entre caudalosos y profundos rápidos.

La estructura geológica de la zona de la llanura fluvial mantiene igualmente interconexiones hidráulicas pobremente conocidas por medio de grutas descubiertas sobre sus paredones, los cuales requieren ser estudiados para comprender el complejo sistema fluvial antes de salir a la llanura de la planicie costera del Golfo de México.

Internamente se identifican poco más de 45 kilómetros de arroyos tributarios del Río Usumacinta, inmersos entre lomeríos de suaves a fuertes, entre selvas altas, acahuals y poteros, drenando de manera temporal o permanente los escurrimientos que el ANP aporta hacia el mencionado río.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar el funcionamiento de la red hidráulica del Río Usumacinta y sus tributarios dentro del APFFCU.
- Asegurar el funcionamiento del sistema hidráulico del Río Usumacinta dentro del APFFCU.
- Recuperar microcuencas primarias y secundarias tributarias del Río Usumacinta.
- Integrar la participación de los usuarios del agua en las acciones de conservación del APFFCU.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con una estrategia para mantener y restaurar los escurrimientos naturales que drenan sus aguas hacia el Río Usumacinta dentro del APFFCU.
- Identificar y desarrollar por lo menos tres acciones para detener y restaurar cualquier tipo de actividad que destruya la integralidad del sistema fluvial del Río Usumacinta dentro del polígono que integra el ANP.
- Contar con un plan de acción para integrar la participación de la sociedad y los sectores público y científico en la protección, la restauración y el aprovechamiento sustentable del Río Usumacinta y sus tributarios dentro del APFFCU.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Fomentar la investigación y el monitoreo del sistema de acuíferos del APFFCU</i>	
Desarrollar en coordinación con la autoridad competente un proyecto de mapeo del sistema acuífero (playones, bajos, rápidos, grutas, entre otros) en coordinación con instituciones de investigación incluyendo fuentes antropogénicas que atenten contra su equilibrio ambiental	M
Desarrollar un modelo conceptual de la geología y la hidrología, tanto superficial como subterránea del ANP, en coordinación con instituciones de investigación	M
<i>Establecimiento de mecanismos de coordinación entre las y los diversos usuarios del agua dentro y fuera del APFFCU</i>	
Solicitar la participación de la CONANP dentro del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva-Usumacinta	M
Promover acciones de coordinación entre México y la República de Guatemala en la conservación del sistema hidrológico que ambos países comparten y dentro del cual se incluye el APFFCU	M
<i>Asegurar el buen funcionamiento de la red hidráulica del APFFCU</i>	
Desarrollar acciones de información sobre el valor de la red hidráulica del APFFCU en el contexto económico, cultural y ecológico	P
Mantener un Programa de restauración de riberas de ríos arroyos y lagunas del APFFCU	P
Desarrollar una estrategia de uso y tratamiento adecuado del agua en las comunidades aledañas al ANP	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE CONOCIMIENTO

Ninguna acción de protección, restauración o aprovechamiento del ANP se puede desarrollar si no se cuenta con un sustento científico que lo avale y monitoree a través del tiempo. Es por ello que la investigación realizada o que se desarrolla dentro de un ANP es la base para tomar decisiones que conduzcan a un manejo adecuado de los recursos naturales y, por otro lado, permita

explicar los fenómenos que ocurren e inciden en los mismos.

Los trabajos de investigación dentro del ANP se han incrementado sustancialmente en los últimos años y la capacidad instalada a través de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco Región Ríos o la Universidad Politécnica Mesoamericana. Esto representa un importante pilar del proceso de conservación y desarrollo de este subprograma, dado que permitirá vincular

esfuerzos de colaboración e instrumentar líneas de investigación que deberán aportar información que sirva como base para apoyar las reglas del uso sustentable de los recursos y la evaluación de los esfuerzos de manejo.

OBJETIVO GENERAL

Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan la preservación, la toma de decisiones y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta.

ESTRATEGIAS

- Promover líneas de investigación científica entre las instituciones locales, nacionales e internacionales en su nivel básico (conocimiento de la biodiversidad), aplicado (atención de problemas específicos) y de transferencia tecnológica para el desarrollo social sustentable dentro del ANP.
- Mantener una base de datos especializada sobre los trabajos de investigación científica realizados en torno al ANP y su manejo.

Componente de fomento a la investigación

En los últimos años la investigación en materia de recursos naturales y su manejo se ha fomentado en el estado de Tabasco a partir de diferentes instituciones de

educación superior y de postgrado. Muchas de estas instituciones se orientan específicamente a la conservación y el manejo de recursos naturales, con un claro énfasis en la sustentabilidad y la promoción del desarrollo sustentable; no obstante, la mayoría se han fortalecido hacia la Zona de Influencia petrolera dejando enormes vacíos territoriales, como la sierra de la entidad en la cual se encuentra el APFFCU.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Impulsar proyectos de investigación acordes a los objetivos del ANP.
- Fomentar y apoyar la investigación para incrementar los elementos de conocimiento para la toma de decisiones en el uso y manejo de los recursos dentro del ANP.
- Generar conocimiento para el manejo del área a través de mecanismos de coordinación interinstitucional.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Gestionar al menos un convenio de investigación con instituciones de gobierno, de educación superior, de investigación y OSC.
- Impulsar al menos dos proyectos de investigación de acuerdo con las necesidades del área.
- Colaborar técnica y operativamente en dos proyectos de investigación que se desarrollen dentro del ANP.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Fomentar proyectos de investigación acordes a los objetivos del APFFCU</i>	
Difundir las normas, los procedimientos y las oportunidades para la realización de las actividades de investigación dentro del ANP	C
Establecer una base de datos actualizada sobre las investigaciones realizadas o en proceso dentro del ANP	P
Realizar cada cinco años un coloquio sobre los resultados que en el tema de investigación se han obtenido dentro del APFFCU	M
<i>Establecer líneas prioritarias de investigación para el ANP</i>	
Establecer conjuntamente con la comunidad científica las líneas prioritarias de investigación de apoyo al manejo del ANP estimulando su desarrollo	C
Integrar dentro del Programa Operativo Anual las necesidades de investigación científica del APFFCU	C
<i>Establecer convenios interinstitucionales para ampliar el campo de investigación</i>	
Integrar el subconsejo científico del Consejo Asesor del ANP	C
Promover convenios generales y específicos de coordinación entre la CONANP con la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, la Universidad Politécnica Mesoamericana, entre otras, para el apoyo mutuo en las acciones de investigación dentro del ANP	C
Fomentar la participación de OSC, gobiernos municipales, estatal y federal, para la realización de trabajos de investigación que completen el conocimiento de aspectos biológicos del ANP	C
<i>Actualizar e incrementar el conocimiento ecológico y sociocultural del ANP</i>	
Fomentar encuentros para analizar la información generada por las investigaciones y establecer los límites de cambio máximo aceptables	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de inventarios y monitoreo ambiental y socioeconómico

En todo el mundo uno de los principales retos de quienes se dedican a la conservación del patrimonio natural es estar claros si las estrategias y acciones implementadas contribuyen en el corto, mediano y largo plazos a la tarea trazada.

Por ello, la integración, la sistematización y el seguimiento del conocimiento que se generen para el ANP deben ser cruciales para generar líneas base que además de responder estas incógnitas permitan la optimización de los recursos disponibles y priorizar las acciones, así como medir sus alcances tanto en lo social como en lo ecológico.

Con estas herramientas se podrá dar seguimiento al estado de salud o condición de un ecosistema, recurso o comunidad, su situación previa y posterior a un evento. Este tipo de información permitirá proyectar, por medio de planteamientos científicos, escenarios futuros de los recursos y ecosistemas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la riqueza florística y faunística y los recursos naturales abióticos del ANP mediante

el desarrollo de estudios de investigación y monitoreo.

- Establecer una red de monitoreo ambiental que permita reconocer cambios temporales y/o espaciales en la estructura de las comunidades biológicas y en la calidad de los recursos abióticos.
- Identificar los fenómenos sociales que inciden o pudieran incidir directamente con los objetivos del ANP.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Mantener actualizado el inventario de la biodiversidad, así como los esquemas de monitoreo permanente en el mediano y largo plazos.
- Disponer de un programa de monitoreo permanente de los impactos derivados de los factores ambientales y sociales que incidan en el ANP.
- Consolidar los trabajos de monitoreo de cambios de cobertura vegetal del ANP.
- Desarrollar en el largo plazo indicadores de la conservación del ANP.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Realizar un diagnóstico de los ecosistemas del ANP</i>	
Caracterizar los diferentes ecosistemas presentes dentro del ANP, evaluando la cobertura vegetal, la riqueza específica, la diversidad, el estado de conservación, los impactos presentes y los impactos potenciales	C
Complementar y actualizar los inventarios florísticos y faunísticos, tanto terrestres como acuáticos, tomando en cuenta los ciclos estacionales y las especies más vulnerables	M
<i>Establecer sistemas de monitoreo</i>	
Consolidar el índice de cambio de uso del suelo del ANP	P
Desarrollar índices de integridad biótica combinando flora, fauna y elementos físicos del ANP	L
Obtener los registros de precipitación, temperatura, dirección y velocidad del viento de las estaciones meteorológicas establecidas dentro del ANP	P
Actualizar la base de datos socioeconómicos del APFFCU	P
Elaborar y mantener actualizada una base de datos espacial y temporal con las diferentes acciones de conservación y desarrollo implementadas dentro del APFFCU	P
Diseñar e instrumentar al menos un protocolo de monitoreo ambiental dentro del ANP	C
<i>Difundir la información generada por las acciones de monitoreo</i>	
Promover la participación de los usuarios de los recursos naturales en el monitoreo ambiental, socioeconómico y de la efectividad de manejo	P
Convocar a sesiones informativas públicas y realizar acciones de educación especializada en las que se difunda entre la población local la información científica generada	P
<i>Aplicar los conocimientos generados por el monitoreo</i>	
Con base en los resultados de los monitoreos, y en caso de ser necesario, aplicar las acciones requeridas para el restablecimiento de las condiciones naturales	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de sistemas de información

A lo largo de la operación de las ANP se generan múltiples datos sociales o ambientales que si son debidamente sistematizados pueden contribuir a la toma de decisiones en acciones de conservación, por lo que es importante que toda la información generada y obtenida de diversas fuentes sea organizada en bases de datos

funcionales de acceso sencillo y eficiente para las y los tomadores de decisiones y para el público en general.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Incorporar compatibilizar y desarrollar sistemas de información con datos ambientales y sociales que contribuyan a la toma de decisiones en actividades de conservación y manejo.

META Y RESULTADO ESPERADO

- Contar con al menos dos bases de datos sobre información biológica,
- ecológica, ambiental, económica y social, que permita una toma de decisiones adecuada y con sustento científico.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Instrumentar un sistema de información geográfica disponible para la sociedad</i>	
Gestionar el equipo requerido para instalar un sistema de información geográfica	M
Capacitar al personal en el manejo de Sistemas de Información Geográfica y GPS	C
<i>Generar la información base para el sistema de información geográfica</i>	
Obtener imágenes de satélite y fotografía aérea del ANP y su Zona de Influencia	C
Elaborar mapas de distribución de vegetación, fauna, edafología, ríos subterráneos, entre otros	L
Elaborar un mapa anual de cambio de uso del suelo a partir de las imágenes de satélite obtenidas para el área	P
Elaborar mapas topográficos de cavernas, sótanos y túneles identificados dentro del ANP	L
<i>Generar bases de datos sobre las acciones implementadas para el desarrollo en el ANP</i>	
Promover mecanismos de intercambio de información entre las diferentes instituciones que desarrollan acciones en beneficio social dentro del ANP	M
Crear una base de datos espacio-temporal de las acciones que en materia de protección, restauración, aprovechamiento y conocimiento científico se realizan dentro del ANP, incluyendo las instrumentadas por otras instituciones	P
Generar una base de datos sobre la visitación y distribución espacial de la actividad turística dentro del ANP	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE CULTURA

La conformación de valores sobre el desarrollo humano en apego a los bienes valores y servicios ambientales de su entorno resulta la tarea de mayor peso si queremos asegurar los objetivos de conservación establecidos en el decreto de creación del APFFCU.

En este subprograma se dan las directrices para fortalecer o crear valores en la sociedad que apoyen la

conservación, así como a promover una cultura sustentable entre las y los habitantes, usuarios y visitantes del ANP, integrando aspectos ambientales, sociales y económicos.

Se trata de lograr un cambio de actitudes y conductas hacia el medio ambiente a través de acciones de educación, capacitación y difusión. La educación formal y no formal y la capacitación representan la oportunidad para dimensionar el valor de los

ecosistemas, su biodiversidad y su papel en el desarrollo de las comunidades.

OBJETIVO GENERAL

Difundir acciones de conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, propiciando la participación activa de las comunidades aledañas que generen la valoración de los servicios ambientales mediante la identidad, difusión y educación para la conservación de la biodiversidad que contiene.

ESTRATEGIAS

- Desarrollar acciones de educación no formal e informal que fortalezcan las acciones de conservación de los valores bienes y servicios ambientales que el ANP aporta.
- Fortalecer los esquemas educativos formales con herramientas *ad-hoc* a partir de las características del APFFCU.
- Vincular las acciones de cultura ambiental con otras acciones dentro del ANP como las campañas del sector salud, alfabetización, entre otras.

Componente de fomento a la educación y cultura para la conservación

Los procesos de educación para la conservación son actualmente integrados como parte misma del desarrollo de valores humanos, por lo que la acción educativa en el tema ambiental está formalmente establecida casi en todos

los niveles académicos de nuestro país, acción que debe ser fortalecida desde lo no formal e informal, involucrando a todos los sectores públicos y de la sociedad.

Se reconoce que estos procesos son de largo plazo y a la par deben demostrar los beneficios de la conservación en la salud, en lo económico o en el bienestar en general.

Para alcanzar los objetivos se implementarán estrategias de sensibilización por medio de un programa de educación ambiental, para lograr que las y los habitantes, visitantes y el público en general reconozcan y adopten valores sobre su papel en la conservación de su entorno.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover en la sociedad valores para conservación del APFFCU mediante la implementación del programa de educación y sensibilización a las comunidades ubicadas en la Zona de Influencia y a las y los visitantes.
- Fomentar la participación de la comunidad en general, autoridades municipales y grupos ambientalistas en actividades educativas que contribuyan a un mejor manejo responsable de los recursos naturales.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con un acuerdo de corresponsabilidad de educación ambiental formal, no formal e informal con todas las instituciones involucradas en el manejo y desarrollo socioeconómico del ANP.

- Construir una sola estrategia de cultura para la conservación para el ANP.
- Impulsar la firma de al menos un convenio de voluntariado con las instituciones interesadas en las actividades de educación ambiental.
- Realizar al menos cuatro pláticas en las comunidades aledañas sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Sensibilizar a la población en general y a las y los visitantes en acciones de conservación, y la participación de las diferentes instituciones en actividades encaminadas a la protección del medio ambiente</i>	
Desarrollar a partir de un diagnóstico social una estrategia de educación ambiental no formal e informal con todos las y los actores involucrados en la conservación y desarrollo	M
Establecer los acuerdos necesarios con el sector educativo y salud para fortalecer las acciones de educación ambiental	M
Desarrollar e instrumentar la campaña del orgullo del APFFCU	L
Elaborar un calendario de la conservación dentro del ANP	C
Mantener acciones permanentes de educación ambiental no formal en las escuelas de todos los niveles dentro del ANP	C
Diseñar y editar una línea de materiales específicos de apoyo a las labores de educación ambiental para el ANP	M
Elaborar un listado de instituciones y personas interesadas en formar parte de voluntariado para el apoyo a las actividades de educación ambiental	C
Identificar y fortalecer el rescate de ritos, fiestas tradicionales, entre otros, que coadyuven en el reconocimiento y conservación del patrimonio natural	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de capacitación para el desarrollo sostenible

Para lograr un cambio en los esquemas de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta deben generarse, basados en el conocimiento científico, las capacidades (actitudes y aptitudes) en los diferentes usuarios de los recursos naturales, por lo que de manera permanente es importante

mantener procesos de adiestramiento en las diversas materias que atañen a la conservación del ANP.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Desarrollar en la población capacidades para la protección, la restauración, el aprovechamiento y la gestión de su patrimonio natural con criterios de sustentabilidad.

METAS Y RESULTADOS

- Desarrollar al menos un programa de capacitación sobre el manejo de los recursos naturales y para el bienestar social a partir del uso sustentable de los mismos.
- Establecer un Centro de Cultura para la Conservación, para la capacitación de la población, donde se impartan cursos de acuerdo con las necesidades del ANP.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Capacitación y formación para las comunidades y las y los usuarios</i>	
Elaborar y promover la instrumentación un catálogo de cursos de capacitación para el desarrollo sostenible del ANP que incluya acciones para la protección, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales de la misma	M
Promover el establecimiento de un Centro de Cultura para la Conservación para la capacitación de la población	M
Desarrollar un programa de cursos de alternativas y para dar un valor agregado al manejo de los recursos naturales que tradicionalmente son utilizados dentro del ANP	M
Desarrollar capacidades gerenciales, liderazgo, trabajo en equipo, mercadotecnia, entre otros, para fortalecer los diferentes grupos productivos dentro del ANP	M
Impartir cursos de capacitación sobre ecoturismo, agricultura orgánica, conservación de suelos, elaboración de compostas y control biológico de plagas y enfermedades	P
Promover acuerdos con la SEP y el INEA para fortalecer en sus profesores el conocimiento de las variables ambientales que rigen dentro del ANP	P
Fomentar el intercambio de experiencias entre los diversos usuarios y poseedores del Área Natural Protegida	C
Generar cuartillas de capacitación en lenguas chol y tzeltal, predominantes en las comunidades del ANP	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de comunicación, difusión e interpretación ambiental

La comunicación masiva es uno de los rasgos más característicos del mundo actual; informar sobre los asuntos propios y mantenerse informado sobre lo que sucede exteriormente se ha convertido en un imperativo de primer nivel en todos los órdenes de la actividad humana.

En el caso del ANP que ha permanecido por mucho tiempo sin desarrollar todo su potencial, estos aspectos cobran mayor importancia ahora que su administración se fortalece.

Es necesario que la difusión y divulgación sobre la importancia de los ecosistemas, funciones, valores ecológicos y oportunidades para las y los usuarios del ANP se vuelva una acción permanente de la administración, a través de todos los canales de comunicación posibles.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Difundir y divulgar los aspectos más relevantes de la gestión del ANP mediante una campaña y manejo de medios permanente.

- Lograr que el ANP, con sus ecosistemas característicos y las oportunidades diversas que brinda a los visitantes, sea conocido a nivel nacional e internacional mediante la creación de material textual y gráfico que circule a través de todos los medios de información masiva.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con materiales impresos divulgativos con información específica para el ANP.
- Realizar al menos dos talleres para la difusión de prácticas de uso sustentable de los recursos naturales.
- Contar con esquemas de divulgación permanente entre las y los habitantes del área sobre el avance en el manejo de la misma.
- Desarrollar la plataforma electrónica adecuada para difundir las acciones de conservación.
- Contar con un programa de difusión y divulgación a través de medios impresos, teatro y electrónicos.

Actividades y acciones*	Plazo
<i>Elaborar un programa de difusión e identidad del APFFCU</i>	
Diseñar un programa de difusión y divulgación que implique el uso de todos los medios, tanto impresos, electrónicos y audiovisuales, con una cobertura local, nacional e internacional	C
Editar materiales informativos sobre los programas y actividades que se desarrollan en el ANP y las oportunidades de recreación que ofrece a la sociedad	C
Editar un folleto de la zonificación del área y las principales Reglas Administrativas relacionadas con el uso público, y las medidas de seguridad para visitantes	C
Editar un póster panorámico que resalte los valores culturales y ecológicos del ANP para su amplia distribución	M
Editar un folleto con los recursos y valores escénicos del área, con la ubicación de senderos, puntos de observación y elementos del paisaje, ilustrado con fotografías artísticas de los elementos más conspicuos	L
Realizar talleres de difusión y capacitación en las colonias y comunidades, para el manejo y conservación de sus recursos naturales y alternativas productivas ambientalmente sustentables	M
Divulgar entre la comunidad científica, las autoridades y la población en general los resultados de las investigaciones realizadas en el ANP	P
Elaborar y mantener una página de Internet o micrositio con información sobre los ecosistemas del área, sus servicios ambientales y avances en el manejo del área	M
Diseñar material audiovisual para la promoción del área como sitio de conservación	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE GESTIÓN

La administración del ANP y su operación dependen de un Programa Operativo Anual consensuado entre las diferentes instancias administrativas del área y de las acciones programadas anualmente de acuerdo con la prioridad de las mismas y el impacto esperado de éstas.

Mediante la gestión se planifica, se determinan políticas, se establecen normas y se fomentan actividades y formas de hacerlas; mediante autorizaciones y permisos, centralizados o descentralizados, se busca que la sociedad y sus instituciones participen

en la conservación de manera ordenada. La gestión incluye la administración de los recursos humanos, técnicos, financieros y de infraestructura, así como la procuración de recursos. Todas las acciones y políticas que no atañen de manera directa a los ecosistemas y su biodiversidad o a las comunidades asentadas dentro o en la vecindad del ANP se consideran elementos de gestión.

La gestión es un proceso que involucra un conjunto de actividades jurídicas, administrativas, políticas y de promoción, encaminadas a la coordinación institucional y a la concertación social, que permiten la promoción y ejecución de los

subprogramas y componentes contenidos en el presente Programa de Manejo. Por lo tanto, el funcionamiento eficiente y eficaz del APFFCU dependerá de implementar mecanismos adecuados de gestión que conlleven acciones coordinadas entre los sectores involucrados, por medio de instrumentos operativos planeados y acuerdos consensuados, que le permitan contar con mecanismos de gestión eficientes que la doten de la solidez política, operativa y financiera para cumplir con los objetivos de conservación por los cuales fue creada esta ANP.

OBJETIVO GENERAL

Establecer las formas en que se organizará la administración del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta por parte de la autoridad competente, así como los mecanismos de participación de los tres órdenes de gobierno, de los individuos y las comunidades dentro del ANP y aledañas a la misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesadas en su conservación.

ESTRATEGIAS

- Apegar la administración del ANP a las políticas nacionales, sectoriales, al decreto de creación del APFFCU y al propio Programa de Manejo aplicándolo en acciones dentro de los Programas Operativos Anuales.
- Establecer los mecanismos de concertación social y coordinación interinstitucional necesarios para alcanzar los objetivos de conservación del ANP.

- Integrar la plantilla de personal con el mejor perfil profesional para el cumplimiento de las encomiendas del Programa de Manejo.
- Integrar y operar los espacios de participación social y gubernamental para la toma de decisiones en el manejo del ANP.
- Establecer los vínculos locales, nacionales e internacionales para fortalecer el manejo del área.
- Incorporarse a las políticas de transversalidad necesarias para la instrumentación del Programa de Manejo y los objetivos de conservación del ANP.

Componente de administración y operación

Uno de los objetivos principales de la CONANP es la administración de calidad e innovación de las Áreas Naturales Protegidas, por ello la administración del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se llevará a cabo en apego a un Programa Operativo Anual, previamente autorizado por la CONANP y acorde con lo establecido en el presente Programa de Manejo y debidamente consensado con el Consejo Asesor que se establezca para el ANP, así como también de acuerdos consensuados con las instancias competentes y los habitantes del ANP. Es importante contar con una plantilla básica de personal, con la infraestructura mínima indispensable que facilite la operación de ésta y con fórmulas de financiamiento a corto,

mediano y largo plazos que permitan el crecimiento, tanto en recursos humanos como en infraestructura, equipos y vehículos, para alcanzar los objetivos de conservación y manejo que se plantean en este Programa de Manejo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer mecanismos efectivos de integración y seguimiento del Programa Operativo Anual en apego al Programa de Manejo establecido.
- Apegar la administración a la normatividad establecida en la administración pública.
- Lograr la adquisición, el manejo y el control de los recursos, tanto económicos como humanos, que garanticen la instrumentación de los diversos componentes del ANP.
- Elaborar convenios y acuerdos de colaboración con instituciones, dependencias gubernamentales y civiles, para el fortalecimiento de la administración del área.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar, en el corto plazo, con un equipo de trabajo altamente efectivo y que dé respuesta inmediata y eficaz a las demandas administrativas del ANP.
- Contar con los recursos mínimos indispensables para atender las diversas acciones comprometidas dentro del Programa de Manejo.
- Contar con un programa de capacitación continua de recursos humanos que apoyen a las acciones de protección, manejo y conservación de los recursos naturales del área.
- Contar, en el mediano plazo, con un eficiente sistema de coordinación interinstitucional.
- Contar con un POA anual, en forma oportuna.
- Contar con un órgano colegiado de participación social de consulta permanente.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Consolidar la estructura administrativa del APFFCU</i>	
Promover la integración de una plantilla de personal suficiente para atender las diversas necesidades que atañen a la instrumentación del presente Programa de Manejo	P
Promover la capacitación continua del personal	P
Evaluar periódicamente la eficiencia y el desempeño del personal	P
Realizar un diagnóstico periódico de necesidades de recursos humanos, financieros, materiales, infraestructura y equipo	P
<i>Procurar la eficiencia de los procesos administrativos</i>	
Identificar las necesidades de apoyo de recursos humanos adicional (instituciones académicas, tesis, servicios sociales, OSC) para el desarrollo óptimo de las acciones planteadas en el presente Programa de Manejo	P
Promover los acuerdos de coordinación necesarios para fortalecer el trabajo institucional en apego a los objetivos de conservación del área	C
<i>Elaborar el Programa Operativo Anual (POA)</i>	
Elaborar el POA oportunamente, planteando y atendiendo las necesidades y acciones del presente Programa de Manejo	P
Presentar un informe anual de las actividades realizadas con base en lo planteado en el POA	P
<i>Garantizar la participación social e interinstitucional en el manejo del ANP</i>	
Integrar el Consejo Asesor del APFFCU como órgano consultivo para su manejo, incluyendo los subconsejos científicos, de representantes y los que sean necesarios para asegurar la representatividad de todos las y los actores	C
Involucrar la participación de la CONANP en todos aquellos espacios de coordinación y concertación pública con injerencia dentro del ANP	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de protección civil y mitigación de riesgos

Acorde al Atlas de Riesgos del estado de Tabasco de 2002 para el APFFCU se prevén riesgos por inestabilidad de laderas no precisando sitios o riesgos específicos a las poblaciones por la escala en la que son presentados, el tema de inundaciones solo se presenta en una sola comunidad de manera leve y los siniestros hasta el momento no han afectado vidas humanas o el patrimonio de las y los habitantes.

No obstante, los procesos de deforestación, quemas y lluvias fuera de las medias normales pueden hacer vulnerables algunas comunidades del ANP, en las cuales deben establecerse medidas para prevenir desastres lamentables.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer convenios de colaboración con instituciones especializadas en prevención de desastres (Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Seguridad

- Pública, entre otros), con la finalidad de reducir la vulnerabilidad de las y los habitantes del área, su patrimonio y de los ecosistemas ante los fenómenos naturales, y evitar los impactos causados por situaciones de contingencia mediante la promoción de mecanismos adecuados para la prevención de situaciones de riesgo.

 - Identificar y cartografiar los principales agentes externos que hacen vulnerable a las comunidades dentro del ANP.
- METAS Y RESULTADOS ESPERADOS**

 - Desarrollar un Atlas de Riesgo para el ANP.
 - Elaborar un manual de manejo de contingencias y de mitigación de riesgos.
 - Establecer al menos un convenio de colaboración con eficiencia y oportunidad ante cualquier contingencia.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Elaborar un programa de coordinación de participación de las dependencias capacitadas en atención de contingencias</i>	
Coordinar con autoridades de Protección Civil las acciones de atención ante contingencias	C
Desarrollar un Atlas de Riesgo a escala adecuada para el ANP	L
<i>Elaborar un manual de manejo de contingencias y mitigación de riesgos</i>	
Implementar una campaña informativa sobre tipos y posibles contingencias que pudieran presentarse dentro del ANP y la Zona de Influencia, así como los protocolos de acción entre el gobierno y la sociedad para reducir la vulnerabilidad.	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de cooperación y designaciones internacionales

El Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se encuentra rodeada por un sinnúmero de Áreas Naturales Protegidas de carácter nacional e internacional, como la del Petén, en Guatemala, lo cual representa una importante oportunidad para integrarla a procesos de cooperación mediante el intercambio y fortalecimiento de experiencias para su manejo. La Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla y el APFFCU

representan “nodos” del Programa de Corredores Biológicos Mesoamericanos sobre el cual se han venido generando y fortaleciendo capacidades en la administración del patrimonio natural del área.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Extender la capacidad de interacción e intercambio con otras Áreas Naturales Protegidas con ecosistemas similares a los presentes en el APFFCU en otros países, mediante el establecimiento de acuerdos y convenios.

META Y RESULTADO ESPERADO

Contar en el largo plazo con la participación y coordinación internacional

para el manejo de la APFFCU y de actividades relacionadas a la conservación de ecosistemas y su biodiversidad.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Gestionar acuerdos y convenios en materia de investigación, conservación y educación ambiental con instituciones nacionales e internacionales</i>	
Impulsar el establecimiento de convenios y/o acuerdos de colaboración nacional e internacional entre Áreas Naturales Protegidas con características similares al Área de Protección	M
Fomentar la reactivación de acuerdos México-Guatemala para la atención de problemas comunes en la conservación de ecosistemas fronterizos	M

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de infraestructura, señalización y obra pública

Es necesario contar con la infraestructura suficiente para poder llevar a cabo la operación y el manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, así como contar con la señalización pertinente que permita disminuir los impactos negativos sobre los recursos naturales y culturales, y que informe puntualmente a las y los usuarios sobre la normatividad que rige en el área y el desarrollo de actividades permitidas conforme a la zonificación establecida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la infraestructura y el equipamiento necesarios para el adecuado funcionamiento del área.
- Establecer un sistema de señalización eficiente y funcional tanto para las y los visitante y usuarios.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar en el mediano plazo con una infraestructura administrativa y servicios de calidad para el adecuado funcionamiento del área.
- Integrar el programa básico de señalética con la información mínima sobre accesos, restricciones, usos, caminos dentro del ANP y su Zona de Influencia.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Diseñar un programa de señalización y senderización para el ANP</i>	
Colocar señalamientos de ubicación e información en el interior del área	C
<i>Diseñar un programa de construcción de infraestructura de apoyo</i>	
Gestionar la regularización del predio donado a la CONANP para la instalación de sus oficinas administrativas	C
Establecer la Unidad Administrativa del área	M
Someter la obra pública e infraestructura dentro del ANP a los lineamientos establecidos en el presente Programa de Manejo	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de procuración de recursos e incentivos

Reconociendo que los recursos dirigidos al medio ambiente mundialmente son escasos, es necesario diseñar innovadores esquemas de financiamiento para las Áreas Naturales Protegidas, como la instrumentación del cobro de derechos, la eficiencia en el gasto, la adhesión de recursos complementarios, entre otros mecanismos mercantiles que generen recursos para el manejo del ANP, por lo que este componente se encamina en esa dirección.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Obtener recursos financieros suficientes en tiempo y forma para garantizar el cumplimiento exitoso de los objetivos establecidos en los diferentes subprogramas de conservación y manejo.

- Diversificar las opciones de financiamiento para el manejo del APFFCU.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con un instrumento de gestión financiera para el fortalecimiento de las acciones en el ANP.
- Establecer al menos un convenio de cooperación con instituciones nacionales e internacionales para el apoyo a la conservación del ANP.
- Establecer una estrategia para involucrar a la sociedad civil organizada y centros de investigación en la gestión de recursos para la conservación.
- Contar al menos un programa que permitan recibir donativos en efectivo o especie.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Desarrollar mecanismos de autofinanciamiento</i>	
Elaboración de un plan integral para la gestión de financiamiento	C
Impulsar un esquema de estímulos económicos, fiscales, técnicos, de mercado y de capacitación para los actores sociales y privados interesados en la conservación del ANP	M
Consolidar el cobro de derechos en el Área Natural Protegida	C
Participar en la elaboración de proyectos con el fin de diversificar las fuentes de financiamiento	M
Suscribir convenios con OSC para la canalización de recursos provenientes de donaciones del sector privado y otras fuentes para las acciones y operación del ANP	M
Elaborar y someter propuestas de financiamientos ante diferentes organismos nacionales e internacionales a través de OSC	M
Mantener actualizada la cartera de proyectos del ANP así como de posibles fuentes de financiamiento en el contexto local, nacional e internacional	M
Establecer un mecanismo permanente de difusión para todos los involucrados en el manejo del área sobre esquemas de financiamiento compatibles con la conservación del APFFCU	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

Componente de recursos humanos y profesionalización

El desarrollo de los trabajos encomendados para el manejo del ANP requerirá de capital humano suficiente, con la calidad técnica y humana para instrumentar con éxito cada uno de los procesos comprometidos en el Programa de Manejo.

El capital humano con el que se cuente es uno de los factores fundamentales para el logro de los objetivos de conservación, aunque se reconocen las limitaciones desde la perspectiva de la propia institución para contar con las plantillas óptimas, así como la gran oportunidad de alianzas estratégicas entre diversas instituciones si las acciones

son debidamente enfocadas y adoptadas en objetivos comunes.

Considerando esto, se requiere que el personal tenga un perfil y un entrenamiento adecuado a sus funciones a realizar y posteriormente reciba una constante capacitación y actualización, aprovechando procesos de intercambio de experiencias entre otras áreas similares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contar con personal suficiente y capacitado para el cumplimiento de los objetivos de conservación.
- Incrementar la capacidad administrativa y operativa de la administración del personal que

- labora en el APFFCU, mediante acciones de capacitación, sensibilización y profesionalización de los recursos humanos.
- Identificar las necesidades específicas de capacitación que requiere el personal, para resolver la problemática administrativa y operativa.
- Establecer sinergias interinstitucionales y con la sociedad organizada para contar con personal que coadyuve en los trabajos de manejo del área.
- Contar con un plan de acción para identificar las necesidades de recursos humanos para la administración y operación óptimas del ANP.
- Contar con un organigrama operacional y funcional óptimo para el manejo del ANP.
- Gestionar la profesionalización del cien por ciento del personal asignado al ANP, mediante la constante capacitación y actualización en la legislación ambiental.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Elaborar la plantilla administrativa y operativa del APFFCU</i>	
Analizar y definir las funciones del personal mínimo requerido para el manejo y la administración del ANP	C
Diseñar los organigramas operativos y funcionales óptimos para el cumplimiento de la instrumentación del Programa de Manejo	C
Gestionar ante la autoridad la asignación de personal mínimo para la óptima instrumentación del Programa de Manejo	C
<i>Identificar las necesidades de capacitación del personal</i>	
Realizar la evaluación periódica del desempeño del personal	P
Promover el intercambio de experiencias con otras Áreas Naturales Protegidas, ONG y centros de investigación	P
Desarrollar un programa permanente de capacitación del personal acorde a las labores desempeñadas dentro del ANP	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

8. ZONIFICACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN

La diversidad de ecosistemas y de las y los usuarios, la dispersión del desarrollo urbano y las actividades productivas hacen necesario el desarrollo esquemas de organización del territorio para encausar esta diversidad de acciones a la conservación de la unidad de protección.

De conformidad con lo establecido en la fracción XXXIX del Artículo 3, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la zonificación es el instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las Áreas Naturales Protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y uso potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el Programa de Manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.

Criterios de subzonificación

La subzonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se realizó considerando lo previsto por los Artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como el Artículo Noveno del Decreto por el que se declara ANP con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el día 22 de septiembre de 2008, el cual señala que la subzonificación del área estará conformada por las subzonas de preservación, de uso tradicional, de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, de aprovechamiento especial, de uso público, de asentamientos humanos y de recuperación.

Asimismo, se tomaron en consideración para su delimitación territorial los siguientes criterios:

- Vocación natural de uso de las superficies que integran el Área de Protección de Flora y Fauna (APFF).

- Cambios en la cubierta vegetal.
- Aspectos físicos-geográficos y paisaje.
- Distribución de especies en alguna categoría de riesgo 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.
- Actividades económicas en el ANP.
- Usos y costumbres sobre el aprovechamiento de los recursos naturales.

Metodología

Se partió de la vocación natural de uso de suelo de los diversos sitios que conforman el ANP, tomando como referencia las distintas subzonas que se establecen en la declaratoria de esta ANP, así como el uso y aprovechamiento de los recursos naturales que en ella se realizan, además de los documentos, investigaciones y estudios técnicos que se han desarrollado en el Cañón del Usumacinta.

De igual manera, se tomó en cuenta la experiencia del manejo del área y se consideraron elementos de carácter geográfico, ecológico, de uso del suelo y de ordenamiento territorial. Se realizó una recopilación exhaustiva de los trabajos de investigación que han llevado a cabo centros e institutos de investigación y educación superior, se utilizó para interpretar la información cartográfica y de fotografía.

Asimismo, se utilizaron nueve imágenes de satélite multispectrales de cuatro bandas con resolución de 10 metros, más una banda pancromática con resolución de 2.5 metros a partir de las cuales se realizó una clasificación de uso de suelo y de la vegetación del ANP obteniéndose un mapa con las siguientes categorías: cuerpos de agua, infraestructura agropecuaria (pastizales y cultivos), asentamientos humanos, selva alta perennifolia, selva baja espinosa subperennifolia, selva alta perennifolia con vegetación secundaria y vegetación de tular.

Al referido mapa se le realizó sobreposición de capas en ArcGis, incorporando información de hidrología, potencial de uso del suelo, geomorfología, pendientes y presencia de especies de fauna en categoría de riesgo, a fin de identificar los sitios más vulnerables del ANP. Asimismo, a través de recorridos de campo se realizó una verificación de la información obtenida y se identificaron los sitios de mayor aprovechamiento de los recursos naturales.

Una vez procesada la información anterior se delimitaron las ocho subzonas previstas en su declaratoria del ANP, se delimitaron los sitios que contienen superficies en buen estado de conservación o con presencia de especies en alguna categoría de riesgo de conformidad 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, a partir de las cuales se determinaron los polígonos de la

subzona de preservación. Posteriormente, a partir del análisis de las superficies con actividades humanas, sus características, más la presencia de valores ambientales se determinó la ubicación del resto de las subzonas del ANP.

SUBZONAS Y POLÍTICAS DE MANEJO

Las subzonas establecidas para el Área de Protección de Flora y Fauna son las siguientes:

- I. Subzona de Preservación Selvas de Tenosique, con una superficie total de 16 mil 430.365439 hectáreas, comprendida en cuatro polígonos.
- II. Subzona de Uso Tradicional Niños Héroe, con una superficie total de 385.040102 hectáreas, comprendida en un solo polígono.
- III. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cortijo Nuevo, con una superficie total de 2 mil 798.556911 hectáreas, comprendida en un solo polígono.
- IV. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Boca del Cerro La Cantera, con una superficie total de 144.056121 hectáreas, comprendida en un solo polígono.
- V. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valles de Tenosique, con una superficie total de 23 mil 749.762128 hectáreas, comprendida en cuatro polígonos.

VI. Subzona de Aprovechamiento Especial La Cantera, con una superficie total de 22.202576 hectáreas, comprendida en un solo polígono.

VII. Subzona de Uso Público Cañón del Usumacinta, con una superficie total de 184.960581 hectáreas, comprendida en cinco polígonos.

VIII. Subzona de Asentamientos Humanos, con una superficie total de 300.914818 hectáreas, comprendida en seis polígonos.

IX. Subzona de Recuperación Valles, con una superficie total de 2 mil 112.634797 hectáreas, comprendida en tres polígonos.

Subzona de Preservación Selvas de Tenosique

Esta subzona abarca una superficie de 16 mil 430.365439 hectáreas, dividida en cuatro polígonos, cuya descripción se presenta a continuación:

Polígono 1 Boca del Cerro, comprende una superficie de 274.029812 hectáreas, ubicado en el extremo noroeste del ANP.

Polígono 2 Usumacinta, comprende una superficie de 4 mil 820.367479 hectáreas, ubicado al noroeste del ANP.

Polígono 3 Redención del Campesino, comprende una superficie de 9 mil 608.036760 hectáreas, ubicado al este del ANP.

Polígono 4 Niños Héroes, comprende una superficie de mil 727.931388 hectáreas, ubicado en el extremo suroeste del ANP.

La totalidad de la subzona corresponde a superficies bien conservadas de selva alta perennifolia que constituye el reservorio de los importantes procesos ecológicos del ANP, como la recarga de acuíferos y la captura de carbono, que permite garantizar la conservación de su rica biodiversidad, y el hábitat de diversas especies de flora y fauna que se encuentran en esta subzona.

En las áreas serranas de Redención del Campesino y colindantes con el Río Usumacinta se encuentran especies como chicozapote (*Manilkara zapota*), caoba (*Swietenia macrophylla*), ramón (*Brosimum alicastrum*) y diversas especies de palmas del género *Chamaedorea*. Asimismo, esta subzona representa el hábitat de especies de fauna que se encuentran bajo alguna categoría de riesgo 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, tales como el mono aullador, el saraguato de manto (*Alouatta palliata*), el saraguato yucateco (*Alouatta pigra*), el mono araña (*Ateles geoffroyi*), el jaguar (*Panthera onca*), el tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) y la guacamaya roja (*Ara macao*), todas ellas en peligro de extinción; el cocodrilo (*Crocodylus moreletii*), sujeto a protección especial, y el tucán pico canoa (*Ramphastos sulfuratus*), especie amenazada.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso a) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de preservación son aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere un manejo específico, para lograr su adecuada preservación; y en donde solo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación, y que se sujeten a una supervisión constante de los posibles impactos negativos que ocasionen, ello en correlación con lo previsto por los Artículos Quinto, fracción VII, Noveno y Décimo Primero del Decreto por el que se declara ANP con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de septiembre de 2008, es que se determinan las actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Selvas de Tenosique, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Subzona de Preservación Selvas de Tenosique	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental, pesca de subsistencia 2. Colecta científica¹ 3. Colecta científica² 4. Educación ambiental 5. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines de investigación científica y monitoreo 6. Investigación científica y monitoreo ambiental 7. Mantenimiento de senderos interpretativos	1. Agricultura, salvo producción orgánica de alimentos con fines de autoconsumo que no implique la modificación sustancial de las características o condiciones naturales originales 2. Alimentar, tocar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre 3. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres 4. Apertura de nuevas brechas para tránsito de animales, vehículos y caminos 5. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 6. Aprovechamiento forestal, salvo colecta científica 7. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos e inorgánicos, residuos sólidos o líquidos, o cualquier otro tipo de contaminante 8. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 9. Construcción de obra pública o privada 10. Dañar, cortar y marcar árboles 11. Ganadería 12. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 13. Introducir especies exóticas³ 14. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes 15. Realizar actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas

Subzona de Preservación Selvas de Tenosique	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	16. Realizar actividades cinegéticas 17. Remover o extraer material pétreo 18. Apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos 19. Uso de explosivos 20. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para investigación científica y colecta científica 21. Turismo 22. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier material nocivo en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero

¹ Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

² Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VII, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

³ Conforme a lo previsto por el Artículo 3, fracciones, XIV y XVIII de la Ley General de Vida Silvestre.

Subzona de Uso Tradicional Niños Héroes

La Subzona de Uso Tradicional, denominada “Niños Héroes”, abarca un polígono con una superficie de 385.040102 hectáreas y comprende zonas escarpadas de selva alta perennifolia y acahuals en el ejido Niños Héroes, en donde de manera tradicional se han aprovechado plantas de las familias Fabaceae, Arecaceae y Rubiaceae, así como de las especies *Byrsonima crassifolia*, *Tabebuia rosea*, *Nectandra ambigens*, *Psidium guajava* y *Swietenia macrophylla*.

Los acahuals presentes en esta subzona son comunidades de gran importancia como sitios de alimentación para algunas especies de fauna, como el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el temazate (*Mazama americana*), especies que desarrollan su vida social en el interior de las selvas y se alimentan en áreas abiertas donde crecen los pastos, que constituyen la mayor parte de su dieta. Se localizan en las áreas con poca pendiente de los cerros y en el valle intermontano de la comunidad de Niños Héroes.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de uso

tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del Área Natural Protegida; y en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Solo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotecias y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, y en correlación con lo previsto por los Artículos Quinto, fracción VII, Noveno y Décimo Primero del Decreto por el que se declara ANP con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de septiembre de 2008, es que se determinan las actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Tradicional Niños Héroes, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Subzona de Uso Tradicional Niños Héroes	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Aprovechamiento forestal no maderable 2. Colecta científica¹ 3. Colecta científica² 4. Educación ambiental 5. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines de investigación científica y monitoreo 6. Instalación de infraestructura para apoyo a la investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental 7. Investigación científica, arqueológica y monitoreo ambiental 8. Turismo de bajo impacto ambiental	1. Alimentar, tocar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre 2. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 3. Aprovechamiento forestal maderable con fines comerciales 4. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 5. Construcción de obra pública y privada, salvo para apoyo a la investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental 6. Dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área 7. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua. 8. Introducir especies exóticas³ 9. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes 10. Realizar actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas 11. Remover o extraer material pétreo 12. Apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos 13. Turismo 14. Uso de explosivos 15. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo investigación y colecta científica 16. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier material nocivo en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero

¹ Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

² Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VII, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

³ Conforme a lo previsto por el Artículo 3, fracciones XIV y XVIII, de la Ley General de Vida Silvestre.

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cortijo Nuevo

La Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales, denominada Cortijo Nuevo, abarca un polígono con una superficie de 2 mil 798.556911 hectáreas, y comprende zonas de selva alta perennifolia y acahuales maduros donde se realizan aprovechamiento de diversas especies de palma camedora, así como también sirven como sitios de alimentación para algunas especies de fauna, como el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el temazate (*Mazama americana*), especies que desarrollan su vida social en el interior de las selvas y se alimentan en áreas abiertas donde crecen los pastos que constituyen la mayor parte de su dieta.

Esta subzona se caracteriza por estar conformada por diferentes estratos con dominancia de algunos árboles. En el dosel superior de la vegetación que cubre el Cañón del Usumacinta se observan árboles de hasta 45 metros de altura, de fuste recto y amplia copa, entre los que se encuentran: ballester pelmax (*Aspidosperma megalocarpum*), ramón (*Brosimum alicastrum*), barí (*Calophyllum brasiliense*), guapaque (*Dialium guianense*), zopo (*Guatteria anomala*), chicozapote (*Manilkara zapota*), zapote (*Pouteria sapota*), laurel (*Nectandra* sp.), amapola (*Pseudobombax ellipticum*), palo de dantea (*Schizolobium parahybum*), cedro (*Cedrela odorata*), caoba (*Swietenia macrophylla*), cashán (*Terminalia amazonia*), y tinco lombricero (*Vatairea lundellii*), especies que dominan la fisonomía, donde además

abundan las lianas. Cabe destacar que en esta subzona se desarrolla la ganadería a muy baja escala; actualmente se realizan trabajos para diversificar la actividad bajo criterios de sustentabilidad con sistemas silvopastoriles.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso c) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales son aquellas superficies en las que los recursos naturales pueden ser aprovechados y que, por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable.

En esta subzona se permitirá exclusivamente el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables, siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para los pobladores locales, la investigación científica, la educación ambiental y el desarrollo de actividades turísticas de bajo impacto.

Asimismo, el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre podrá llevarse a cabo siempre y cuando se garantice su reproducción controlada o se mantengan o incrementen las poblaciones de las especies aprovechadas y el hábitat del que dependen y se sustenten en los planes correspondientes autorizados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Por lo anterior y de conformidad con los Artículos Quinto, fracción VII, Noveno y Décimo Primero del Decreto por el que se declara ANP con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, publicado

en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de septiembre de 2008, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cortijo Nuevo, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cortijo Nuevo	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Aprovechamiento de recursos naturales para autoconsumo 2. Aprovechamiento forestal 3. Colecta científica¹ 4. Colecta científica² 5. Educación ambiental 6. Establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre 7. Ganadería 8. Instalación de infraestructura para apoyo a la investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental 9. Investigación científica y monitoreo ambiental 10. Fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio 11. Mantenimiento de brechas, caminos y senderos 12. Turismo de bajo impacto ambiental	1. Alimentar, tocar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre 2. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 3. Apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos 4. Abandonar residuos 5. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, monitoreo y colecta científica 6. Construcción de obra pública y privada, salvo para apoyo a la investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental 7. Dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área 8. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 9. Introducir especies exóticas³ 10. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes 11. Remover o extraer material pétreo 12. Turismo 13. Uso de explosivos 14. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre 15. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier material nocivo en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce

¹ Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

² Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VII, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

³ Conforme a lo previsto por el Artículo 3, fracciones XIV y XVIII, de la Ley General de Vida Silvestre.

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Boca del Cerro La Cantera

La Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales denominada Boca del Cerro La Cantera, abarca una superficie de 144.056121 hectáreas, comprendida en un solo polígono, ubicado al norte del ANP, comprendiendo las márgenes y una porción del Río Usumacinta, en la última sección o encajonado del mismo, comprende 2.16 kilómetros de ambas márgenes del Río Usumacinta a través de acantilados de hasta 190 metros de altura.

Las porciones terrestres de este polígono comprenden zonas con selva alta perennifolia, donde es posible encontrar grutas y túneles con vestigios arqueológicos.

En las márgenes del río, sobre estos acantilados, sitios abruptos y escarpados, se encuentra la selva alta perennifolia, predominando en la vegetación riparia árboles de pukte (*Bucida buceras*) de hasta 35 metros de altura y conforme aumenta el gradiente altitudinal es posible encontrar ramón (*Brosimum alicastrum*), bari (*Calophyllum brasiliense*), guapaque (*Dialium guianense*), zopo (*Guatteria anomala*), chicozapote (*Manilkara zapota*), palo de danta (*Schizolobium parahyba*), cedro (*Cedrela odorata*), caoba (*Swietenia macrophylla*), canshán (*Terminalia amazonia*) y tinco lombricero (*Vatairea lundellii*), especies que dominan la fisonomía, donde además abundan las lianas.

En el dosel medio y bajo se encuentran bojón (*Cordia alliodora*), patastillo (*Alchornea latifolia*), molinillo (*Quararibea funebris*), papelillo (*Alseis yucatanensis*), chechem blanco (*Sebastiana longicuspis*), guapaque (*Dialium guianense*), hoja de piedra (*Anturium crassinervium*), chichón (*Astrocaryum mexicanum*) y shate (*Chamaedorea elegans*). En los claros del bosque, donde los rayos solares penetran, es frecuente encontrar una gran cantidad de individuos por unidad de área; las condiciones de humedad, luz y temperatura en estos sitios favorece el desarrollo de diversas especies de helechos rupícolas y lignícolas, como *Plebodium* y *Setaria*. La presencia de familias, como Orchidaceae, Begoniaceae, Bromeliaceae, Gentianaceae, Arecaceae y Lamiaceae, están bien representadas en el área.

A este tipo de vegetación se asocian tropas de mono saraguato o aullador (*Alouatta palliata*), diversos grupos de Psitácidos, tucán real (*Ramphastus sulfuratus*), hocofaisán (*Crax rubra*), zopilote rey (*Sarcoramphus papa*), tepezcuintle (*Agouti paca*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), jaguar (*Panthera onca*), danta o tapir (*Tapirus bairdii*), entre otros.

Sobre los escarpes de esta subzona se encuentran dos zonas arqueológicas registradas por el INAH, llamadas Panhale, que abarcan una superficie de 18 hectáreas, y Boca de Chiniquija, con una superficie de 16 hectáreas, ambas de alto valor histórico como sitios estratégicos entre la zona arqueológica de Piedras Negras y Tikal con Pomona y Palenque.

A una altura de 50 metros sobre uno de los acantilados se localiza una gruta de 283 metros, dividida en dos grandes cámaras con fragmentos de barro, posiblemente utilizados durante el clásico tardío maya para fines fúnebres.

De la misma forma se identifican 12 túneles construidos por la Comisión Federal de Electricidad de entre 60 y 150 metros de profundidad, eventualmente utilizados por espeleólogos, y en los que se localizan grandes poblaciones de murciélagos.

Al inicio de esta subzona sobresale en el paisaje el puente metálico de Boca del Cerro, que fue el primero de su tipo construido en América Latina para dar acceso a la vía ferroviaria. Su construcción se inició el 14 de agosto de 1949 y finalizó el 10 de febrero de 1950. Desde entonces es un elemento sobresaliente del paisaje que enmarca el Cañón de Boca del Cerro y el Río Usumacinta.

Esta subzona comprende, sobre la margen izquierda del río, la localidad de San Carlos, que cuenta con servicios de agua y energía eléctrica. Asimismo,

esta subzona representa el sitio de mayor afluencia de visitantes en el ANP, el parador de Boca del Cerro cuenta con restaurante, embarcadero y rampa de desembarco, representando en su conjunto el área conocida como La Puerta Natural, en donde se realizan actividades de turismo de bajo impacto ambiental, como espeleología, rapel, senderismo, descenso en balsas de goma y los torneos anuales de pesca deportivo recreativa y carrera de motonáutica.

Por lo anterior y de conformidad con los Artículos Quinto, fracción VII, Noveno y Décimo Primero del Decreto por el que se declara ANP con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de septiembre de 2008, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Boca del Cerro La Cantera, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Boca del Cerro La Cantera	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Actividades productivas de aprovechamiento de recursos naturales renovables 2. Aprovechamiento forestal no maderable con fines de autoconsumo 3. Campismo 4. Colecta científica de vida silvestre¹ 5. Colecta científica de recursos forestales² 6. Construcción de infraestructura, incluida la complementaria para el aprovechamiento de recursos naturales³ 7. Construcción de infraestructura de apoyo a la actividad turística de bajo impacto ambiental y operación del ANP 8. Educación ambiental 9. Encender fogatas 10. Filmaciones, fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales, educativos o comerciales 11. Investigación científica y monitoreo 12. Turismo de bajo impacto ambiental 13. Venta de alimentos y artesanías	1. Apertura de nuevas brechas y caminos, salvo para actividades complementarias a la infraestructura que se permite en la subzona 2. Apertura y aprovechamiento de bancos de material, salvo para actividades complementarias a la infraestructura que se permite en la subzona 3. Apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos 4. Aprovechamiento forestal maderable, salvo colecta científica 5. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos e inorgánicos, residuos sólidos o líquidos, o cualquier otro tipo de contaminante a los cuerpos de agua, suelo o subsuelo 6. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, monitoreo y colecta científica 7. Dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área 8. Ganadería 9. Introducir especies exóticas⁴ 10. Realizar actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas

¹ Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

² Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VII, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

³ Conforme a lo previsto en las Reglas Administrativas 39 y 40, párrafo primero.

⁴ Conforme a lo previsto por el Artículo 3, fracciones XIV y XVIII, de la Ley General de Vida Silvestre.

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valles de Tenosique

La Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas, denominada “Valles de Tenosique”, abarca una superficie de 23 mil 749.762128 hectáreas, comprendidas por cuatro polígonos, los cuales se describen a continuación:

Polígono 1 Crisóforo Chiñas, comprende una superficie de mil 375.868782 hectáreas, ubicado en el extremo norte del ANP, en la desembocadura del Río Usumacinta a la planicie tabasqueña, generando humedales intermitentes a lo largo del año.

Polígono 2 Valle de Tenosique, comprende una superficie de 19 mil 678.567967 hectáreas, ubicado en la porción del ANP que corresponde a valles que se localizan entre las serranías de Tenosique.

Polígono 3 El Xotal, comprende una superficie de 2 mil 188.957233 hectáreas, ubicado en el extremo sureste del ANP.

Polígono 4 Corregidora, comprende una superficie de 506.368146 hectáreas, ubicado en el extremo suroeste del ANP.

Esta subzona comprende áreas con usos agrícolas y pecuarios actuales, actividades que, en caso de que no estén siendo realizadas en forma sustentable, deberán orientarse hacia la sustentabilidad y la disminución del uso de agroquímicos e insumos externos para su realización.

Esta subzona comprende terrenos planos y lomeríos de suaves pendientes que en su mayoría fueron deforestados con fines agrícolas y ganaderos; sin embargo, aún conserva relictos de selva alta perennifolia y acahuals maduros de diferentes dimensiones, donde es posible encontrar especies representativas de las selvas altas.

La ganadería se ha desarrollado de forma extensiva y con la introducción de pastos exóticos; asimismo, se encuentran plantaciones forestales con especies introducidas como melina y teca, caña de azúcar y palma de aceite y excepcionalmente se encuentran sistemas agrosilvopastoriles. Asimismo, esta subzona comprende la red de caminos y carreteras que unen las diferentes comunidades del ANP.

En esta subzona existen sitios muy localizados de plantaciones de palma de aceite o palma africana, previas a la declaratoria del ANP, cuyo cultivo demanda grandes cantidades de agua y el uso de importantes concentraciones de herbicidas, además de que requieren que el suelo se encuentre totalmente limpio de vegetación, lo cual constituye una amenaza para el establecimiento o libre desplazamiento de la diversidad que habita el ANP, por lo que es necesario evitar la ampliación o establecimiento de nuevas plantaciones de ésta especie dentro del ANP.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso d) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y

la Protección al Ambiente, que clasifica como subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas aquellas superficies con usos agrícolas y pecuarios actuales, en las cuales podrán realizarse actividades agrícolas y pecuarias de baja intensidad que se lleven a cabo en predios que cuenten con aptitud para tal fin y en aquellos en que dichas actividades se realicen de manera cotidiana; asimismo pueden realizarse actividades de agroforestería y silvopastoriles, siempre y cuando sean compatibles con las acciones de conservación del área, y que en su caso contribuyan al control de la erosión y evitar la degradación de los suelos. Finalmente, el precepto legal en cita ordena que si la ejecución de las prácticas agrícolas, pecuarias, agroforestales y silvopastoriles no está siendo realizada en forma

sustentable, deberá orientarse hacia la sustentabilidad y a la disminución del uso de agroquímicos e insumos externos para su realización.

Lo anterior en correlación con lo previsto por los Artículos Quinto, fracción VII, Noveno y Décimo Primero del Decreto por el que se declara ANP con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de septiembre de 2008, es que se determinan las actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valles de Tenosique, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valles de Tenosique	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Agricultura 2. Aprovechamiento forestal 3. Colecta científica¹ 4. Colecta científica² 5. Aprovechamiento de vida silvestre exclusivamente en Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre 6. Educación ambiental 7. Extraer materiales para construcción exclusivamente de los bancos de material ya abiertos³ 8. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales 9. Ganadería 10. Investigación científica y monitoreo 11. Plantaciones forestales comerciales 12. Sistemas agrosilvopastoriles 13. Turismo de bajo impacto ambiental	1. Apertura de nuevos bancos de material 2. Apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos 3. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos e inorgánicos, residuos sólidos o líquidos, o cualquier otro tipo de contaminante 4. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, monitoreo, colecta científica y dentro de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre 5. Establecimiento de nuevas plantaciones de palma de aceite 6. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 7. Introducir especies exóticas⁴ 8. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes 9. Realizar actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas 10. Remover o extraer material pétreo 11. Uso de explosivos

¹ Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

² Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VII, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

³ Siempre que dichos bancos de material cuenten con autorización en materia de impacto ambiental.

⁴ Conforme a lo previsto por el Artículo 3, fracciones XIV y XVIII, de la Ley General de Vida Silvestre.

Subzona de Aprovechamiento Especial La Cantera

La Subzona de Aprovechamiento Especial denominada La Cantera abarca un polígono con una superficie de 22.202576 hectáreas y comprende una cantera destinada a la fabricación de cal; en dicha superficie también se encuentran instaladas torres de transmisión de radio y televisión.

Tanto por el abandono de la cantera en este sitio, desde hace aproximadamente 15 años, como por la vigilancia permanente que se tiene para acceder a las torres de radiocomunicación ubicadas en esta subzona se ha generado un proceso de revegetación natural que da muestra de la resiliencia de estos ecosistemas, encontrando ahora un acahual maduro con especies como pukte (*Bucida buceras*), guarumbos (*Cecropia* sp.), majahua (*Heliocarpus* sp.), capulín (*Eugenia acapulcensis*) y diversas especies de helechos y arbustos que a futuro pueden servir de referencia en trabajos de restauración.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en el párrafo que antecede y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso e) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que clasifica a las subzonas de aprovechamiento especial como aquellas superficies, generalmente de

extensión reducida, con presencia de recursos naturales que son esenciales para el desarrollo social y que deben ser explotadas sin deteriorar el ecosistema, modificar el paisaje de forma sustancial, ni causar impactos ambientales irreversibles en los elementos naturales que conformen y, en las cuales se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que generen beneficios públicos, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso sustentable de los recursos naturales, con apego estricto al Programa de Manejo, y en el caso del autoconsumo de la población se debe utilizar métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Por lo anterior y considerando lo previsto en los Artículos Quinto, fracción VII, Noveno y Décimo Primero del Decreto por el que se declara ANP con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de septiembre de 2008, es que se determinan las actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Tradicional Niños Héroes, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Subzona de Aprovechamiento Especial La Cantera	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Aprovechamiento de bancos de material 2. Colecta científica¹ 3. Colecta científica² 4. Educación ambiental 5. Mantenimiento de caminos 6. Mantenimiento de infraestructura	1. Agricultura 2. Aprovechamiento forestal, salvo para colecta científica 3. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos e inorgánicos, residuos sólidos o líquidos, o cualquier otro tipo de contaminante 4. Apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos 5. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo colecta científica 6. Ganadería 7. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 8. Introducir especies exóticas invasoras³ 9. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes

¹ Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

² Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VII, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal.

³ Conforme a lo previsto por el Artículo 3, fracciones XIV y XVIII, de la Ley General de Vida Silvestre Sustentable.

Subzona de Uso Público Cañón del Usumacinta

La Subzona de Uso Público, denominada Cañón del Usumacinta, abarca una superficie de 184.960581 hectáreas y comprende cinco polígonos, los cuales se describen a continuación:

Polígono 1 Santo Tomás, comprende una superficie de 5.852757 hectáreas, ubicado en la porción oeste del ANP, sobre la margen derecha del Usumacinta, en un paraje de gran belleza escénica con vista a este cuerpo de agua.

Polígono 2 El Ya'axhá, comprende una superficie de 72.223462 hectáreas, ubicado en el oeste del ANP, y comprende pendientes escarpadas que drenan hacia el Usumacinta, y que en su base presenta cenotes, sótanos y grutas, para realizar actividades turísticas.

Polígono 3 Álvaro Obregón, comprende una superficie de 34.360917 hectáreas, ubicado en el centro sur del ANP, en una zona de lomeríos suaves y cavernas cubiertos con selvas altas y acahuals, donde la comunidad indígena Álvaro Obregón, de origen tzeltal, ha desarrollado senderos interpretativos en grutas.

Polígono 4 Niños Héroes, comprende una superficie de 65.582824 hectáreas, ubicado al sur del ANP, que comprende un valle intermontano que drena hacia el Río Usumacinta, con presencia de selvas altas, donde es posible realizar senderismo y observación de flora fauna.

Polígono 5 Corregidora, comprende una superficie de 6.940621 hectáreas,

ubicado en el extremo suroeste del ANP, con selvas altas perennifolias, donde se localiza un albergue que es utilizado para senderismo y observación de flora y fauna.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso f) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que clasifica las subzonas de uso público como aquellas superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, en donde es posible mantener concentraciones de visitantes en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas y en donde se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente y la educación ambiental, congruentes con los propósitos de protección y manejo de cada ANP y, en correlación con lo previsto por los Artículos Quinto, fracción VII, Noveno y Décimo Primero del Decreto por el que se declara ANP con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de septiembre de 2008, es que se determinan las actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Público Cañón del Usumacinta, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Subzona de Uso Público Cañón del Usumacinta	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Campismo 2. Colecta científica de vida silvestre¹ 3. Colecta científica de recursos forestales² 4. Construcción de infraestructura de apoyo a la actividad turística de bajo impacto ambiental y operación del Área Natural Protegida 5. Educación ambiental 6. Encender fogatas 7. Filmaciones, fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales, educativos o comerciales 8. Investigación científica y monitoreo 9. Turismo de bajo impacto ambiental 10. Venta de alimentos y artesanías	1. Apertura de nuevas brechas y caminos 2. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 3. Apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos 4. Aprovechamiento forestal, salvo colecta científica 5. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos e inorgánicos, residuos sólidos o líquidos, o cualquier otro tipo de contaminante a los cuerpos de agua, suelo o subsuelo 6. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, monitoreo y colecta científica 7. Construcción de obra pública y privada salvo para apoyo a la actividad turística de bajo impacto ambiental y operación del Área Natural Protegida 8. Dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área 9. Ganadería 10. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 11. Introducir especies exóticas³ 12. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes 13. Realizar actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas 14. Uso de explosivos

¹ Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

² Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VII, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

³ Conforme a lo previsto por el Artículo 3, fracciones XIV y XVIII, de la Ley General de Vida Silvestre.

Subzona de Asentamientos Humanos

Esta subzona abarca una superficie de 300.914818 hectáreas, comprendida en seis polígonos, correspondientes a poblaciones con infraestructura como caminos pavimentados, centro de salud, escuela primaria, entre otros. Asimismo, en las viviendas se realizan actividades de producción de traspatio. Cabe señalar que en algunos de estos asentamientos existen arroyos intermitentes que cruzan la población.

Los polígonos que comprenden esta subzona se describen a continuación:

Polígono 1 Adolfo López Mateos, comprende una superficie de 59.873822 hectáreas, localizado al norte del ANP, y corresponde a la población del mismo nombre. En éste se ubica un antiguo banco de material en la parcela escolar eventualmente utilizado para reparaciones de carretera y construcción de vivienda.

Polígono 2 Rieles de San José, comprende una superficie de 40.302193 hectáreas, localizado al centro norte del ANP, y corresponde a la población del mismo nombre.

Polígono 3 Redención del Campesino, comprende una superficie de 98.439942 hectáreas, localizado en el centro del ANP, y corresponde a la población del mismo nombre. Dentro del polígono se ubica un antiguo banco de materia de uso intermitente para construcción de viviendas y reparación de carretera.

Polígono 4 Ignacio Allende, comprende una superficie de 43.807617 hectáreas, localizado al sureste del ANP, y corresponde a la población del mismo nombre.

Polígono 5 Santo Tomás, comprende una superficie de 38.931152 hectáreas, localizado en la porción centro oeste del ANP, y corresponde a la población del mismo nombre.

Polígono 6 Álvaro Obregón, comprende una superficie de 19.560092 hectáreas, localizado al sur del ANP, y corresponde a la población indígena del mismo nombre.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso g) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que clasifica a las subzonas de asentamientos humanos como aquellas superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales debido al desarrollo de asentamientos humanos, previos a la declaratoria del área protegida y, en correlación con lo previsto por los Artículos Quinto, fracción VII, Noveno y Décimo Primero del Decreto por el que se declara ANP con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de septiembre de 2008, es que se determinan las actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Asentamientos Humanos, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Subzona de Asentamientos Humanos	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Agricultura y ganadería de traspatio 2. Aprovechamiento de bancos de material vigentes¹ 3. Aprovechamiento forestal con fines de uso doméstico 4. Construcción de obra pública y privada 5. Educación ambiental 6. Establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre 7. Filmaciones, fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio 8. Investigación científica y monitoreo ambiental 9. Turismo de bajo impacto ambiental	1. Apertura de nuevos bancos de material 2. Dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área 3. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 4. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes 5. Realizar actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas 6. Remover vegetación en los márgenes de ríos, arroyos y cañadas 7. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier material nocivo en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce

¹ Exclusivamente para la construcción de viviendas y reparación de caminos.

Subzona de Recuperación Valles

La Subzona de Recuperación denominada Valles comprende una superficie de 2 mil 112.634797 hectáreas, conformada por tres polígonos, los cuales se describen a continuación:

Polígono 1 Laguna Santa Rosa, comprende una superficie de 328.313033 hectáreas, localizado al centro del ANP, que corresponde al mayor cuerpo de agua rodeada de lomeríos de pendientes suaves, con alto impacto de actividades antrópicas.

Polígono 2 Cortijo Nuevo, comprende una superficie de 280.924383 hectáreas, localizado al suroeste del

ANP, corresponde a una zona impactada por actividades agropecuarias y que actualmente se encuentra abandonada, donde la vegetación original se encuentra en recuperación de manera resiliente.

Polígono 3 Franja Fronteriza, comprende una superficie de mil 503.397381 hectáreas, localizado al sur del ANP, y comprende un sitio que limita con la República de Guatemala, con relictos de selva alta perennifolia y áreas agropecuarias actualmente abandonadas donde se presenta recuperación de la vegetación original.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de

conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso h) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que clasifica a las subzonas de Recuperación como aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación, por lo que no deberán continuar las actividades que llevaron a dicha alteración; solamente podrán utilizarse especies nativas de la región para su rehabilitación o, en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales siempre y cuando

científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales, en correlación con lo previsto por los Artículos Quinto, fracción VII, Noveno y Décimo Primero del Decreto por el que se declara ANP con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de septiembre de 2008, se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Recuperación Valles, las siguientes:

Subzona de Recuperación Valles	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Colecta científica de vida silvestre¹ 2. Colecta científica de recursos forestales² 3. Educación ambiental 4. Establecimiento de UMA exclusivamente con fines de repoblamiento, reintroducción y restauración 5. Establecimiento de viveros para la reproducción de especies nativas cuyo fin sea la recuperación de los ecosistemas 6. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines de investigación científica y monitoreo 7. Investigación científica y monitoreo ambiental	1. Agricultura 2. Alimentar, tocar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre 3. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres 4. Apertura de nuevas brechas o caminos 5. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 6. Apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos 7. Aprovechamiento forestal, salvo colecta científica 8. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos e inorgánicos, residuos sólidos o líquidos, o cualquier otro tipo de contaminante 9. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, monitoreo y colecta científica 10. Construcción de obra pública o privada, salvo la necesaria para el establecimiento de viveros y UMA 11. Ganadería 12. Interrumpir, desviar, rellenar o desecar flujos hidráulicos o cuerpos naturales de agua 13. Introducir especies exóticas³ 14. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes 15. Realizar actividades cinegéticas 16. Realizar actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas 17. Remover o extraer material pétreo 18. Tirar o abandonar residuos

Subzona de Recuperación Valles	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	19. Turismo incluyendo el turismo de bajo impacto ambiental 20. Uso de explosivos 21. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para investigación científica, monitoreo y colecta científica 22. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier material nocivo en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero

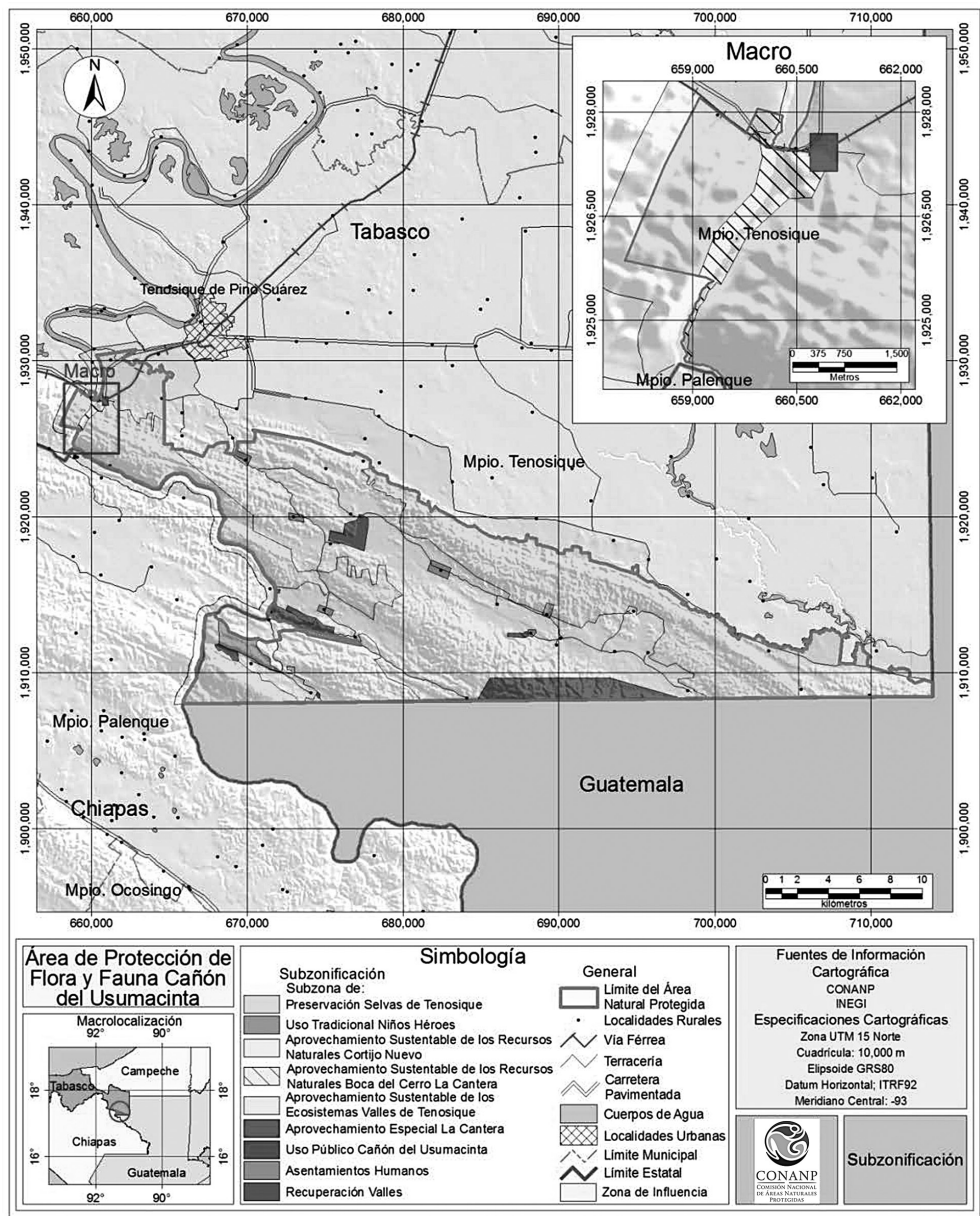
¹ Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.
² Conforme a lo previsto por el Artículo 2, fracción VII, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
³ Conforme a lo previsto por el Artículo 3, fracciones XIV y XVIII, de la Ley General de Vida Silvestre.

ZONA DE INFLUENCIA

La Zona de Influencia del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta se delimita al norte, por la carretera Federal Tenosique-El Ceibo, hasta la Universidad Politécnica Mesoamericana, a partir de ahí se considera una franja de 100 metros de anchura contada a partir del límite del ANP, la cual se extiende hasta el nuevo centro de población Bellavista; a partir de este punto se extiende abarcando la margen derecha del Río San Pedro, siguiendo su curso natural hasta el límite internacional con la República de Guatemala, en el paraje conocido como El Martillo. Al noroeste, la Zona de Influencia comprende una franja de 500 metros a partir de la ribera del Usumacinta y se extiende hasta el punto donde se unen los límites de los estados de Tabasco y Chiapas y la República de Guatemala.

En la porción norte se localizan relictos de vegetación en pequeñas elevaciones rodeadas de zonas destinadas a la ganadería para producción de leche y en algunos sitios existen plantaciones de caña de azúcar. En la porción sureste de la Zona de Influencia, ésta involucra la microcuenca del Río San Pedro, con un alto valor ecológico, el cual se considera centro de origen de especies de cíclidos presentes en la región. Al oeste queda comprendida en el estado de Chiapas, con selvas bien conservadas que permiten la recarga de acuíferos, y dan continuidad a procesos de migración de diversas especies de fauna. Asimismo, se localizan zonas destinadas al turismo de bajo impacto ambiental y pequeñas superficies en las planicies a lo largo del Cañón del Río Usumacinta, donde se desarrollan la agricultura y la ganadería.

PLANO DE LOCALIZACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA CAÑÓN USUMACINTA



9. REGLAS ADMINISTRATIVAS

INTRODUCCIÓN

El Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta y sus Reglas Administrativas tienen su fundamento en las siguientes disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

Artículo 4, párrafo quinto, que establece el derecho de todas las personas a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar y el deber del Estado de garantizar ese derecho fundamental. El mismo Artículo constitucional establece que el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Artículo 25, primer párrafo, que establece el deber del Estado de conducir un proceso de desarrollo nacional integral y sustentable. El párrafo sexto del mismo Artículo prevé, bajo criterios de equidad social y productividad, el apoyo e impulso

a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Artículo 27, en cuyo párrafo tercero se establece el derecho de la Nación de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar de su conservación. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

El 10 de junio de 2011 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación*,

el Decreto por el que se modifica la denominación del Capítulo I del Título Primero y reforma diversos Artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el cual se establece, entre otras cosas, que en los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos por la misma Norma y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección. Toda vez que la reforma constitucional mencionada tiene como objeto mejorar las condiciones de vida de la sociedad y el desarrollo de cada persona en lo individual, la observancia de los tratados internacionales para la protección del medio ambiente y los recursos naturales, adquiere especial relevancia en el contexto jurídico nacional.

En este tenor, el Programa de Manejo y las presentes Reglas Administrativas se basan, desarrollan y complementan con el marco jurídico establecido por diversos tratados internacionales debidamente suscritos, ratificados y publicados por el Estado Mexicano, de conformidad con la Constitución, como son los siguientes instrumentos, aplicables a la protección de esta Área de Protección de Flora y Fauna.

CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA¹

Sus objetivos incluyen la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes (Artículo 1). El Convenio define las áreas

protegidas como aquellas definidas geográficamente que hayan sido designadas o reguladas y administradas a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. También establece diversas medidas para la conservación *in situ* de la diversidad biológica, entendida como “la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas” (Artículo 2).

En relación con la vinculación del presente Programa de Manejo con las medidas generales a los efectos de la conservación y el aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica previstas por el Artículo 6 del Convenio, las partes contratantes, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares han asumido el compromiso de elaborar planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Asimismo, este Programa de Manejo responde a los compromisos asumidos bajo el Artículo 8 del Convenio, referido a las medidas de conservación *in situ*, conforme a los cuales, cada parte, en la medida de lo posible y según proceda:

- Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;
- Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de

1 Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 7 de mayo de 1993.

áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;

- Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible;
- Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales;
- Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar su protección;
- Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación, y
- Establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies.

CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO²

El objetivo último de la Convención es lograr la estabilización de las

concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible (Artículo 2).

Las Áreas Naturales Protegidas contribuyen a alcanzar el objetivo de la Convención, protegiendo los ecosistemas para permitir su adaptación natural al cambio climático, así como los sumideros nacionales de carbono, entendidos como cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera (Artículo 1.8).

Las Partes de la Convención han asumido compromisos para promover la gestión sostenible y promover y apoyar con su cooperación la conservación y el reforzamiento, según proceda, de los sumideros y depósitos de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, inclusive la biomasa, los bosques y los océanos, así como otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos (Artículo 4.1.d).

En este tenor las Reglas Administrativas, tienen su sustento legal, principalmente en lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y de manera específica en los Artículos, 44, 47 BIS, 47 BIS 1, 54, 66, fracción VII, los correlativos

² Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 1993.

de su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas y el Decreto por el que se declara ANP, con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de septiembre de 2008.

Aunado a lo anterior, las presentes Reglas Administrativas establecen una serie de disposiciones que deberán observar las y los habitantes, visitantes o usuarios durante el desarrollo de sus actividades dentro del Área de Protección de Flora y Fauna. De acuerdo con lo establecido en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la restauración es el conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. Uno de los mecanismos para restaurar un ecosistema es a través de la reintroducción o repoblamiento de especies, en donde de acuerdo con la Ley General de Vida Silvestre, reintroducción es la liberación planificada al hábitat natural de ejemplares de la misma subespecie silvestre o, si no se hubiera determinado la existencia de subespecies, de la misma especie silvestre, que se realiza con el objeto de restituir una población desaparecida. Para el caso de la repoblación se trata de la misma definición, solo que con el objetivo de reforzar una población disminuida. Por ello es necesario restaurar solo con especies nativas del área o con especies compatibles, ya que la introducción de especies exóticas genera desequilibrios en el ecosistema y posibles pérdidas de

especies, por efecto de competencia de las especies introducidas, sustitución de nichos ecológicos, posibilidad de aumento de incidencia de incendios, para el caso de pastos y en ausencia de depredadores naturales, crecimiento de poblaciones exóticas, con la consecuente pérdida de especies nativas.

La región se caracteriza por contener ecosistemas de selva alta perennifolia, vegetación que es la más exuberante de todas las que existen en la zona, representa el 39.4 por ciento de la superficie total del ANP, siendo la más rica y compleja de todas las comunidades vegetales. Su distribución geográfica está prácticamente restringida a las zonas intertropicales y para el caso de América, México marca el extremo boreal de su distribución. La selva alta perennifolia está conformada por diferentes estratos con dominancia de algunos árboles. En el dosel superior de la vegetación que cubre al Cañón del Usumacinta se observan árboles de hasta 45 metros de altura, de fuste recto y amplia copa, entre los que se encuentran: ballester pelmax (*Aspidosperma megalocarpon*), ramón (*Brosimum alicastrum*), bari (*Calophyllum brasiliense*), guapaque (*Dialium guianense*), zopo (*Guatteria anomala*), chicozapote (*Manilkara zapota*), zapote (*Pouteria sapota*), laurel (*Nectandra* sp.), amapola (*Pseudobombax ellipticum*), palo de danta (*Schizolobium parahyba*), cedro (*Cedrela odorata*), caoba (*Swietenia macrophylla*), canshán (*Terminalia amazonia*) y tinco lombricero (*Vatairea lundellii*), especies que dominan la fisonomía, donde además abundan las lianas. Se desarrolla en sitios abruptos y escarpados. Por lo que resulta necesario mantener las condiciones de

este importante ecosistema en buen estado de conservación, a través de reglas de carácter administrativo que incidan en el uso y aprovechamiento sustentable de estas especies de flora y contribuyan a la protección del hábitat de especies de fauna, como venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), tigrillo u ocelote (*Leopardus pardalis*), ardilla (*Sciurus deppei*), tepezcuintle (*Agouti paca*), puerco de monte (*Dicotyles tajacu*), nutria (*Lontra longicaudis*), manatí (*Trichechus manatus*), armadillo (*Dasypus novencintus*), puma (*Puma concolor*) y mapache (*Procyon lotor*).

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Regla 1. Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general y obligatoria para todas las personas físicas o morales que realicen actividades dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, ubicada en el municipio de Tenosique, en el estado de Tabasco, con una superficie de 46 mil 128.493473 hectáreas.

Regla 2. La aplicación de las presentes Reglas Administrativas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

Regla 3. Para los efectos de lo previsto en las presentes Reglas Administrativas se aplicarán las definiciones que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Áreas

Naturales Protegidas, así como a las siguientes:

- I. **Actividades productivas de bajo impacto ambiental.** Son aquellas que su realización no implica modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales, no requiere del cambio de uso de suelo, ni altera los hábitos, el desarrollo ni las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales ni afecta negativamente su existencia, transformación y desarrollo. Para los efectos del presente Programa de Manejo se entenderá por tales, al aprovechamiento de leña para uso doméstico y pesca de consumo doméstico exclusivamente con líneas manuales.
- II. **APFF Cañón del Usumacinta.** Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta;
- III. **CONANP.** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- IV. **CONAGUA.** Comisión Nacional del Agua, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- V. **Dirección.** Unidad Administrativa adscrita a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, encargada de administrar y manejar el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta;

- VI. LGEEPA.** Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- VII. LGDFS.** Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable;
- VIII. LGVS.** Ley General de Vida Silvestre;
- IX. Prestador de servicios turísticos.** Persona física o moral que se dedica a la organización de grupos de visitantes, con el objeto de ingresar al Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta con fines recreativos y culturales y que requiere la autorización que otorga la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas;
- X. PROFEPA.** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- XI. Reglas.** A las presentes Reglas Administrativas;
- XII. SEMARNAT.** Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- XIII. Sendero interpretativo.** Pequeños caminos o huellas que permiten recorrer con facilidad áreas determinadas. Los senderos cumplen varias funciones: servir de acceso y paseo para los visitantes, ser un medio para el desarrollo de actividades educativas y servir para los propósitos administrativos del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta;
- XIV. Turismo de bajo impacto ambiental.** Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales, relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales. En el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, estas actividades son:
- Ciclismo.
 - Espeleología.
 - Observación de flora y fauna.
 - Caminas en senderos interpretativos.
- XV. UMA.** Unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre;
- XVI. Usuario.** Persona física o moral que en forma directa o indirecta utiliza o se beneficia de los recursos naturales existentes en el Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta, y
- XVII. Visitante.** Persona que se desplaza temporalmente fuera de su lugar de residencia para uso y disfrute del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta durante uno o más días, utilizando los servicios de las y los prestadores de servicios

turísticos o realizando sus actividades de manera independiente.

Administrativas, así como con las siguientes obligaciones:

Regla 4. Cualquier persona que para el desarrollo de sus actividades dentro del APFF Cañón del Usumacinta, requiera autorización, permiso o concesión está obligada a presentarla cuantas veces le sea requerida por la Dirección y la PROFEPA.

Regla 5. La Dirección podrá solicitar a las y los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se describe, con la finalidad de realizar las recomendaciones necesarias en materia de manejo de residuos sólidos, prevención de incendios forestales y protección de los elementos naturales presentes en el área; así como información necesaria en materia de protección civil:

I. Descripción de las actividades a realizar.

II. Tiempo de estancia.

III. Lugar a visitar.

IV. Origen de la persona visitante.

Regla 6. Todos las y los usuarios y visitantes deberán recoger y llevar consigo los residuos sólidos generados durante el desarrollo de sus actividades, y depositarlos fuera del APFFCU en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades competentes.

Regla 7. Las y los usuarios y visitantes del APFFCU deberán cumplir además de lo previsto en las presentes Reglas

I. Cubrir, en su caso, las cuotas establecidas en la Ley Federal de Derechos;

II. Hacer uso exclusivamente de las rutas y senderos establecidos para recorrer el ANP;

III. Respetar la señalización y las subzonas;

IV. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por la Dirección, relativas a la protección de los ecosistemas;

V. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la CONANP, de la PROFEPA y demás autoridades competentes realicen labores de inspección, vigilancia, protección y control, así como en situaciones de emergencia o contingencia, y

VI. Hacer del conocimiento del personal de la Dirección o de la PROFEPA las irregularidades que hubieran observado durante su estancia en el área.

Regla 8. Las actividades de exploración, rescate y mantenimiento de zonas arqueológicas se realizarán previa coordinación con el INAH, considerando que éstas no impliquen alteración o causen algún impacto ambiental significativo sobre los recursos naturales.

CAPÍTULO II

De las autorizaciones, concesiones y avisos

Regla 9. Se requerirá de autorización de la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, para realizar dentro del APFFCU atendiendo a las subzonas establecidas, las siguientes actividades:

- I. Actividades turísticas recreativas dentro de Áreas Naturales Protegidas en todas sus modalidades.
- II. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales en Áreas Naturales Protegidas.
- III. Actividades comerciales dentro de Áreas Naturales Protegidas (venta de alimentos y artesanías).

Regla 10. La vigencia de las autorizaciones será:

- I. Hasta por dos años para la realización de actividades turístico-recreativas;
- II. Por el periodo que dure el trabajo, para filmaciones o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales que requieran más de un técnico especializado, y
- III. Por un año, para venta de alimentos y artesanías.

Regla 11. Las autorizaciones a que se refieren las fracciones I y III de la Regla 9 podrán ser prorrogadas por el mismo periodo por el que fueron otorgadas,

siempre y cuando el particular presente una solicitud con treinta días naturales de anticipación a la terminación de la vigencia de la autorización correspondiente, debiendo anexar a ésta el informe final de las actividades realizadas.

Regla 12. Con la finalidad de proteger los recursos naturales del APFFCU y brindar el apoyo necesario, previamente el interesado deberá presentar a la Dirección un aviso, para realizar las siguientes actividades:

- I. Investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo;
- II. Educación ambiental que no implica ninguna actividad extractiva en el APFFCU;
- III. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo;
- IV. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal, y
- V. Aviso para realizar actividades de investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestres. Independientemente del aviso a que se refiere esta fracción, el interesado deberá contar con la autorización

correspondiente en términos de la LGVS y su Reglamento.

Regla 13. Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT a través de sus distintas unidades administrativas para la realización de las siguientes actividades, en términos de las disposiciones legales aplicables:

- I. Colecta de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades;
- II. Colecta de recursos biológicos forestales con fines científicos;
- III. Aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre;
- IV. Aprovechamiento para fines de subsistencia (vida silvestre);
- V. Aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o preferentemente forestales;
- VI. Obras y actividades que requieren presentación de una manifestación de impacto ambiental, en todas sus modalidades;
- VII. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, y
- VIII. Registro o renovación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

Regla 14. Se requerirá de concesión del Ejecutivo Federal, a través de la Comisión Nacional del Agua, para la realización de las siguientes actividades:

- I. Aprovechamiento de aguas superficiales, y
- II. Aprovechamiento de aguas subterráneas, conforme a lo previsto por los Artículos 18, primer párrafo y 42, fracción I de la Ley de Aguas Nacionales.

Regla 15. Para la obtención de las autorizaciones y prórrogas a que se refiere en el presente capítulo, la y el interesado deberá cumplir con los términos y requisitos establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

CAPÍTULO III

De las y los prestadores de servicios turísticos

Regla 16. Las y los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades turísticas dentro del APFFCU deberán cerciorarse de que su personal y las y los visitantes que contraten sus servicios cumplan con lo establecido en las presentes Reglas.

La Dirección no se hará responsable por los daños que sufran las y los visitantes o usuarios en sus bienes, equipo o integridad física, ni de aquellos causados a las y los terceros, durante la realización de sus actividades dentro del APFFCU.

Regla 17. Las y los prestadores de servicios turísticos deberán informar a las y los usuarios que están ingresando a un ANP, en la cual se desarrollan acciones para la conservación de los recursos naturales y la preservación del entorno natural; asimismo, deberán hacer de su conocimiento la importancia de su conservación y la normatividad que deberán acatar durante su estancia, pudiendo apoyar esa información con material gráfico y escrito.

Regla 18. El uso turístico y recreativo dentro del APFF Cañón del Usumacinta se llevará a cabo siempre que:

- I. No se provoque una alteración significativa a los ecosistemas;
- II. Promueva la educación ambiental, y
- III. La infraestructura requerida sea acorde con el entorno natural.

Regla 19. Las y los guías que presten sus servicios en el APFFCU deberán cumplir según corresponda, con lo establecido en las siguientes NORMAS OFICIALES MEXICANAS:

- NOM-08-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural.
- NOM-09-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas.

- NOM-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios de turismo de aventura.

Las y los visitantes podrán contratar los servicios de guías, preferentemente locales.

Regla 20. El prestador (ra) de servicios turísticos recreativos deberá designar un guía responsable del grupo, quien debe contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación del APFFCU.

Regla 21. Las y los prestadores de servicios turísticos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil o de daños a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes las y los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en el APFF Cañón del Usumacinta.

Regla 22. Para el desarrollo de las actividades a que se refiere este capítulo, independientemente de la autorización, el promovente deberá contar con el consentimiento del dueño o legítimo poseedor del predio.

CAPÍTULO IV

De las y los visitantes

Regla 23. Solo se podrá acampar en la Subzona de Uso Público Cañón del Usumacinta, la cual está sujeta a las siguientes prohibiciones:

I. Excavar, nivelar, cortar o desmontar la vegetación del terreno donde se acampe, y

II. Erigir instalaciones permanentes de campamento.

Regla 24. Dentro del APFF Cañón del Usumacinta no podrán realizarse fogatas dentro de las subzonas de Preservación Selvas de Tenosique y de Recuperación Valles.

En las demás subzonas las fogatas se podrán llevar a cabo siempre y cuando se ajusten a los procedimientos y medidas conforme a lo establecido en la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario, observando lo siguiente:

I. Respetar los sitios definidos por la CONANP, en donde se restrinja el uso de fogatas, con base en el riesgo de incendios forestales en la localidad;

II. Realizarse en áreas desprovistas de vegetación, para evitar la propagación del fuego;

III. Previo a la realización de la fogata se deberá remover el material combustible del lugar, en un radio de al menos dos metros;

IV. Colocar piedras alrededor de la fogata, para evitar que el material en combustión ruede y se propague el fuego fuera de la fogata;

V. La fogata deberá permanecer en todo momento bajo supervisión del usuario (a), a fin de prevenir que se desprendan chispas y se dé inicio a un incendio forestal, y

VI. Asegurarse que la fogata se apague completamente, para lo cual se podrá utilizar agua o tierra.

Regla 25. Durante las actividades de espeleología:

I. Queda prohibido destruir, fragmentar o extraer cualquier tipo de material del interior de cavernas;

II. El número máximo permitido de visitantes por grupo es de seis;

III. Queda prohibido encender fogatas dentro de las cavernas, así como extraer flora o fauna silvestre dentro de ellas, y

IV. Cada vez que un guía realice una incursión deberá dar aviso a la Dirección precisando su itinerario.

CAPÍTULO V

De la investigación científica

Regla 26. Todo investigador (a) que ingrese al APFF Cañón del Usumacinta con el propósito de realizar colecta con fines científicos deberá notificar al personal de la Dirección sobre el inicio de sus actividades, adjuntando una copia de la autorización a que se refiere la fracción V de la Regla 12, debiendo informar del término de sus actividades y hacer llegar

una copia de los informes exigidos en dicha autorización.

Regla 27. Con el objeto de garantizar la correcta realización de las actividades de investigación científica y salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de las y los investigadores, estos últimos deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva, y observar lo dispuesto en el Decreto de establecimiento del APFF Cañón del Usumacinta, el presente Programa de Manejo, la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-126-SEMARNAT-2000, por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y de otros recursos biológicos en el territorio nacional, las presentes Reglas y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Regla 28. Las y los investigadores no podrán extraer parte del acervo cultural e histórico del APFF Cañón del Usumacinta, así como ejemplares de flora, fauna, fósiles o rocas, salvo que cuenten con la autorización por parte de las autoridades correspondientes.

Regla 29. Las colectas estarán restringidas a los sitios especificados en la autorización correspondiente y con apego a la subzonificación establecida en el presente instrumento.

Regla 30. Quienes realicen actividades de colecta científica dentro del APFF Cañón del Usumacinta deberán destinar al menos un duplicado del material biológico colectado a instituciones o colecciones

científicas mexicanas, en términos de lo establecido por la LGVS.

Regla 31. Los organismos capturados de manera incidental deberán ser liberados en el sitio de la captura.

Regla 32. El establecimiento de campamentos para actividades de investigación quedará sujeto a los términos especificados en la autorización, así como cumplir con lo previsto por las fracciones I y II de la Regla 23.

CAPÍTULO VI

De los aprovechamientos

Regla 33. El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá provenir de arbolado muerto.

Asimismo, esta actividad deberá sujetarse a lo establecido por la LGDFS y su Reglamento, así como lo previsto en la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012-SEMARNAT-1996 que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.

Regla 34. Las actividades de recolección y uso de flora para autoconsumo podrán continuar desarrollándose en el APFF Cañón del Usumacinta de conformidad con lo previsto en la subzonificación del presente Programa de Manejo y demás legislación aplicable.

Regla 35. La pesca de consumo doméstico deberá realizarse mediante líneas manuales y estará sujeta a lo

previsto en la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.

Regla 36. Para la realización de las actividades de restauración deberán utilizarse preferentemente especies nativas de la región o, en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales.

Regla 37. En caso de no existir drenaje las aguas residuales deberán ser canalizadas a fosas sépticas, no permitiéndose la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los ríos o cuerpos de agua, y deberán cumplir con lo establecido en la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Regla 38. En las subzonas donde se permita, los caminos, andadores y estacionamientos para fines turísticos deberán ser revestidos con materiales que permitan tanto la infiltración del agua pluvial al subsuelo así como un drenaje adecuado.

Regla 39. La construcción de infraestructura para el aprovechamiento de recursos naturales renovables, como el agua, dentro de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales denominada Boca del Cerro La Cantera, se podrá realizar siempre que no implique un uso consuntivo ni afecte la calidad de la misma, además de que no modifique los acuíferos.

Regla 40. Cualquier obra o actividad pública o privada que se pretenda realizar en las subzonas que así lo permitan, deberá contar previamente a su ejecución con la autorización en materia de impacto ambiental, de conformidad a lo previsto en la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.

Asimismo, la construcción de infraestructura deberá ser acorde al paisaje o entorno natural utilizando ecotecnias, de tal manera que se evite la fragmentación del hábitat de las especies de flora y fauna objeto de protección en el Decreto de creación del APFF Cañón del Usumacinta, sin interferir con la captación natural de agua o su infiltración al suelo, ni modificar las condiciones naturales originales del ecosistema.

CAPÍTULO VII

De la Subzonificación

Regla 41. Con la finalidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad del APFF Cañón del Usumacinta, así como delimitar y ordenar territorialmente las actividades dentro del mismo, se establecen las siguientes subzonas:

- I. Subzona de Preservación Selvas de Tenosique**, con una superficie total de 16,430.365439 hectáreas, comprendida en cuatro polígonos.
- II. Subzona de Uso Tradicional Niños Héroes**, con una superficie total de 385.040102 hectáreas, comprendida en un solo polígono.
- III. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos**

Naturales Cortijo Nuevo, con una superficie total de 2 mil 798.556911 hectáreas, comprendida en un solo polígono.

IV. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Boca del Cerro La Cantera, con una superficie total de 144.056121 hectáreas, comprendida en un solo polígono.

V. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valles de Tenosique, con una superficie total de 23 mil 749.762128 hectáreas, comprendida en cuatro polígonos.

VI. Subzona de Aprovechamiento Especial La Cantera, con una superficie total de 22.202576 hectáreas, comprendida en un solo polígono.

VII. Subzona de Uso Público Cañón del Usumacinta, con una superficie total de 184.960581 hectáreas, comprendida en cinco polígonos.

VIII. Subzona de Asentamientos Humanos, con una superficie total de 300.914818 hectáreas, comprendida en seis polígonos.

IX. Subzona de Recuperación Valles, con una superficie total de 2 mil 112.634797 hectáreas, comprendida en tres polígonos.

Regla 42. En el desarrollo de las actividades permitidas y no permitidas dentro de las subzonas mencionadas en la Regla anterior se estará a lo

previsto en el apartado denominado Políticas y Subzonas de Manejo del presente instrumento.

CAPÍTULO VIII

De las prohibiciones

Regla 43. Dentro del APFF Cañón del Usumacinta queda prohibido, salvo que se cuente con la autorización respectiva:

I. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, salvo que sea necesario para el cumplimiento del Decreto;

II. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de cauce, vaso o acuífero;

III. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas de la vida silvestre, así como organismos genéticamente modificados;

IV. Cambiar el uso de suelo de superficies que mantengan ecosistemas originales;

V. Usar explosivos;

VI. Tirar o abandonar residuos;

VII. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hidráulicos o cuerpos de agua;

VIII. Realizar aprovechamientos forestales;

- IX. Construir confinamientos para materiales y sustancias peligrosas; las atribuciones que corresponden a otras dependencias de Ejecutivo Federal.
- X. Realizar actividades cinegéticas, explotación, extracción y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, así como de otros elementos biogenéticos;
- XI. Realizar actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, provoquen áreas fangosas o limosas dentro del ANP o zonas aledañas, y
- XII. Fundar nuevos centros de población.

CAPÍTULO IX

De la inspección y vigilancia

Regla 44. La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes Reglas corresponde a la SEMARNAT, por conducto de la PROFEPA, sin perjuicio del ejercicio de

Regla 45. Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas del APFF Cañón del Usumacinta deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o de la Dirección, para que se realicen las gestiones jurídicas correspondientes.

CAPÍTULO X

De las sanciones y recursos

Regla 46. Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables; dichas violaciones pueden constituir hechos previstos y sancionables conforme a lo dispuesto en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal Federal.

10. PROGRAMA OPERATIVO ANUAL

El Programa Operativo Anual (POA) es un instrumento de planeación a corto plazo, a través del cual se expresan los objetivos y metas a alcanzar en un periodo anual.

A través del POA es posible organizar las actividades a realizar en el ANP durante el periodo seleccionado, considerando para ello, el presupuesto a ejercer en su operación.

Este instrumento constituye también la base sobre la cual la CONANP podrá negociar el presupuesto para cada ciclo, considerando las necesidades y expectativas de cada una de las áreas.

Con la planeación de las actividades será posible llevar a cabo el seguimiento y la evaluación de acciones, lo que a su vez permite hacer ajustes y tomar medidas orientadas a propiciar la mejora continua de la institución.

METODOLOGÍA

Para la elaboración del POA, la Dirección del APFF Cañón del Usumacinta deberá

observar las acciones contenidas en los componentes del Programa de Manejo, las cuales se encuentran temporalizadas en corto, mediano y largo plazos, para seleccionar las acciones que habrán de ser iniciadas y/o cumplidas en el periodo de un año. Se deberá considerar que aun cuando haya acciones a mediano o largo plazos, algunas de ellas deberán tener inicio desde el corto plazo.

Para definir prioridades en cuanto a las acciones a ejecutar se propone la utilización de metodología de “Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos” (Ziel Orientierte Projekt Planung-ZOPP).

La planificación toma forma a través de un “marco lógico”, en el que se presentan objetivos, resultados y actividades, al mismo tiempo que los indicadores permitirán medir el avance del resultado estratégico. Desde esta perspectiva, los componentes que darán consistencia al POA serán acordes al presente Programa de Manejo.

CARACTERÍSTICAS DEL POA

El POA consta de siete apartados que deberán respetar lo dispuesto en el PCM, utilizando para ello los formatos que al efecto elabore la Dirección de Evaluación y Seguimiento (DES) de la CONANP y que atiendan a los siguientes criterios:

- a) Datos generales del ANP, en los que se describen las características generales del área.
- b) Antecedentes, en los que se enumeran los principales resultados obtenidos dentro del área.
- c) Diagnóstico, consistente en la identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que enfrenta el ANP.
- d) La matriz de planeación o marco lógico, en la que se plasman los objetivos, las estrategias y las metas a alcanzar a lo largo del periodo de un año.
- e) La descripción de actividades, que permitirán la concreción de los objetivos.
- f) Los proyectos que conforman el POA, desglosando las actividades de cada uno. Es importante mencionar que los títulos de los proyectos se definirán en función del anexo temático incluido en el formato.
- g) La matriz de fuente de recursos por actividad y/o acción, que permitirá

identificar las aportaciones de cada una de las instituciones u organizaciones involucradas en el desarrollo del POA, así como el costo total de cada una de las actividades.

Proceso de definición y calendarización

Como se mencionó anteriormente, el POA constituye no solo una herramienta de planeación, sino también de negociación de presupuesto, por lo que será necesario que se elabore durante los meses establecidos en la tabla de calendarización.

Una vez elaborado cada POA, será analizado por la DES, así como por las áreas técnicas de Oficinas Centrales, quienes emitirán su opinión respecto a las actividades propuestas. Los resultados del análisis serán remitidos al área generadora para su actualización.

Con la elaboración y entrega de los POA en forma oportuna, será posible alinear los objetivos, las actividades y las unidades de medida hacia los objetivos y metas institucionales.

En virtud de que en el proceso de análisis intervienen las distintas áreas de Oficinas Centrales, con el propósito de evitar retrasos en la integración de la información, se definió el siguiente calendario, atendiendo a los criterios de regionalización con los que opera la CONANP.

La Dirección del ANP o la región a la que pertenece:		
Entregará a oficinas centrales la propuesta del POA	Recibirá las observaciones de Oficinas Centrales	Entregará el POA en forma definitiva
3ª semana de octubre	1ª semana de enero	1ª quincena de febrero

Seguimiento y evaluación del Programa Operativo Anual

A fin de constatar los avances en el desarrollo del Programa Operativo Anual se han establecido fechas para la elaboración de los reportes de avances de las acciones programadas,

que deberán ser requisitados en los formatos que al efecto elabore la DES y remitidos para su integración al Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC), con una periodicidad trimestral (a excepción del 4º trimestre), de conformidad con el siguiente calendario:

Trimestre	Fechas de entrega	
	Reserva	Región
Enero-marzo	Primeros 10 días hábiles de abril	Primeros 20 días hábiles después de terminado cada trimestre
Abril-junio	Primeros 10 días hábiles de julio	
Julio-septiembre	Primeros 10 días hábiles de octubre	
Octubre-diciembre	Primeros 10 días hábiles de enero	

Los informes deberán reflejar las actividades, unidades de medida y metas planteadas para el periodo en cuestión; toda vez que se trata de reportes oficiales, deberán ser firmados por el responsable de información y/o titular del área.

La información proporcionada trimestralmente permitirá elaborar,

entre otros, los informes de gestión y desempeño institucional que en forma periódica son requeridos por la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, por la Contraloría Interna de SEMARNAT y por la Dirección General de Programación y Presupuesto (DGPP), entre otros.

11. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD

PROCESO DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará en dos vertientes:

1. Del Programa de Manejo
2. Del Programa Operativo Anual

La evaluación del Programa de Manejo del APFF Cañón del Usumacinta es fundamental, ya que al constituirse como el documento rector que incluye las líneas estratégicas que deben ser abordadas en un periodo determinado, es importante evaluar su aplicación, atendiendo a cada uno de los subprogramas y componentes desarrollados en este instrumento, así como a las metas e indicadores que formen parte del propio programa.

La ejecución del Programa de Manejo se realizará a través de los programas operativos anuales que defina la Dirección del APFF Cañón del Usumacinta. Esto es, que año con año la Dirección deberá establecer las líneas a abordar y los resultados que espera obtener durante

el periodo. Anualmente se contrastarán los avances logrados en la operación del ANP contra las metas propuestas en el Programa de Manejo; al término del primer quinquenio de operación se revisarán la totalidad de los subprogramas a fin de determinar los aspectos que por razones políticas, sociales, económicas y/o administrativas pudiesen haber quedado pendientes de realización.

Mediante este tipo de evaluación se construirán las series históricas de avances, lo que permitirá la proyección de las acciones a desarrollar en los siguientes cinco años.

Con base en la información proporcionada trimestralmente sobre el cumplimiento de metas del POA se realizarán las evaluaciones relativas al desempeño institucional (cumplimiento-incumplimiento de metas, calidad en la realización de acciones) y a la gestión (aplicación del gasto).

Conforme a lo previsto en el Artículo 77 y demás correlativos del Reglamento

de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, el Programa de Manejo será revisado por lo menos cada cinco años, con el objeto de evaluar su efectividad y proponer posibles modificaciones.

Asimismo, podrá ser modificado en todo o en parte, cuando éste resulte inoperante para el cumplimiento de los objetivos del APFF Cañón del Usumacinta, para lo cual la Dirección solicitará la opinión del Consejo Asesor.

Previo análisis y opinión del Consejo Asesor del APFF Cañón del Usumacinta, se podrá modificar el presente Programa de Manejo cuando:

- I. Las condiciones naturales y originales del área hayan

cambiado debido a la presencia de fenómenos naturales y se requiera el planteamiento de estrategias y acciones distintas a las establecidas en el programa vigente;

- II. Técnicamente se demuestre que no pueden cumplirse estrategias o acciones establecidas en el programa vigente, o
- III. Técnicamente se demuestre la necesidad de adecuar la delimitación, extensión o ubicación de las subzonas delimitadas.

Las modificaciones al Programa de Manejo que resulten necesarias deberán seguir el mismo procedimiento establecido para su elaboración y un resumen de las mismas se publicará en el *Diario Oficial de la Federación*.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Aranda, J. M. 1981. *Rastros de los mamíferos silvestres de México. Manual de Campo*. Veracruz, Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, 198.
- Arriaga, W. S. 1982. Ornitofauna asociada a cacaotales de la Chontalpa, Tabasco, México. Notas preliminares. *Cenzontle II*, (1/6):11-18.
- Beard, J. S. 1995. The classification of tropical american vegetation types. *Ecology*, 36:89-100.
- Centeno, A. E. 1994. *Estado actual del conocimiento de la avifauna de Tabasco: revisión bibliográfica*. Tabasco, UJAT. Tesis profesional.
- Federov, A. A. 1996. The structure of the tropical rain forest and especiation in the lowland tropical forest in Costa Rica. *Int. J. Biometer.*, 29:145-155.
- Galindo, A. A. 1999. *Conservación de los recursos naturales y ganadería bovina en el estado de Tabasco, México*. San Cristóbal de las Casas, El Colegio de la Frontera Sur, 25. Tesis de Maestría.
- Gobierno del estado de Tabasco. 2006. *Atlas de riesgo del estado de Tabasco*. 100.
- Gobierno del estado de Tabasco. 2006. *Instrumentación del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial*. 145.
- Gobierno del estado de Tabasco. 2006. *Programa de ordenamiento ecológico del estado de Tabasco*. 257.
- Gobierno del estado de Tabasco-UJAT. 2006. *Estudio previo justificativo para la declaratoria de ANP federal del Parque Estatal Cañón del Usumacinta*. 108.
- Gobierno del estado de Tabasco-UJAT. 2008. *Propuesta de Programa de Conservación y Manejo del Parque Estatal Cañón del Usumacinta*. 121.
- Hubbell, S. P. y R. Foster. 1983. Diversidad of cannopy tres in a neotropical forest and implications for conservation. En: Sutton, S. T., Whitmore, C., Chadwick, A. (eds). *Tropical rainforest: ecology and managment*. Blackwell, Oxford, 25-41.

- INEGI. 1984. *Síntesis Geográfica, Nomenclatura y Anexo Cartográfico del estado de Tabasco*. México, Instituto Nacional de Geografía e Informática, 117.
- Leopold, A. S. 1950. Vegetation zones of México. *Ecology*, 31:507-518.
- MacArthur, R. H. y E. Wilson. 1967. *The theory of islands biogeography*. New Jersey, Princeton University Press.
- Miranda, F. 1952. La vegetación de Chiapas. México, Gobierno del estado de Chiapas. Vols. I y II.
- Miranda, F. y X. Hernández. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. *Bol. Soc. Bot. México*, 28:29-179.
- NOM-059-SEMARNAT-2001. 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. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 153.
- Ricklefs, R. E. y D. Schuller. 1993. *Species diversity in ecological communities: historical and geographical perspectives*. Chicago, The university of Chicago Press.
- Ruz, M. H. 2011. *Paisajes de río, ríos de paisaje. Navegaciones por el Usumacinta*. México, CONACYT.
- Rzedowski. 1978. *La vegetación de México*. México, Limusa.
- Sol, S. A. 1996. Manejo de los recursos vegetales en el Cañón del Usumacinta (propuesto para reserva), Tenosique, Tabasco. En: *Memorias de resúmenes Primer Congreso sobre Parques Nacionales y Áreas Naturales Protegidas de México: pasado, presente y futuro*. Tlaxcala, 225-227.
- USAID. 2008. *Programa para el Manejo de la Cuenca del Río Usumacinta para el desarrollo económico con sustentabilidad Ambiental*. En Prensa.
- Vos de Jan. 1994. *Oro verde*. ICT, Gobierno del estado de Tabasco, 9-35.

13. ANEXOS

ANEXO I

Listado de especies florísticas
LISTADO DE ESPECIES FLORÍSTICAS

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Acanthaceae	<i>Aphelandra deppeana</i>	anillo	
Acanthaceae	<i>Blechum brownei</i>	hierba del toro	
Acanthaceae	<i>Justicia aurea</i>		
Acanthaceae	<i>Justicia chiapensis</i>		
Acanthaceae	<i>Odontonema callistachyum</i>	canutillo	
Acanthaceae	<i>Ruellia nudiflora</i> var. <i>yucatanana</i>		
Alliaceae	<i>Allium sativum</i>		
Alliaceae	<i>Allium</i> sp.		
Amaryllidaceae	<i>Crinum cruentum</i>		
Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis littoralis</i>		
Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes tubispatha</i>	marañón	
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	mango de Manila	
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	jobo, jobo roñoso	
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	ciruelo, jocote	
Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i>		
Anemiaceae	<i>Anemia adiantifolia</i>		
Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	guanábana, zapote	
Annonaceae	<i>Annona reticulata</i>	anona colorada	
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	anona blanca	
Annonaceae	<i>Cymbopetalum penduliflorum</i>	orejuela	

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Apiaceae	<i>Eryngium foetidum</i>		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma megalocarpon</i>	colorado, pelmash	
Apocynaceae	<i>Cathartus roseus</i>		
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	campechana	
Apocynaceae	<i>Sterimadenia donnell-smithii</i>	chapón	
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana alba</i>	laurel blanco	
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana coronaria</i>	jazmín de la India	
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana chrysocarpa</i>		
Apocynaceae	<i>Thevetia ahouai</i>		
Apocynaceae	<i>Thevetia peruviana</i>	chilindrón	
Araceae	<i>Anthurium crassinervium</i>	hoja de viento	
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	malanga	
Araceae	<i>Dieffenbachia seguine</i>	camichigui	A
Araceae	<i>Monstera deliciosa</i>	mano de tigre	
Araceae	<i>Scindapsus aureus</i>		
Araceae	<i>Syngonium podophyllum</i>		
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i>		
Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i>		
Araliaceae	<i>Oreopanax capitatus</i>	coletón	
Arecaceae	<i>Acrocomia mexicana</i>	coyol	
Arecaceae	<i>Bactris baculifera</i>	coyol de jahuacté	
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	palma de coco	
Arecaceae	<i>Chamaedorea elegans</i>	palma cambray	
Arecaceae	<i>Chamaedorea ernesti-augusti</i>	guaya de abajo	A

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Arecaceae	<i>Chamaedorea neurochiamys</i>		
Arecaceae	<i>Chamaedorea</i> spp.		
Arecaceae	<i>Chamaedorea tepejilote</i>	guaya, tepejilote	
Arecaceae	<i>Cryosophila argentea</i>	guano de escoba	A
Arecaceae	<i>Desmoncus chinantlensis</i>	matambilla	
Arecaceae	<i>Hexopetion mexicanum</i>	palmas	
Arecaceae	<i>Sabal mexicana</i>	guano	
Arecaceae	<i>Scheelea liebmannii</i>	coyol	
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia anguicida</i>	guaco	
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curassavica</i>	quiebramuelas	
Asteraceae	<i>Ambrosia cumanensis</i>		
Asteraceae	<i>Artemisia mexicana</i>		
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i>	multo	
Asteraceae	<i>Dahlia variabilis</i>		
Asteraceae	<i>Elephantopus spicatus</i>		
Asteraceae	<i>Epaltes mexicana</i>		
Asteraceae	<i>Eupatorium albicaule</i>	barba de viejo	
Asteraceae	<i>Gnaphalium</i> sp.		
Asteraceae	<i>Melampodium divaricatum</i>	hierba aguada	
Asteraceae	<i>Tagetes erecta</i>	cemportal, cempasúchil	
Asteraceae	<i>Tithonia diversifolia</i>	tranchiche, mirasol	
Asteraceae	<i>Vernonia cinerea</i>		
Asteraceae	<i>Zexmenia serrata</i>		
Asteraceae	<i>Zinnia elegans</i>	Carolina	

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Begoniaceae	<i>Begonia glabra</i>		
Begoniaceae	<i>Begonia heracleifolia</i>	cachimba, brazo de mico de noche	
Bignoniaceae	<i>Amphitecna apiculata</i>		
Bignoniaceae	<i>Amphitecna macrophylla</i>	huir de montaña	
Bignoniaceae	<i>Amphitecna regalis</i>		
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>	guiro, árbol de calabazas	
Bignoniaceae	<i>Cyrtax donnell-smithii</i>	palo blanco, primavera	
Bignoniaceae	<i>Cydista heterophylla</i>		
Bignoniaceae	<i>Parmentiera edulis</i>		
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>		
Bignoniaceae	<i>Tabebuia chrysantha</i>		A
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>		
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	achote	
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	pochote	
Bombacaceae	<i>Pseudobombax ellipticum</i>		
Bombacaceae	<i>Quararibea funebris</i>	flor de cacao	
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	bojón prieto	
Boraginaceae	<i>Cordia dodecandra</i>		
Boraginaceae	<i>Cordia spinescens</i>		
Boraginaceae	<i>Heliotropium filiforme</i>		
Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i>		
Boraginaceae	<i>Heliotropium procumbens</i>	hierba del gusano	
Boraginaceae	<i>Tournefortia glabra</i>		
Brassicaceae	<i>Cheiranthus cheiri</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Bromeliaceae	<i>Billbergia</i> sp.		
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i>		
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i> sp.		
Bromeliaceae	<i>Catopsis nutans</i>		
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	palo jiote, suchicopal	
Cactaceae	<i>Hylocereus undatus</i>		
Cactaceae	<i>Opuntia</i> sp.		
Cactaceae	<i>Rhipsalis baccifera</i>		
Campanulaceae	<i>Hippobroma longiflora</i>		
Cannaceae	<i>Canna generalis</i>		
Cannaceae	<i>Canna indica</i>	coyol, coshu	
Capparidaceae	<i>Cleome serrata</i>		
Capparidaceae	<i>Cleome speciosa</i>		
Capparidaceae	<i>Crataeva tapia</i>	coscorrón	
Capparidaceae	<i>Gynandropsis speciosa</i>	alcachofa	
Caricaceae	<i>Carica mexicana</i>		
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	papayo	
Celastraceae	<i>Wimmeria bartlettii</i>		
Clusiaceae	<i>Clusia</i> sp.		
Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	pochotle	
Combretaceae	<i>Bucida buceras</i>	pucté	
Combretaceae	<i>Combretum laxum</i>		
Combretaceae	<i>Terminalia amazonia</i>		
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Commelinaceae	<i>Campelia zanonía</i>	almendro	
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>		
Commelinaceae	<i>Commelina elegans</i>	hierba del pollo	
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i>	mataliste, mataliz	
Commelinaceae	<i>Commelina</i> sp.		
Commelinaceae	<i>Murdannia nudiflora</i>		
Commelinaceae	<i>Tradescantia spathacea</i>		
Commelinaceae	<i>Zebrina pendula</i>		
Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i>		
Convolvulaceae	<i>Ipomoea fistulosa</i>		
Convolvulaceae	<i>Ipomoea purpurea</i>		
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia tamnifolia</i>		
Convolvulaceae	<i>Quamodit coccinea</i>	hierba roja	
Costaceae	<i>Costus ruber</i>		
Costaceae	<i>Costus sanguineus</i>		
Crassulaceae	<i>Kalanchoe flammea</i>		
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita maxima</i>		
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita moschata</i>	calabaza amarilla	
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita pepo</i>	calabaza cumpata	
Cucurbitaceae	<i>Luffa cylindrica</i>	estropajo	
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i>		
Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i>	chayote	
Cuscutaceae	<i>Cuscuta</i> sp.		
Cyperaceae	<i>Cyperus articulatus</i>	chintul grande	

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Cyperaceae	<i>Cyperus giganteus</i>		
Cyperaceae	<i>Cyperus luzulae</i>		
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i>		
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>		
Chrysobalanaceae	<i>Couepia polyandra</i>		
Chrysobalanaceae	<i>Licania arborea</i>		A
Chrysobalanaceae	<i>Licania platypus</i>		
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea composita</i>	barbasco	
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea convolvulacea</i>		
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea mexicana</i>		
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea sp.</i>		
Dracaenaceae	<i>Cordyline fruticosa</i>		
Dracaenaceae	<i>Sansevieria trifasciata</i>		
Elaeocarpaceae	<i>Muntingia calabura</i>	capolín, capulín	
Euphorbiaceae	<i>Acalypha arvensis</i>		
Euphorbiaceae	<i>Acalypha hispida</i>		
Euphorbiaceae	<i>Acalypha wilkesiana</i>		
Euphorbiaceae	<i>Adelia barbinervis</i>		
Euphorbiaceae	<i>Alchornea latifolia</i>		
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus aconitifolius</i>	mala mujer	
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus chayamansa</i>	chaya	
Euphorbiaceae	<i>Croton glabellus</i>	copalchi	
Euphorbiaceae	<i>Croton schiedeana</i>		
Euphorbiaceae	<i>Croton draco</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia heteromorpha</i>		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hypericifolia</i>		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hyssopifolia</i>		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia prostrata</i>	hierba de la golondrina	
Euphorbiaceae	<i>Garcia parviflora</i>		
Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i>		
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>		
Euphorbiaceae	<i>Margaritaria nobilis</i>		
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus acidus</i>	ciruela costeña	
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	ricino	
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania longicuspis</i>		
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria sp.</i>		
Gentianaceae	<i>Lisianthus brevidentatus</i>		
Heliconiaceae	<i>Heliconia latispatha</i>	cachete, guacamaya	
Heliconiaceae	<i>Heliconia librata</i>		
Hippocrateaceae	<i>Hippocratea excelsa</i>		
Hippocrateaceae	<i>Salacia belizense</i>		
Hippocrateaceae	<i>Salacia elliptica</i>	gogo, gogo dulce, guogo	
Iridaceae	<i>Eleutherine bulbosa</i>		
Lamiaceae	<i>Gmelina arborea</i>		
Lamiaceae	<i>Hyptis verticillata</i>		
Lamiaceae	<i>Leonotis nepetifolia</i>		
Lamiaceae	<i>Mentha sp.</i>		
Lamiaceae	<i>Mentha citrata</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i>	albac, albahaca	
Lamiaceae	<i>Ocimum micranthum</i>	albahaca	
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i>	orégano	
Lauraceae	<i>Bellshmedia riparia</i>		
Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	canelo	
Lauraceae	<i>Nectandra globosa</i>	laurel blanco	
Lauraceae	<i>Nectandra sinuata</i>		
Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp.		
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	aguacate anís	
Leguminosae	<i>Acacia cornigera</i>	cornezuelo	
Leguminosae	<i>Acacia chiapensis</i>		
Leguminosae	<i>Albizia</i> aff. <i>purpurea</i>		
Leguminosae	<i>Andira galeottiana</i>	macallo grande	
Leguminosae	<i>Bauhinia divaricata</i>	pata de res	
Leguminosae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>		
Leguminosae	<i>Calliandra houstoniana</i>	charamusca	
Leguminosae	<i>Calliandra tetragona</i>		
Leguminosae	<i>Canavalia villosa</i>	frijolillo	
Leguminosae	<i>Cassia grandis</i>	caña fístula grande	
Leguminosae	<i>Senna occidentalis</i>		
Leguminosae	<i>Crotalaria maypurensis</i>	chipilín	
Leguminosae	<i>Delonix regia</i>	flamboyán	
Leguminosae	<i>Desmodium canum</i>	pegarropa	
Leguminosae	<i>Desmodium tortuosum</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Leguminosae	<i>Dialium guianense</i>	guapaque, huapaque	
Leguminosae	<i>Diphysa robinoides</i>		
Leguminosae	<i>Entada phaseoloides</i>	bejuco de tacalate	
Leguminosae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	piche	
Leguminosae	<i>Erythrina americana</i>		
Leguminosae	<i>Erythrina</i> sp.		
Leguminosae	<i>Gliricidia sepium</i>		
Leguminosae	<i>Haematoxylum campechianum</i>	palo de Campeche, tinto	
Leguminosae	<i>Hymenaea courbaril</i>	cuapinol	
Leguminosae	<i>Indigofera suffruticosa</i>	añil	
Leguminosae	<i>Inga fissicalyx</i>	bitze, guatope, chelele	
Leguminosae	<i>Inga paterno</i>		
Leguminosae	<i>Inga punctata</i>		
Leguminosae	<i>Inga vera</i>		
Leguminosae	<i>Lonchocarpus castilloi</i>		
Leguminosae	<i>Lonchocarpus guatemalensis</i>		
Leguminosae	<i>Lonchocarpus hondurensis</i>	gusano amarillo	
Leguminosae	<i>Lonchocarpus lineatus</i>		
Leguminosae	<i>Lonchocarpus salvadorensis</i>		
Leguminosae	<i>Lonchocarpus</i> sp.		
Leguminosae	<i>Lysiloma auritum</i>		
Leguminosae	<i>Lysiloma latisiliqua</i>		
Leguminosae	<i>Lysiloma</i> spp.		
Leguminosae	<i>Mimosa ervendbergii</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Leguminosae	Mimosa sp.		
Leguminosae	Pachyrhizus erosus		
Leguminosae	Phaseolus vulgaris		
Leguminosae	Platymiscium pinnatum		
Leguminosae	Pterocarpus hayesii		
Leguminosae	Pithecellobium belizense		
Leguminosae	Pithecellobium dulce		
Leguminosae	Pithecellobium leucocalyx		
Leguminosae	Samanea saman		
Leguminosae	Senna hayesiana		
Leguminosae	Senna reticulata		
Leguminosae	Schizolobium parahyba		
Leguminosae	Sweetia panamensis		
Leguminosae	Vatairea lundellii	P	
Leguminosae	Vigna vexillata		
Loranthaceae	Psittacanthus schiedeanaus		
Loranthaceae	Struthanthus orbicularis		
Loranthaceae	Struthanthus cassythoides		
Lygodiaceae	Lygodium heterodoxum		
Lygodiaceae	Lygodium venustum		
Lythraceae	Ginoria nudiflora		
Lythraceae	Lagerstroemia indica		
Lythraceae	Lawsonia inermis		
Lythraceae	Rotala ramosior		

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Malpighiaceae	<i>Bunchosia lanceolata</i>		
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	nance agrio	
Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i>	ahuaxótl	
Malvaceae	<i>Abelmoschus moschatus</i>		
Malvaceae	<i>Anoda cristata</i>		
Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i>	algodón	
Malvaceae	<i>Hampea macrocarpa</i>		
Malvaceae	<i>Hampea nutricia</i>		
Malvaceae	<i>Hampea trilobata</i>		
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>		
Malvaceae	<i>Malachra alceifolia</i>		
Malvaceae	<i>Malvaviscus arboreus</i>	civil	
Malvaceae	<i>Pavonia rosea</i>		
Malvaceae	<i>Sida acuta</i>	malvavisco	
Maranthaceae	<i>Calathea lutea</i>	popal	
Marcgraviaceae	<i>Souroubea exauriculata</i>		
Melastomataceae	<i>Miconia argentea</i>	cenizo	
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>		Pr
Meliaceae	<i>Guarea bijuga</i>	calaguaste	
Meliaceae	<i>Guarea chichon</i>		
Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	cóbano, caoba	
Meliaceae	<i>Trichilia breviflora</i>		
Meliaceae	<i>Trichilia aff. hirta</i>	asapescado	
Meliaceae	<i>Trichilia cuneata</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Meliaceae	<i>Trichilia pallida</i>		
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i>		
Moraceae	<i>Artocarpus altiiis</i>		
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	ax	
Moraceae	<i>Brosimum</i> sp.		
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	plátano macho	
Musaceae	<i>Musa sapientum</i>	plátano tabasco	
Musaceae	<i>Musa</i> sp.		
Myrsinaceae	<i>Stylogyne turbacensis</i>		
Myrtaceae	<i>Eugenia acapulcensis</i>		
Myrtaceae	<i>Eugenia jambos</i>		
Myrtaceae	<i>Pimenta dioica</i>	pimienta	
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	guayaba manzana	
Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i>		
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i>	bugambilia	
Nyctaginaceae	<i>Mirabilis jalapa</i>		
Nyctaginaceae	<i>Neea psychotrioides</i>		
Ochnaceae	<i>Ouratea nitida</i>		
Oleaceae	<i>Jasminum grandiflorum</i>	jazmín	
Orchidaceae	<i>Encyclia cochleata</i>		
Orchidaceae	<i>Epidendrum rigidum</i>		
Orchidaceae	<i>Gongora</i> aff. <i>quinquenervis</i>		
Orchidaceae	<i>Oncidium ascendens</i>		
Passifloraceae	<i>Passiflora coriacea</i>	murciélago	

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Passifloraceae	<i>Passiflora quadrangularis</i>		
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> var. <i>gossypifolia</i>		
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> var. <i>hastata</i>		
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> var. <i>hirsutissima</i>		
Passifloraceae	<i>Passiflora nelsonii</i>		
Passifloraceae	<i>Passiflora serratifolia</i>		
Peteneaceae	<i>Peteneae cordata</i>		
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i>	zorrillo, zorrillo silvestre	
Phytolaccaceae	<i>Rivina humilis</i>		
Piperaceae	<i>Piper hispidum</i>		
Piperaceae	<i>Piper umbellatum</i>		
Piperaceae	<i>Piper xanthostachyum</i>		
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	anisillo	
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i>		
Poaceae	<i>Brachiaria fasciculata</i>		
Poaceae	<i>Cenchrus brownii</i>		
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i>	té limón, zacate limón	
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	pasto de Bermuda	
Poaceae	<i>Echinochloa polystachya</i>	hierba de cayena	
Poaceae	<i>Gynerium sagittatum</i>	caña brava	
Poaceae	<i>Guadua aculeata</i>		
Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa</i>	jaraguá, jaragua bermeja	
Poaceae	<i>Olyra latifolia</i>	carrizo verde	
Poaceae	<i>Panicum maximum</i>	pasto guineo	

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Poaceae	<i>Paspalum virgatum</i>		
Poaceae	<i>Pennisetum purpureum</i>	pasto buffel	
Poaceae	<i>Saccharum officinarum</i>	caña de azúcar	
Poaceae	<i>Zea mays</i>	maíz	
Polygalaceae	<i>Polygala berlandieri</i>		
Polygonaceae	<i>Coccoloba guatemalensis</i>		
Polygonaceae	<i>Polygonum mexicanum</i>		
Polypodiaceae	<i>Polypodium aureum</i>		
Polypodiaceae	<i>Polypodium plebeium</i>		
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>		
Pteridaceae	<i>Acrostichum aureum</i>		
Pteridaceae	<i>Adiantum tenerum</i>	culantrillo	
Rhamnaceae	<i>Karwinskia calderoniae</i>		
Rosaceae	<i>Rosa chinensis</i>		
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	castarrica	
Rubiaceae	<i>Blepharidium mexicanum</i>		
Rubiaceae	<i>Spermacoce prostrata</i>		
Rubiaceae	<i>Calycophyllum candidissimum</i>		
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i>	café	
Rubiaceae	<i>Faramea occidentalis</i>		
Rubiaceae	<i>Gardenia jasminoides</i>		
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	jagua blanca	
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>		
Rubiaceae	<i>Psychotria flava</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Rubiaceae	<i>Psychotria pubescens</i>		
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp.		
Rubiaceae	<i>Randia aculeata</i>		
Rubiaceae	<i>Sickingia salvadorensis</i>		
Rutaceae	<i>Citrus aurantiifolia</i>		
Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i>	naranja agria	
Rutaceae	<i>Citrus maxima</i>	toronja	
Rutaceae	<i>Citrus medica</i>		
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i>	naranja dulce	
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i>		
Rutaceae	<i>Zanthoxylum microcarpum</i>		
Salicaceae	<i>Casearia corymbosa</i>		
Salicaceae	<i>Casearia nitida</i>	cafetillo	
Salicaceae	<i>Hasseltia mexicana</i>		
Salicaceae	<i>Laetia thamnina</i>		
Sapindaceae	<i>Cupania dentata</i>		
Sapindaceae	<i>Cupania auriculata</i>		
Sapindaceae	<i>Cupania glabra</i>		
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>		
Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.		
Sapindaceae	<i>Talisia oliviformis</i>	guaya	
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i>		
Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>		
Sapotaceae	<i>Pouteria campechiana</i>		

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Sapotaceae	<i>Pouteria sapota</i>		
Sapotaceae	<i>Sideroxylon gaumeri</i>	ébano amarillo	
Sapotaceae	<i>Sideroxylon meyeri</i>		
Scrophulariaceae	<i>Capraria biflora</i>		
Siparunaceae	<i>Siparuna</i> sp.		
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i>		
Solanaceae	<i>Cestrum nocturnum</i>		
Solanaceae	<i>Lycopersicum esculentum</i>	tomate bola	
Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i>	tabaco	
Solanaceae	<i>Physalis acutifolia</i>		
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i>		
Solanaceae	<i>Solanum diphyllum</i>	chilpate	
Solanaceae	<i>Solanum hirtum</i>		
Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.		
Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i>	cacao	
Sterculiaceae	<i>Waltheria americana</i>		
Tectariaceae	<i>Tectaria heracleifolia</i>		
Theophrastaceae	<i>Bonellia macrocarpa</i>		
Tiliaceae	<i>Trichospermum mexicanum</i>		
Tiliaceae	<i>Heliocarpus appendiculatus</i>	jolocín huaco	
Tiliaceae	<i>Heliocarpus donnell-smithii</i>	jolocín	
Turneraceae	<i>Turnera ulmifolia</i>		
Ulmaceae	<i>Ampelocera hottlei</i>		
Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	capulín	

Familia	Nombre científico	Nombre común *	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 **
Urticaceae	<i>Urera caracasana</i>		
Verbenaceae	<i>Callicarpa acuminata</i>		
Verbenaceae	<i>Cornutia pyramidata</i>	pongajé	
Verbenaceae	<i>Lantana trifolia</i>		
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>		
Verbenaceae	<i>Petrea volubilis</i>	santa rita	
Verbenaceae	<i>Priva lappulacea</i>	cadillo de bolsa	
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>		
Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i>	teca	
Verbenaceae	<i>Vitex gaumeri</i>		
Violaceae	<i>Rinorea guatemalensis</i>		
Viscaceae	<i>Phoradendron podophyllum</i>		
Vitaceae	<i>Vitis</i> sp.		
Vitaceae	<i>Vitis tiliifolia</i>	bejuco de agua	
Vochysiaceae	<i>Vochysia hondurensis</i>		
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i>	sábila	
Zingiberaceae	<i>Alpinia purpurata</i>		

* Los nombres comunes del listado se obtuvieron de: Martínez, M. 1979. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas. México, FCE.

** Categorías de riesgo: E: probablemente extinta en el medio ambiente; P: en peligro de extinción; A: amenazada; Pr: sujeta a protección especial.

ANEXO II

Listado de Fauna

MAMÍFEROS

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Agoutidae	<i>Dasyprocta mexicana</i>	serete	
Agoutidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	serete	
Agoutidae	<i>Agouti paca</i>	tepezcuintle	
Atelidae	<i>Alouatta pigra</i>	mono aullador	P
Atelidae	<i>Ateles geoffroyi</i>	mono araña	P
Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	zorra gris	
Cervidae	<i>Mazama temama</i>	venado temazate	
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	venado cola blanca	
Ciclopédidae	<i>Cyclopes didactylus</i>	hormiguero	P
Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	tepezcuintle	
Dasyopodidae	<i>Cabassous centralis</i>	armadillo cola desnuda	P
Dasyopodidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	armadillo	
Didelphidae	<i>Caluromys derbianus</i>	tlacuache dorado	Pr
Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	tlacuache	
Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	zorro cola pelada	
Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	zorro cola pelada	
Didelphidae	<i>Marmosa mexicana</i>	ratón tlacuache	
Didelphidae	<i>Philander opossum</i>	cuatro ojos	
Didelphidae	<i>Tlacuatzin canescens</i>	ratón tlacuache	
Emballonuridae	<i>Balantiopteryx io</i>	murciélago	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Emballonuridae	<i>Balantiopteryx plicata</i>	murciélago	
Emballonuridae	<i>Centronycteris centralis</i>	murciélago	Pr
Emballonuridae	<i>Diclidurus albus</i>	murciélago	
Emballonuridae	<i>Peropteryx kappleri</i>	murciélago	Pr
Emballonuridae	<i>Peropteryx macrotis</i>	murciélago	
Emballonuridae	<i>Rhynchonycteris naso</i>	murciélago narizón	
Emballonuridae	<i>Saccopteryx bilineata</i>	murciélago con saco alar	
Erethizontidae	<i>Coendu mexicanus</i>	puerco espín	
Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	ocelote	P
Felidae	<i>Leopardus weidii</i>	tigrillo	P
Felidae	<i>Panthera onca</i>	jaguar	A
Felidae	<i>Puma concolor</i>	puma	
Felidae	<i>Puma yagouaroundi</i>	leoncillo, onza	A
Geomyidae	<i>Heteromys desmarestianus</i>	ratón	
Geomyidae	<i>Orthogeomys hispidus</i>	tuza	
Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	conejo	
Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	conejo	
Mephitidae	<i>Conepatus semistriatus</i>	zorillo	Pr
Molossidae	<i>Eumops auripendulus</i>	murciélago	
Molossidae	<i>Eumops bonariensis</i>	murciélago	
Molossidae	<i>Eumops glaucinus</i>	murciélago	
Molossidae	<i>Molossus aztecus</i>	murciélago	
Molossidae	<i>Molossus rufus</i>	murciélago	
Molossidae	<i>Molossus sinaloae</i>	murciélago	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Molossidae	<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	murciélago	
Molossidae	<i>Promops centralis</i>	murciélago	
Momorphidae	<i>Mormoops megalophylla</i>	murciélago espectro	
Momorphidae	<i>Pteronotus davyi</i>	murciélago espalda desnuda	
Momorphidae	<i>Pteronotus gymnonotus</i>	murciélago	
Momorphidae	<i>Pteronotus parnellii</i>	murciélago	
Momorphidae	<i>Pteronotus personatus</i>	murciélago de bigote	
Muridae	<i>Nyctomys sumichrasti</i>	ratón	
Muridae	<i>Oligoryzomys fulvescens</i>	ratón	
Muridae	<i>Oryzomys couesi</i>	ratón	
Muridae	<i>Oryzomys melanotis</i>	ratón	
Muridae	<i>Otolylomys phyllotis</i>	ratón	
Muridae	<i>Peromyscus mexicanus</i>	ratón	
Muridae	<i>Sigmodon hispidus</i>	rata cañera	
Muridae	<i>Tylomys nudicaudus</i>	rata arborícola	
Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	cabeza de viejo	P
Mustelidae	<i>Galictis vittata</i>	grisón	
Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	nutria	
Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	comadreja	
Mymecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>	brazo fuerte	P
Natalidae	<i>Natalus stramineus</i>	murciélago	
Noctilionidae	<i>Noctilio leporinus</i>	murciélago pescador	
Phyllostomidae	<i>Anoura geoffroyi</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Artibeus intermedius</i>	murciélago	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Phyllostomidae	<i>Artibeus jamaicensis</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Carollia brevicauda</i>	murciélago de cola corta	
Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Centurio senex</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Chiroderma salvini</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Chiroderma villosum</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Choeriscus godmani</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Chrotopterus auritus</i>	falso vampiro	A
Phyllostomidae	<i>Dermanura azteca</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Dermanura phaeotis</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Dermanura tolteca</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Dermanura watsoni</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Diaemus youngi</i>	vampiro ala blanca	Pr
Phyllostomidae	<i>Diphylla ecaudata</i>	vampiro	
Phyllostomidae	<i>Enchisthenes hartii</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Glossophaga commissarisi</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	murciélago siricotero	
Phyllostomidae	<i>Glyphoncycteris sylvestris</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Hylonycteris underwoodi</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Lamproncycteris branchyotis</i>	murciélago orejón garganta amarilla	A
Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	murciélago espada de tomos	A
Phyllostomidae	<i>Lophostoma brasiliense</i>	murciélago oreja redonda brasileño	A
Phyllostomidae	<i>Lophostoma evotis</i>	murciélago oreja redonda mesoamericano	A

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Phyllostomidae	<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	murciélago	A
Phyllostomidae	<i>Macrotus waterhousii</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Mimon cozumelae</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Mimon crenulatum</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Phylloderma stenops</i>	murciélago	A
Phyllostomidae	<i>Phyllostomus discolor</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus helleri</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Sturnira ludovici</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Trachops cirrhosus</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Uroderma bilobatum</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Vampyressa thuyone</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Vampyrodes caraccioli</i>	murciélago	
Phyllostomidae	<i>Vampyrum spectrum</i>	murciélago	P
Procyonidae	<i>Bassariscus sumichrasti</i>	mico de noche	Pr
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	tejón, chicosolo	
Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	martucha	Pr
Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	mapache	
Sciuridae	<i>Sciurus aureogaster</i>	ardilla	
Sciuridae	<i>Sciurus deppei</i>	ardilla	
Sciuridae	<i>Sciurus yucatanensis</i>	ardilla	
Soricidae	<i>Cryptotis nigrescens</i>	musaraña	Pr
Soricidae	<i>Cryptotis parva</i>	musaraña	Pr
Tapiridae	<i>Tapirus bairdii</i>	tapir	P

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	jabalí de collar	
Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	jabalí labios blancos	
Thyropteridae	<i>Thyroptera tricolor</i>	murciélago	Pr
Trichechidae	<i>Trichechus manatus</i>	manatí del Caribe	P
Vespertilionidae	<i>Bauerus dubiaquercus</i>	murciélago	
Vespertilionidae	<i>Eptesicus furinalis</i>	murciélago	
Vespertilionidae	<i>Lasiurus blossevillii</i>	murciélago	
Vespertilionidae	<i>Lasiurus ega</i>	murciélago	
Vespertilionidae	<i>Lasiurus intermedius</i>	murciélago	
Vespertilionidae	<i>Myotis albescent</i>	murciélago	Pr
Vespertilionidae	<i>Myotis elegans</i>	murciélago	
Vespertilionidae	<i>Myotis fortidens</i>	murciélago	
Vespertilionidae	<i>Myotis keaysi</i>	murciélago	
Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	murciélago	
Vespertilionidae	<i>Peimysotis subflavus</i>	murciélago	
Vespertilionidae	<i>Rhogeessa tumida</i>	murciélago	

AVES OBSERVADAS Y REPORTADAS PARA LA SIERRA DE TENOSIQUE

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Accipitridae	<i>Accipiter sp.</i>		
Accipitridae	<i>Buteo lineatus</i>	aguiilla pechirroja	Pr
Accipitridae	<i>Buteo magnirostris</i>	aguiilla caminera	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Accipitridae	<i>Buteo nitidus</i>	aguiilla gris	
Accipitridae	<i>Buteo swainsoni</i>	aguiilla migratoria mayor	Pr
Accipitridae	<i>Ictinia mississippiensis</i>	milano migratorio	Pr
Accipitridae	<i>Leucopternis albigollis</i>	aguiilla blanca	Pr
Accipitridae	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	milano caracolero	Pr
Accipitridae	<i>Spizaetus melanoleucus</i>	águila ventrablanca	P
Alcedinidae	<i>Megaceryle alcyon</i>	martín pescador norteño	
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	martín pescador con collar	
Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	martín pescador amazónico	
Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	martín pescador menor	
Antipathidae	<i>Antipathes</i> sp.		
Anatidae	<i>Anas discors</i>	cerceta	
Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	pato pijije aliblanco	
Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	vencejo cuello blanco	
Aramidae	<i>Aramus guarana</i>	carao o correa	A
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	garzón blanco	
Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	garzón cenizo	Pr
Ardeidae	<i>Botaurus pinnatus</i>	garza tigre de tular	A
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	garza ganadera	
Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	garcita oscura	
Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	garza azul	
Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	garza dedos dorados	
Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	garza nocturna coroninegra	
Bucconidae	<i>Malacoptila panamensis</i>	buco barbón	A

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Burhinidae	<i>Burhinus bistriatus</i>	alcaraván americano	
Cardinalidae	<i>Cyanocompsa cyanoides</i>	picogrueso negro	
Cardinalidae	<i>Cyanocompsa parellina</i>	colorín azul-negro	
Cardinalidae	<i>Granatellus sallaei</i>	granatelo cabecigrís	
Cardinalidae	<i>Habia fuscauda</i>	tángara rojisucia fuscicaudada	
Cardinalidae	<i>Habia rubica</i>	tángara rojisucia rúbrica	
Cardinalidae	<i>Passerina caerulea</i>	picogrueso azul	
Cardinalidae	<i>Passerina cyanea</i>	colorín azul	
Cardinalidae	<i>Passerina rositae</i>	colorín ventrirrosado	A **
Cardinalidae	<i>Pheucticus melanocephalus</i>	picogrueso pechicafé	
Cardinalidae	<i>Piranga leucoptera</i>	tángara aliblanca tropical	
Cardinalidae	<i>Saltator atriceps</i>	saltator cabecinegro	
Cardinalidae	<i>Saltator coerulescens</i>	saltator grisáceo	
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	aura común	
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	zopilote	
Charadriidae	<i>Charadrius vociferus</i>	chorlito tildío	
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	tortolita rojiza	
Columbidae	<i>Geotrygon lawrencii</i>	perdiz cuelliescamada	
Columbidae	<i>Leptotila cassinii</i>	paloma perdiz pechigrís	Pr
Columbidae	<i>Leptotila jamaicensis</i>	perdiz pechiclara	
Columbidae	<i>Leptotila rufaxilla</i>	paloma perdiz cabeciploma	
Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	paloma blanca	
Corvidae	<i>Cyanocorax morio</i>	urraca pea	
Cotingidae	<i>Cotinga amabilis</i>	cotinga azuleja	A

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Cotingidae	<i>Lipaugus unirufus</i>	papamoscas alazán mayor	
Cracidae	<i>Crax rubra</i>	hocofaisán	A
Cracidae	<i>Oreophasis derbianus</i>	pavón cornudo	P
Cracidae	<i>Ortalis vetula</i>	chachalaca vetula	
Cuculidae	<i>Coccyzus americanus</i>	cucillo alirrojo	
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	carrapatero pijuy	E
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	cucillo marrón	
Dendrocolaptidae	<i>Dendrocincla anabatina</i>	trepador sepia	Pr
Dendrocolaptidae	<i>Dendrocincla homochroa</i>	trepador rojizo	
Dendrocolaptidae	<i>Dendrocolaptes certhia</i>	trepador Barrado	
Dendrocolaptidae	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	trepador piquicorto	A
Dendrocolaptidae	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	trepador oliváceo	
Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	trepador dorsirayado mayor	
Emberizidae	<i>Sporophila torqueola</i>	semillerito collarejo	
Emberizidae	<i>Volatinia jacarina</i>	semillerito brincador	
Falconidae	<i>Falco ruficularis</i>	halcón enano	
Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	halcón guaco	
Falconidae	<i>Micrastur ruficollis</i>	halcón selvático menor	Pr
Falconidae	<i>Micrastur semitorquatus</i>	halcón selvático mayor	Pr
Formicariidae	<i>Cercomacra tyrannina</i>	hormiguero tirano	
Formicariidae	<i>Formicarius analis</i>	hormiguero carinegro	
Fringillidae	<i>Coccothraustes abellei</i>	fringlido piquigrueso sureño	
Fringillidae	<i>Euphonia elegantissima</i>	eufonia capucha azul	
Fringillidae	<i>Euphonia hirundinacea</i>	eufonia gorjamarilla	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Furnariidae	<i>Automolus ochrolaemus</i>	fulnariado gorripálido	Pr
Furnariidae	<i>Sclerurus guatemalensis</i>	fulnariado hojarasquero oscuro	A
Furnariidae	<i>Xenops minutus</i>	picolezna bigotiblanco	Pr
Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	golondrina	
Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	golondrina gorjicafé	
Icteridae	<i>Agelaius phoeniceus</i>	tordo sargento	
Icteridae	<i>Dives dives</i>	tordo cantor	
Icteridae	<i>Icterus cucullatus</i>	bolsero cuculado	
Icteridae	<i>Icterus galbula</i>	bolsero norteño ojirrayado	
Icteridae	<i>Icterus gularis</i>	bolsero yucateco	
Icteridae	<i>Icterus sp.</i>	bolsero	
Icteridae	<i>Icterus spurius</i>	bolsero ocráceo	Pr
Icteridae	<i>Icterus wagleri</i>	bolsero de Wagler	
Icteridae	<i>Psarocolius montezuma</i>	zacua mayor, oropéndola Moctezuma	Pr
Icteridae	<i>Psarocolius wagleri</i>	zacua cabecicastaña	Pr
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	zanate mexicano	
Jacaniidae	<i>Jacana spinosa</i>	jacana centroamericana	
Mimidae	<i>Dumetella carolinensis</i>	mímido gris	
Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	cenzontle aliblanco	
Momotidae	<i>Hylomanes momotula</i>	momoto enano	A
Momotidae	<i>Momotus momota</i>	momoto mayor	
Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	águila pescadora	
Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	chipe rey coronirrayado	
Parulidae	<i>Cardellina citrina</i>	chipe encapuchado	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Parulidae	<i>Cardellina pusilla</i>	chiipe coroninegro	
Parulidae	<i>Geothlypis poliocephala</i>	maskarita piquigruesa	
Parulidae	<i>Helmitheros vermivorum</i>	chiipe vermívoro	
Parulidae	<i>Mniotilta varia</i>	chiipe trepador	
Parulidae	<i>Myioborus pictus</i>	pavito aliblanco	
Parulidae	<i>Parula americana</i>	chiipe azul olivo norteño	
Parulidae	<i>Seiurus aurocapilla</i>	chiipe suelero coronado	
Parulidae	<i>Seiurus noveboracensis</i>	chiipe charquero	
Parulidae	<i>Setophaga dominica</i>	chiipe garganta amarilla	
Parulidae	<i>Setophaga magnolia</i>	chiipe de magnolia	
Parulidae	<i>Setophaga pensylvanica</i>	chiipe flanco castaño	
Parulidae	<i>Setophaga petechia</i>	chiipe amarillo	
Parulidae	<i>Setophaga ruticilla</i>	pavito migratorio	
Parulidae	<i>Vermivora peregrina</i>	chiipe peregrino	
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	cormorán oliváceo	
Phasianidae	<i>Meleagris ocellata</i>	pavo ocelado	A
Picidae	<i>Campephilus guatemalensis</i>	carpintero guatemalteco	Pr
Picidae	<i>Ceuleus castaneus</i>	carpintero castaño	Pr
Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	carpintero grande crestirrojo	
Picidae	<i>Melanerpes aurifrons</i>	carpintero pechileonado común	
Picidae	<i>Picoides scalaris</i>	carpinterillo mexicano	
Picidae	<i>Piculus rubiginosus</i>	carpintero verde tropical	
Picidae	<i>Veniliornis fumigatus</i>	carpintero café	
Pipridae	<i>Pipra mentalis</i>	pipra cabecirroja	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Poliptilidae	<i>Poliptila caerulea</i>	perlita piis	
Poliptilidae	<i>Poliptila plumbea</i>	perlita tropical	Pr
Psittacidae	<i>Amazona albifrons</i>	loro frentiblanco	Pr
Psittacidae	<i>Amazona autumnalis</i>	loro cariamarillo	
Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i>	loro palencano	P
Psittacidae	<i>Ara macao</i>	guacamaya roja	P
Psittacidae	<i>Aratinga nana</i>	perico pechisucio	Pr
Psittacidae	<i>Pionopsitta haematotis</i>	loro cabecioscuro	P
Psittacidae	<i>Pionus senilis</i>	loro coriblanco	A
Ptilagonatidae	<i>Ptilonys cinereus</i>	capulnero gris	
Rallidae	<i>Fulica americana</i>	gallareta americana	
Ramphastidae	<i>Pteroglossus torquatus</i>	tucancillo collarajo	Pr
Ramphastidae	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	tucán piquiverde	A
Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	aboceta piquirrecta	
Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	playerito alzacolita	
Scolopacidae	<i>Tringa semipalmata</i>	playero pihuihui	
Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	tecolotito menor	
Strigidae	<i>Megascops guatemalae</i>	tecolote	
Thamnophiliidae	<i>Dysithamnus mentalis</i>	hormiguero sencillo	A
Thamnophiliidae	<i>Microrhopias quixensis</i>	hormiguero alipunteado	Pr
Thamnophiliidae	<i>Thamnophilus doliatus</i>	batará barrado	
Thraupidae	<i>Chlorophanes spiza</i>	mielero verde	
Thraupidae	<i>Lanio aurantius</i>	tángara garganta negra	Pr
Thraupidae	<i>Ramphocelus sanguinolentus</i>	tángara rojinegra tropical	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Thraupidae	<i>Tangara larvata</i>	tángara cabecipinta	
Thraupidae	<i>Thraupis abbas</i>	tángara allamarilla	
Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	tángara azul gris	
Tinamidae	<i>Crypturellus soui</i>	tinamú menor	A
Tinamidae	<i>Tinamus major</i>	tinamú mayor	A
Tityridae	<i>Pachyrhamphus cinnamomeus</i>	mosquero cabezón canelo	
Tityridae	<i>Pachyrhamphus polychropterus</i>	mosquero cabezón aliblanco	
Tityridae	<i>Schiffornis turdina</i>	tontillo	
Tityridae	<i>Tityra inquisitor</i>	titira piquinegro	
Tityridae	<i>Tityra semifasciata</i>	titira puerquito	
Trochilidae	<i>Amazilia candida</i>	amazilia cándida	
Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	amazilia tzácatl	
Trochilidae	<i>Amazilia yucatanensis</i>	amazilia del golfo	
Trochilidae	<i>Heliothryx barroti</i>	chupaflor enmascarado	A
Trochilidae	<i>Phaethornis longuemareus</i>	ermitaño pequeño	Pr
Troglodytidae	<i>Henicorhina leucosticta</i>	troglodita selvático bajoño	
Troglodytidae	<i>Hylorchilus sumichrasti</i>	troglodita selvático cuevero	A **
Troglodytidae	<i>Thryothorus ludovicianus</i>	troglodita nororiental	
Troglodytidae	<i>Thryothorus maculipectus</i>	troglodita pechimanchado	
Troglodytidae	<i>Thryothorus modestus</i>	troglodita modesto	
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	troglodita continental sureño	Pr
Trogonidae	<i>Trogon citreolus</i>	trogón pechiamarillo pacífico	
Trogonidae	<i>Trogon collaris</i>	trogón pechirrojo	Pr
Trogonidae	<i>Trogon caligatus</i>	trogón pechiamarillo colibarrado	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Turdidae	<i>Catharus dryas</i>	zorzalito pechiamarillo	A
Turdidae	<i>Catharus minimus</i>	zorzalito carigris	
Turdidae	<i>Myadestes townsendi</i>	clarín norteño	Pr
Turdidae	<i>Turdus assimilis</i>	zorzal gorjiblanco	
Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	zorzal pardo	
Tyrannidae	<i>Attila spadiceus</i>	atila	Pr
Tyrannidae	<i>Contopus cinereus</i>	pibi tropical	
Tyrannidae	<i>Contopus sordidulus</i>	pibi occidental	Pr
Tyrannidae	<i>Contopus virens</i>	pibi oriental	
Tyrannidae	<i>Empidonax affinis</i>	mosquero pinero	
Tyrannidae	<i>Empidonax flaviventris</i>	empidonax ventriamarillo	
Tyrannidae	<i>Empidonax fulvifrons</i>	empidonax canelo	
Tyrannidae	<i>Empidonax minimus</i>	empidonax mínimo	
Tyrannidae	<i>Empidonax traillii</i>	empidonax de traill	E
Tyrannidae	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	mosquerito gorripardo	
Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	luis piquigueso	
Tyrannidae	<i>Mionectes oleagineus</i>	mosquerito ventriocre	
Tyrannidae	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	papamoscas copetón triste	
Tyrannidae	<i>Myiobius sulphureipygius</i>	mosquerito rabadilla amarilla	
Tyrannidae	<i>Myiodynastes luteiventris</i>	papamoscas rayado cejiblanco	
Tyrannidae	<i>Myiopagis viridicata</i>	mosquero elenia verdoso	
Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	luis gregario	
Tyrannidae	<i>Oncostoma cinereigulare</i>	mosquerito piquicurvo	
Tyrannidae	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	mosquero real	P

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	luis bienteveo	
Tyrannidae	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	mosquero piquichato	
Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	mosquero cardenalito	
Tyrannidae	<i>Rhytipterna holerythra</i>	papamoscas alazán bobo	
Tyrannidae	<i>Sayornis phoebe</i>	mosquero fibí	
Tyrannidae	<i>Terenotriccus erythrurus</i>	mosquero colicastaño	Pr
Tyrannidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	mosquero espatullilla amarillo	
Tyrannidae	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	mosquero ojiblanco	
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	tirano tropical común	
Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	tirano tijereta colinegra	
Vireonidae	<i>Hylophilus decurtatus</i>	vireocillo cabecigrís	Pr
Vireonidae	<i>Hylophilus ochraceiceps</i>	vireocillo leonado	Pr
Vireonidae	<i>Vireo flavifrons</i>	víreo pechiamarillo	
Vireonidae	<i>Vireo griseus</i>	víreo ojiblanco	A
Vireonidae	<i>Vireo philadelphicus</i>	víreo de Filadelfia	
Vireonidae	<i>Vireolanius pulchellus</i>	vireón verde	A

*Las categorías de riesgo son: E: probablemente extinta en el medio ambiente; P: en peligro de extinción; A: amenazada; Pr: sujeta a protección especial. ** Especie endémica.

REPTILES OBSERVADOS Y REPORTADOS PARA LA SIERRA DE TENOSIQUE

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	sauyan	A
Crocodylidae	<i>Crocodylus acutus</i>	cocodrilo de río	Pr
Crocodylidae	<i>Crocodylus moreleti</i>	cocodrilo de pantano	Pr

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Colubridae	<i>Adelphicos quadrivirgatum</i>	culebra cavadora	Pr
Colubridae	<i>Coniophanes imperialis clavatus</i>		
Colubridae	<i>Leptophis mexicanus</i>	culebra bejuquilla	A
Colubridae	<i>Pliocercus elapoides</i>		
Colubridae	<i>Spilotes pullatus</i>		
Colubridae	<i>Thamnophis proximus</i>	culebra palustre	A
Colubridae	<i>Tretanorhinus nigroluteus</i>	falsa nauyaca de agua	
Chelydrae	<i>Chelydra rossignoni</i>	chiquigao	
Chelydrae	<i>Chelydra serpentina</i>	tortuga lagarto común	Pr
Dermatemyidae	<i>Dermatemys mawii</i>	tortuga blanca	P
Elapidae	<i>Micrurus diastema</i>	coralillo	Pr
Emydidae	<i>Trachemys venusta</i>	hicotea, tortuga gravada	Pr
Emydidae	<i>Trachemys scripta</i>	tortuga gravada	Pr
Corytophanidae	<i>Basiliscus vittatus</i>	toloque	
Eublepharidae	<i>Coleonyx elegans</i>		A
Iguanidae	<i>Ctenosaura similis</i>	iguana rayada	A
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	iguana verde	Pr
Kinosternidae	<i>Kinosternon leucostomum</i>	pochitoque	Pr
Kinosternidae	<i>Kinosternon acutum</i>	tortuga pecho quebrado de Tabasco, pochitoque negro	
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus serrifer prezygus</i>		
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus teapensis</i>	lagartija escamosa azul	A
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus variabilis</i>		
Polychridae	<i>Norops biporcatus</i>	anolis verde	Pr

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Polychridae	<i>Norops sericeus</i>		
Polychridae	<i>Norops uniformis</i>		
Scincidae	<i>Eumeces schwartzei</i>		
Staurotypidae	<i>Staurotypus triporcatus</i>	tortuga guau	A
Teiidae	<i>Ameiva undulata</i>	lagartija metálica	
Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	nauyaca	
Viperidae	<i>Crotalus simus</i>	cascabel tropical	Pr
PECES			
Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Ariidae	<i>Cathorops melanopus</i>	curuco	
Centropomidae	<i>Centropomus parallelus</i>	robalo chucumite	
Centropomidae	<i>Centropomus poeyi</i>	robalo prieto	
Centropomidae	<i>Centropomus undecimalis</i>	robalo blanco	
Characidae	<i>Astyanax fasciatus</i>	sardina	
Cichlidae	<i>Cichlasoma motaguense</i>	mojarra pinta	
Cichlidae	<i>Cichlasoma fenestratum</i>	mojarra	
Cichlidae	<i>Cichlasoma meeki</i>	mojarra roja	
Cichlidae	<i>Cichlasoma persei</i>	mojarra zacatera	
Cichlidae	<i>Cichlasoma salvini</i>	mojarra	
Cichlidae	<i>Cichlasoma synspilum</i>	mojarra paleta	
Cichlidae	<i>Cichlasoma urophthalmus</i>	mojarra prieta	
Cichlidae	<i>Petenia splendida</i>	tenguayaca	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
Cyprinidae	<i>Ctenopharingodon idella</i>	bobo escama	
Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	carpa	
Eleotridae	<i>Gobiomorus dormitor</i>	guavina	
Heptapteridae	<i>Rhamdia guatemalensis</i>	juil	Pr
Ictaluridae	<i>Ictalurus meridionalis</i>	bobo	
Ictaluridae	<i>Ictalurus punctatus</i>	bagre	
Lepisosteidae	<i>Atractosteus tropicus</i>	pejelagarto	
Lutjanidae	<i>Lutjanus griseus</i>	pargo prieto	
Poeciliidae	<i>Gambusia nicaraguensis</i>	topote	
Poeciliidae	<i>Gambusia yucatana</i>	topote	
Poeciliidae	<i>Poecilia latipina</i>	topota	
Poeciliidae	<i>Poecilia petenensis</i>	topota	
Poeciliidae	<i>Poecilia sphenops</i>	topota	
Poeciliidae	<i>Poecilia velifera</i>	topota	A
Scianidae	<i>Aplocheilichthys grunniens</i>	topuche	
Symbranchidae	<i>Symbranchus marmoratus</i>	madrefil	

PARTICIPACIÓN

Este documento se realizó a través de una consulta pública; la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas reconoce la colaboración de todas y cada una de las personas, comunidades e instituciones que participaron con la aportación de su conocimiento para la elaboración de este Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta.

Es posible que alguna o algunas personas que o participaron en los trabajos de investigación y en la elaboración y revisión de este Programa de Manejo pudieran haber sido omitidas por deficiencias involuntarias. Valga la presente mención como un reconocimiento a todos y cada uno de las y los colaboradores, independientemente de su explícita mención en la siguiente relación.

DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL FEDERAL

**Secretaría de Medio Ambiente y
Recursos Naturales (SEMARNAT)**

**Procuraduría Federal de Protección
al Medio Ambiente (PROFEPA)**

**Instituto Nacional de Ecología y
Cambio Climático (INECC)**

**Comisión Nacional para el
Conocimiento y Uso de la
Biodiversidad (CONABIO)**

**Comisión Federal de
Electricidad (CFE)**

Superintendencia Zona de los Ríos

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)

Registro Agrario Nacional (RAN)

Delegación en tabasco

Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)

38 Zona Militar

ESTATAL

Corredor Biológico Mesoamericano

DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO

Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental

Secretaría de Desarrollo Forestal y Pesca

Comisión Estatal Forestal

Secretaría de Salud

Jurisdicción Sanitaria de Tenosique

Junta Estatal de Caminos

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del estado de Tabasco

Dependencias Municipales

H. Ayuntamiento Constitucional de Tenosique

Dirección de Protección Ambiental Municipal

Dirección de Desarrollo Municipal

Dirección de Protección Ambiental

Instituciones internacionales

Consulado de Guatemala en Tenosique

INTEGRACIÓN, REVISIÓN Y SEGUIMIENTO A LA ELABORACIÓN Y EDICIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Alejandro Del Mazo Maza

David Gutierrez Carbonell

Jose Carlos Pizaña Soto

Juan Carlos Romero Gil

Pedro Jorge Mérida Melo

Mercedes Tapia Reyes

Herlinda Muñoz Delfín

Francisco Belmont Buenrostro

Carlos Agustín Bautista Jimenez.

Fuensanta Rodríguez

José Salvador Thomassiny Acosta

Gabriela López Haro

María Fernanda Barrientos Carrasco

María de la Luz Rivero Vertiz

Irma Sonia Franco Martínez

Isabel Monserrat Cid Rodríguez

María Esther Moreno Vázquez

Dulce Soledad Castellanos Briones

ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL

Espacios Naturales y Desarrollo
Sustentable, A. C.

Agencia Social para el Desarrollo
Sustentable ADIS-BACAB

Colegio de Biólogos de Tabasco,
A. C.

Los REFORTEN, A. C

YOKIB, A.C.

Mujeres Rurales de la Frontera Sur.

Participantes

Jorge Carranza Sanchez

Ana Luisa Gallardo Santiago

Antonio Cruz Cruz

INSTITUCIONES ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN

Universidad Politécnica
Mesoamericana

Universidad Juárez Autónoma
de Tabasco

División Académica
Multidisciplinaria de los Ríos

Universidad Tecnológica
del Usumacinta

ECOSUR-Tabasco

SECTOR PRODUCTIVO

El Renacer de la Selva, S. C. de R. L.
de C. V.

La Rosa de la Montaña, S. C. de R. L.
de C. V.

Los Shateros, S. C. de R. L. de C. V.

Patevaca, S. C. de R. L. de C. V.

Cerro del Tapesco, S. C. de R. L.
de C. V.

El Esfuerzo de los Halcones de la
Sierra dos, S. C. de R. L. de C. V.

Ecoturimso las Tres Champas, S. C.
de R. L. de C. V.

Ejidos

San Francisco

Miguel Hidalgo

El Repasto

Francisco I. Madero Cortazar

Francisco Villa

Nueva Estancia	Cerro Norte
General Álvaro Obregón	Fotografías
Ignacio Allende	Juan Carlos Romero Gil
El Bejucal	Juan Carlos Echavarría
Redención del Campesino	Francisco Belmont
Santa Rosa	Fernando Elizalde
Veteranos de la Revolución	Javier Hinojosa
Adolfo López Mateos	
Javier Rojo Gómez	
Luis Echeverría Álvarez 1a. Sección	
Niños Héroes de Chapultepec	
Corregidora Ortiz de Domínguez	
Cortijo Nuevo 1a. Sección	
Cortijo Nuevo 2a. Sección	
Nuevo Progreso	
Santo Tomas	
Los Rieles de San José	
Carlos Pellicer Cámara	
Nuevo Jerusalén	
Col. Agrícola Sueños de Oro	
Crisóforo Chiñas	

Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta

El tiraje consta de 500 ejemplares,

Se terminó de imprimir en el mes de diciembre de 2015.

En los Talleres de Amelia Hernández Ugalde/SEPRIM HEUA730908AM1

3a cda. de técnicos y manuales 19-52 Lomas Estrella, Iztapalapa, D. F.



Vigilante y testigo de la historia de Tabasco, el Cañón del Usumacinta fue parte del incesante tránsito de los antiguos mayas que lo recorrían con fines políticos, comerciales o bélicos. Siglos después fue descrito como intransitable en el viaje de Hernán Cortés a las Hibueras, para posteriormente pasar entre sus paredes miles de trozas de caoba durante las monterías.

Hoy esta zona resguarda escasos reductos de selvas altas perennifolias de Tabasco razón por la cual con el impulso del Gobierno del Estado de Tabasco, el municipio de Tenosique y la anuencia de sus ejidos fue declarada en el 2008 como Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Cañón del Usumacinta.

El APFF Cañón del Usumacinta es un parteaguas entre las sierras de Chiapas y la planicie costera del Golfo de México. Por ahí escurren y se genera materia orgánica que al llegar a los humedales de la planicie se transforman en nutrientes que mantienen miles de pesquerías locales y del Golfo de México.

Esta condición ha abierto un nuevo eslabón en su historia, ahora para garantizar que sus bienes, valores y servicios ecosistémicos puedan ser protegidos, restaurados y aprovechados con criterios de sustentabilidad. Que estamos seguros podrá lograrse con el apoyo del conocimiento y la participación activa y consciente de la sociedad; aspiración que después de un largo consenso entre los diferentes usuarios directos e indirectos del Área Natural Protegida presenta este documento.