



PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Fundado en 1867

Las leyes y demás disposiciones son de observancia obligatoria por el solo hecho de publicarse en este periódico. Registrado como artículo de 2a. clase el 28 de noviembre de 1921.

Director: Lic. José Juárez Valdovinos

Tabachín # 107, Col. Nva. Jacarandas, C.P. 58099

TERCERA SECCIÓN

Tels. y Fax: 3-12-32-28, 3-17-06-84

TOMO CLXXI

Morelia, Mich., Miércoles 5 de Diciembre de 2018

NÚM. 35

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

Gobernador Constitucional del Estado
de Michoacán de Ocampo
Ing. Silvano Aureoles Conejo

Secretario de Gobierno
Ing. Pascual Sigala Páez

Director del Periódico Oficial
Lic. José Juárez Valdovinos

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 100 ejemplares

Esta sección consta de 14 páginas

Precio por ejemplar:

\$ 27.00 del día

\$ 35.00 atrasado

Para consulta en Internet:

www.michoacan.gob.mx/noticias/p-oficial

www.congresomich.gob.mx

Correo electrónico

periodicooficial@michoacan.gob.mx

CONTENIDO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO
Y DESARROLLO TERRITORIAL

RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORÍA DE "PARQUE ESTATAL", "EL MANGLITO", MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN

RICARDO LUNA GARCÍA, Secretario de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial en el ejercicio de las facultades que me confieren los artículos 62 y 66 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, artículos 9, 11, 12 fracción II, III y XII, 14, 17 fracción X, 27, fracciones I, II, IV, VIII, IX y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo, 6º fracción II, 8º fracciones I, II, IV, XXIII y XXXIV, 19 fracción VI, 61, 63, 66 fracción II, 81 y 82 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo; 6º fracción X, 11 fracción XIX, 139, 140 fracción III, 142 fracción I y VI del Reglamento Interior de la Administración Pública Centralizada del Estado de Michoacán, artículos 3 fracción XCII, 157 fracción II, 172, 173, 174, 175, 176, 177 y 178 del Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo (Reglamento de la Ley abrogada y de aplicación supletoria de acuerdo al artículo 4º Transitorio de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo); así como de los artículos 2, 5, 6 y 7 fracción 4, 8 del Decreto por el que se Declara Área Natural Protegida con categoría de «Parque Estatal» en su modalidad de «Parque Urbano Ecológico», a «El Manglito», Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán; y,

CONSIDERANDO

Que el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021, tiene como uno de sus objetivos desarrollar acciones para «Garantizar la Sustentabilidad Ambiental y el Aprovechamiento Ordenado de Nuestros Recursos Naturales». En dicho documento se establecen Nueve Prioridades Transversales, siendo una de ellas la «Sustentabilidad Ambiental, Resiliencia y Prosperidad Urbana», con lo que se pretende promover la conservación y uso sustentable del patrimonio natural de la Entidad, así como del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural a través de la publicación de sus programas de manejo para el fortalecimiento de las áreas de protección y/o restauración.

Que es de interés prioritario para la administración estatal, la conservación de las especies de plantas, animales, hongos y microorganismos amenazadas o en peligro de extinción, y

se requiere la protección y conservación de su hábitat, conjuntamente con la defensa de la integridad de los ecosistemas donde se refugian, mantienen y reproducen.

Que una de las atribuciones de la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial es la de proponer la creación de Áreas Naturales Protegidas, así como regularlas, vigilarlas y administrarlas, a fin de lograr la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales presentes en dichas áreas. Asimismo, tiene la facultad de establecer los lineamientos generales y coordinar las acciones en materia de protección, conservación y restauración de los recursos naturales, flora, fauna, agua, aire y suelo.

Que las Áreas que integran el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural deberán contar con un Programa de Manejo que será evaluado y aprobado por la Secretaría, y que deberá sujetarse a las disposiciones contenidas en la declaratoria del Área de Conservación de que se trate, teniendo por objeto la administración de la misma.

Que la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial es la responsable de formular, aprobar y ejecutar en coordinación con las instancias competentes y los dueños y poseedores de los terrenos, los Programas de Manejo procedentes para la administración del área, así como de vigilar el cumplimiento de los mismos y que comprenderá un periodo de trabajo de cinco a diez años, con el objeto de determinar su efectividad y proponer posibles modificaciones.

Que en el Programa de Manejo se definirá entre otras cosas, dónde y cómo realizar las actividades en cada área, así como el cubrir un periodo de trabajo que puede ir de cinco a diez años y se insertarán en el marco de los ordenamientos jurídicos vigentes para el uso del suelo del territorio.

Que en la formulación del Programa de Manejo se deberá promover la participación de los habitantes, propietarios o legítimos poseedores de los predios que conforman el Área, las dependencias y entidades de la administración pública Estatal y Federal, que por su competencia puedan aportar elementos al Programa de Manejo, los gobiernos municipales y las organizaciones sociales, públicas o privadas.

Que el 17 de diciembre de 2010 se publicó en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, el Decreto por el que se Declara Área Natural Protegida con categoría de «Parque Estatal» en su modalidad de «Parque Urbano Ecológico», a «El Manglito» con una superficie de 20-76-93.82 hectáreas, con el objeto de conservar y proteger sus recursos naturales, a fin de lograr un aprovechamiento sustentable.

Que la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial, para dar cumplimiento a lo dispuesto por el Decreto mencionado con antelación, elaboró el Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Parque Estatal, «El Manglito»; por lo que es obligación hacer la publicación de su resumen en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo.

Que la vigencia del presente resumen estará sujeta a cualquier modificación que se haga al Programa de Manejo, de acuerdo a lo establecido en los artículos 174 y 175 del Reglamento vigente de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo 2013 (Reglamento de la Ley abrogada y de aplicación supletoria de acuerdo al artículo 4° Transitorio de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo), donde menciona que los Programas de Manejo serán evaluados y revisados por lo menos cada 5 años. El Programa de Manejo podrá ser modificado total o parcialmente, cuando hayan cambiado las condiciones que dieron origen a su establecimiento.

Que en virtud de lo anterior y con el objeto de dar cumplimiento al artículo 178 del Reglamento Transitorio de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo (Reglamento de la Ley abrogada y de aplicación supletoria de acuerdo al artículo 4° Transitorio de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo), he tenido a bien y en el ámbito de mis atribuciones emitir el siguiente:

RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORÍA DE «PARQUE ESTATAL», «EL MANGLITO», MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN

I. Categoría y nombre del Área Natural Protegida.

Parque Estatal, Modalidad Parque Urbano Ecológico «El Manglito».

II. Fecha de publicación en el Periódico Oficial de la declaratoria.

El Parque Urbano Ecológico, «El Manglito», del municipio de Lázaro Cárdenas, fue decretado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, el día 17 de diciembre de 2010, con una extensión de 20-76-93.82 has.

III. Plano de ubicación del Área Natural Protegida.

Algunos de los sitios de mayor importancia de la Sierra-Costa se localizan en el extremo Sur del estado colindando con el Océano Pacífico,

ahí se encuentran ecosistemas relativamente conservados, principalmente ecosistemas asociados a cuerpos de agua distribuidos a lo largo de la línea costera.

Uno de los más importantes es un sistema estuarino paralelo a la línea de costa entre la ciudad de Lázaro Cárdenas y Playa Azul, de aproximadamente 12 Km. de largo conocido como Laguna Costera el Caimán, este sistema lagunar es un ecosistema asociado a diversas áreas con características similares que probablemente formaron parte del mismo complejo lagunar, uno de estos sitios es un predio conocido actualmente como «El Manglito» localizado al Sureste de la Laguna Costera el Caimán y al Suroeste de la ciudad de Lázaro Cárdenas, cabecera del Municipio del mismo nombre.

El Parque Urbano Ecológico (PUE) «El Manglito» se encuentra entre las coordenadas 17°56'37" Latitud Norte y 102°14'16" Longitud Oeste, a una Altitud 5 msnm, con superficie total 20.769 Has.; se encuentra conformado por dos polígonos, divididos por un acceso vial que entronca con el Boulevard Costero que conecta la localidad de Playa Azul con el Puerto de Lázaro Cárdenas (Figura 1).

- 1) Polígono 1 Ubicado al Sureste con 11.073 hectáreas.
- 2) Polígono 2 ubicado al Noroeste con 9.696 hectáreas.

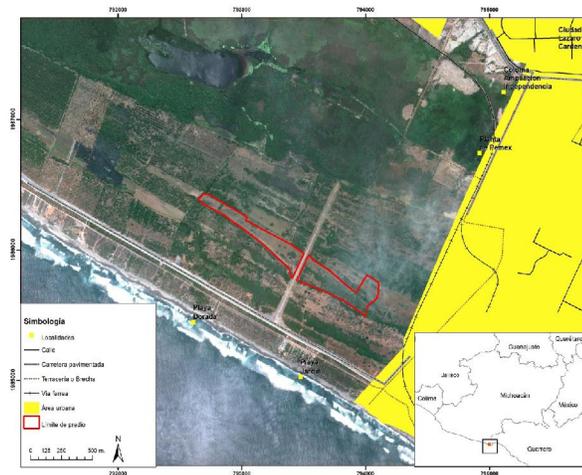


Figura 1. Plano de ubicación del Parque Urbano Ecológico “El Manglito”.

III.1 Descripción General.

El ANP «El Manglito», se localiza en la provincia de la Sierra Madre del Sur, dentro de la subprovincia denominada Costas del Sur, misma que presenta una anchura de más de 100 Km en dirección Noroeste a Suroeste; compuesta por sierras bajas de origen sedimentario, volcánico y metamórfico; algunos valles, lomeríos y llanuras costeras se encuentran formados por materiales aluviales. La costa michoacana se encuentra surcada por diferentes barrancas que forman el cauce de numerosos ríos y arroyos intermitentes que desembocan al Océano Pacífico. Los numerosos ríos y arroyos que se forman en la Sierra Madre del Sur, siguiendo una dirección Este – Oeste conforman lo que se conoce como «Sistema Pluvial Costanero» (Robles 1999). Perteneciente al municipio de Lázaro Cárdenas se incluye en la Región Hidrológica No. 18 Río Balsas.

De manera general, la costa michoacana presenta una amplia diversidad de orígenes y procesos geológicos, aunque se distinguen dos eras de origen Cenozoico y Mesozoico, tres periodos geológicos (Cuaternario, Terciario y Cretácico) y dos procesos actuales.

El clima en «El Manglito», de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por García (1981), es del tipo AW (w) que corresponde al cálido subhúmedo con lluvias en verano (Campos 2003). La temperatura en la región presenta un promedio anual mayor a 26°C. Su distribución a lo largo de la costa se ubica en el intervalo de 26 a 28°C.

Pertenece a la región Costa Suroccidental del Pacífico Mexicano, limita al Noroeste con Bahía de Banderas, Jalisco, hasta Mazunte cerca de Puerto Ángel en Oaxaca. La línea de costa tiene una alineación con rumbo al NW-SE y representa la totalidad de la línea de costa de los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y parcialmente el de Oaxaca. Son costas tectónicas de colisión con gran abundancia de cantiles y de puntas rocosas y pequeñas bahías. Hay algunos ríos que llegan a la costa y casi una total ausencia de cuerpos de agua costeros (Ortiz Pérez y de la Lanza Espino, 2006).

Las dunas frontales se encuentran ubicadas principalmente en los municipios de Aquila y Lázaro Cárdenas. Estas dunas están predominantemente cubiertas de vegetación de manera total o parcial, por lo que se consideran estabilizadas o semimóviles respectivamente.

III.1.a. Vegetación.

La información sobre la vegetación de las playas y dunas de Michoacán es muy escasa. Las especies más frecuentes en las playas son *Ipomoea pes-caprae*, *Canavalia rosea*, *Sporobolus virginicus*, *Okenia hypogaea*, *Distichlis spicata* y ocasionalmente *Fimbristylis caroliniana*. En el primer cordón de dunas aparecen *Distichlis spicata* y *Pectis arenaria*. En las dunas estabilizadas las especies más frecuentes son *Acacia cochliacantha*, *Caesalpinia bonduc*, *Prosopis juliflora*, *Pithecellobium dulce*, *Lantana camara*, *Opuntia excelsa*, *Borreria densiflora*, *Bidens anthemoides*, *Thevetia peruviana*, *Diospyros aequoris*, *Bursera linanoe*, *Jacquinia macrocarpa*, *Chrysobalanus icaco*, *Zinnia angustifolia* y *Portulaca pilosa*. Las dunas han sido muy transformadas para la siembra de cocotales.

El ANP está compuesta por una comunidad de Manglar, formaciones leñosas, densas, frecuentemente arbustivas o arborescentes de entre 2 y 25 metros de altura compuesta por una o varias especies; Este tipo de vegetación está constituido en el área por las especies de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle salado (*Avicennia germinans*).

En cuanto a la vegetación flotante, se registran diferentes especies entre los que sobresalen *Eichornia crassipes* o lirio acuático, *Pistia stratiodes* o lechuga de mar, así como ejemplares de los generos *Salvinia spp*, *Nymphaea spp*, *Brasera spp*.

Circundando el área, la vegetación predominante debió ser el Bosque Tropical Caducifolio y el Bosque Tropical Perennifolio *Bursera spp*, *Brosimum spp* y *Enterolobium spp*. el cual ha sido eliminado por la mancha urbana y la presencia de huertas cocoteras, o palmares.

III.1.b. Fauna.

En 1988 se registraron fue de 253 especies de aves, las cuales fueron disminuyendo posteriormente, en 1991 se reportaron 175 y finalmente en 1996 solo se tienen reporte de 75 especies. (Villaseñor 1988, IPN 1991, CAI 1996). Esta área, se destaca como sitio de reproducción y alimentación de aves, algunas especies reportadas son *Mycteria americana*, *Anas discors*, *Accipiter striatus velox*, *Micrastur semitorquatus naso*, *Glauucidium brasilianum ridgwayi*, *Seiurus noveboracensis notabilis* y *Aythya affinis* esta ultima integrada recientemente (2011) a la lista roja como especie amenazada.

De acuerdo con SEDUE-UMSNH (2000) en el municipio de Lázaro Cárdenas se cuenta con por lo menos 10 familias de mamíferos (*Dasyproctidae*, *Didelphidae*, *Emballonuridae*, *Geomyidae*, *Heteromyidae*, *Molossidae*, *Muridae*, *Noctilionidae*, *Phyllostomatidae*, *Procyonidae*) que suman alrededor de 25 especies; sin embargo, de la revisión bibliográfica se pudo observar que para la región se han registrado más de 60 especies entre las que sobresalen *Coendou mexicanus mexicanus*, *Felis pardalis nelsoni*, *Felis wiedii glauca* y *Felis yagouaroundi tolteca*.

Específicamente en el en el PUE El Manglito se registró Tlacuache (*Didelphis virginiana*), armadillo (*Dasyproctus novemcinctus*) y algunos roedores como *Marmosa canescens* y *Baiomys musculus*. De reptiles y anfibios se tienen *Smilisca baudini*, *Bufo marinus*, *Eleutherodactylus ssp.*, *Rana forreri* (anfibios); *Anolis nebulosus*, *Basiliscus vittatus*, *Leptodeira maculata*, *Masticophis mentovarius*. y un registro de *Crocodylus acutus*.

COMUNIDADES DE FAUNA DE INTERÉS PARTICULAR Y DE MANEJO ESPECIAL

Por sus características físicas, biológicas y su ubicación el PUE «El Manglito» aun considerando el nivel de perturbación sigue siendo un importante componente del complejo lagunar de la región, ya que el predio sigue siendo utilizado por fauna silvestre principalmente aves tanto migratorias como residentes, así como especies de alta importancia ecológica de los que destaca el cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*) que es el depredador tope del sistema lagunar.

IV. Objetivos generales y específicos del programa.

IV.I. Objetivo General.

- Integrar los elementos necesarios que permitan establecer las estrategias y acciones que conlleven a la recuperación, conservación y protección del ecosistema y sus recursos naturales, generando con ello un desarrollo con sustentabilidad en la región.

IV.II Objetivos específicos.

1. Identificar las zonas frágiles y sensibles del manglar, para la implementación de acciones inmediatas que permitan establecer, definir para su recuperación, conservación y protección.
2. Reducir los niveles de deterioro ambiental en el PUE, «El Manglito», mediante propuestas de obras de infraestructura y acciones que reduzcan los niveles de contaminación y perturbación del ecosistema.

3. Implementar las medidas y acciones de protección, restauración, conservación y vigilancia para la recuperación de las especies nativas, migratorias y marinas que dependen del ecosistema.
4. Integrar a la comunidad y lograr la participación ciudadana activa y constante en la restauración, cuidado, conservación, manejo sustentable del PUE.
5. Implementar un sistema de vigilancia estricto para el cuidado y conservación del ecosistema que conforma el PUE.
6. Generar estrategias que permitan la conectividad del paisaje y los elementos ecosistémicos entre el PUE y la Zona de Protección Ambiental «Laguna Costera El Caimán».

V. Delimitación, extensión y ubicación de las zonas y subzonas establecidas y señaladas en la declaratoria.

La superficie que conforma el área natural protegida, categoría Parque Urbano Ecológico «El Manglito», y que corresponde a una zona de manglares, con una cobertura de solo 20.769 Has., aunado a que se encuentra seriamente degradado, por lo que el programa de manejo debe estar basado a partir de considerar su grado de deterioro y su proceso de recuperación.

Ante el deterioro que presenta este ecosistema, el cual corresponde a una zona de manglar, que se caracterizan por ser muy susceptibles a los impactos adversos causados por las actividades del hombre, se requieren acciones urgentes de restauración ecológica integral en la totalidad del polígono protegido, por lo que únicamente se consideró establecer el predio dos estrategias de zonificación (Figura 2), que son:

1. **Zona de uso y aprovechamiento**, esta abarca solamente una superficie de 0.42 Has. y corresponde al 2 % del total del polígono.

En esta área se pretende destinar solamente una pequeña fracción para la construcción de infraestructura de apoyo para el manejo del área.

2. **Zona de restauración**, con 20.34 Has., esta zona se divide a su vez en dos subzonas debido al degradación:

- a) **Zona de restauración degradada**, con 0.41 Has., y corresponde al 1.97 % del área.

- Descripción: Zona inundable estacional, de poca profundidad, con un alto grado de azolve, con vegetación característica de sucesión secundaria.

- b) **Zona de restauración altamente degradada**, con 19.93 ha. correspondiente al 96.03 % del área.

- Descripción: Zona inundable estacional, de poca profundidad, con un alto grado de azolve, carente de vegetación y/o cubierto solo con gramíneas, utilizado para el pastoreo durante el periodo de estiaje.

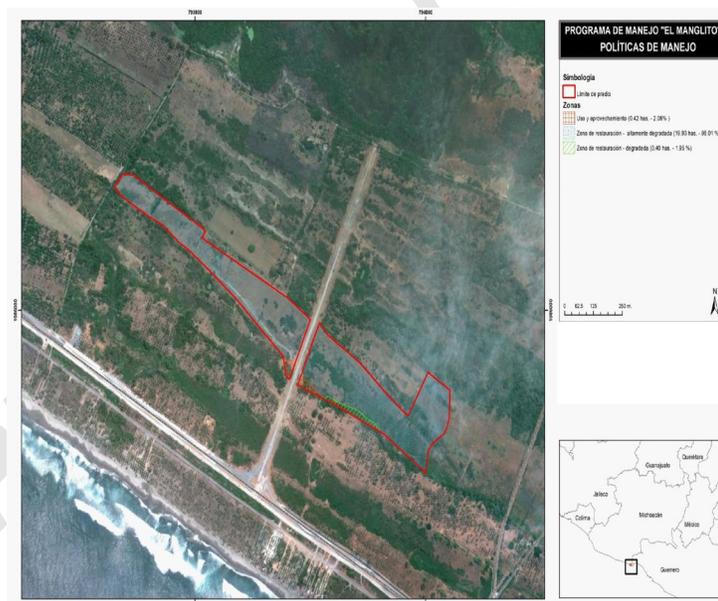


Figura 2. Zonificación del ANP “El Manglito”.

VI. Las bases a las que se sujetarán las obras y actividades que se desarrollen en el Área Natural Protegida.

VI.1. Subprograma de Protección.

VI.1.a. Componente: Protección y vigilancia.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Conformar el comité de inspección y vigilancia.				X
Establecer mecanismos de comunicación, denuncia y respuesta rápidas, claras y eficientes.				X
Diseñar estrategias y aplicar sanciones a infractores que afecten el flujo hídrico natural de los esteros, mediante la participación de las autoridades correspondientes	X			
Elaborar y difundir un reglamento para visitantes mediante instalación de señalización informativa, restrictiva y orientativa. Así como difundir la legislación aplicable para los casos que se incurra en algún delito ambiental.				X
Establecer convenios con las dependencias para el monitoreo, vigilancia y sanción a infractores con especial énfasis a personas que afecten el PUE por contaminación de cualquier índole.	X			
Implementar restricciones de uso dentro del PUE, como es la prohibición de actividades ganaderas, y similares				X
Crear programas de educación ambiental para reducir la incidencia de ilícitos.			X	

VI.1.b. Componente: Preservación de áreas frágiles y sensibles.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Identificar las áreas frágiles y sensibles por cada una de las zonas en la que se encuentra dividido el PUE	X			
Definir las acciones urgentes por etapas para la recuperación del ecosistema y sus recursos naturales	X			
Elaborar el proyecto de Infraestructura con criterios e ingeniería ambiental, así como Gestionar recursos para la aplicación en obras necesarias para el mejoramiento y recuperación del ecosistema, como son accesos, conexión con el sistema hidráulico, desvíos de agua contaminada y eliminación de residuos	X	X		
Iniciar la creación de banco de germoplasma y plántula, así como el establecimiento de un vivero para la producción de especies nativas, principalmente de <i>Rizophora mangle</i> (manglar)	X	X	X	
Ubicar mamparas informativas para difundir las restricciones y actividades dentro de cada subzona, así como los límites y sanciones que se establecen de acuerdo a la Legislación y Normatividad vigente.				X
Elaborar y Difundir a través de mamparas, letreros, spots, folletería, etc., las restricciones y prohibiciones en el PUE, considerando temporalidad y espacio de las especies presentes, vedas, temporadas de reproducción y presencia de aves migratorias.	X			X
Priorizar la restauración de los sitios con mayor grado de perturbación o degradación ecológica y que son claves para la reproducción y alimentación de especies silvestres.	X	X	X	

VI.1.c. Componente: Prevención contra especies invasoras y control de especies nocivas.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Realizar el inventario de especies no nativas, invasoras o nocivas de la región que se encuentren presentes en el PUE.	X			
Elaborar un programa para el control y erradicación de especies invasoras o no aptas para el desarrollo del ecosistema, que contemple la restricción, prohibición y eliminación de estas.	X			
Celebrar convenios con instituciones académicas, colegios y otros, para implementar proyectos de investigación que permitan conocer el impacto y deterioro ambiental en el ecosistema del PUE, causado por la presencia de vegetación secundaria, los monocultivos, las sustitución de especies, así como las investigaciones necesarias que conlleven a el mejoramiento y recuperación del ecosistema.				X
Gestionar ante las instancias correspondientes, la implementación del Programa de Empleo Temporal, enfocado a la remoción de lirio acuático.	X	X	X	
Buscar a través de los programas de educación ambiental, la participación activa de las comunidades, para el mejoramiento, cuidado y protección del ecosistema, involucrándolos como parte del sistema.	X			X

VI.1.d. Componente: Prevención y Control de Incendios y Contingencias Ambientales.

Debido a que el ecosistema corresponde a un sistema estuarino o manglar, denominado humedal, ubicado en la franja costera del Estado, este se encuentra sujeto a fenómenos meteorológicos constantes, cuya función es la renovación de los ciclos dentro del ecosistema, además de la conservación de la biodiversidad, llegando a ser una barrera de protección contra fenómenos meteorológicos, entre otras funciones. Aunado a las actividades del hombre en la zona, y su impacto adverso en la misma, este Componente se ha dividido a su vez en dos sub-componentes:

- Contingencias ambientales generadas por fenómenos naturales.
- Contingencias ambientales generadas por efectos antropogénicos.

Subcomponente: Contingencias Ambientales generadas por fenómenos naturales.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Establecer los mecanismos de colaboración con las autoridades en materia de protección civil, para conocer, difundir, actualizar y operar el Atlas de Riesgo del municipio.				
Impulsar la colaboración con las autoridades civiles e instancias de gobierno en la época de huracanes.				X
Elaborar un programa de capacitación periódica interdisciplinario para dar respuesta de atención a la fauna herida o afectada por algún fenómeno natural.	X			
Elaborar con la participación de la población, académicos, instituciones gubernamentales, etc., un plan de acciones para dar respuesta inmediata ante alguna contingencia ambiental.				X

Subcomponente: Contingencias Ambientales generadas por efectos antropogénicos.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Establecer los mecanismos de colaboración con las autoridades en materia de protección civil, para conocer, difundir, actualizar y operar el Atlas de Riesgo del municipio.	X			
Ubicar los sitios que pudieran representar un riesgo a la población y al ecosistema por actividades antropogénicas.	X			

Establecer mecanismos de coordinación y gestión de recursos con las instancias correspondientes en materia de agua, así como de investigación y académicas, para llevar a cabo un monitoreo trimestral de la calidad del agua en todo el estero. Con lo que se irá midiendo los avances en la recuperación del ecosistema.	X	X	X	
A través del Programa de Educación Ambiental impulsar talleres de capacitación, información, así como implementar programas de difusión masiva, para promover los cultivos orgánicos, fertilizantes de bajo impacto al ecosistema, normas oficiales, así como el tratamiento de aguas residuales.	X	X	X	
Involucrar a las autoridades en materia de protección civil, a la población y comunidades en general, para implementar acciones de capacitación, así como preventivas contra incendio en el PUE.	X	X	X	

VI.2. Subprograma de Manejo de los Recursos Naturales.

VI.2.a. Componente: Actividades mineras y extractivas.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Ubicar los sitios cercanos al PUE donde se realicen actividades extractivas o mineras en general.	X			
A través de los programas y acciones ya establecidos dar seguimiento a los monitoreos principalmente de calidad de agua (parámetros fisicoquímicos y biológicos) que se realicen, para conocer las afectaciones que pudieran estar generando cualquier actividad minera cercana al humedal.				X
Implementar acciones que permitan prevenir y mitigar los impactos generados por contaminación proveniente de la actividad minera.				X
Prevenir actividades extractivas de flora y fauna del PUE.	X			X

VI.2.b. Componente: Desarrollo Comunitario y asentamientos Humanos.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Analizar y realizar las propuestas necesarias para la modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano o Centro de Población, donde se restrinja el uso habitacional en las inmediaciones de las zonas de esteros ubicados dentro del municipio, comenzando con el presente PUE.	X	X	X	
Evitar el crecimiento urbano al interior del PUE.				X
Buscar los mecanismos que permitan ordenar el crecimiento urbano que afecte el PUE.	X	X	X	
Realizar estudios y manifestaciones de impacto ambiental para la construcción de infraestructura que puedan tener influencia sobre el PUE.				X
Impulsar que dentro de las políticas públicas locales y regionales, se fortalezca y se impulse la conservación de los humedales para el desarrollo de las comunidades costeras y pesqueras de la entidad.				X
Ordenar y vigilar las actividades económicas y de desarrollo dentro del PUE, a través de la capacitación y regulación, permitiendo exclusivamente aquellos que sean de carácter sustentable y no rebasen la capacidad del ecosistema.	X			X
Implementar procedimientos administrativos para el manejo adecuado del área.	X	X		
Conformar un comité de vigilancia permanente integrado por autoridades municipales, locales, estatales y del orden judicial, a fin de evitar la invasión por grupos de colonos a las zonas protegidas, así como sean los encargados de presentar la denuncia inmediata ante las autoridades correspondientes.	X	X	X	X

VI.3. Subprograma de Restauración.

VI.3.a. Componente: Conectividad e integridad del paisaje.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Vincular las acciones establecidas en el subprograma de protección.	X			X
Proteger las áreas de renovación y recuperación natural dentro del PUE, así como implementar actividades de reforestación en aquellas donde sea posible hacerlo.	X			
Conformar un Comité de Restauración de Esteros, que incluya propietarios de la tierra, pescadores, habitantes, etc., con el fin de buscar la participación de todos los actores de la región y se permita la integración de los ecosistemas costeros, a través de abrir corredores biológicos que conecten la ZPA "El Caimán" con el PUE "El Manglito".	X			X
Impulsar modelos de dispersión de las especies que componen el paisaje.		X	X	
Desarrollar proyectos de recuperación de la cubierta vegetal con especies nativas.	X	X	X	
Impulsar la investigación científica, sistemas de información geográfica y sistemas de autoconstrucción ecológica y sustentable mediante la participación del sector académico y otros.	X			X

VI.3.b. Componente: Recuperación de Especies Prioritarias.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Identificar las especies prioritarias para la recuperación del ecosistema del PUE que se localizan en el sitio Ramsar y Zona de Protección Ambiental "Laguna Costera El Caimán" para ser reinsertadas en el Parque Urbano Ecológico "El Manglito".		X	X	
Buscar la participación de investigadores y académicos, así como de organizaciones para la conservación de vida silvestre, mediante la celebración de acuerdos, convenios, y otros, para elaborar el proyecto y programa de manejo para el establecimiento de UMAS en el PUE, así como todo tipo de investigación que contribuya al conocimiento y manejo de este ecosistema y los recursos que conforman el mismo.		X	X	
Identificar los sitios aptos o en mejores condiciones como zonas de alimentación y anidación en el PUE para <i>Crocodrilus acutus</i> para su conservación, restauración y protección.		X	X	X
Llevar a cabo actividades que permitan generar condiciones óptimas para el desarrollo de especies prioritarias con base en los subprogramas y componentes del programa de manejo	X	X		
Identificar las especies invasivas o exóticas que se ubiquen dentro del PUE, y llevar a cabo acciones que permitan ir eliminando, desplazando o desarraigando las mismas a fin de evitar la competencia con las especies nativas.				X

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

VI.3.c. Componente: Conservación de Agua y Suelos.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Identificar las fuentes de abastecimiento de agua, así como impulsar el mantenimiento y de ser posible la recuperación y balance hídrico (flujos) del ecosistema.	X	X	X	
Llevar a cabo acciones en coordinación con las instancias correspondientes que permitan remover los obstáculos significativos que se han creado ya sea por acción natural o antropogénica que impidan flujo de agua necesario para el equilibrio del ecosistema, poniendo mayor atención a los obstáculos que generó la construcción de la carretera Playa Azul-Lázaro Cárdenas	X	X		
Llevar a cabo actividades de saneamiento en cuerpos de agua o manantiales cercanos al PUE que abastezcan de agua dulce al estero, así como la eliminación de residuos sólidos y el establecimiento de un sistema de humedales como tratamiento natural para aguas residuales	X	X	X	
Implementar acciones en las márgenes del estero, que permitan detener el azolve hacia el cuerpo de agua, así como proteger las zonas susceptibles a inundación y aquellas que permitan controlar la erosión de las áreas adyacentes			X	
Llevar a cabo obras de infraestructura que permitan restablecer los flujos de agua a través de alcantarillas y pasos de agua en la vía de comunicación carretera que divide el predio Oeste del predio Este (ambos forman el polígono del PUE).				
Elaborar el inventario de las principales fuentes de contaminación urbana e industrial que afectan todo el complejo lagunar.				X
Implementar el programa de monitoreo de la calidad del agua.				X
Celebrar acuerdos de colaboración para acciones de restauración con CONAGUA, como es llevar un control sobre el bombeo de los pozos de agua.		X		
Impulsar ante las autoridades correspondientes, que las industrias cuenten con sus propias plantas de tratamiento y evitar que estas sean vertidas al estero.				X
Solicitar la intervención de la PROFEPA y de la PROAM, para que se apliquen las sanciones correspondientes conforme a la normatividad en materia de aguas residuales y calidad del agua.				X
Promover la participación ciudadana para la detección y reporte de actos de tala y rellenos con materiales contaminantes al interior del PUE y su área de influencia.				X

VI.3.d. Componente: Reforestación y Restauración de Ecosistemas.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Establecer convenios con la administración de la ZPA "Laguna Costera El Caimán" para la extracción de germoplasma.	X			
Establecer el banco de germoplasma y vivero para la producción de especies nativas y prioritarias para el PUE, con la participación responsable de la propia comunidad		X		X
Implementar acciones para el control de las poblaciones de especies exóticas y de las que pudieran considerarse plaga en el sitio		X		
Establecer un programa permanente saneamiento y recuperación de la vegetación.				X
Disminuir la cobertura de especies invasora mediante el despalle y corte directo.	X	X	X	
Proteger el área poligonal del PUE, a través de reforestaciones masivas en las zonas colindantes con terrenos con actividades agropecuarias.	X			

VI.4. Subprograma de Conocimiento.

VI.4.a. Componente: Fomento a la Investigación y Generación de Conocimiento.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Realizar convenios de colaboración con instituciones de investigación con especial énfasis en la restauración y monitoreos ambientales (agua y suelo principalmente)	X			
Promover el desarrollo de proyectos de investigación en todas las áreas posibles del conocimientos, enfocados al mejoramiento de la estructura y dinámica del ecosistema y sus poblaciones	X			X
Publicar el conocimiento generado del área.				X
Promover foros que promuevan el intercambio de conocimientos con la participación de las comunidades locales e investigadores con el fin de fomentar la importancia de la conservación y del uso sustentable de los recursos.				X
Crear una estación de investigación enfocada al PUE "El Manglito" y la ZPA "Laguna Costera El Caimán".			X	
Realizar investigación en temas propuestos por personas locales.	X			
Integrar un acervo bibliográfico sobre la información y estudios relacionados con la ZPA "Laguna Costera El Caimán" y el PUE "El Manglito".		X		
Conformar un comité técnico asesor que permita orientar las investigaciones prioritarias requeridas para el área.	X	X		
Integrar un directorio con datos de investigadores y especialistas con estudios en el área o sitios con características similares con los que se podrá contar información actualizada y la posibilidad de intercambiar experiencias para mejorar en el rescate de este ecosistema		X		X

VI.4.b. Componente: Inventarios, Líneas base y Monitoreo Ambiental y Socioeconómico.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Elaborar el inventario de la biodiversidad del estero del PUE				X
Conformar la base de datos ecológicos, ambientales, sociales que integre el total de la información generada, accesible para todas las personas interesadas en su consulta.				X
Llevar a cabo una bitácora de todas las acciones que se realicen en el PUE				X
Promover un análisis e informe sobre los aspectos socioeconómico de las comunidades aledañas en relación al PUE, destacando el desarrollo de las comunidades, turismo y participación social.				X

VI.4.c. Componente: Rescate y Sistematización de Información y Conocimientos.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Mantener actualizado el inventario y la base de datos que se genere mediante los proyectos y trabajos de investigación y otros, que conforma la biodiversidad del PUE y sus recursos naturales				X
Monitorear, registrar y dar seguimiento a cada una de las acciones y actividades establecidas en los diversos componentes del presente programa de manejo, con lo que se podrá conocer y evaluar los avances y resultados del presente programa, así como plantear nuevas acciones o consecuentes				X

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Elaborar informes trimestrales sobre actividades, acciones y avances del presente programa CON				X
Divulgar y dar a conocer la información que se genere, a través de todos los medios electrónicos y escritos de cualquier índole				X
En coordinación con las autoridades locales, solicitar de manera permanente un espacio destinado a la compilación y consulta de la información, igualmente de apoyo a investigadores y académicos				X
Contar con un Sistema de Información Geográfica.				X
Llevar a cabo intercambios de información con instituciones de investigación y universidades de México y del extranjero				X

VI.5. Subprograma Cultura.

VI.5.a. Componente: Educación, Capacitación y Formación para Comunidades y Usuarios

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Generar acuerdos con instituciones educativas y organizaciones civiles para implementar el programa de educación ambiental dentro de las escuelas y para la sociedad en general.				X
Conformar y capacitar grupos de promotores comunitarios.				X
Crear una red de prestadores de servicios turísticos amables con el medio ambiente y los recursos naturales del PUE, que integre varios sectores de la localidad con una visión de sustentabilidad				X

VI.5.b. Componente: Difusión, Identidad y Divulgación.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Difundir y sensibilizar a los habitantes de las comunidades la importancia de la conservación del área, los beneficios y aportes a la comunidad				X
Crear un logotipo de identidad del PUE.	X			
Instalar señalización informativa, restrictiva y orientativa en puntos estratégicos.	X			X
Crear y administrar una página de internet para la promoción e intercambio de información.	X			X
Difundir las acciones que se realizan en el PUE.				X
Difundir el presente Programa de Manejo.				X
Elaborar un conjunto de materiales educativos y de difusión referentes al PUE.		X		X
Apoyar la difusión del área mediante carteles, trípticos y otros materiales de difusión y comercialización.	X			X
Mediante convenios con instituciones, se apoyará a la comunidad, usuarios y prestadores de servicios en la creación de suvenires con emblemas del PUE, en beneficio de la misma comunidad		X		X
Realizar un evento conmemorativo en cada aniversario a para difundir y promover la cultura ambiental del PUE, considerándose aniversario a partir de la publicación del Programa de Manejo en las páginas oficiales				X

VI.5.c. Componente: Participación Social.

LINEAS DE ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN			
	C	M	L	P
Convocar e involucrar a la sociedad y comunidades pesqueras, locales, turísticas, etc. en acciones de restauración que se realicen en el PUE a través de todos los medios de difusión y comunicación posible.				X
Implementar mecanismos para contar con un espacio público donde se otorgue toda la información generada a través del plan de manejo, etc., así como ser un sitio de recepción de propuestas para mejorar el mismo, un espacio para la ciudadanía.				X
Coordinar con diversas instituciones académicas, dependencias de gobierno charlas, talleres, y reuniones que permitan permear información sobre la importancia del sitio.				X
Realizar talleres de sensibilización en materia de conservación y manejo de recursos naturales.				X
Realizar talleres para el manejo de residuos sólidos.				X
Fomentar la cultura ambiental a través de diversos espacios de interpretación relacionados con el medio ambiente.				X

TRANSITORIOS

ARTÍCULO PRIMERO. El Programa de Manejo al que se refiere el presente resumen entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo.

ARTÍCULO SEGUNDO. El Programa de Manejo del Área Natural Protegida «El Manglito», Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán, en su versión completa estará a disposición para su consulta en los archivos del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo, en la Dirección de Ordenamiento y Sustentabilidad del Patrimonio Natural de la Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial y en la página de internet www.semaccdet.michoacan.gob.mx.

Morelia, Michoacán de Ocampo, a 05 de noviembre de 2018.

Esta Secretaría validó el Programa de Manejo del que se desprende el presente Resumen como sustento técnico-jurídico, que define la realización de actividades en el Área Natural Protegida, que garantizarán mejorar las condiciones naturales y originales, respetando la vocación del suelo y lograr un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, así como el cumplimiento de la propia declaratoria; lo que garantiza el derecho de los michoacanos a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Así y con fundamento en los artículos 1°, 4°, 9, 12 fracción VIII, 17 fracción X, 27 fracciones I, III, IX, XXII y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán; 1°, 2°, 6 fracción X inciso A) numeral 2, 12 fracciones I, IX, X y XI, 13 fracciones I, II, IV, X, 139, 140 fracción IV, V, XII, XVI, XXI, XXII, 142 fracciones I, IV, VI, VIII del Reglamento Interior de la Administración Pública Centralizada del Estado de Michoacán; 1°, 2° fracción VI, 3° fracción II, 8 fracción IV, 19 fracción VI, 82 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo, Libro Tercero, Título I, Capítulo II, Sección III de los Programas de Manejo del artículo 172 al 178 del Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo, lo validan y firman:

Atentamente

Ing. Ricardo Luna García

Secretario de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial
(Firmado)

M. en C. Catalina Rosas Monge

Subsecretaria de Gestión Ambiental y Cambio Climático
(Firmado)

Ing. Ismael Pedraza Torres

Secretario Técnico de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial
(Firmado)

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"



"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

COPIA SIN VALOR LEGAL