



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

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

SEXTA SECCIÓN

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

TOMO CLXXVII

Morelia, Mich., Viernes 28 de Mayo de 2021

NÚM. 82

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

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

Secretario de Gobierno
C. Armando Hurtado Arévalo

Director del Periódico Oficial
Lic. José Juárez Valdovinos

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 50 ejemplares

Esta sección consta de 10 páginas

Precio por ejemplar:

\$ 30.00 del día

\$ 38.00 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 DE MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO TERRITORIAL

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE MANEJO DE LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN

SISTEMA ESTATAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN

PRESENTACIÓN.

Al interior de las Áreas Naturales Protegidas se encuentran poblaciones organizadas -así como en las zonas colindantes a éstas- que se encuentran en un proceso constante de desarrollo, ejerciendo una mayor presión sobre el uso de los recursos naturales, que en determinados espacios ocasiona la fragmentación de hábitats, disminuyendo su capacidad de regeneración con la consiguiente menor disponibilidad de los mismos recursos que atienden las necesidades básicas de dichas poblaciones locales.

Para enfrentar esta amenaza a la conservación de la diversidad biológica y al desarrollo económico y social en las Áreas Naturales Protegidas, es necesario definir estrategias que promuevan el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, en compatibilidad con los objetivos de creación de estas.

Los instrumentos que determinan las estrategias de conservación y uso de las áreas naturales protegidas a nivel mundial se han conceptualizado como planes o programas de manejo, programas de conservación, programas de conservación y manejo, planes rectores, planes directores, etc.

Los Planes de Manejo, son una herramienta específica para conducir y regular el aprovechamiento de los recursos naturales renovables, y para la elaboración de los mismos, es necesario elaborar estos términos de referencia; como documento orientador que presente la estructura básica para la planificación de actividades, y que cuente con los elementos necesarios que sustenten la toma de decisiones en relación al uso de cualquier recurso en un Área Natural Protegida y que esta cumpla el o los objetivos por los que fue decretada.

Para tal efecto y en cumplimiento a lo establecido en el artículo 97 de la Ley para la Conservación y Sustentabilidad Ambiental del Estado de Michoacán de Ocampo se publican los términos de referencia para la elaboración de los Programas de Manejo de las Áreas

Naturales Protegidas de competencia estatal.

Los términos de referencia están estructurados por diez apartados que conforman el Programa de Manejo y que describen de manera general, mas no limitativa, los alcances del contenido de cada uno.

El contenido de esta guía se estructura en los siguientes apartados:

1. INTRODUCCIÓN

Este apartado permite orientar la visión estratégica y metodológica del Programa, explica la realidad que va intervenir planteando los principales problemas, definiendo la multicausalidad de esta problemática, actores sociales involucrados y alternativas de solución. En esta sección se establecerá la posición teórico conceptual de lo general a lo particular, incluyendo la proyección general, así como los propósitos, logros y alcances a los que aspira la ejecución del Programa de Manejo.

2. ANTECEDENTES

Este apartado permite destacar la importancia de la implementación del Programa para enfrentar la problemática identificada y realizar ajustes en las propuestas de acciones consideradas en los Subprogramas (apartado 6). Es conveniente desarrollar esta sección después de *Descripción del área* (apartado 4) e *identificar la problemática* (Apartado 5). Para su desarrollo se pueden considerar los siguientes aspectos: Documentar los procesos de gestión implementados para la conservación del patrimonio biocultural del Área de Conservación (AC), así como las distintas soluciones que se han planteado y/o ejecutado, mencionar cuales han sido los resultados, señalar las prácticas que han sido exitosas y cuáles han fracasado; Se describirá el origen del proyecto; La evolución en la comprensión de la problemática a abordar y en la valoración del sitio; Analizar las políticas estatales que hay al respecto, así como las implicaciones locales, regionales, nacionales y mundiales de la trayectoria legal y administrativa; Documentar el nivel de participación que han tenido diversos actores sociales involucrados en la problemática, si han existido iniciativas sociales para intervenir en el sitio y cuales han sido los resultados; La existencia de otras iniciativas o instrumentos de gestión ambiental presentes en la región, identificando aspectos que sean vinculantes con el sitio; Se mencionarán los acuerdos intersectoriales que existen o han existido; mencionar cualquier otro aspecto que se considere relevante.

3. OBJETIVOS

El objetivo general y los objetivos específicos del AC, se plantearán en congruencia con lo establecido en el Decreto de creación del área y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Los objetivos de manejo deben ser detallados y específicos, y estar directamente relacionados a la conservación y protección de recursos clave del AC. Estos objetivos deben ser claramente expresados, considerando que proveen la base para el manejo crítico de las actividades y estrategias.

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

En este apartado se presentarán las características relevantes de la AC, a través del análisis cartográfico de diversas variables que

permitan identificar su valor ecológico, social y cultural y que sean la base para identificar y diagnosticar la problemática ambiental y socioeconómica a través del análisis espacial del sitio.

La descripción del área es el punto de partida para conocer la situación actual, un diagnóstico adecuado, nos permite conocer la realidad del sitio a intervenir con el Programa, y compararla con la situación ideal, lo que implica analizar cómo lograr los objetivos planteados, es decir, la descripción del área es una herramienta que nos ayuda a determinar la diferencia entre, dónde estamos y dónde deberíamos de estar. La diferencia entre estos escenarios, definen los puntos críticos y/o problemas socio ambientales.

4.1. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

Contendrá los datos geográficos principales y los límites de la zona de influencia incluyendo georreferencias. Se deberá presentar un mapa general de ubicación dentro del texto y una carta general de ubicación (escala 1:50 000) dentro del anexo cartográfico que abarque, además las zona de influencia socioeconómica, física y biológica en la que se localiza el AC.

4.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICO-GEOGRÁFICAS

a) *Relieve*

Se describirán y mapeará la topografía y pendientes, así como la identificación y descripción de la(s) unidad(es) fisiográfica(s) en la(s) que se encuentra el AC.

b) *Geología*

Se describirá y mapeará la litología y litoestratigrafía; presencia de fallas y fracturas, sismicidad, vulcanismo y maremotos, Movimientos de Remoción en Masas (deslizamientos, flujos, derrumbes y hundimientos) procesos históricos y actuales de erosión y geomorfología del sitio.

c) *Suelos*

Se describirá y mapeará, los tipos de suelo(s), características, distribución y uso potencial, describir el uso de suelo actual del AC y su zona de influencia.

d) *Clima*

Se describirá y mapeará el (los) grupo(s) climático(s), de acuerdo al Sistema a de clasificación climática de Köppen modificada por Enriqueta García (5ta edición, 2004), además de indicar las temperaturas atmosféricas, humedad, tipo y cantidad de nubes, radiación solar, precipitación mensual y anual (lluvia, nieve, granizo), vientos dominantes indicando su dirección y velocidad; así como la presencia de fenómenos meteorológicos importantes.

e) *Hidrología*

Se mencionarán las características físico-bióticas de la hidrología superficial y subterránea, identificar y mapear los principales cauces perennes e intermitentes, volúmenes, calidad de agua, pozos y su ubicación, disponibilidad, estacionalidad y accesibilidad. Identificar cuencas, subcuencas y microcuencas señalando la

interacción con el AC.

f) *Perturbaciones*

Se describirán la frecuencia, duración, sinergismo e intensidad de las perturbaciones de mayor relevancia que han causado en forma histórica, recurrente o periódica, disturbios ecológicos a los ecosistemas del AC, tales como huracanes, incendios forestales, sequías, inundaciones, infestación por plagas de insectos y/o patógenos, enfermedades, etc.

4.3 CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

Se describirán las características biológicas a nivel regional y local, para el desarrollo de este apartado se consideran los siguientes aspectos:

a) *Vegetación*

Se describirán los tipos de vegetación, según la clasificación de Rzedowsky o alguna equivalente, describiendo las comunidades de interés particular, distribución espacial y superficies ocupadas, diferenciando entre especies primarias, secundarias. Documentar la presencia de especies con usos locales, endémicas¹, especies clave (limitadas por procesos²; bandera³; fundamentales⁴; y en riesgo⁵) Esta caracterización debe incluir listados.

b) *Fauna*

Documentar la fauna existente en el AC. Esta caracterización debe incluir listados, describir la distribución y abundancia de especies de importancia como las especies con usos locales reportados; endémicas y especies clave (limitadas por procesos, bandera, fundamentales y en riesgo).

c) *Paisajes*

Descripción del paisaje como elemento del medio físico, social, cultural y estético, describir el método de análisis y evaluación. Especificar si la AC, desempeña una función crítica de paisaje⁶.

d) *Representatividad y conectividad*

Describir la representatividad dentro del Sistema Estatal de Áreas de Conservación del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán⁷ y documentar la conectividad que representa con otras áreas de conservación y cualquier otro instrumento con política de conservación (Ordenamientos Ecológicos del Territorio OET, Unidades de Manejo Ambiental UMA's, Áreas de Importancia para la Conservación de Aves AICAS; Regiones Terrestre Prioritarias RTP; Empresas Forestales Sustentables EFS, etc.).

e) *Servicios ecosistémicos*

Deberán Identificar, evaluar y describir los servicios ecosistémicos, enlistar de manera específica los beneficios que los servicios identificados proveen a la sociedad involucrada.

f) *Estimación de índices de biodiversidad e integridad ecosistémica*

La evaluación de la *biodiversidad*, puede incluir mediciones en cuanto a riqueza de especies, diversidad estructural⁸ y heterogeneidad del ecosistema (Incluir las referencias del índice utilizado para realizar la estimación). El *índice de integridad ecosistémica*⁹ permitirá estimar la(s) condición(es) en la(s) que se encuentra(n) los ecosistemas presentes dentro del AC.

4.4 CONTEXTO HISTÓRICO, CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

Analizar y valorar el contexto histórico-social es determinante para el análisis de la problemática y el éxito en la implementación de las estrategias para conservar el AC. En este apartado se documenta la reconstrucción histórica y cultural de la zona y de manera específica del AC, es importante realizar un inventario de recursos culturales (prácticas, costumbres, tradiciones, celebraciones, sitios arqueológicos) relacionados con el área y el patrimonio que alberga.

En el caso de contar con Monumentos Arqueológicos, Artísticos y/o Históricos, referir el área que abarque la poligonal, precisando sus límites, así como la identificación de los inmuebles incluidos y describir detalladamente su importancia. Deberá anexar la Declaratoria y cualquier permiso para el uso del monumento.

4.5 CONTEXTO DEMOGRÁFICO, ECONÓMICO Y SOCIAL

Se incluirá en este apartado la información socioeconómica de las personas que viven, poseen o interactúan directamente con el área de conservación, así como los mecanismos de vinculación entre el área y su zona de influencia. En la zona de influencia deberán caracterizarse las relaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

a) *Demografía*

La descripción deberá tomar como base la información más reciente generada por el INEGI, considerar también el modelo de la demografía dinámica de México (DemoDinMexico)¹⁰ para la

¹ Las especies originarias de y confinadas a un área geográfica limitada en particular.

² Las especies dependientes de procesos ecológicos como fuego o inundación.

³ Las especies cuya conservación y promoción pueden generar un apoyo amplio del público.

⁴ Las especies que tienen un impacto desproporcionalmente grande sobre un ecosistema y cuya remoción causaría consecuencias impredecibles y drásticas.

⁵ Incluyen áreas que tienen un valor importante para la alimentación, reproducción y migración de especies cuya existencia se vería perjudicada por la alteración de dicha área. Ejemplos de funciones críticas de paisaje incluyen, sitios de descanso para aves migratorias; hábitat crítico de alimentación para especies raras o en peligro; sitios de conectividad o corredor biológico para especies terrestres; área estacional importante para el apareamiento o crianza; o una población fuente para especies clave.

⁷ Consultar el Listado actualizado del Sistema Estatal de Áreas de Conservación del Patrimonio Natural en: <https://www.anpsestatales.mx/anps.php?tema=1&estado=18>

⁸ Consultar Inventario Nacional Forestal y de Suelos INFyS; las series de vegetación de INEGI y el Sistema MAD-Mex (Monitoring Activity Data for the Mexican REDD).

⁹ Concebido por especialistas de Conabio y del Inecol/CONACyT (con apoyo del proyecto ROBIN) consultable en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/monitoreo/monitoreo-biodiversidad/>

¹⁰ Modelo Demografía Dinámica de México (DemoDinMexico), utiliza un conjunto de metodologías matemáticas y herramientas computacionales que permiten visualizar de manera oportuna los efectos surgidos por los cambios en la dinámica demográfica. Ofrece diferentes escenarios que anticipan el futuro sociodemográfico con la finalidad de dar oportunidad al desarrollo de mecanismos y acciones necesarias.

propuesta de acciones en los Subprogramas de Manejo. Se describirán los datos relacionados con la población total, sexo, edad, hablantes de lenguas indígenas, condiciones de salud y alimentación, así como el grado de escolaridad.

b) Economía

La descripción del contexto económico deberá tomar como base la información más reciente generada por el INEGI referente a la población económicamente activa, las principales actividades económicas por sector incluyendo aquellas relacionadas con el aprovechamiento y usos consuntivos y tradicionales de los ecosistemas y su biodiversidad.

De manera específica identificar y describir si el AC:

- Es fuente importante de empleo para las comunidades locales.
- Provee oportunidades de desarrollo para la comunidad a través del uso sostenible del patrimonio biocultural.

c) Sociedad

Se describirán los servicios sociales (medios de comunicación y transporte, agua potable, luz eléctrica, drenaje, educación, salud, recreativos y culturales, entre otros, con los que cuenta el AC y su zona de influencia) e infraestructura pública y agentes sociales que actúan en la zona de influencia.

Habrà que identificar las organizaciones locales, actores estratégicos, sus autoridades tradicionales, mayordomías y compadrazgos, usos y costumbres, así como, los aspectos culturales vinculados con el desarrollo de la vida social de las comunidades, señalando fiestas y ritos de orden religioso o tradicional, música, gastronomía, vestido, vivienda y producción artesanal.

De manera específica del AC y/o el área de influencia, identificar y describir:

Importancia biocultural (si el sitio alberga especies de plantas y animales o cualquier otro patrimonio biocultural de alta importancia como, parientes silvestres de los cultivos alimenticios, usados en ceremonias tradicionales y religiosas, con propiedades medicinales, símbolos nacionales);

Importancia religiosa o espiritual (si cuenta con características inusuales de importancia estética, incluyen panoramas escénicos y sitios de patrimonio histórico terrestre);

Importancia académica y de ciencia ciudadana (si tiene un alto valor educacional y/o científico, donde se realizan estudios científicos de largo plazo; monitoreo comunitario, áreas con características inusuales, especies o procesos de interés científico y social; áreas con una variedad de regímenes y métodos de manejo; y áreas próximas a instituciones educativas);

Importancia recreacional (si tiene alto valor recreacional o de tradición y costumbre).

d) Vulnerabilidad social

Es indispensable identificar y caracterizar a los grupos vulnerables

que interactúan directa o indirectamente con el AC., este aspecto considera garantizar el acceso y la participación de toda la población que quiera involucrarse en las acciones de conservación del Área. El presente programa deberá mantener indicadores o metas en donde se pueda verificar la inclusión social en cada subprograma.

En todo momento, desde la planificación, diseño de los mecanismos de participación, generación de incentivos y en la implementación de programas y/o proyectos se debe considerar:

- Enfoque de igualdad de género.
- Especial énfasis en las zonas y grupos sociales de atención prioritaria¹¹, tradicionalmente excluidos.
- En el caso de que el AC interactúe directa o indirectamente con pueblos originarios, se deberá garantizar su participación y el respeto pleno a sus tradiciones y cosmovisión en la promoción y ejecución de acciones y proyectos en cada etapa.
- Fomentar la participación de los jóvenes.
- Promoción de la incorporación de personas de las comunidades que viven dentro o en el área de influencia a labores de conservación como parte de los cuerpos técnicos del AC.
- Consideración a adultos mayores y su potencial para contribuir a la conservación.

4.6 USO DE SUELO Y AGUAS NACIONALES

Se elaborará una evaluación de uso del suelo, aptitud y capacidad del mismo. La evaluación se centrará en usos actuales, analizados en el contexto de usos pasados y sus niveles futuros.

De la misma manera, se hará una descripción del uso actual y potencial de las aguas nacionales en el área de conservación, incluyendo el análisis de los derechos de uso, uso actual, eficiencia en su uso y demás temas críticos en el tema del agua. La información deberá contener cartografía representativa tanto del uso potencial del suelo como del uso actual y potencial de aguas.

4.7 TENENCIA DE LA TIERRA

Se describirán los regímenes de tenencia de la tierra del área de conservación, incluyendo las áreas federales; además de considerar la extensión y situación de la propiedad. En el caso de Ejidos referir procesos de poblamiento y documentar si se encuentran inscritos al Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE). Es necesario realizar un análisis de los conflictos existentes. Se deberá integrar información cartográfica.

4.8 CONTEXTO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

Se señalará el estado legal actual en cuanto al régimen de tenencia de la tierra para el AC. Se enlistan los acuerdos intersectoriales que

¹¹ La determinación de estas zonas y grupos están referidas en el artículo 28 y 64 de la Ley de Desarrollo Social del Estado de Michoacán.

existen o han existido para la conservación y manejo del patrimonio natural del AC. Identificar la alineación con la Planeación Nacional, Estatal, Municipal y Local, así como los instrumentos de política ambiental vinculantes (Ordenamientos Ecológicos, Programas de Desarrollo Urbano, Programas Sectoriales, etc.).

4.9 GESTIÓN Y CONSENSO DEL PROGRAMA

Describir el proceso de socialización y gestión realizado para la creación del AC, así como la consulta pública realizada en la etapa de creación del área y de la elaboración del Programa de Manejo. Anexar evidencias.

4.10 PRESENCIA Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

En este apartado se identificarán los actores involucrados en la conservación del AC, estableciendo las competencias y acuerdos de coordinación entre las diferentes instancias de gobierno y de la sociedad que tienen injerencia sobre el Área.

En caso de existir Convenios de Coadministración, deberán señalarse en este apartado identificando las condiciones de los mismos y su vigencia.

4.11 ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

Se considerarán los estudios e investigaciones relevantes, tanto en aspectos físicos y biológicos como sociales, culturales, arqueológicos y económicos, que se han llevado a cabo en la zona en los últimos diez años y los que actualmente se llevan a cabo en el área, así como las instituciones de investigación, académicas u organizaciones civiles encargadas de ellas. Documentar los costos de los proyectos y si existen acciones de cooperación para la conservación con autoridades locales o con Instituciones o Dependencias extranjeras.

5. DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

El diagnóstico de la problemática, es un medio que permite, el análisis de información referida en el apartado 4. *Descripción del área*, considerando la interacción de la dimensión ecológica, económica, social, histórico-cultural en un área y tiempo determinado, el cual nos permite Identificar, describir, jerarquizar y plasmar las posibles soluciones y formular las líneas de acción e intervenir de manera oportuna para lograr los objetivos planteados del AC.

Se analizarán los procesos naturales y humanos que determinan las condiciones actuales (uso de suelo, tenencia de la tierra, contaminación, mal uso de los recursos naturales, omisiones administrativas, degradación de los ambientes naturales, etc.) y la tendencia y el alcance de escenarios futuros, se citarán los principales problemas y sus orígenes, así como las presiones y amenazas presentes.¹² Se debe describir de manera general la

metodología utilizada para su análisis.

5.1 Ecosistémico

En este apartado deberá hacerse un análisis de especies de importancia cinegética, comercial, medicinal, alimenticia, simbólica o con algún otro uso potencial, así como las especies carismáticas o aquellas endémicas, o en riesgo (amenazadas, en peligro de extinción) y las sujetas a protección especial; señalando también las especies introducidas y su capacidad de colonización como potenciales causas de desequilibrio ecológico.

Es importante que se evalúe y analice tanto la capacidad de carga de las poblaciones y el ecosistema, como la de recuperación, considerando los impactos sociales que se han generado y que además están ligados a las actividades productivas

5.2 Demográfico y socioeconómico

Para asumir que la mayor parte de los efectos ambientales de las actividades humanas y los patrones de uso del suelo y los recursos están determinados por los procesos que ocurren dentro de la sociedad, es necesario conocer la estructura de los sistemas sociales que influyen en el Área de conservación por lo que en este apartado se deberá plantear la dinámica poblacional al interior del área de conservación y de su zona de influencia, especialmente en los aspectos relacionados con tendencias demográficas, movimientos migratorios, educación y salud.

Los principales procesos socioeconómicos, internos o externos, que representan, a corto, mediano y largo plazos, zonas de presión o áreas de oportunidad para regular o promover el aprovechamiento de los recursos del área de conservación, incluyendo los de uso turístico, así como las prácticas y aprovechamientos tradicionales de los recursos.

Las formas de producción, organización social de los procesos productivos y su vinculación con los procesos de apropiación de los ecosistemas y su biodiversidad y de los productos del trabajo.

La estructura de la producción y la importancia que tiene cada una de las actividades económicas que se desarrollan en el área con base en el valor de la producción y número de personas dedicadas a la actividad, sistemas de producción, equipamiento, organización social para la realización de estas actividades, evaluando el ciclo costos-beneficio del aprovechamiento de los ecosistemas y su biodiversidad para los propietarios y usufructuarios de los mismos, en relación con el impacto ambiental para el área de conservación.

La situación de mercado de los principales productos derivados del aprovechamiento de los ecosistemas y su biodiversidad, las condiciones para la producción, la organización familiar, así como el grado de desarrollo de las técnicas productivas y la presión sobre los ecosistemas y su biodiversidad.

Las restricciones legales de uso que determina la legislación aplicable.

Un mapa social, escala 1:50,000, identificando las localidades, número de habitantes, principales actividades económicas, ecosistemas y su biodiversidad aprovechados, caminos y sitios de

¹² Las presiones son fuerzas, actividades o eventos que ya han tenido un impacto negativo en la integridad del Área, incluyen tanto actividades legales como ilegales y pueden resultar de impactos directos o indirectos de una actividad. Las amenazas son presiones potenciales o inminentes que probablemente traigan consigo un impacto negativo que puede prolongarse a futuro. (Metodología para la evaluación y priorización rápida en el manejo de Áreas Protegidas, RAPAM de WWF).

importancia (natural, biológica y/o cultural). Integrando un análisis de los servicios e infraestructura con relación a los principales agentes sociales que interactúan en el área de conservación y su efecto sobre la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

6. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN

Una vez que se ha realizado una evaluación integral y resuelto en documentar la problemática describiendo detalladamente su statu quo, se requiere trazar el Plan de acción para enfrentar los retos y la prospectiva¹³ de cada AC. Este apartado tiene el propósito de diseñar el sistema que permita la consecución de un escenario deseable.

Para enfrentar las necesidades y la problemática identificada de manera efectiva, adaptativa, en beneficio de las personas y la biodiversidad se deben diseñar e implementar, Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) con enfoque en los retos más apremiantes que enfrenta la humanidad (crisis civilizatoria, seguridad alimentaria, transcurtización, cambio climático, incremento en la frecuencia e intensidad de eventos hidrometeorológicos extremos; etc.), apoyados en líneas de acción estratégicas que aseguren la conservación de manera directa: protección, uso sostenible de los recursos naturales y restauración; como indirecta: generación de conocimiento, rescate de saberes, identidad, valorización, apropiación del territorio, participación comunitaria, gobernanza y gestión efectiva para la administración del AC.

La estructura para impulsar en forma ordenada y priorizada las SbN, se organizarán en siete subprogramas, que a su vez establecerán las actividades, acciones, así como, los objetivos y metas específicos para cada uno de ellos. El Plan de acción se estructura en los siguientes Subprogramas:

1. PROTECCIÓN
2. USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES
3. RESTAURACIÓN
4. CONOCIMIENTO
5. CULTURA
6. CAMBIO CLIMÁTICO
7. GESTIÓN

Cada subprograma debe incluir una pequeña Introducción o justificación señalando su utilidad para el Programa, además de abordar brevemente la problemática a la cual se dará solución al ejecutar los componentes. Seguidamente deberá plantearse un único objetivo general que deberá ser concreto, descriptivo, viable y evaluable. Es correcto plantear como objetivo general del subprograma el fin o intención que el grupo de trabajo tiene al respecto. Los subprogramas deberán especificar las estrategias generales considerando que son los medios para lograr los objetivos.

Los subprogramas se subdividirán en componentes que contienen las actividades y acciones específicas a realizar en plazos corto, mediano y largo¹⁴, así como aquellas que deberán realizarse permanentemente¹⁵. La presente guía establece a manera de un catálogo los componentes que debe incluir cada subprograma, los cuales se establecen de manera enunciativa mas no limitativa, algunos son obligatorios y otros deberán considerar la pertinencia de acuerdo a la problemática y condiciones del área. Cada componente deberá incluir: Introducción: planteando puntualmente cuáles son los problemas a los que responde, Objetivos, derivados del objetivo general del subprograma, Metas y resultados esperados que deberán ser cuantificables.

Se construirá una tabla conteniendo la(s) actividad(es) y la(s) acción(es) que se llevarán a cabo en cada componente y deberán definir el lugar cuando la acción ocurra en sitios específicos como municipios o poblaciones y los responsables de cada actividad y/o acción.

Se deberán mencionar las necesidades de coordinación¹⁶ y/o concertación¹⁷ con dependencias públicas, organizaciones civiles, universidades, etc.

A continuación se muestra la estructura general en la que se debe presentar cada uno.

6.1 NOMBRE DE SUBPROGRAMA

- 6.1.1 Introducción
- 6.1.2 Objetivo general
- 6.1.3 Estrategia(s)
- 6.1.4 Componentes

- a) Nombre del componente:
 - i. Introducción.
 - ii. Objetivo.
 - iii. Metas y resultados esperados.
 - iv. Actividades y acciones.

DESCRIPCIÓN	PLAZO	RESPONSABLE
Actividad		
Acción		
Acción		

6.1. SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN

Este Subprograma se refiere a la protección integral de los recursos del AC y establece las acciones destinadas a la protección ambiental

¹² Las presiones son fuerzas, actividades o eventos que ya han tenido un impacto negativo en la integridad del Área, incluyen tanto actividades legales como ilegales y pueden resultar de impactos directos o indirectos de una actividad. Las amenazas son presiones potenciales o inminentes que probablemente traigan consigo un impacto negativo que puede prolongarse a futuro. (Metodología para la evaluación y priorización rápida en el manejo de Áreas Protegidas, RAPAM de WWF).

¹³ Se anticipa a los alcances deseables de creación del AC y a partir de ese escenario se retrocede hasta el presente para construir los planes adecuadamente insertados en la realidad, construyendo momento a momento un accionar eficaz y orientado hacia dicho escenario.

¹⁴ Corto plazo (C) se refiere a un período de entre uno y dos años, el mediano plazo (M) es un período de tres a cuatro años, el largo plazo (L) se refiere a un período mayor a 5 años.

¹⁵ Permanente (P) cuando se operará indefinidamente.

¹⁶ Coordinación: Se refiere a compromisos los cuales se celebran entre el sector público en sus tres niveles de gobierno, tienen como objetivo coordinar acciones entre los sectores y/o actores involucrados en la región y las instituciones de educación superior.

¹⁷ Concertación: Pretenden el mismo objetivo que los acuerdos de coordinación, aunque a diferencia de aquellos, éstos se celebran entre el sector público y los sectores social y privado bajo para la realización conjunta y coordinada de acciones en materia ambiental.

para asegurar la integridad de los elementos que conforman el(los) ecosistema(s). Estas acciones deben ser preventivas y correctivas, prioritarias para el buen funcionamiento de los ecosistemas, es necesario identificar específicamente las principales causas de deterioro ambiental, que han generado alteraciones y desequilibrios en el(los) ecosistema(s). Este subprograma plantea acciones directas de inspección, vigilancia, prevención de ilícitos, contingencias y la protección contra especies invasoras y especies nocivas asegurando la continuidad de los procesos evolutivos en el AC y considerará los componentes de:

- a) Inspección y vigilancia;
- b) Mantenimiento de regímenes de perturbación y procesos ecológicos a gran escala;
- c) Preservación de áreas núcleo, frágiles y sensibles;
- d) Prevención, Combate y control de incendios y/o contingencias ambientales;
- e) Protección contra especies invasoras y control de especies nocivas; y,
- f) Plagas y enfermedades.

6.2 SUBPROGRAMA DE USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

En este subprograma se establecerán las diferentes modalidades para el aprovechamiento sostenible de recursos en el AC, en función de la subzonificación que se adopte para ésta y conforme a las características de cada subzona. Se identificarán las posibles estrategias de promoción del cambio hacia el uso sustentable, de reconversión productiva y utilización de tecnologías alternas, identificando actividades que requieran estudios específicos de comercialización, en coordinación con los principales agentes sociales involucrados, considerando las esferas de la producción, distribución y consumo; la exploración de vías para el cambio y/o implementación deberá atender a las formas de actividad y aprovechamientos de mayor impacto sobre la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

Este subprograma plantea esquemas que permitan lograr el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos del área, promoviendo que estas prácticas sean congruentes con los objetivos de conservación de la misma y que se traduzcan en la preservación de los recursos, sin dejar de utilizarlos, dentro de un sistema sustentable. Estará integrado por los componentes:

- a) Actividades mineras y extractivas;
- b) Actividades productivas alternativas y tradicionales;
- c) Desarrollo y fortalecimiento comunitario*;
- d) Manejo y uso sustentable de agroecosistemas y ganadería;
- e) Manejo y uso sustentable de ecosistemas insulares;
- f) Manejo y uso sustentable de ecosistemas terrestres y

recursos forestales*;

- g) Manejo y uso sustentable de vida silvestre*;
- h) Manejo y uso sustentable de ecosistemas dulceacuícolas y humedales;
- i) Mantenimiento de servicios ecosistémicos;
- j) Patrimonio arqueológico, histórico y cultural; y,
- k) Uso público, turismo y recreación al aire libre.

6.3 SUBPROGRAMA DE RESTAURACIÓN

Este subprograma contempla el conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. Para lograr la protección y conservación de los ecosistemas y su biodiversidad presentes en el área, es necesario por un lado, frenar el deterioro ambiental y por otro lado recuperar las condiciones originales de las áreas que presentan algún tipo de impacto, a través de la participación comunitaria en acciones de restauración de los ecosistemas. Este subprograma estará compuesto por:

- a) Conectividad y ecología del paisaje;
- b) Conservación de agua y suelo;
- c) Recuperación de especies en riesgo y emblemáticas;
- d) Reforestación y/o restauración de ecosistemas*;
- e) Rehabilitación de hábitats riparios y sistemas fluviales.

6.4 SUBPROGRAMA DE CONOCIMIENTO

El conocimiento y la percepción que los distintos sectores de la sociedad tienen sobre sus territorios y el patrimonio biocultural que alberga, determinan el valor que se le otorga, así como la forma en que la utilizan, defienden o deterioran, por lo tanto, el reto es incrementar el conocimiento y valoración de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos, impulsando la investigación científica interdisciplinaria, rescatando e integrando los conocimientos tradicionales e involucrando a la sociedad, con la finalidad de contribuir a una cultura de apropiación del territorio y la toma de decisiones fundamentadas para alcanzar los objetivos de cada AC., representa una prioridad en el desarrollo de una región y es necesario para asegurar la conservación efectiva y el manejo sostenible del patrimonio biocultural, lo que incluye mantener natural, cultural desarrollo de un área de conservación generalmente se encuentra ligado a experiencias que por generaciones se han obtenido de forma empírica, sin embargo, cuando existe una combinación con el conocimiento científico obtenido de la investigación se multiplican los beneficios, ya que lograr la conservación y sustentabilidad del área, entre otras cosas, implica tener conocimiento e información suficiente y completa de los procesos naturales y antrópicos que se llevan a cabo dentro de la AC o influyen en la misma, para conocer estos procesos es necesario involucrar a las instituciones locales, nacionales y extranjeras en la generación de investigación básica y aplicada que incida en el conocimiento y ayude en la toma

de decisiones en el manejo del Área, por esta razón se deben de crear esquemas de sistematización para facilitar el acceso y análisis de la información generada con el fin de plantear soluciones a la distintas problemática y amenazas que se presentan en el interior del área de conservación. Para este subprograma se deberán identificar proyectos de investigación básica y aplicada prioritarios, haciendo énfasis en investigación aplicada que responda a la problemática local y regional, así como en la investigación y análisis de tópicos de manejo. Se propondrá un esquema de monitoreo del área que incluya el seguimiento de poblaciones silvestres, parámetros abióticos y actividades humanas con indicadores de impacto.

Deberán proponerse los lineamientos para el establecimiento de sistemas de almacenamiento de datos de investigación científica (manejo y divulgación) y de información ambiental (Sistema de Información Geográfica); asimismo se deberán proponer los convenios de concertación o acuerdos de coordinación que deba suscribir la Secretaría en materia de investigación. Los componentes de este subprograma serán:

- a) Fomento a la investigación y generación de conocimiento;
- b) Inventarios, líneas de base y monitoreo ambiental y socioeconómico;
- c) Rescate y sistematización de información y conocimientos; y,
- d) Sistemas de información.

6.5 SUBPROGRAMA DE CULTURA

En este apartado se deberá incluir a la participación social como el medio por el cual la sociedad se hace más consciente de sus fortalezas y sus debilidades, así como de su realidad social, visiones y percepciones. La construcción y el fortalecimiento de las capacidades locales con el objeto de planear, resolver problemas y tomar las decisiones adecuadas hace que la sociedad pueda apropiarse de los proyectos y programas, asegurar su continuidad para que las condiciones para el cambio y la acción tengan mayor posibilidad de éxito.

Alcanzar un ejercicio de participación social implica contar con procesos sensibles de negociación entre las diferentes necesidades, expectativas y visiones del mundo de los distintos actores involucrados, acordes a las circunstancias y necesidades específicas de una región o localidad, que debe tomar en consideración las condiciones locales (socio-culturales, económicas, políticas, contextos institucionales, contexto histórico, etc.).

Se deberán incluir los componentes de educación, capacitación e interpretación ambiental, como aquellos procesos dirigidos a la formación integral de las personas, a fin de promover la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades, reorientar valores y conductas que ofrezcan herramientas para el análisis y la reflexión. La acción educativa en los programas puede ir desde actividades para los visitantes hasta incluir la dimensión ambiental en el ámbito del salón de clase. Se requiere promover que las personas puedan elaborar propuestas y participar activamente en la búsqueda conjunta de soluciones a la problemática del área de conservación.

Sin dejar de lado la necesidad de capacitación para el personal técnico, administrativo y de vigilancia, que tendrá la obligación de actualizarse día con día.

La comunicación, difusión, identidad y divulgación, como el ejercicio de transmitir un mensaje específico o cierta información con el fin de generar en el receptor un movimiento interno que lo lleve a reflexionar y realizar acciones o elaborar ideas.

Estos son aspectos fundamentales que apoyan cualquier acción que se pretenda hacer en las área de conservación, dichos componentes se deben pensar y estar presentes no sólo en el subprograma de cultura sino correr de manera transversal, junto con lo educativo, a prácticamente todos los programas del área de conservación.

Finalmente, el uso público, la recreación y el turismo entendidos como el aprovechamiento que se le da al área de conservación para la realización de actividades económicas: pesca, ganadería, minería, entre otras. La recreación: como el goce y disfrute (esparcimiento) que se genera durante la visita a un área de conservación o las actividades que en ella realizan los sujetos.

Finalmente, el turismo como la actividad económica específica cuyo objetivo es conocer los atractivos del área de conservación, en su estado natural y social. Estas son actividades que deberán estar perfectamente reguladas y claramente plasmadas en proyectos cuya orientación sea hacia el cumplimiento de los objetivos de la reserva. Involucrar y participar con los residentes locales en estas actividades puede ser una medida que fortalezca el desarrollo de las comunidades y establezca vínculos de corresponsabilidad entre ambas partes.

Es importante señalar que las vertientes de este subcomponente tiene la peculiaridad de estar estrechamente relacionadas con las personas que residen, visitan o aprovechan los ecosistemas y la biodiversidad que en ellos se encuentra, motivo por el cual es necesario considerar programas con objetivos, metas, acciones y evaluación permanente.

En este mismo sentido la concurrencia de los consejos asesores, asociaciones civiles, sociedades cooperativas, centros de educación superior, secretarías de educación de los gobiernos estatales son imprescindibles para un mejor desarrollo del plan de manejo del área de conservación. Este subprograma está integrado por los siguientes componentes:

- a) Participación;
- b) Educación para la conservación;
- c) Capacitación para el desarrollo sostenible;
- d) Comunicación, difusión e interpretación ambiental; y,
- e) Uso público, turismo y recreación al aire libre.

6.6 SUBPROGRAMA DE CAMBIO CLIMÁTICO.

Este subprograma parte de la necesidad de enfrentar la problemática identificada de manera efectiva y adaptativa, en beneficio de las

personas y la biodiversidad, en el cual, se deben proponer Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) con enfoque en los retos más trascendentes del cambio climático: 1) La mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). 2) La adaptación a los cambios actuales y proyectados en el clima, y 3) La reducción del riesgo por eventos climáticos extremos.

Llevar a cabo la adecuada gestión del territorio y el manejo eficiente de AC, garantiza la conectividad de los procesos ecológicos y aumenta la resiliencia del(los) ecosistema(s) y de la población que depende de ellos. Para enfrentar la incertidumbre asociada a la variabilidad climática y sus impactos, se deben proponer mecanismos para entender el fenómeno y sus efectos diferenciados en el territorio, así como el intercambio de información, la generación del diálogo entre sectores, instituciones y actores sociales, considerando esquemas de participación social, comunicación y difusión en la construcción de soluciones. Este subprograma está integrado por los siguientes componentes:

- a) Adaptación basada en Ecosistemas (AbE);
- b) Mitigación basada en Ecosistemas (MbE);
- c) Reducción del Riesgo de Desastres basada en Ecosistemas (Eco-RDD); y,
- d) Conectividad, representatividad y manejo integral de paisajes.

6.7 SUBPROGRAMA DE GESTIÓN

A través de la gestión se planifica, se determinan políticas, se establecen normas y se fomentan actividades; 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 y financieros y la 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 de regiones prioritarias para la conservación se consideran elementos de gestión.

La coordinación inter e intra institucional con otras dependencias debe ser una prioridad. En este apartado deberá proponerse: la organización interna del área, incluyendo el organigrama, perfiles de puesto y funciones, los cuales serán congruentes con las disposiciones que en materia de administración de Áreas de conservación establecen los ordenamientos jurídicos en la materia, las relaciones públicas y promoción; la reglamentación interna para la administración; actividades de evaluación y seguimiento de la operación del área, con indicadores de desempeño y efectividad en la aplicación de los Programas Operativos Anuales.

En este sentido deberán establecerse las necesidades del área de personal, infraestructura y mantenimiento (equipo, vehículos e instalaciones), planificación y presupuestos, adquisiciones (bienes y servicios), evaluación y auditoría.

Se establecerán actividades de concertación, financiamiento y ejecución de proyectos con organismos no gubernamentales (ONG)

y otras organizaciones sociales civiles (OSC) para la conservación y manejo del área natural, así como acciones de apoyo a los principales actores involucrados en el área de conservación para que accedan a los recursos (materiales, humanos, técnicos o financieros) provenientes de programas e instituciones gubernamentales, académicas, empresas privadas y organismos no gubernamentales.

Deberán proponerse los mecanismos y acciones a desarrollar en los siguientes temas: inversión, estrategia financiera a mediano y largo plazo (planeación financiera y evaluación), mecanismos de internalización de fondos y reinversión, reformas fiscales.

Deberán identificarse esfuerzos enfocados a la aplicación de la normatividad vigente aplicable en el área de conservación (leyes, reglamentos, decretos, normas oficiales mexicanas, normas mexicanas, programas, etc.), así como la necesidad de regulación de permisos o autorizaciones otorgadas en el área por otras dependencias gubernamentales y por la propia Secretaría, por ejemplo: autorizaciones en materia de impacto ambiental existentes para construcción de obras dentro del área, de acuerdo a la zonificación. Se conformará por los componentes:

- a) Administración y operación;
- b) Calidad y efectividad institucional;
- c) Transversalidad y concertación regional y sectorial;
- d) Coadministración, concurrencia y vinculación;
- e) Protección civil y mitigación de riesgos;
- f) Cooperación y designaciones internacionales;
- g) Fomento, promoción, comercialización y mercados;
- h) Infraestructura, señalización y obra pública;
- i) Legal y jurídico;
- j) Mecanismos de participación y gobernanza;
- k) Planeación estratégica y actualización del programa de conservación y manejo;
- l) Procuración de recursos e incentivos;
- m) Recursos humanos y profesionalización;
- n) Regulación, permisos, concesiones y autorizaciones; y,
- o) Vivienda, construcción y ambientación rural.

7. ZONIFICACIÓN

El manejo de las Áreas de Conservación, se basa en un esquema de planificación territorial que incorpora criterios ambientales: en función a un análisis de capacidades productivas, limitantes ecológicas, objetivos de producción, conservación o restauración y posibilidades técnicas de manejo, se definen los usos

recomendables del suelo, niveles de protección y criterios de manejo del territorio. En área de conservación, este ordenamiento territorial se traduce en una zonificación.

En este sentido y con la finalidad de acordar conjuntamente los criterios de zonificación aplicables al área de conservación, es necesario que los responsables de su integración se reúnan al inicio de los trabajos, a efecto de coordinar trabajos, aclarar dudas y definir la zonificación aplicable al área.

Este capítulo deberá contener los siguientes elementos:

7.1. ZONIFICACIÓN

Las Áreas de conservación poseen superficies amplias con una multiplicidad de conflictos en materia de aprovechamiento y protección de la biodiversidad, lo que hace indispensable establecer estrategias de operación y mecanismos administrativos que permitan hacer uso eficiente de los recursos financieros limitados con que se cuenta para conseguir un efecto definido y de magnitud apreciable sobre las características del uso y conservación de los recursos.

La zonificación se definen principalmente en base al uso actual del suelo, puede incluir dos niveles:

Del Área de conservación, en cuyas zonas y subzonas deberán especificarse las actividades que se permitan y prohíban en cada una de ellas, así como, en su caso, las limitaciones, condicionantes y modalidades a que dichas actividades quedarán sujetas de acuerdo a las disposiciones aplicables.

De la zona de influencia, que es la superficie aledaña a la poligonal del Área de conservación que mantiene una estrecha interacción social, económica o ecológica con ésta y cuya extensión será definida por el grupo de trabajo de acuerdo a la importancia de los factores que se mantienen en interacción. Para ésta zona se propondrán los usos y actividades necesarias para proteger el ambiente y aprovechar sustentablemente los ecosistemas y su biodiversidad en la realización de actividades productivas, especificando que no se tiene competencia legal para regular las actividades que se realicen fuera del área de conservación.

7.2 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

Se definirán utilizando como base los criterios aplicables a la categoría del área de conservación y al diagnóstico del área, considerando también la normatividad aplicable.

Deberá considerarse cuidadosamente la descripción y el diagnóstico del área, y con base en criterios ecológicos, de uso, operativos y socioeconómicos, entre otros. En este apartado se listarán los principales criterios utilizados.

Con la cartografía disponible y sometiéndola al tratamiento que permite la paquetería convencional de Sistemas de Información Geográfica y los procesos de georreferenciación satelital, se trabajarán como coberturas las categorías de uso actual y potencial del suelo en el área.

Es necesario considerar también que la operatividad de la

zonificación depende de su reconocimiento por la población local y de la distribución de las actividades productivas en el territorio, por lo tanto deberá buscarse a través de mecanismos de planificación participativa, de concertación y manejo basado en las comunidades locales, el establecimiento de un esquema efectivo del Ordenamiento Territorial.

7.3 METODOLOGÍA

Esta zonificación se generará a partir de la evaluación del uso del territorio con tres subprocesos clave:

Evaluación de la aptitud del territorio.

Evaluación de los conflictos de uso y sus tendencias y determinación de unidades prioritarias de acción.

Evaluación del desarrollo socioeconómico a nivel municipal y regional.

8. REGLAS ADMINISTRATIVAS

Se deberá elaborar las reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en el Área de conservación, haciendo mención de las disposiciones legales aplicables como la Ley Minera, Ley Forestal, Ley de Aguas Nacionales, Ley de Vida Silvestre y otras, así como las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

8.1 DISPOSICIONES GENERALES

8.2 DE LAS AUTORIZACIONES, CONCESIÓN Y AVISO

8.3 DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS

8.4 DE LOS VISITANTES

8.5 DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

8.6 DE LOS APROVECHAMIENTOS

8.7 DE LA ZONIFICACIÓN

8.8 DE LAS PROHIBICIONES

8.9 DE LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

8.10 DE LAS SANCIONES Y RECURSOS

8.11 TRANSITORIOS

9. BIBLIOGRAFÍA

Contendrá las referencias correspondientes a los documentos utilizados a lo largo del documento.

10. ANEXOS

- I. Listado florístico y faunístico;
- II. Listado de Estudios e investigaciones;
- III. Foros de consulta, podrá contener las minutas y listas originales de participantes a los foros de consulta que se organicen para la elaboración y socialización de Programa de Conservación y Manejo;
- IV. Marco jurídico, que contenga la relación de instrumentos jurídicos aplicables en el área de conservación; y,
- V. Cartografía en detalle.