



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.

Directora: Mtra. Jocelyne Sheccid Galinzoga Elvira

Juan José de Lejarza # 49, Col. Centro, C.P. 58000

NOVENA SECCIÓN

Tel. 443-312-32-28

TOMO CLXXXIX

Morelia, Mich., Lunes 22 de Diciembre de 2025

NÚM. 73

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

**Gobernador Constitucional del Estado
de Michoacán de Ocampo**

Mtro. Alfredo Ramírez Bedolla

Secretario de Gobierno

Lic. Raúl Zepeda Villaseñor

Directora del Periódico Oficial

Mtra. Jocelyne Sheccid Galinzoga Elvira

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 40 ejemplares

Esta sección consta de 18 páginas

Precio por ejemplar:

\$ 36.00 del día

\$ 46.00 atrasado

Para consulta en Internet:

www.periodicooficial.michoacan.gob.mx
www.congresomich.gob.mx

Correo electrónico

periodicooficial@michoacan.gob.mx

CONTENIDO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CARÁCTER DE ZONA DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA «LAGUNA DE ZACAPU», Y SU RIVERA «TZACAPO TACANENDAM»

ALEJANDRO MÉNDEZ LÓPEZ, Secretario del Medio Ambiente, en ejercicio de las facultades que me confieren los artículos 62, 65 y 66 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo; los artículos 9, 11, 12 fracciones II, III y XII, 14 y 17 fracción IX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo; los artículos 6 fracción II, 8 fracciones I, II, IV y XXXIV, 80, 81 y 82 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo; los artículos 6 fracción IX, inciso A, numeral 1; 11 fracciones XII y XIX; 12 fracciones I y XI; 13 fracciones I y XXI; 138 fracciones I, III, X y XI; 139 fracciones I, IX, X, XII y XIII; y 140 fracción III del Reglamento Interior de la Administración Pública Centralizada del Estado de Michoacán; los artículos 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; así como los artículos 2, 3, 5, 6 y 7 del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con carácter de Zona de Preservación Ecológica «LAGUNA DE ZACAPU», y su rivera «TZACAPO TACANENDAM».

CONSIDERANDO

El Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2021–2027, en su Eje Cuatro «Territorio Sostenible», establece como objetivo sectorial garantizar la conservación de los bienes y servicios ambientales del territorio estatal, como base para la preservación del patrimonio biocultural y para asegurar la sustentabilidad de las actividades productivas que, a largo plazo, contribuyan al bienestar de la población.

En este eje se definen once Acciones Estratégicas, entre las cuales destaca la de «Fortalecer y ampliar el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural...; La meta es incrementar en 10% la superficie de conservación en sus diferentes modalidades, habilitar espacios formales de participación y publicar sus programas de manejo».

Esta acción tiene como finalidad promover la conservación y el uso sustentable del patrimonio natural de la entidad, así como consolidar el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación, mediante la elaboración y publicación de sus respectivos Programas de Manejo, fortaleciendo

con ello la gestión de las Áreas Naturales Protegidas.

Que es de interés prioritario para la administración estatal la conservación de las especies de flora, fauna, hongos y microorganismos amenazados o en peligro de extinción, lo cual exige la protección y conservación de sus hábitats, así como la defensa de la integridad de los ecosistemas en los que se refugian, se mantienen y se reproducen; toda vez que la preservación de dichos hábitats garantiza la disponibilidad de los servicios ecosistémicos que sustentan las actividades económicas en el Estado.

Que las Áreas que integran el Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural, decretadas como Áreas Naturales Protegidas, deberán contar con un Programa de Manejo, el cual será revisado, aprobado y evaluado por la Secretaría, y deberá sujetarse a las disposiciones establecidas en la declaratoria del Área Natural Protegida de que se trate, teniendo como objeto la administración de la misma, de conformidad con lo dispuesto en el artículo sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de Zona de Preservación Ecológica «LAGUNA DE ZACAPU», y su ribera «TZACAPO TACANENDAM», del municipio de Zacapu, Michoacán.

Que la Secretaría del Medio Ambiente, es la responsable de formular 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, conforme al Art. 172 del Reglamento de la Ley Ambiental. 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 deberá promoverse la participación de los habitantes, propietarios o legítimos poseedores de los predios que conforman el Área, así como de las dependencias y entidades de la administración pública estatal y federal que, por el ámbito de sus competencias, puedan aportar elementos para su integración; de los gobiernos municipales y de las organizaciones sociales, públicas o privadas, de conformidad con lo establecido en el artículo 173 del Reglamento de la Ley Ambiental.

Que la Secretaría del Medio Ambiente es la responsable de revisar, evaluar y aprobar los Programas de Manejo, así como de vigilar su cumplimiento, debiendo éstos ser revisados y evaluados al menos cada cinco años, con el objeto de determinar su efectividad y, en su caso, proponer las modificaciones correspondientes, conforme a lo dispuesto en el artículo 174 del Reglamento de la Ley Ambiental.

Que el viernes 7 de febrero de 2003 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 a la «LAGUNA DE ZACAPU», y su ribera «TZACAPO TACANENDAM», bajo la categoría de Zona de Preservación Ecológica, ubicada en el municipio de Zacapu, Michoacán, con una superficie de 56.3499 hectáreas, con el objeto de conservar y proteger sus recursos naturales, a fin de lograr su aprovechamiento sustentable, conforme a lo establecido en los artículos cuarto y quinto del Decreto referido.

Que, derivado del Convenio de Colaboración celebrado entre la Secretaría del Medio Ambiente, el H. Ayuntamiento de Zacapu y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; a través del Laboratorio de Ecología de la Restauración y bajo el asesoramiento del Dr. Arnulfo Blanco García, se elaboró el Programa de Manejo, mismo que fue revisado y validado por la Secretaría del Medio Ambiente para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto antes mencionado. En consecuencia, se integró el Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Zona de Preservación Ecológica «LAGUNA DE ZACAPU», y su ribera «TZACAPO TACANENDAM», por lo que resulta obligatorio publicar su resumen en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 178 del Reglamento, en los siguientes términos:

- I. Categoría y nombre del Área Natural Protegida: Zona de Preservación Ecológica «LAGUNA DE ZACAPU», y su ribera «TZACAPO TACANENDAM»;
- II. Fecha de publicación de la declaratoria en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo: viernes 7 de febrero de 2003 se publicó el Decreto por el que se declara Área Natural Protegida a la «LAGUNA DE ZACAPU», y su ribera «TZACAPO TACANENDAM», bajo la categoría de Zona de Preservación Ecológica, ubicada en el municipio de Zacapu, Michoacán, con una superficie de 56.3499 hectáreas;
- III. Plano de ubicación del Área Natural Protegida: El Área Natural Protegida «LAGUNA DE ZACAPU», y su ribera «TZACAPO TACANENDAM» se localiza en el municipio de Zacapu, en el Estado de Michoacán de Ocampo, dentro del ámbito urbano y periurbano de la cabecera municipal. El polígono del área se sitúa en una zona de alta interacción entre sistemas naturales y antrópicos, lo que resalta su importancia ecológica y social.

El Área Natural Protegida se encuentra rodeada predominantemente por zonas urbanas consolidadas, áreas agrícolas y terrenos de uso mixto, presentando una elevada presión derivada del crecimiento urbano y de las actividades productivas circundantes. La Laguna de Zacapu constituye un ecosistema lacustre de relevancia regional, cuya ribera alberga hábitats asociados que contribuyen a la regulación hidrológica, la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos fundamentales para la población del municipio.

La localización del área dentro de un contexto urbano-periurbano confiere al sitio un papel estratégico en la conectividad ecológica local, la mitigación de impactos ambientales y la conservación del patrimonio natural y biocultural del municipio (Figura 1).



Figura 1. Localización del Área Natural protegida «LAGUNA DE ZACAPU», y su rivera «TZACAPO TACANENDAM».

- IV. 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 Natural Protegida «LAGUNA DE ZACAPU», y su rivera «TZACAPO TACANENDAM», mediante la participación activa de los usuarios y los demás sectores vinculantes enfocada a acciones de turismo responsable, restauración, vigilancia, educación ambiental, investigación científica, monitoreo y gestión para preservar los recursos naturales.

Objetivos específicos:

1. Llevar a cabo una conservación efectiva de la biodiversidad mediante la protección y restauración de los ecosistemas naturales de la «LAGUNA DE ZACAPU», y su rivera «TZACAPO TACANENDAM», incluyendo su flora, fauna y recursos hídricos.
2. Promover el desarrollo ecoturístico sostenible, a través del fomento de un turismo responsable y de bajo impacto que genere beneficios a la población de Zacapu y contribuya a la conservación del área.
3. Promover programas y estrategias de educación ambiental mediante la implementación de programas educativos que sensibilicen a los visitantes y la comunidad local sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.
4. Promover la investigación científica para comprender los ecosistemas representativos de la «LAGUNA DE ZACAPU», y su rivera «TZACAPO TACANENDAM» y generar conocimiento para su gestión adecuada.
5. Fortalecer la vinculación comunitaria a través de la colaboración con las comunidades locales para promover su participación activa en la conservación y el desarrollo sostenible del área.

- V. Delimitación, extensión y ubicación de las zonas y subzonas establecidas y señaladas en el Programa de Manejo: La zonificación del área incluye tres zonas, que comprenden: la Zona de Conservación, Zona de Restauración y Zona de Aprovechamiento (Figura 2).

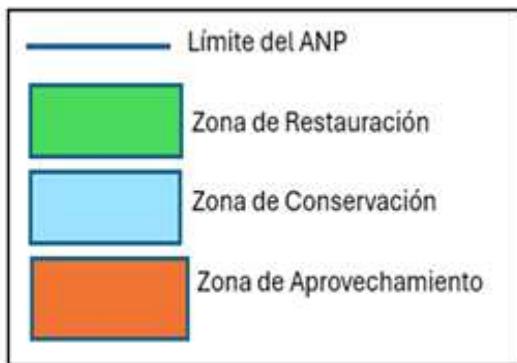


Figura 2. Zonificación del Área Natural Protegida «LAGUNA DE ZACAPU», y su ribera «TZACAPO TACANENDAM».

Zona de Conservación: Esta zona corresponde a una superficie de 4.62 hectáreas. La zona de conservación comprende tres sitios prioritarios, el manantial conocido como «La Vena» en el ejido de La Angostura, de donde se provee una importante cantidad de agua a la laguna, además de ser el único sitio del ANP que presenta vegetación sumergida. En el lado sur de la laguna se ubica un importante aporte de agua cerca del parque ecológico Tzacapo, además de ser un sitio de anidación importante para especies de aves y peces. Por último una zona de tular en el lado oeste del ejido La Angostura, ha sido identificado como un importante lugar de desove de la especie *Ambystoma andersoni*.

Zona de Restauración: Esta zona corresponde a 30.01 hectáreas. Refiere a todas esas zonas en donde se ha ubicado una problemática ambiental y es necesario realizar obras de restauración ecológica. Acciones como la remoción y control del tule en zonas donde la planta ha causado problemas de invasión, podas controladas de plantas parásitas, acciones de control de fauna introducida y reforestación en áreas degradadas.

Zona de Aprovechamiento: Esta zona comprende una superficie de 21.71 hectáreas. La situación socioeconómica de la zona, depende en gran medida de aquellos servicios ecosistémicos que la laguna dispone. Es por ello que en la limitación de lo permisible y no permisible dentro del ANP, se designaron áreas de aprovechamiento sustentable de aquellos recursos naturales que puedan resultar en un beneficio para la población local siguiendo los debidos lineamientos para no ver mermada su disponibilidad.

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

1. Subprograma: Protección.

1.1 Componente: Inspección y vigilancia.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Revisión y actualización de los reglamentos existentes del ANP para la prevención de ilícitos, accidentes, etc.</i>	
Revisión y actualización de los reglamentos de inspección y vigilancia de manera coordinada con las agencias responsables de seguridad.	C
Mantenimiento y atención a la infraestructura necesaria para la vigilancia dentro del área.	C
<i>Crecimiento y capacitación ambiental de los cuerpos de vigilancia y al público en general.</i>	
Contratación de elementos de vigilancia, a los cuales se capacite para identificar y concientizar a los visitantes en temas ambientales (liberación de especies exóticas, sanidad, zonas de anidación, etc.).	M
Creación de espacios donde los vecinos y visitantes de la laguna reciban información respecto a las especies de flora y fauna presentes en el área.	C
<i>Diseño de un programa de señalización que se adecúe a las necesidades de la Laguna de Zacapu.</i>	
Señalización informativa, restrictiva y prohibitiva adecuada al ANP.	C
<i>Reforzar el reglamento del Área Natural Protegida La Laguna de Zacapu</i>	
Aumentar medidas y acciones dentro del reglamento local con aspecto ambiental.	

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

1.2 Componente: Mantenimiento de Regímenes de perturbación y procesos ecológicos a gran escala.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Eliminar por medios manuales, el tule cercano a la compuerta.	C
Crear brechas en las zonas más cercanas para evitar la propagación de incendios.	C y M

1.3 Componente: Preservación de áreas núcleo, frágiles y sensibles.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Regular las prácticas turísticas de las zonas frágiles y vulnerables, cuidando de los residuos y la basura en la zona de la Angostura.	C
Diseñar un modelo de manejo que reduzca los riesgos de daños en la vegetación subacuática del manantial de la Angostura.	M
Difundir la importancia de los ecosistemas para mantener la salud de la zona de alta reproducción del achoque.	M

1.4 Componente: Prevención, combate y control de incendios y/o contingencias ambientales.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Diseño y apertura de brechas cortafuego (guarda rayas).	C
Evaluación de beneficios y riesgos de trabajo con lancha de motor.	C
Creación de brigadas contra incendios.	C

1.5 Componente: Protección de especies invasoras y control de especies nocivas.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Podas controladas en los árboles con mayor afectación por muérdago y otras especies nocivas.	C
Realizar monitoreo a los árboles para observar que el muérdago no se vuelva perjudicial en su salud.	C
Realizar estudios para identificar las zonas donde está presente el pez cola de espada en la laguna, de la mano con los cultivos de carpas de la laguna.	C
Evaluación del posible impacto del pez cola espada (<i>Xiphophorus hellerii</i>) y de ser necesario crear programas para el control de las poblaciones de este pez que pudiera afectar a especies endémicas de la laguna de Zacapu.	M
Realizar estudios de las poblaciones de tortugas en la laguna y crear programas para reubicar los ejemplares de esta especie invasora (<i>Trachemys scripta elegans</i>).	M
Realizar un programa de reubicación para las especies invasoras.	M

2. Subprograma: Uso sostenible de los recursos naturales.

2.1 Componente: Actividades productivas alternativas y tradicionales.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Identificar las actividades productivas tradicionales que se desarrollan en el ANP.	M
Identificar el impacto ocasionado por las actividades realizadas dentro del ANP.	M
Impulsar acciones de capacitación y fortalecimiento de saberes y conocimientos tradicionales de actividad productiva.	M
Impulsar actividades productivas alternativas que ayuden a la conservación del ANP.	M
Fomentar la realización de estudios e investigaciones para el desarrollo de actividades alternativas de bajo impacto.	M
Promover el intercambio de conocimiento en proyectos productivos sustentables exitosos entre comunidades.	L

2.2 Componente: Desarrollo y fortalecimiento comunitario.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Impulsar el correcto manejo de los residuos sólidos urbanos, incluyendo los desechos orgánicos.	M
Impulsar estrategias de desarrollo comunitario.	M
Identificar, elaborar e implementar metodologías y métodos de bajo impacto ambiental que permitan satisfacer las necesidades de las comunidades asentadas alrededor del ANP.	L
Promover la elaboración de un programa de trabajo comunitario que promueva actividades de saneamiento en el cuerpo de agua.	M

2.3 Componente: Manejo y uso sustentable de agroecosistemas y ganadería.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Identificar el estado actual de las actividades agrícolas y los impactos que estas generan.	M
Diseñar e implementar una estrategia de fomento de prácticas agrícolas sustentables.	L
Promover la capacitación a los productores en temas de elaboración de abonos orgánicos, manejo del suelo, manejo de pastizales, manejo del fuego, entre otros.	M

2.4 Componente: Manejo y uso sustentable de ecosistemas terrestres y recursos forestales.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Identificar las zonas más afectadas por la presencia de árboles evapotranspiradores.	M
Promover acciones de remoción y control del número de individuos de especies arbóreas problemáticas.	L
Elaborar un diagnóstico de prácticas de manejo forestal en base a las necesidades del ANP.	L

2.5 Componente: Manejo y uso sustentable de vida silvestre.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Elaborar un diagnóstico de las especies de flora y fauna silvestre con potencial de aprovechamiento.	M
Fomentar la elaboración de estudios sobre especies de flora y fauna silvestres potencialmente susceptibles de aprovechamiento dependiendo del grado de conservación en que se encuentren.	M
Realizar siembras experimentales de especies comercializables de peces (carpa) con base en la capacidad de carga del cuerpo de agua; así como el monitoreo permanente de especies nativas de peces.	M
Establecer mecanismos de seguimiento, monitoreo y evaluación del Programa de Manejo para asegurar la recuperación de poblaciones naturales.	M
Promover la capacitación a las comunidades locales para el manejo adecuado de la vida silvestre.	M
Establecer un programa de monitoreo para las poblaciones de vida silvestre aprovechables.	L
Identificar y proteger las zonas clave de reproducción, hábitat y refugio de especies endémicas y micro endémicas del ANP.	M
Impulsar proyectos y acciones para la recuperación del hábitat de especies importantes.	M

2.6 Componente: Manejo y uso sustentable de ecosistemas dulceacuícolas y humedales.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Fortalecer acciones de investigación sobre el valor económico, cultural y ambiental de especies dulceacuícolas.	M
Promover, gestionar y apoyar proyectos de acuacultura en cuerpos de agua, fortaleciendo la transferencia tecnológica para cultivar especies nativas.	M
Realizar supervisiones periódicas para la identificación de descargas de aguas residuales dentro de los cuerpos de agua del ANP.	M
Establecer acuerdos de coordinación interinstitucional necesarios para la regulación de descargas de aguas residuales o el establecimiento de sistemas para su tratamiento.	L
Identificar las fuentes contaminantes del cuerpo de agua.	M

2.7 Componente: Mantenimiento de servicios ecosistémicos.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Promover la elaboración de un diagnóstico de identificación de servicios ambientales y usuarios que dependen del ANP.	M
Impulsar proyectos que promuevan los servicios ambientales del ANP.	M

2.8 Componente: Uso público, turismo y recreación al aire libre.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Elaborar y determinar la capacidad de carga o límite de cambio aceptable en zonas turísticas.	M
Identificar las zonas de desarrollo de proyectos ecoturísticos.	M
Gestionar la realización de talleres de planeación participativa con ejidos y comunidades para el involucramiento y desarrollo de proyectos de ecoturismo en sitios estratégicos.	M

Impulsar la elaboración e implementación de programas de capacitación y certificación de guías de turistas.	M
Promover la realización de visitas guiadas.	M
Realizar actividades de limpieza periódicas en coordinación con la comunidad y los ejidos.	M

3. Subprograma: Restauración.

3.1 Componente: Conectividad y ecología del paisaje.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Mejorar la conectividad de la laguna con las zonas forestales que la rodean.	C
Reforestar el área que conecta el rastro municipal con La Zarcita, utilizando elementos de bosque de galería como sabino (<i>Taxodium mucronatum</i>) y sauce (<i>Salix bonplandiana</i>).	M
Realizar un análisis espacial de conectividad utilizando herramientas SIG y modelos de paisaje.	C
Reforestar áreas degradadas con especies nativas que favorezcan la conectividad funcional del paisaje.	M

3.2 Componente: Conservación de agua y suelo.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Establecimiento de un programa de conservación y recuperación de suelo.	M
Control de crecimiento del tule alrededor de la laguna.	C
Establecer zonas de protección hídrica.	C
Desarrollar talleres y campañas de educación ambiental sobre la importancia del agua y el suelo.	M
Identificar zonas o sitios prioritarios para atención inmediata, de acuerdo al proceso y grado de deterioro del suelo.	C

3.3 Componente: Recuperación de especies en riesgo y emblemáticas.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Implementar acciones de control de poblaciones de muérdago, especialmente en la zona del camino que conduce a La Zarcita, dado que en ese sector se ha registrado una mayor frecuencia de avistamientos de aves dispersoras del fruto del muérdago.	C
Recuperar las poblaciones de especies que se encuentren bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como amenazadas o en peligro.	M
Elaboración de un programa de caracterización y evaluación del hábitat de especies nativas.	M
Identificar las principales presiones y factores de amenaza que enfrentan las especies clasificadas en alguna categoría de riesgo.	C
Elaborar diagnósticos para las especies que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT.	C

3.4 Componente: Reforestación y/o restauración de ecosistemas.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Realizar un diagnóstico de los paisajes transformados por actividades antropogénicas o de forma natural dentro del ANP.	C
Establecer viveros comunitarios para la producción de plantas nativas adaptadas a las condiciones locales.	M
Identificar áreas prioritarias para la reforestación y restauración ecológica.	C
Implementar actividades de restauración pasiva y activa.	C
Desarrollar talleres de capacitación en técnicas de reforestación.	C

3.5 Componente: Rehabilitación de hábitats y sistemas fluviales.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Realizar campañas de limpieza e incrementar la cantidad de contenedores de basura alrededor de la laguna.	C
Generar materiales educativos didácticos dirigidos a distintos públicos.	C
Establecer criterios técnicos para definir zonas prioritarias de intervención.	C
Implementar acciones para reducir la descarga de contaminantes al sistema hídrico.	M
Identificar zonas con alteraciones en el flujo natural del agua.	C

4. Subprograma: Conocimiento.

4.1 Componente: Fomento a la investigación y generación de conocimientos.

Actividades y/o acciones:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Elaboración de un programa de fomento a la investigación.</i>	
Llevar a cabo convocatorias para la realización de concursos para la elaboración de un programa dirigido al fomento de la investigación.	M
<i>Creación de un fondo para el fomento a la investigación</i>	
Venta de artesanías dentro de la ANP.	C y M
Explorar actividades de ecoturismo.	C
<i>Crear una tríptico informativo actualizado cada 6 meses</i>	
Invitar a instituciones a realizar investigaciones en el ANP.	C
Crear medios de difusión de la información para la comunidad en general.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

4.2 Componente: Inventarios, líneas base y monitoreo ambiental socioeconómico.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Capitular toda la información ecológicamente el relevante existente sobre la laguna.</i>	
Diseñar y crear una base de datos en donde se encuentre la literatura relacionada a la biología del Área Natural Protegida “La laguna de Zacapu”.	M
Realizar monitoreos constantes de flora y fauna, actualizando estados de los grupos taxonómicos.	
Monitorear el estatus de las poblaciones de cada especie en riesgo, especies comerciales e invasoras.	C,M,L
Concientización sobre el uso adecuado de los recursos naturales.	
Implementar conferencias a los habitantes de la zona sobre el aprovechamiento sustentable de los servicios ecosistémicos que el ANP proporciona	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

4.3 Componente: Rescate y sistematización de información y conocimiento.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Recopilación de información popular de la Zona	
Recabar y agrupar los conocimientos biológicos de los habitantes de la zona de influencia de la laguna de Zacapu.	M
Complementar la información y darle validez a través de literatura y desarrollo científico.	M
Disponer en un lugar público la información obtenida.	C
Propagación y difusión de conocimiento local	

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

4.4 Componente: Sistemas de información.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Establecimiento de un sistema geográfico del ANP	
Seleccionar y establecer tecnologías que sirvan para recopilar la información geográfica de la zona.	C
Establecer un sistema de información geográfica para delimitar los parámetros geográficos de la zona	C
Capacitación del personal para el uso del Software.	C
Crear una base de datos con las capas geoespaciales del Área Natural Protegida.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

5. Subprograma: Cultura.

5.1 Componente: Participación ciudadana.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
Reactivar Consejo de Planeación y Manejo	
Reunir al Consejo de Planeación y Manejo del ANP y formular el convenio de conformación.	C
Realizar las sesiones del Consejo de Planeación y Manejo del ANP de manera periódica.	C
Que el área sea gestionada con mayor participación de la comunidad.	M
Elaboración de talleres participativos	
Realizar talleres de educación ambiental con comunidades, ejidos y usuarios del ANP.	C
Organizar talleres de participación.	C
Realizar actividades comunitarias donde se participe en el mantenimiento de la Laguna periódicamente.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

5.2 Componente: Fomento a la educación con una identidad cultural.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Concientización acerca de la relevancia de la laguna y generación sentido pertenencia</i>	
Realizar una feria ambiental de periódica en el ANP.	C
Realizar eventos y actividades culturales que acerquen más personas a la Laguna.	C
Llevar a cabo algunos días de la semana actividades familiares para todas las edades dentro del ANP.	C
Formar un enlace entre las escuelas de educación básica y el ANP para que los alumnos realicen diversas actividades permitidas dentro de la Laguna.	M
Conseguir el apoyo de diversas instituciones para la realización de talleres.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

5.3 Componente: Capacitación para el desarrollo sostenible.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Organizar talleres de capacitación</i>	
Capacitación y formación para el desarrollo sostenible	C
Capacitar nuevos usuarios para difundir información acerca de la importancia, conservación y manejo del ANP (guías turísticos).	M
Generar un vínculo de comunicación para capacitar a los pescadores sobre el manejo de los recursos del ANP.	L
Desarrollar un esquema de capacitación y formación por cultura del agua hacia usuarios de la comunidad.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

5.4 Componente: Comunicación, difusión e interpretación ambiental.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Instalación de carteles informativos.</i>	
Actualizar los carteles de flora y fauna presentes dentro del ANP.	C
Realizar infografías y carteles sobre el contexto arqueológico y los beneficios ecosistémicos que ofrece la Laguna de Zacapu.	C
<i>Difusión del ANP e incentivación de participación social.</i>	
Utilizar las plataformas digitales oficiales, para difundir los eventos de carácter educativo y cultural llevados a cabo en la Laguna de Zacapu.	C
Divulgar el estado del arte de la laguna y su importancia en las diversas plataformas digitales.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

5.5 Componente: Uso público, turismo y recreación al aire libre.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Manejo de residuos sólidos y capacitación personal</i>	
Desarrollar una estrategia de contenedores para residuos sólidos.	C
Implementar senderos interpretativos.	C
Operar de forma eficiente los senderos interpretativos.	M
Brindar y atender los cuestionamientos de forma rápida.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

6. Subprograma de Cambio climático.

6.1 Componente: Adaptación basada en Ecosistemas (AbE).

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Implementar y ejecutar estrategias que reduzcan la vulnerabilidad de los ecosistemas.</i>	
Contribuir a la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático mediante la capacitación e intercambio de experiencias en métodos de restauración, manejo sostenible y conservación del paisaje.	M

Desarrollo de estudios e investigaciones vinculadas a los posibles efectos del cambio climático en los ecosistemas, evaluando los sitios más vulnerables para establecer estrategias de adaptación.	C
Instalación, gestión y monitoreo de una estación meteorológica con acceso público a los datos climáticos obtenidos, donde además sea vigilado constantemente el nivel y la calidad de agua de la laguna y sus cuerpos de agua vecinos.	C
<i>Facilitar el conocimiento y la información generada.</i>	
Divulgación a través de talleres y foros el conocimiento generado gracias a las instituciones académicas relacionado al cambio climático para conseguir sensibilizar a la comunidad sobre las problemáticas presentes y posibles futuras y cómo actuar ante estos escenarios.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

6.2 Componente: Mitigación basada en Ecosistemas (MbE).

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Generación de actividades que beneficien a la disminución y captación de emisiones de carbono.</i>	
Invitación a la comunidad a cambiar de ser posible el consumo de combustibles fósiles, mediante talleres que les muestren los beneficios de estas acciones como sociedad y para el medio ambiente.	P
Vinculación con autoridades y fondos ambientales para la financiación de proyectos de recuperación de ecosistemas orientados a la ampliación de cobertura vegetal nativa capaz de captar las emisiones de carbono atmosféricas.	M
<i>Identificación y cuidado de las especies susceptibles al cambio climático</i>	
Producir listados a través de investigaciones, donde se revisen a las especies tanto vegetales como animales más vulnerables al cambio climático, a fin de conocer los parámetros que generan estos efectos adversos y poder generar planes de mitigación.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

6.3 Componente: Reducción del Riesgo de Desastres basada en Ecosistemas (Eco-RDD).

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Actividades con necesidad de la participación social integral entre autoridades y comunidad.</i>	
Capacitación a la población y generación de brigadas voluntarias capaces de actuar frente a desastres naturales que pongan en peligro a la población local.	P
Convocar a faenas en tiempo de lluvias para recoger sedimentos arrojados por deslaves que puedan perjudicar a la laguna.	C
<i>Producción cartográfica que permita visualizar posibles amenazas y áreas de riesgo.</i>	
Generación de mapas actualizados que proporcionan las posibles amenazas hidroclimáticas, donde además sea posible analizar los sitios más vulnerables frente a estos escenarios para producir medidas preventivas en coordinación social con las autoridades.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

6.4 Componente: Conectividad, representatividad y manejo integral de paisajes.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Evaluación hidrológica y ecológica para la conservación del ANP.</i>	
Realizar un estudio hidrológico completo y profundo, que permita elaborar estrategias para conseguir el adecuado funcionamiento del sistema y su conservación.	M

Diseñar e implementar la infraestructura y señalización necesaria que sea compatible con el paisaje.	M
<i>Implementar la continuidad de la zona.</i>	
Asegurar la continuidad del hábitat que permita la interacción entre especies.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7. Subprograma de gestión.

7.1 Componente: Administración y operación.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Fortalecer la estructura y el sistema operativo y administrativo del ANP.</i>	
Gestionar la contratación de personal profesional en materia administrativa.	C
Implementar capacitaciones y evaluaciones continuas para todo el personal administrativo y operativo encargado del ANP.	C
<i>Gestión y aprovechamiento de recursos financieros.</i>	
Gestionar y administrar apoyos financieros con las distintas instituciones ligadas al ANP.	C
Desarrollar fondos económicos para la operación de proyectos y actividades dentro del ANP.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.2 Componente: Calidad y efectividad institucional.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Fortalecer las capacidades institucionales involucradas en la gestión del ANP</i>	
Implementar reuniones para profundizar en el conocimiento del área y sus problemáticas.	C
Implementar reuniones con los representantes de cada organización o dependencia para establecer las funciones y formas de trabajo.	C
Promover la colaboración con los distintos sectores para implementar proyectos y políticas de conservación.	M
Incentivar la participación de la sociedad con las distintas dependencias e instituciones.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.3 Componente: Transversalidad y concertación regional y sectorial.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Establecer convenios de colaboración con distintos sectores.</i>	
Gestionar reuniones para elaborar, revisar y aceptar acuerdos y compromisos para el beneficio del ANP	C
<i>Fortalecer vínculos comunitarios e institucionales.</i>	
Conocer las fortalezas, estrategias y métodos de trabajo utilizados para el trabajo colaborativo.	C
Organizar eventos que fomenten el desarrollo colaborativo, el intercambio de información y experiencias, la planificación y ejecución de actividades.	C
Implementar proyectos, programas y campañas colaborativas.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.4 Componente: Coadministración, concurrencia y vinculación.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Fomentar el seguimiento colaborativo entre las organizaciones e instituciones</i>	
Establecer documentos que mencionen las colaboraciones entre instituciones y organizaciones.	C
Realizar foros y reuniones colaborativas entre actores clave dentro del ANP.	C
Establecer comités y consejos organizados para la toma de decisiones en conjunto con los sectores responsables del área.	C
Promover una comunicación continua y efectiva entre los distintos sectores participantes.	C
Implementar programas de cooperación para coordinar distintos programas, proyectos y políticas.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.5 Componente: Protección civil y mitigación de riesgos.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Desarrollar técnicas para la prevención de riesgos</i>	
Desarrollar un diagnóstico con autoridades y la comunidad para identificar las distintas amenazas y riesgos en el área.	C
Impulsar talleres de primeros auxilios y proveer de equipos y materiales eficientes para el cuidado del área.	C
Instalar señalética preventiva en zonas de riesgo	C
Gestionar el acceso a medios de transporte con motor para la mitigación de los incendios.	C
<i>Implementar un sistema operativo de inspección, vigilancia y protección</i>	
Desarrollar cursos de capacitación para los cuerpos policiales que se encargan de vigilar y proteger la zona.	C
<i>Promover campañas de sensibilización sobre la prevención de riesgos</i>	
Realizar charlas para enfatizar en temas de prevención de incendios y conocer las acciones necesarias de seguridad en la Laguna.	C
Elaboración y colocación estratégica de carteles informativos y la entrega de folletos con el fin de educar a la sociedad.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.6 Componente: Cooperación y designaciones internacionales.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Cumplir con los compromisos del sitio Ramsar.</i>	
Llevar a cabo acciones que vayan de la mano con el cumplimiento de las obligaciones de una certificación como sitio Ramsar.	C
Actualizar la Ficha Informativa de Ramsar (FIR).	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.7 Componente: Fomento, promoción, comercialización y mercados.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Establecer una comunidad con conocimientos suficientes sobre el aprovechamiento correcto del ANP.</i>	
Implementar cursos de capacitación para la comunidad en materia de aprovechamiento sustentable de los recursos.	M
Desarrollar talleres con expertos en materia ambiental para el uso eficiente y responsable de los recursos.	C
<i>Promover el aprovechamiento sostenible del ANP.</i>	
Identificar zonas correctas en la Laguna para el uso aprovechamiento y explotación de los recursos.	C
Establecer un reglamento dentro de los sitios permitidos para el uso y aprovechamiento.	M
Realizar un listado de las especies que son permitidas en su explotación comercial.	M
Establecer brigadas de conciencia, conservación y educación ambiental	C
<i>Evaluación y monitoreo de las actividades comerciales</i>	
Realizar una evaluación continua sobre los balances de uso y explotación de los recursos.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.8 Componente: Infraestructura, señalización y obra pública.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Instalación de señalética dentro del ANP</i>	
Diseñar e instalar señalética en accesos y senderos principales con información orientativa dentro del ANP.	C
Establecer un sistema de mantenimiento periódico de la señalética para evitar su deterioro.	M
<i>Construcción de módulos de vigilancia</i>	
Construir módulos de vigilancia en puntos estratégicos del ANP.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.9 Componente: Legal y jurídico.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Coordinación con CONAGUA.</i>	
Actualizaciones de concesiones otorgadas dentro del cuerpo de agua y rectificación de la zona federal.	C
Crear e implementar normativa municipal.	M
Dar seguimiento a la ley estatal y federal en materia del agua.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.10 Componente: Procuración de recursos e incentivos.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Gestión de financiamiento</i>	
Identificar posibles fuentes de financiamiento federales, estatales, internacionales, del sector privado o asociaciones.	C

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Gestión de financiamiento</i>	
Identificar posibles fuentes de financiamiento federales, estatales, internacionales, del sector privado o asociaciones.	C
Elaboración de proyectos productivos, de conservación o restauración que sean de interés para posibles financiadores.	M
<i>Implementar esquemas de incentivos</i>	
Capacitar a los pobladores de Zacapu en la búsqueda de programas que incentiven la conservación del ANP.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.11 Componente: Recursos humanos y profesionalismo.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Capacitación del personal del ANP</i>	
Diagnosticar las capacidades del personal que colabora en la protección del ANP.	C
Elaborar plan de capacitación y actualización de habilidades de forma continua y periódica.	M
<i>Establecimiento del equipo de trabajo del ANP</i>	
Esclarecer perfiles requeridos para el personal que trabaje dentro del ANP.	M
Hacer evaluación de las aptitudes de los trabajadores del ANP para identificar oportunidades de mejora.	M

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.12 Componente: Regulación, permisos, concesiones y autorizaciones.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Establecer mecanismos o sistemas de regulación.</i>	
Diseñar e implementar procedimientos para otorgar permisos, autorizaciones o concesiones para el uso público, aprovechamiento o investigación.	M
Capacitar al equipo de trabajo del ANP para dar seguimiento a las solicitudes.	M
<i>Seguimiento de las autorizaciones, permisos y concesiones.</i>	
Realizar supervisiones periódicas de las actividades.	C
Realizar supervisiones periódicas de las actividades autorizadas.	C
Verificar cumplimiento legal del manejo de recursos naturales.	C
Anular permisos de actividades que no se encuentren apegadas a los lineamientos legales ambientales correspondientes.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

7.13 Componente: Vivienda, construcción y ambientación rural.

Acciones y/o actividades:

ACTIVIDADES Y/O ACCIONES	PLAZO
<i>Regular construcciones dentro del ANP</i>	
Establecer lineamientos para la construcción de obras dentro del ANP según la zonificación.	C
Evaluuar y autorizar construcciones conforme al plan de manejo.	C

*Las actividades se encuentran en letra cursiva y negrita.

T R A N S I T O R I O S

ARTÍCULO PRIMERO. El Programa de Manejo a que se refiere el presente resumen entrará en vigor al día siguiente 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 con el carácter de Zona de Preservación Ecológica «LAGUNA DE ZACAPU», y su rivera «TZACAPO TACANENDAM», en su versión íntegra, estará disponible para consulta en los archivos del Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural y Patrimonio Ambiental del Estado de Michoacán de Ocampo, adscrito a la Dirección de Ordenamiento y Sustentabilidad del Patrimonio Natural de la Secretaría del Medio Ambiente.

En cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 17 fracción X y 27 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Centralizada del Gobierno del Estado; 6 fracción IX; 12 fracciones I, XI y XV; 138 fracciones I, III, X y XI; y 139 fracciones I, IX, X, XII y XIII del Reglamento Interior de la Administración Pública Centralizada del Gobierno del Estado; así como el artículo 178 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo, lo firma:

DR. ALEJANDRO MÉNDEZ LÓPEZ
SECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE
(Firmado)

