

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA
LA ELABORACIÓN DE
PROGRAMAS DE MANEJO DE LAS
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
COMPETENCIA DE LA FEDERACIÓN**

PRESENTACIÓN.

Los instrumentos de planeación de las áreas protegidas se conocen, a nivel mundial como planes o programas de manejo, programas de conservación, programas de manejo, planes rectores, planes directores, plan de gestión y conservación, etc. En México antes de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), estos instrumentos se denominaban planes de manejo, programas de trabajo o programas integrales.

En la actualidad la LGEEPA define como Programa de Manejo en su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas (RANP), el instrumento rector de planeación y regulación que establece actividades, acciones y lineamientos básicos para la operación y administración del área natural protegida, que deberá contener entre otros datos, la especificación de las densidades, intensidades, condicionantes y modalidades a que se ajustarán las obras y actividades que se vienen realizando en las mismas, en términos de lo establecido en el Decreto de creación, su categoría y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El Programa de Manejo (PM); tiene como premisa básica lograr la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en las Áreas Protegidas, además de ser uno de los pilares para lograr la Misión de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) ya que establece, fortalece y renueva la sinergia institucional, construye canales de participación de los diferentes actores en las políticas de conservación y constituye un instrumento dinámico, flexible y congruente para el cumplimiento de los objetivos de creación de las áreas protegidas.

Como parte de un proceso de planeación para la toma de decisiones e instrumentación de acciones en un área protegida, el PM fundamenta su diseño e implementación en seis ejes:

- Caracterización y descripción del entorno biofísico y socioeconómico.
- Diagnóstico y problemática del área protegida con base en la evaluación del desarrollo socioeconómico local, municipal y regional.
- Planeación, derivada de los procesos de diagnóstico y participación social a partir de las cuales se establecen las líneas de acción para lograr los objetivos del área protegida organizados en subprogramas de conservación directa e indirecta.
- Zonificación, generada a partir de la evaluación de las características biológicas, ecológicas y del uso del territorio (terrestre, dulceacuícola, marino, costero e insular), así como los ordenamientos territoriales vigentes.

- Reglas Administrativas, que definen los elementos normativos derivados del decreto de establecimiento del área protegida, de la categoría, la LGEEPA, el RANP y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, entre otras, para regular las actividades que se desarrollen en el área protegida.
- Evaluación de la integración funcional del sistema.

El desarrollo de estos ejes temáticos permite un análisis ordenado que apoya la toma de decisiones orientadas hacia la localización óptima de las actividades de conservación, de las áreas de conservación y de las áreas sometidas a amenazas naturales, el desarrollo de sistemas productivos sostenibles y la adecuación y recuperación de espacios al lograr la optimización del uso actual del territorio y consolidar las formas que sean compatibles con las cualidades y aptitudes del mismo, buscando alternativas para aquellas que sean inadecuadas.

Por lo tanto, a partir del conocimiento de las características físicas, biológicas, socioeconómicas, y la problemática, se podrá plantear un aprovechamiento adecuado de sus ecosistemas y biodiversidad, identificar las necesidades de conservación, establecer prioridades, metas y objetivos medibles, así como organizar las acciones a realizar para lograr la conservación del área.

El Programa de Manejo incorporará componentes temáticos de carácter social, económico, ecológico y un marco legal, que permitirá la generación de estrategias que logren la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad mediante la protección, manejo incluyendo su uso y aprovechamiento, y restauración de los mismos, el fomento de un adecuado uso del sistema y el apoyo a actividades productivas, que promuevan el incremento en la calidad de vida o bienestar de la población con énfasis en las comunidades rurales e indígenas asentadas dentro o cerca de las áreas protegidas. Esto permite la toma de decisiones y el establecimiento de prioridades y acciones y actividades a corto, mediano y largo plazo, relacionadas con la conservación del área protegida.

Al respecto, los Términos Referencia también cumplen la función de homologar los contenidos que deben estar presentes en todo Programa de Manejo, lo cual permita de una manera más transparente y efectiva su evaluación y mejora continua así como la replicabilidad de éxito.

OBJETIVOS DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

El objetivo de los términos de referencia es facilitar y orientar la elaboración del Programa de Manejo. Con ellos, se busca asegurar que el Programa de Manejo especifique objetivos y metas que orienten la conservación del Área Protegida, que se determinen las acciones y actividades a instrumentar,, establecer prioridades y organizar acciones futuras. La elaboración del Programa de Manejo deberá invariablemente incluir un proceso participativo a través del cual se integre un grupo base o comité de planeación que compile la información, la analice y evalúe, haciendo verificaciones y validaciones en campo para construir los consensos necesarios que permitan

su aplicabilidad las realidades de cada área protegida y sus condiciones particulares.

Uno de los objetivos del Programa de Manejo es dar mayor certidumbre al consolidar la seguridad jurídica de los usuarios, propietarios y poseedores de los territorios del área protegida mediante el establecimiento de un instrumento de planeación y regulación dinámico, flexible y congruente para el cumplimiento de los objetivos de creación del área.

El Programa de Manejo deberá contener las siguientes líneas generales:

- Caracterizar el Área Protegida en el contexto internacional, nacional, regional y local.
- Especificar objetivos y metas que guíen el manejo del Área Protegida.
- Diagnosticar, con métodos vigentes y confiables, las condiciones, problemas y conflictos ambientales del Área Protegida.
- Identificar los principales obstáculos y oportunidades para el logro de los objetivos de conservación, el desarrollo social, la administración y la operación del área protegida.
- Establecer la forma de administración del Área Protegida.
- Definir los mecanismos de participación de las instituciones, organizaciones y grupos sociales interesados en la protección y el aprovechamiento sustentable del área protegida.
- Determinar las acciones a instrumentar en el área protegida, establecer prioridades y organizar aquellas que se establezcan para el futuro, con base en los objetivos y metas propuestos.
- Zonificar y cuando sea necesario subzonificar el área para el manejo operativo del espacio natural y social, así como la zona de influencia.
- Formular las reglas administrativas del Área Protegida, con base en los objetivos de conservación del área y en las actividades, usos y aprovechamientos de los ecosistemas y su biodiversidad existentes que se pretenden regular en estricto apego a la legislación ambiental vigente.
- Contar con un sistema de seguimiento y de monitoreo de los proyectos, tanto de los aspectos biológicos como los socioeconómicos del Área Protegida, que permita evaluar los avances, la efectividad y el impacto en la ejecución del Programa de Manejo.
- Integrar a las dependencias involucradas con el Área Protegida en las acciones estableciendo un proceso participativo, a través del cual se integre un grupo base o comité de planeación.
- Integrar el listado de especies de flora y fauna silvestres reportadas y existentes en el área.

ESTRATEGIA

Para la elaboración del Programa de Manejo, ya sea que este se realice por personal de la CONANP o con apoyo de terceros, deberán darse al menos los siguientes pasos:

Formación del grupo base. Se integrará un grupo base o un comité de planeación en el cual participen representantes de los siguientes sectores:

- CONANP, tanto para reuniones de evaluación y seguimiento como para la participación en algunos foros públicos.
- Dirección del Área Protegida para el seguimiento a los acuerdos del grupo base o comité de planeación y para moderar foros públicos en la región.
- Coordinadores de la institución seleccionada para la elaboración del Programa de Manejo.

Se sugiere integrar un grupo de personas con un número que les permita ser operativo y eficiente, que realicen reuniones frecuentes para dar un seguimiento cercano; se podrán nombrar enlaces con sectores, crear subgrupos e invitar a especialistas a reuniones o actividades específicas.

Dicho grupo tendrá las siguientes funciones:

1. Recopilar, revisar e integrar la información disponible del Área Protegida.
2. Formar subgrupos de acuerdo a temas específicos, entre los que se sugieren:
 - Seguimiento a foros públicos y retroalimentación de propuestas de la opinión pública.
 - Seguimiento administrativo.
 - Integración del anteproyecto de Programa de Manejo.
3. Convocar a foros públicos con autoridades y sectores involucrados para exponer los avances del Programa de Manejo, abriendo espacios para negociaciones en temas específicos, así como para sugerencias y preguntas. El objeto es sumarse a los trabajos y procesos que ya se llevan a cabo en la región y complementarse mutuamente.

Se deberán elaborar minutas o memorias de cada evento que formarán parte integral del anteproyecto que irá a la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER). En los casos en que sea necesario se deberá consultar a las autoridades competentes a través de la CONANP, para verificar leyes, reglamentos y acuerdos.

4. Analizar la información con objeto de integrarla y hacerla consistente con los objetivos de conservación señalados en el Decreto de creación del Área Protegida, LGEEPA, sus reglamentos y demás ordenamientos aplicables.

Obtención de la información básica. Se deberán revisar y analizar las fuentes documentales, bibliográficas y cartográficas existentes sobre el Área Protegida, realizar muestreos de campo e inventarios, proponer zonificación, elaborar los proyectos específicos y las reglas administrativas que deban regir las actividades y usos de los ecosistemas y su biodiversidad en el Área Protegida con apoyo de la Dirección de Asuntos Jurídicos de la CONANP.

Para el análisis social se deberá tomar en cuenta, en la medida de lo posible, la aplicación de instrumentos como cuestionarios, entrevistas, observaciones de los participantes, así como la realización de talleres en los que participe la población que reside en el área protegida o en su zona de influencia.

La realización de los puntos anteriores deberá incluirse dentro del plazo contemplado para la formulación del Programa de Manejo, para lo cual se deberá hacer una adecuada programación de recursos humanos en el cuerpo técnico del área protegida y región y financieros, para contratación de consultorías cuando sea necesario, así como la liberación de presupuesto.

CONTENIDO DEL PROGRAMA DE MANEJO

De acuerdo con los artículos 66 de la LGEEPA y 74 al 76 del RANP, el Programa de Manejo deberá contener los siguientes apartados:

PRESENTACIÓN

1. INTRODUCCIÓN
2. ANTECEDENTES
 - 2.1. ORIGEN DEL PROYECTO DEL ÁREA PROTEGIDA.
 - 2.2. EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL.
 - 2.3. EN EL CONTEXTO NACIONAL.
 - 2.4. EN EL CONTEXTO ESTATAL.
3. OBJETIVOS Y METAS DEL ÁREA PROTEGIDA.
 - 3.1. OBJETIVO GENERAL.
 - 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.
4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA.
 - 4.1. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES.
 - 4.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-GEOGRÁFICAS.
 - 4.3. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS.
 - 4.4. CONTEXTO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL.
 - 4.5. CONTEXTO DEMOGRÁFICO, ECONÓMICO Y SOCIAL.
 - 4.6. USO DEL SUELO Y AGUAS NACIONALES.
 - 4.7. TENENCIA DE LA TIERRA.
 - 4.8. NORMAS OFICIALES MEXICANAS.
5. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL
 - 5.1. ECOSISTÉMICO.
 - 5.2. DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO.
 - 5.3. PRESENCIA Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL.
 - 5.4. CONSIDERACIONES A GRUPOS VULNERABLES Y GÉNERO.
 - 5.5. GESTIÓN Y CONSENSO DEL PROGRAMA.
6. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN.
 - 6.1. SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN.
 - 6.1.1. Componente de inspección y vigilancia.
 - 6.1.2. Componente de mantenimiento de regímenes de perturbación y procesos ecológicos a gran escala.
 - 6.1.3. Componente de prevención, control y combate de incendios y contingencias ambientales.
 - 6.1.4. Componente de preservación e integridad de áreas núcleo, frágiles y sensibles.
 - 6.1.5. Componente de protección contra especies invasoras y control de especies nocivas.
 - 6.1.6. Componente de mitigación y adaptación al cambio climático.
 - 6.2. SUBPROGRAMA DE MANEJO.
 - 6.2.1. Componente de desarrollo y fortalecimiento comunitario.
 - 6.2.2. Componente de actividades mineras y extractivas.
 - 6.2.3. Componente de actividades productivas alternativas y tradicionales.
 - 6.2.4. Componente de manejo y uso sustentable de agroecosistemas y ganadería.

- 6.2.5. Componente de manejo y uso sustentable de ecosistemas insulares.
- 6.2.6. Componente de manejo y uso sustentable de ecosistemas terrestres y recursos forestales.
- 6.2.7. Componente de manejo y uso sustentable de vida silvestre.
- 6.2.8. Componente de manejo y uso sustentable de pesquerías y arrecifes.
- 6.2.9. Manejo y uso sustentable de ecosistemas dulceacuícolas y humedales.
- 6.2.10. Componente de manejo y uso sustentable de ecosistemas marinos, costeros e intermareales.
- 6.2.11. Componente de mantenimiento de servicios ecosistémicos.
- 6.2.12. Componente de patrimonio arqueológico, histórico y cultural.
- 6.2.13. Componente de uso público, turismo y recreación al aire libre.
- 6.3. SUBPROGRAMA DE RESTAURACIÓN
 - 6.3.1. Componente de conectividad y ecología del paisaje
 - 6.3.2. Componente de recuperación de especies en riesgo y emblemáticas.
 - 6.3.3. Componente de conservación de agua y suelo
 - 6.3.4. Componente de reforestación y restauración de ecosistemas.
 - 6.3.5. Componente de rehabilitación de corredores riparios y sistemas fluviales.
- 6.4. SUBPROGRAMA DE CONOCIMIENTO
 - 6.4.1. Componente de fomento a la investigación y generación de conocimiento.
 - 6.4.2. Componente de inventarios, líneas de base y monitoreo ambiental y socioeconómico.
 - 6.4.3. Componente de Sistemas de información.
 - 6.4.4. Componente Rescate y sistematización de información y conocimientos.
- 6.5. SUBPROGRAMA DE CULTURA
 - 6.5.1. Componente de participación.
 - 6.5.2. Componente de educación para la conservación.
 - 6.5.3. Componente de capacitación para el desarrollo sostenible.
 - 6.5.4. Componente de comunicación, difusión e interpretación ambiental.
 - 6.5.5. Componente de uso público, turismo y recreación al aire libre.
- 6.6. SUBPROGRAMA DE GESTIÓN
 - 6.6.1. Componente de administración y operación.
 - 6.6.2. Componente de calidad y efectividad institucional.
 - 6.6.3. Componente de transversalidad y concertación regional y sectorial.
 - 6.6.4. Componente de coadministración, concurrencia y vinculación.
 - 6.6.5. Componente de protección civil y mitigación de riesgos.
 - 6.6.6. Componente de cooperación y designaciones internacionales.
 - 6.6.7. Componente de fomento, promoción, comercialización y mercados.
 - 6.6.8. Componente de infraestructura, señalización y obra pública
 - 6.6.9. Componente de mecanismos de participación y gobernanza.
 - 6.6.10. Componente de planeación estratégica y actualización del programa de manejo.

- 6.6.11. Componente de procuración de recursos e incentivos.
- 6.6.12. Componente de recursos humanos y profesionalización.
- 6.6.13. Componente de regulación, permisos, concesiones y autorizaciones.
- 6.6.14. Componente de vivienda, construcción y ambientación rural.
- 7. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y ZONIFICACIÓN.
 - 7.1. ORDENAMIENTO ECOLOGICO.
 - 7.2. ZONIFICACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN.
 - 7.2.1. Criterios de zonificación y subzonificación.
 - 7.2.2. Metodología.
 - 7.2.3. Zonas, subzonas y políticas de manejo.
 - 7.3. ZOFEMAT.
- 8. REGLAS ADMINISTRATIVAS
- 9. PROGRAMA OPERATIVO ANUAL
- 10. EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD
 - 10.1 Proceso de la Evaluación
 - 10.2 Directrices Generales
 - 10.3 Indicadores
- 11. BIBLIOGRAFÍA
- 12. ANEXOS
 - 12.1 LISTADO FLORÍSTICO Y FAUNÍSTICO
 - 12.2 ESTUDIOS E INVESTIGACIONES
 - 12.3 MARCO JURÍDICO
 - 12.4 CARTOGRAFÍA

PRESENTACIÓN

Se describirá a grandes rasgos la problemática en México y las estrategias que plantea la política ambiental para lograr la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

1. INTRODUCCIÓN

Se describirán los propósitos, logros y alcances del Programa de Manejo.

2. ANTECEDENTES

Se describirá el origen del proyecto señalando las implicaciones locales, regionales, nacionales y mundiales de la trayectoria legal y administrativa del Área Protegida.

Se mencionarán los acuerdos intersectoriales que existen o han existido para la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en el Área Protegida.

3. OBJETIVOS DEL ÁREA PROTEGIDA

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

El objetivo general puede contener el siguiente texto:

- Conservar los ecosistemas y su biodiversidad incluyendo los procesos ecológicos, los cambios naturales y los servicios ecosistémicos que permiten la continuidad y evolución de la vida y el bienestar y progreso de la sociedad humana mediante un conjunto de políticas y medidas de protección, manejo incluyendo el uso sustentable, y restauración involucrando mediante procesos de conocimiento, cultura y gestión al conjunto de la sociedad y del gobierno en particular a las comunidades rurales, pesqueras e indígenas en el área protegida y su zona de influencia.

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

En este apartado se presentarán las características relevantes de la zona que permitan identificar el valor ecológico, social y cultural del área protegida y que sean la base para identificar y diagnosticar la problemática ambiental y socioeconómica. La información deberá ser actual y validada mediante observaciones de campo y referencias bibliográficas en el texto.

4.1. Localización y límites

Contendrá los datos geográficos principales y los límites de la zona de influencia incluyendo georreferencias con las siguientes características: Esferoide de Clarke 1866, Proyección Universal Transversa de Mercator, cuadrícula UTM cada 2,000 metros, Datum horizontal NAD 27 México y escala 1:50,000.

Se deberá presentar un mapa general de ubicación dentro del texto y una carta general de ubicación (escala 1:1,000,000) dentro del anexo cartográfico que abarque, además las zona de influencia socioeconómica, física y biológica en la que se localiza.

4.2. Características físico-geográficas

Se describirán las siguientes características:

Relieve: Describir las unidades fisiográficas en las que se encuentra el Área Protegida y la importancia de los gradientes altitudinales y las formaciones presentes en la región como cauces, barrancas, acantilados, cordones, dolinas, depresiones, planicies aluviales, etc.

Geología: Describir a grandes rasgos la historia geológica que ha dado origen a la diversidad litológica, las formas de los estratos, las provincias morfo-tectónicas, etc. de la región.

Geomorfología y suelos: Descripción de los suelos del área de estudio basada en las cartas edafológicas de CETENAL, así también en lo posible si es que existe la información describir en forma detallada la caracterización que refleje no sólo la complejidad fisiográfica de la región, sino también las relaciones entre el relieve, el material parental y las características de los suelos.

Clima: De acuerdo a la clasificación climática de Kopen modificada por Enriqueta García, se describirán los grupos climáticos, temperaturas promedio, precipitación mensual y anual, vientos dominantes indicando su dirección y velocidad y fenómenos meteorológicos importantes.

Hidrología: Mencionando los principales cauces perennes e intermitentes, volúmenes, calidad de agua, pozos y su ubicación, disponibilidad, estacionalidad y accesibilidad; deberá realizarse la identificación de cuencas y subcuencas señalando la relevancia del área protegida para las mismas.

Oceanografía: En áreas marinas costeras, e insulares indicando características topográficas del litoral y el área marina, batimetría, geología física e histórica, el régimen de mareas, corrientes marinas dominantes y parámetros fisicoquímicos como los rangos de temperatura estacional del mar, salinidad, oxígeno disuelto y pH.

Perturbaciones.- Describir los fenómenos naturales de mayor relevancia que han causado en forma histórica y recurrente o periódica perturbaciones a los ecosistemas, tales como huracanes, incendios forestales, sequías, etc.

4.3. Características biológicas

Se describirán las características biológicas de la región y de ser posible se harán evaluaciones económicas de los ecosistemas existentes para estimar la biodiversidad se usaran índices como el de Shannon-Wiener u otros (incluir referencia); así también será necesario hacer evaluaciones del Área Protegida como centro de origen y diversificación natural (si aplica) para mostrar su importancia como corredor ecológico entre regiones.

Para mejor desarrollo de este apartado deberán considerarse los siguientes elementos:

Vegetación o ambiente marino: se describirán los tipos de vegetación según la clasificación de Rzedowsky o alguna equivalente considerando la vegetación propia de ecosistemas terrestres y dulceacuícolas o ambientes marinos, describiendo las comunidades de interés particular, distribución espacial y superficies ocupadas, diferenciando entre especies primarias, secundarias y ruderales y describiendo los estados de conservación, distribución de especies en riesgo o emblemáticas y refiriendo las especies de uso tradicional, comercial o doméstico en el área protegida; primero deberá describirse la flora acuática (marina y de aguas interiores) y luego la terrestre. Esta caracterización debe incluir una revisión de los trabajos realizados anteriormente en el área de estudio, así como verificaciones rápidas en campo.

Fauna: incluyendo la distribución y abundancia de las especies agrupándolas por grupo taxonómico, relacionándolos con la descripción de la vegetación y describiéndolos por nivel taxonómico descendente del más complejo al más simple (mamíferos marinos y terrestres, aves marinas y terrestres (residentes, migratorias, continentales, etc.), reptiles (marinos y terrestres), anfibios, artrópodos, etc.) además de indicar la importancia particular de algunas especies debido a su categoría de riesgo o protección (según la NOM-059-SEMARNAT-2001) o importancia comercial, doméstica, tradicional o ritual. Deberá realizarse la descripción de la fauna acuática (marina y de aguas interiores) seguida de la fauna terrestre. Se debe en su caso incluir la fauna exótica relevante.

Servicios ecosistémicos: deberán describirse los servicios ecosistémicos, tales como la protección ante perturbaciones naturales, su relevancia en la fijación de bióxido de carbono, producción de agua, protección de la línea de costa y otros importantes.

4.4. Contexto histórico, cultural y arqueológico,

En este apartado se incluye una breve reconstrucción histórica y cultural de la zona, así como la información referente a los aspectos relacionados con la arqueología, es decir, la existencia de vestigios de culturas antiguas. También es importante abordar aquellas tradiciones ligadas al aprovechamiento de los ecosistemas y su biodiversidad.

4.5. Contexto demográfico, económico y social

Se incluirá en este apartado la información socioeconómica de las personas que residen en el área protegida, 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. Asimismo, se describirán los datos relacionados con la población total, sexo, edad y hablantes de lenguas indígenas, condiciones de salud y alimentación, así como el grado de escolaridad.

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. Además de una descripción de 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 área y su zona de influencia) e infraestructura pública y agentes sociales que actúan en la zona de influencia.

Con respecto al contexto social habrá que identificar las organizaciones locales, sus autoridades tradicionales, mayordomías y compadrazgos, usos y costumbres. Habrá que identificar 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.

4.6. Uso de suelo y aguas nacionales

Se elaborará una evaluación de uso del suelo, aptitud y capacidad del mismo, con el objeto de conocer si el aprovechamiento del que es objeto se realiza adecuadamente. 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 protegida, 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 regimenes de tenencia de la tierra del área protegida incluyendo las áreas federales; además de considerar la extensión y situación de propiedad, ejidal, comunal y privada, así como los procesos de parcelamiento de los Ejidos, incluyendo un análisis de los conflictos agrarios existentes y si existen parcelas o ejidos inscritos al Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE). Se deberá integrar información cartográfica.

4.8. Normas Oficiales Mexicanas

Se citará la referencia a las normas oficiales mexicanas aplicables a todas y cada una de las actividades a que esté sujeta el área protegida.

5. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA

El objetivo del diagnóstico es identificar, distinguir y jerarquizar la problemática del área protegida de acuerdo a los elementos proporcionados en el apartado de descripción del área. Se analizarán los procesos naturales y humanos que determinan las condiciones actuales de uso de suelo, tenencia de la tierra, contaminación, uso inadecuado de los ecosistemas y su biodiversidad, omisiones administrativas, degradación de los ambientes naturales, etc.

En este apartado se citarán, sin calificar o responsabilizar, los principales problemas y sus orígenes así como las amenazas presentes en el área protegida, a diferencia del apartado de descripción, aquí se identificarán las probables causas y se esbozarán las posibles soluciones que puedan tener esos problemas o los focos de atención que requiera el área, ese capítulo será la base para la conformación de los subprogramas atendiendo a la problemática y sus orígenes.

Se deberá hacer un uso correcto de las palabras "problema" y "problemática" (para un conjunto de problemas).

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; señalando también las especies introducidas y su capacidad de colonización como potenciales causas de desequilibrio ecológico.

Si existe información suficiente, se deberá realizar el análisis de la distribución y abundancia de las especies de importancia, considerando los cambios históricos en dichos parámetros, así como las causas de variación. En este contexto la descripción deberá señalar:

- Su importancia.
- Especies.

- Volúmenes de los aprovechamientos naturales en el área protegida y su zona de influencia.
- Ubicación geográfica de los productores o usuarios.
- Valor de producción por actividad económica por grupo social y total del área protegida.
- Administración y programas de manejo.

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.

Se deberá describir la existencia de yacimientos minerales y pétreos analizando la situación de su aprovechamiento señalando su área de distribución y potencial de explotación, el grado de perturbación, contaminación e impacto ambiental ocasionados en el ecosistema o su biodiversidad, así como el grado de recuperación del mismo y uso actual del terreno. Asimismo deberá analizarse posibles causas de deterioro del agua y del suelo, estableciendo los criterios para su conservación.

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 al interior del Área Protegida por lo que en este apartado se deberá plantear la dinámica poblacional al interior del área protegida 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 protegida, 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 protegida.

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 aprovechada, caminos y sitios de 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 protegida y su efecto sobre la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

5.3. Presencia y coordinación institucional

En este apartado se identificarán los actores que participan en la conservación del área protegida, estableciendo las competencias y acuerdos de coordinación entre las diferentes instancias de gobierno y de la sociedad que tienen injerencia sobre el Área Protegida, realizando una relatoría de la evolución de las mismas a lo largo de la historia del área protegida.

En caso de existir convenios de coadministración o transferencia de la administración del área, deberán señalarse en este apartado identificando las condiciones de los mismos y su vigencia.

5.4. Consideraciones de género y a grupos vulnerables

La conservación moderna que guía el trabajo de la CONANP incluye una visión humanista y pragmática. Nuestro país de manera creciente ha asumido compromisos con respecto de grupos vulnerables o tradicionalmente excluidos y también registra avances en su compromiso con la equidad de género. La normatividad en la materia sigue evolucionando.

Para el logro de lo anterior no basta ni sería correcto incorporar estos aspectos como un componente más dentro del PM. Por ello es indispensable que en todo momento desde la planificación, los mecanismos de participación, los incentivos y los programas y proyectos que se realizan en el área protegida se preste especial atención en todos y cada uno de los componentes donde puedan ser relevantes a lo siguiente:

- Enfoque de género en la planificación y ejecución de proyectos.
- Atención especial a las comunidades o regiones con mayores niveles o índices de marginación.
- Consideración a los grupos indígenas y respeto pleno a sus tradiciones y cosmovisión en la promoción y ejecución de acciones y proyectos.
- Incorporación de jóvenes y apoyos para que puedan ir saliendo de la marginación intergeneracional.

- Promoción de la incorporación de personas de las comunidades a labores de conservación como parte de los cuerpos técnicos de las áreas protegidas.
- Consideración a adultos mayores y su potencial para contribuir a la conservación.
- Ampliación en la medida en lo posible de las acciones y proyectos de CONANP en aquellos casos donde no hay otra presencia institucional o gubernamental o donde estamos mejor posicionados para brindar apoyos vinculado al desarrollo social.
- Mantener cuando menos algunos indicadores o metas en donde se pueda verificar que se está dando una atención equitativa a las mujeres y a los grupos vulnerables tradicionalmente excluidos.

5.5. Gestión y consenso del programa

Describir la forma en que se consolidaran los mecanismos institucionales para la gestión de largo plazo del Área Protegida.

6. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN.

La operación y administración del área protegida está encaminada a establecer un sistema que permita alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, manteniendo presencia institucional permanente en el Área Protegida y dando solución a su problemática apoyados en la protección, manejo y uso, restauración, conocimiento, cultura y gestión; todo ello asegurando la congruencia con los lineamientos de sustentabilidad que establecen el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, el Programa Nacional del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2007-2012 y los Planes Estatales de Desarrollo.

Los subprogramas de conservación del Programa de Manejo del área protegida están enfocados a estructurar e impulsar en forma ordenada y priorizada las acciones, actividades y proyectos, estableciendo los objetivos y metas específicos para cada uno de ellos, con base en la problemática y necesidades del área protegida.

El apartado de subprogramas se refiere a las seis líneas estratégicas de trabajo en el área para asegurar la conservación, tanto directa: protección, manejo y uso sustentable y restauración; como indirecta: generación de conocimiento, conservación del valor cultural y gestión para la administración del área.

Con fundamento en la descripción y en el diagnóstico, los subprogramas deberán responder a la problemática y las necesidades detectadas, tanto en materia de ecosistemas y su biodiversidad como en los sectores social, productivo, ordenamiento y administración del área protegida.

En este sentido, los tiempos planteados deberán de ser ajustados, modificados o replanteados de acuerdo con las evaluaciones que normalmente son en periodos de 5 años, que se hagan del programa de conservación y manejo.

Cada subprograma deberá incluir una pequeña introducción o justificación señalando su utilidad para el Programa de Manejo y su vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo y los Programas Sectoriales correspondientes, 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; aunque general, este objetivo no debe redactarse en términos o alcances semejantes a los objetivos del área protegida.

El objetivo general no debe estar sujeto a una temporalidad evidente para su cumplimiento; esto es, cuando se perciba que un objetivo puede alcanzarse durante la vigencia del programa de manejo, será oportuno cuestionar su generalidad ya que posiblemente se trate de un objetivo particular o específico.

Los subprogramas deberán especificar las estrategias generales considerando que son los medios para lograr los objetivos.

Componentes

Los subprogramas se subdividen en componentes que contienen las actividades y acciones específicas a realizar en plazos corto, mediano y largo, así como aquellas que deberán realizarse permanentemente. Los componentes se han establecido a manera de un catálogo donde cada área protegida debe incluir en su PM cuando menos los que son obligatorios y además aquellos que sin ser obligatorios sean pertinentes a la problemática y condiciones del área.

Deberán 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.

Para el establecimiento de las metas y resultados se utilizara el sistema METAS (adaptación del sistema de planeación estratégica "SMART goals" usado entre otros por el Fish and Wildlife Service de EUA). METAS significa que son:

- **Medibles:** Establecer en la operación cotidiana o periódica la medición respectiva.
- **Específicas:** Establecer indicadores comparables entre áreas protegidas.
- **Temporalmente definidas:** Poner fechas o tiempos para alcanzarlas.
- **Alcanzables:** Se deben considerar los escenarios más probables.
- **Significativas:** Que reflejen realmente la razón de ser del área protegida.

Se construirá una tabla conteniendo las actividades y acciones necesarias para cumplir la actividad específica y deberán definir el lugar cuando la acción ocurra en sitios específicos como municipios o poblaciones.

Deberán indicarse los plazos en que las acciones deberán desarrollarse: el corto plazo (C) se refiere a un periodo de entre uno y dos años, el mediano plazo (M) es un período de tres a cuatro años, el largo plazo (L) se refiere a un período mayor a cinco años y permanente (P) cuando se operará indefinidamente.

Las acciones deberán ser redactadas en infinitivo.

Se deberán mencionar las necesidades de coordinación³ y concertación⁴ con dependencias públicas, organizaciones civiles, universidades, etc.

Al final de las tablas se incluirá la siguiente nota aclaratoria, * Las actividades se presentan en letra cursiva". A continuación se presenta un ejemplo de tabla de actividades:

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Describir actividad</i>	
Describir acción	C, M, L o P
Describir acción	
<i>Describir actividad</i>	
Describir acción	

- *Las actividades se presentan en letra cursiva.*
Clave: C) corto plazo; M) mediano plazo; L) largo plazo; P) permanente.

A continuación se hace una relación de los componentes de cada subprograma, se incluyeron las siguientes claves señalando en negritas si es un componente obligatorio y *: componente obligatorio para ecosistemas terrestres, **: componente obligatorio para ecosistemas acuáticos.

6.1 SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN

Este Subprograma se refiere a la protección de los recursos del área protegida y establece las acciones destinadas a la protección ambiental para asegurar la integridad de los elementos que conforman el ecosistema. Estas acciones

³ 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.

⁴ 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.

deben ser preventivas y correctivas, prioritarias para el buen funcionamiento de los ecosistemas ya que las principales fuentes de deterioro ambiental son actividades productivas desarrolladas sin planificación y manejo adecuado (ganadería extensiva, aprovechamientos forestales no maderables, extracción selectiva de especies de flora y fauna silvestre, cacería furtiva, actividades turísticas y minería) que han generado alteraciones y desequilibrios en el ecosistema. 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 área protegida y considerará los componentes de:

- **Inspección y vigilancia.**
- Mantenimiento de regímenes de perturbación y procesos ecológicos a gran escala.
- Preservación de áreas núcleo, frágiles y sensibles.
- **Prevención y control de incendios y/o contingencias ambientales.**
- Protección contra especies invasoras y control de especies nocivas.
- Mitigación y adaptación al cambio climático.

6.2. SUBPROGRAMA DE MANEJO

En este subprograma se establecerán las diferentes modalidades para el aprovechamiento sustentable de recursos en el área, 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 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 sustentable 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:

- Actividades mineras y extractivas.
- **Actividades productivas alternativas y tradicionales.**
- **Desarrollo y fortalecimiento comunitario*.**
- Manejo y uso sustentable de agroecosistemas y ganadería.
- Manejo y uso sustentable de ecosistemas insulares.
- **Manejo y uso sustentable de ecosistemas terrestres y recursos forestales*.**
- **Manejo y uso sustentable de vida silvestre*.**
- Manejo y uso sustentable de pesquerías y arrecifes
- Manejo y uso sustentable de ecosistemas dulceacuícolas y humedales

- **Manejo y uso sustentable de ecosistemas marinos, costeros e intermareales.****
- **Mantenimiento de servicios ecosistémicos.**
- Patrimonio arqueológico, histórico y cultural.
- Uso público, turismo y recreación al aire libre.

6.3. SUBPROGRAMA DE RESTAURACIÓN

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:

- **Conectividad y ecología del paisaje**
- Conservación de agua y suelo.
- **Recuperación de especies en riesgo y emblemáticas.**
- **Reforestación y/o restauración de ecosistemas*.**
- Rehabilitación de hábitat riparios y sistemas fluviales.

6.4 SUBPROGRAMA DE CONOCIMIENTO

El desarrollo de un área natural protegida 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 reserva o influyen en la misma y para conocerlos 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 protegida.

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 protegida.

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:

- Fomento a la investigación y generación de conocimiento.
- **Inventarios, líneas de base y monitoreo ambiental y socioeconómico.**
- Rescate y sistematización de información y conocimientos.
- **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, a fin de 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 protegida. 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 el área protegida, 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 protegida.

Finalmente, el uso público, la recreación y el turismo entendidos como el aprovechamiento que se le da al área protegida 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 protegida 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 protegida, 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 del área protegida. 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 programa de manejo del área protegida.

Este subprograma está integrado por los siguientes componentes:

- **Participación.**
- Educación para la conservación.
- Capacitación para el desarrollo sostenible.
- **Comunicación, difusión e interpretación ambiental.**
- Uso público, turismo y recreación al aire libre.

6.6 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 especial con las del mismo sector ambiental como las Delegaciones Federales de la SEMARNAT, las de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, las Gerencias Regionales de la Comisión Nacional del

Agua y las Gerencias Regionales de la Comisión Nacional Forestal, así como con las oficinas centrales de la CONANP.

En este apartado deberá proponerse: la organización interna del área, incluyendo el organigrama y funciones, los cuales serán congruentes con las disposiciones jurídico-administrativas en la materia; 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 de 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 y otras organizaciones sociales civiles para la conservación y manejo del área protegida, así como acciones de apoyo a los principales actores involucrados en el área protegida 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.

Deberán identificarse esfuerzos enfocados a la aplicación de la normatividad vigente aplicable en el área protegida (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 y subzonificación.

Se conformará por los componentes:

- **Administración y operación.**
- Calidad y efectividad institucional.
- Transversalidad y concertación regional y sectorial.
- **Coadministración, concurrencia y vinculación.**
- **Protección civil y mitigación de riesgos.**
- **Cooperación y designaciones internacionales.**
- Fomento, promoción, comercialización y mercados.
- **Infraestructura, señalización y obra pública.**
- **Mecanismos de participación y gobernanza.**
- Planeación estratégica y actualización del programa de manejo.
- Procuración de recursos e incentivos.
- Recursos humanos y profesionalización.
- **Regulación, permisos, concesiones y autorizaciones.**
- Vivienda, construcción y ambientación rural.

7. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y ZONIFICACIÓN

El manejo de las Áreas Naturales Protegidas se basa en un esquema de planificación territorial que incorpora criterios ambientales y de acuerdo a lo que establece la LGEEPA esto se designa como ordenamiento ecológico del territorio: 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 protegida, 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 protegida, es necesario que los responsables de su integración se reúnan al inicio de los trabajos, con el personal técnico de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a efecto de coordinar trabajos, aclarar dudas y definir la zonificación aplicable al área.

Este capítulo deberá contener los siguientes elementos:

7.1. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

Se hará una breve descripción del ordenamiento u ordenamientos, propuestos o publicados, para la zona donde se encuentra el área protegida, sean éstos de carácter estatal o municipal planteando como se han retomado para definir la zonificación o subzonificación del proyecto en estudio, considerando, si es el caso, las superficies terrestres y marinas.

En caso de no existir ordenamiento ecológico para la zona, deberá mencionarse y plantear la necesidad de realizarlo en coordinación con los gobiernos estatales y municipales.

7.2. ZONIFICACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN

Las Áreas Protegidas 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.

Considerando las reformas a la LGEEPA, particularmente en el art. 47 BIS I que se refiere a la zonificación, se podrán establecer una o mas subzonas considerando la Declaratoria.

La Zonificación, Subzonificación y la Zona de Influencia:

- Del Área Protegida, 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 la Declaratoria del área protegida, la LGEEPA, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

- De la zona de influencia, que es la superficie aledaña a la poligonal del Área Protegida 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 protegida.

7.2.1. Criterios de Subzonificación

Se definirán utilizando como base los criterios aplicables a la categoría del área protegida y al diagnóstico del área, para ello se tomará en cuenta lo señalado en la LGEEPA (Reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 23 de febrero de 2005).

Deberá considerarse cuidadosamente la descripción y el diagnóstico del área, haciendo un análisis de manejo incluyendo el enfoque de cuencas 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 trabajaran como coberturas las categorías de uso actual y potencial del suelo en el área.

Según la LGEEPA, las zonas núcleo tienen como objetivo principal la preservación de los ecosistemas a mediano y largo plazo y las zonas de amortiguamiento, el de orientar las actividades de aprovechamiento que ahí se lleven a cabo, con base en criterios que permitan aspirar a un modelo de desarrollo sustentable, creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para lograr la conservación a largo plazo de los ecosistemas incluidos 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.

7.2.2. Metodología

Dado que la zonificación es parte fundamental de los Programas de Manejo, deberá elaborarse poniendo especial cuidado en la aplicación de cada uno de los criterios establecidos con la finalidad de tener poco margen de rechazo por parte de los revisores del proyecto.

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 acción⁵ (unidades de gestión)
- Evaluación del desarrollo socioeconómico a nivel municipal y regional

Evaluación de la aptitud del territorio⁶

La aptitud del territorio se define como el mejor uso que se le puede dar al suelo tomando en cuenta sus atributos naturales y socioeconómicos, los cuales estarán referidos a las unidades de paisaje: los atributos naturales considerarán además de la información analítica básica, información integral de limitantes de los suelos, amenazas naturales, degradaciones y calidad ecológica de los ecosistemas y su biodiversidad; los atributos socioeconómicos tomarán en cuenta las políticas económicas, condiciones de mercado, usos y costumbres, sistemas productivos dominantes y conflictividad social (Massiris, 2000).

Se puede utilizar el sistema elaborado por The Nature Conservancy en el año 2000 denominado *Esquema de las cinco S** para la conservación de sitios: *un manual de planificación para la conservación de sitios y la medición del éxito en conservación*. El nombre del "esquema de las cinco S" se refiere a los cinco elementos que los componen y que en inglés, comienzan con la letra s: *systems* (sistemas), *stresses* (presiones), *sources* (fuentes), *strategies* (estrategias) y *success* (éxito). La lógica tras el esquema de *las cinco S* es simple. Se trata de mantener localizaciones viables de objetos de conservación; es decir, mantener un sitio funcional.

Por definición, las localizaciones viables no se encuentran bajo presiones significativas, por lo tanto, las presiones deben eliminarse para asegurar objetos de conservación viables. Lógicamente, existen dos maneras de disminuir la presión y mejorar o mantener la viabilidad de los objetos de conservación. La primera consiste en mitigar las fuentes que están causando las presiones, asumiendo que la presión desaparecerá si se elimina la fuente; la segunda consiste en reducir directamente las presiones que pueden persistir aun cuando la fuente se elimina.

Así, se desarrollan y se llevan a cabo estrategias de conservación que (1) mitigan o eliminan las fuentes críticas de presión (es decir, mitigación de amenazas) y (2) reducen directamente las presiones persistentes (es decir, restauración). Las medidas del éxito en la conservación evalúan qué tan efectivas son las estrategias para mitigar las amenazas críticas (medida del estado y mitigación de amenazas) y cómo responde la viabilidad de los objetos de conservación (medida de salud de la biodiversidad). Estas medidas también proporcionan ideas para revisar las estrategias según sea necesario de manera que, si bien el propósito de este instrumento no contempla la zonificación de manera directa o inmediata, resulta útil para construirla, en

⁵ Denominadas como unidades territoriales de gestión.

⁶ En el contexto de la metodología de Evaluación de Tierras de la FAO se le denomina aptitud de uso de la tierra.

función de que ésta constituye precisamente una de las estrategias empleadas para la conservación de sitios. La evaluación requiere tres procesos sucesivos: el análisis de cambio de uso, la evaluación de la aptitud natural y la evaluación de la viabilidad socioeconómica de dicha aptitud.

El análisis de cambio de uso implica contar con un mapa de referencia (Serie I, INEGI, 1970-80) y un mapa de uso actual; podrá utilizarse alguna otra referencia siempre y cuando cuente con una justificación satisfactoria.

Para desarrollar el mapa de uso actual el consultor tomará como base los mapas del Inventario Forestal Nacional 2000 (IFN) desarrollado por el INEGI y la SEMARNAT a escala 1:250.000 (Palacio *et al.*, 2000), corregido para el uso específico actual de cada porción del territorio con base en una clasificación supervisada derivada de trabajo de campo y el mapeo de la información en imágenes de resolución media (Raster o LandSat ETM de 30 m. de píxel) o de alta resolución (QuickBird o Ikonos de píxel menor a 1 m.).

El siguiente paso consiste en el cruce del mapa de referencia y el mapa del IFN actualizado para lo cual se precisa el adecuar y revisar la georreferencia de los mapas y el tipo de proyección cartográfica, de manera que sean compatibles con la cartografía generada por la CONANP. El resultado deberá ser un mapa de cambios de uso, matrices de transición y flujos de probabilidad (Logofet, 2000).

Como complemento a los procesos anteriores se realizará una proyección sobre las tendencias del uso de la tierra a los años 2006 a 2020. Esto se generará a partir del análisis de cambio de uso del suelo en los últimos 20 ó 30 años (imagen retrospectiva) hasta llegar a la situación actual (uso actual) y detectar las tendencias de cambio y permanencia presentes.

La aptitud natural, por su parte, corresponde al potencial de uso de cada unidad de paisaje de acuerdo con su vocación natural. La valoración de la aptitud natural se hará a partir de los atributos naturales de las unidades de paisaje, para cada una de ellas se definirá su aptitud para uno o varios tipos de políticas de aprovechamiento del sistema que pueden ser agrícolas, pesca, acuacultura, pecuarias, mineras, industriales, de recreación, conservación, construcción y políticas de protección.

Esta aptitud natural del territorio será sometida a una segunda evaluación considerando ahora su viabilidad socioeconómica, en términos de las políticas de desarrollo, condiciones del mercado, la conflictividad social existente, las características del ordenamiento territorial, las áreas indígenas y valores culturales asociados.

Como resultado de la aplicación de estos criterios se obtendrá un valor de aptitud de cada unidad de paisaje para cada tipo de utilización de la tierra. Las unidades contiguas que presenten valores iguales podrán regionalizarse⁷ para señalar espacios óptimos para cada tipo de utilización. El análisis conjunto de toda esta información da por resultado el mapa de aptitud del

⁷ Aunque existen muchas técnicas para regionalizar, en este caso se entiende como la agrupación de unidades cartográficas con alta afinidad en sus atributos.

territorio. Este producto representa un insumo para la identificación de las zonas de manejo que se definen en el siguiente apartado.

Evaluación de los conflictos de uso y sus tendencias

Con el objeto de prevenir, controlar, corregir y, en su caso, revertir los desequilibrios del desarrollo local se realizará una valoración del desarrollo local a partir de la evaluación del grado de desarrollo socioeconómico local, municipal y regional actual y sus tendencias, del potencial natural de desarrollo local, municipal y regional y del grado de conflicto entre el potencial natural y el desarrollo socioeconómico actual y sus tendencias.

Para realizar esta evaluación el consultor elaborará un índice compuesto de desarrollo socioeconómico y humano actual, construido a partir de las variables socioeconómicas, simultáneamente se generará un índice de potencial natural, basado en la presencia de recursos con valor económico y su conversión potencial en bienes y servicios ambientales obteniéndose un mapa de potencial natural de desarrollo regional.

7.2.3. Zonas de manejo

Deberá contener su definición conforme al LGEEPA y una breve descripción incluyendo: datos generales sobre los ecosistemas, fenómenos, problemática y actividades productivas presentes en la zona, descripción analítico topográfica y coordenadas, superficie, localidades o parajes más conocidos, así como el objetivo del establecimiento de la misma.

Seguidamente se incluirán los lineamientos para cada zona y la subzonificación en su caso, definida también de acuerdo con la LGEEPA, estos lineamientos se refieren a la restricción de la realización determinadas actividades, se podrán incluir para las actividades permitidas cuyas características difieran entre subzonas.

Los lineamientos o políticas de manejo se incluirán en una matriz de zonificación presentada como tabla de actividades permitidas y no permitidas de manera que se incluyan todas las actividades consideradas en cada tabla.

Se sugiere el siguiente esquema.

7.3 Matriz de zonificación

Actividades permitidas	actividades no permitidas

Las actividades que serán prohibidas en toda el área se indicarán en las reglas administrativas del programa, mientras que se deberán señalar los casos específicos cuando existan diferencias en la aplicación de estos criterios.

El enunciado de actividades deberá ser concreto y conciso evitando aquellos que puedan dar origen a ambigüedades tales como:

- Aprovechamiento de flora y fauna, esta actividad deberá desglosarse en otras como "cacería", "aprovechamiento forestal no maderable", etc.
- Campamentos, deberá especificarse el tipo de campamentos: turísticos, de pescadores, etc.

La lista de actividades deberá presentarse siempre en orden alfabético y en todas las tablas deberán incluirse todas las actividades. En el anexo II de estos Términos se presenta un listado no exhaustivo de actividades.

8. REGLAS ADMINISTRATIVAS

Se deberá elaborar las reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en el Área Protegida, las cuales deberán contener entre otros aspectos:

- I. Disposiciones generales.
- II. Horarios para la realización de las actividades que así lo requieran, de conformidad con las características propias de las mismas.
- III. Actividades y aprovechamientos permitidos, así como sus límites y lineamientos, de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas, así como con las zonas y subzonas que para tal efecto se establezcan y señalen en la declaratoria respectiva, de ser el caso.

Las reglas deberán dividirse en Capítulos conforme al siguiente orden:

1. Disposiciones generales;
2. De las autorizaciones, concesiones y avisos;
3. De los prestadores de servicios turísticos;
4. De los visitantes;
5. De la investigación científica;
6. De los aprovechamientos;
7. De la zonificación;
8. De las prohibiciones;
9. De la inspección y vigilancia;
10. De las sanciones y recursos;
11. Transitorios.

En las Reglas Administrativas se hará mención de las disposiciones legales aplicables como la Ley Minera, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley de Aguas Nacionales, Ley de Vida Silvestre y otras, así como las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

CAPÍTULOS	CONTENIDO	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
I.- Disposiciones Generales	<ul style="list-style-type: none"> • Se mencionará que las Reglas Administrativas son de observancia general y obligatoria. • Deberán definirse determinados conceptos los cuales serán utilizados en un sentido estricto dentro de las Reglas Administrativas. 	Tomar como antecedentes las definiciones que aparecen en el Artículo 3	Tomar como antecedentes las definiciones que aparecen en el Artículo 3
II.- De los Autorizaciones Concesiones y Avisos	<ul style="list-style-type: none"> • Deberán de diferenciarse que tipos de actividades y obras, que se desarrollan o pretendan desarrollarse dentro del área protegida requieran de una Autorización, un Permisos ó una Concesión por parte de las Unidades Administrativas de la SEMARNAT. • No confundir los términos de permisos, autorizaciones y avisos ya que su naturaleza jurídica es distinta. 	Artículo 64	Artículos 80-104
III.- De los Prestadores de Servicios Turísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades turísticas estarán acordes a la zonificación. • Se deberá cumplir con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas en materia de turismo que resulten. • Se mencionará que el prestador de servicios turísticos deberá contar con un seguro de responsabilidad civil de daños a terceros 		Artículos 88- 91
IV.- De los Visitantes	<ul style="list-style-type: none"> • Se mencionarán las disposiciones que los visitantes tendrán que observar en su estancia en el área protegida. Como ejemplo el de no tirar basura, No dañar, cortar, marcar árboles, etc. 		Artículo 87
V.- De la Investigación Científica	<ul style="list-style-type: none"> • Se refiere a las formas para realizar la investigación científica. • Esta se llevará a cabo por Instituciones de Educación Superior o Centros de Investigación, Organizaciones No Gubernamentales o personas 	Artículo 41	Artículos 88 Fracción II y 105, Fracción V

	físicas calificadas y reconocidas como especialistas en la materia.		
VI.- De los Aprovechamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Los aprovechamientos deben darse conforme a la zonificación y lo establecido en el Decreto de creación del Área Protegida. • Establecer de manera indubitable como se realizarán estos aprovechamientos, mismos que deben ser congruentes con los realizados actualmente en el área protegida. 		Artículo 80-87
VII.- De la Zonificación	<ul style="list-style-type: none"> • Mencionar sus límites extensión, así como las actividades permitidas y las prohibidas. • En las actividades permitidas y prohibidas de la zonificación, éstas deberán hacerse conforme a las establecidas en el Reglamento de ANP's. 	Artículo 47 Bis y 47 Bis I	
VIII.- De las Prohibiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe ser con base en las contenidas en el Decreto de creación del área protegida, ya que de no estipularse así, las actividades que no estén permitidas no podrán incluirse. 		Artículo 87
IX.- De la Inspección y Vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Que corresponde a la SEMARNAT por conducto de la PROFEPA. Artículos 137-140 	Artículos 161-169	Artículos 137-140
X.- De las Sanciones y Recursos		Artículos 213-219	Artículos 142-143
XI.- Transitorios	<ul style="list-style-type: none"> • Señalará la fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación señalando cuando surte efectos. 		

Deberá revisarse la normatividad aplicable y los ámbitos de competencia de las dependencias Federales y Estatales, para evitar la sobre regulación.

9. PROGRAMA OPERATIVO ANUAL

Debido a que este es un proceso generado por la Administración Pública Federal, con características específicas establecidas por la CONANP, este apartado deberá contener el siguiente texto con las adecuaciones necesarias de acuerdo al área protegida de que se trate:

El Programa Operativo Anual (POA) es un instrumento de planeación a través del cual se expresan los objetivos y metas a alcanzar en un período anual.

A través del POA es posible organizar las actividades a realizar en el área protegida durante el periodo seleccionado, considerando para ello el presupuesto a ejercer en su operación. Este instrumento constituye también la base sobre la cual la CONANP podrá negociar el presupuesto para cada ciclo, considerando las necesidades y expectativas de cada una de las áreas.

Con la planeación de las actividades, será posible llevar a cabo el seguimiento y la evaluación de acciones, lo que a su vez permite hacer ajustes y tomar medidas orientadas a propiciar la mejora continua de la institución.

METODOLOGÍA

Para la elaboración del POA, la Dirección del área protegida deberá observar las acciones contenidas en los componentes del programa de manejo, las cuales se encuentran temporalizadas en corto, mediano y largo plazos, para seleccionar las acciones que habrán de ser iniciadas y cumplidas en el período de un año. Se deberá considerar que, aun cuando haya acciones a mediano o largo plazos, algunas de ellas deberán tener inicio desde el corto plazo.

Para definir prioridades en cuanto a las acciones a ejecutar se propone la utilización de la metodología de "Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos" (Ziel Orientierte Projekt Planung-ZOPP).

La planificación toma forma a través de un "marco lógico", en el que se presentan objetivos, resultados y actividades, al mismo tiempo que los indicadores que permitirán medir el avance del resultado estratégico. Desde esta perspectiva, los componentes que darán consistencia al POA, serán acordes con el presente programa de manejo.

CARACTERÍSTICAS DEL POA

El POA consta de seis apartados que deberán respetar lo dispuesto en el programa de manejo, utilizando para ello los formatos que al efecto elabore la Dirección de Evaluación y Seguimiento (DES) de la CONANP y que atiendan a los siguientes criterios:

- Datos generales del área protegida, en los que se describen las características generales del área.
- Antecedentes, en los que se enumeran los principales resultados obtenidos dentro del área.
- Diagnóstico, consistente en la identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que enfrenta el área protegida.
- La matriz de planeación, o marco lógico, en la que se plasman los objetivos, estrategias y metas a alcanzar a lo largo del periodo de un año.
- La descripción de actividades, que permitirán la concreción de los objetivos.
- Los proyectos que conforman el POA, desglosando las actividades de cada uno. Es importante mencionar que los títulos de los proyectos se definirán en función del anexo temático incluido en el formato.
- La matriz de fuente de recursos por actividad y/o acción, que permitirá identificar las aportaciones de cada una de las instituciones u organizaciones involucradas en el desarrollo del POA, así como el costo total de cada una de las actividades.

PROCESO DE DEFINICIÓN Y CALENDARIZACIÓN

Como se mencionó anteriormente, el POA constituye no sólo una herramienta de planeación, sino también de negociación del presupuesto, por lo que será necesario que se elabore por parte del cuerpo técnico del área protegida y de la dirección regional respectiva durante los meses establecidos en la tabla de calendarización.

Una vez elaborado, cada POA será analizado por la DES, así como por las áreas técnicas de Oficinas Centrales, quienes emitirán su opinión respecto de las actividades propuestas. Los resultados del análisis serán remitidos al área generadora para su actualización.

Con la elaboración y entrega de los POA en forma oportuna, será posible alinear los objetivos, las actividades y las unidades de medida hacia los objetivos y metas institucionales.

En virtud de que en el proceso de análisis intervienen las distintas áreas de Oficinas Centrales, con el propósito de evitar retrasos en la integración de la información, se definió el siguiente calendario, atendiendo a los criterios de regionalización con los que opera la CONANP.

La Dirección del área protegida o la Dirección Regional:			
Entregará a la Dirección Regional la propuesta de POA.	Entregará a las oficinas centrales la propuesta de POA regional	Recibirá observaciones de Oficinas Centrales	Entregará el POA en forma definitiva
1ª semana de octubre	3ª semana de octubre	1ª semana de enero	1ª quincena de febrero

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO ANUAL

A fin de constatar los avances en el desarrollo del programa operativo anual, se han establecido fechas para la elaboración de los reportes de avances de

las acciones programadas, que deberán ser requisitados en los formatos que al efecto elabore la DES y remitidos para su integración al Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC), con una periodicidad trimestral (con excepción del 4º trimestre), de conformidad con el siguiente calendario:

TRIMESTRE	FECHAS DE ENTREGA	
	RESERVA	REGIÓN
Enero-marzo	Primeros 10 días hábiles de abril	Primeros 20 días hábiles después de terminado cada trimestre
Abril-junio	Primeros 10 días hábiles de mayo	
Julio-septiembre	Primeros 10 días hábiles de octubre	
Octubre-diciembre	Primeros 10 días hábiles de enero	

Los informes deberán reflejar las actividades, unidades de medida y metas planteadas para el periodo en cuestión; toda vez que se trata de reportes oficiales, deberán ser firmados por el responsable de información o titular del área.

La información proporcionada trimestralmente permitirá elaborar, entre otros, los informes de gestión y desempeño institucional que en forma periódica son requeridos por la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, por el Órgano Interno de Control en la SEMARNAT y por la Dirección General de Programación y Presupuesto (DGPP), entre otros.

10. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL MANEJO

Este apartado también deberá ceñirse al siguiente texto, con las adecuaciones pertinentes:

PROCESO DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará en dos vertientes: del Programa de Manejo y del Programa Operativo Anual.

La evaluación del Programa de Manejo del área protegida es fundamental, ya que al constituirse como el documento rector que incluye las líneas estratégicas que deben ser abordadas en un periodo determinado, es importante evaluar su aplicación, atendiendo a cada uno de los subprogramas y componentes desarrollados en este instrumento, así como a las metas e indicadores que formen parte del propio programa.

La ejecución del Programa de Manejo se realizará a través de los programas operativos anuales que defina la Dirección del área protegida. Esto es, que año con año la Dirección deberá establecer las líneas a abordar y los resultados que espera obtener durante el periodo.

Anualmente se contrastarán los avances logrados en la operación del área protegida contra las metas propuestas en el Programa de Manejo; al término del primer quinquenio de operación, se revisarán la totalidad de los

subprogramas a fin de determinar los aspectos que por razones políticas, sociales, económicas y/o administrativas pudiesen haber quedado pendientes de realización.

Mediante este tipo de evaluación se construirán las series históricas de avances, lo que permitirá la proyección de las acciones a desarrollar en los siguientes cinco años.

Con base en la información proporcionada trimestralmente sobre el cumplimiento de metas del POA se realizarán las evaluaciones relativas al desempeño institucional (cumplimiento-incumplimiento de metas, calidad en la realización de acciones) y a la gestión (aplicación del gasto).

La evaluación de la efectividad de manejo de las áreas protegidas es un proceso estratégico que sirve para estimar o "medir" el progreso, conocer aciertos, identificar debilidades y fortalezas, entender si los esfuerzos han sido efectivos y eficientes, analizar costos y beneficios de ciertos procesos dentro de un área, coleccionar información, compartir experiencias, promover responsabilidades y, sobre todo, promover el manejo adaptable.

Varios son los métodos que se han venido usando para el seguimiento y evaluación de la efectividad de manejo. Algunos ejemplos incluyen el proceso desarrollado por De Faria (1993), que incorpora una escala de clasificación basada en el sistema de la ISO10004, el método establecido por The Nature Conservancy (TNC) para su programa de Parques en Peligro, el sistema establecido por TNC como parte del proyecto PROARCAS/CAPAS, El método para áreas marinas, ¿Cómo Evaluar un Área Marina Protegida? elaborada por WCPA-NOAA-WWF y el Tracking Tool para la evaluación del progreso desarrollado por la Alianza Forestal del Banco Mundial y la WWF, entre otros.

Directrices generales para evaluar la efectividad de manejo de áreas protegidas

El objetivo principal de la evaluación de áreas protegidas es: Mejorar la conservación y efectividad de manejo de dichas áreas, tanto para las áreas individuales como para los sistemas nacionales.

Los resultados de una evaluación sirven para: apoyar a los directores en el mejoramiento del manejo diario de las áreas protegidas a través del manejo adaptable; influenciar las políticas en beneficio de las áreas protegidas y los arreglos para su manejo, además de informar, mejorar y elevar el grado de comprensión de la sociedad civil.

Directrices Generales

Se proponen las siguientes directrices generales como base para sistemas de evaluación.

- Los sistemas de evaluación deben promover la participación en todas las etapas del proceso, involucrar a todas las organizaciones y personas

físicas que puedan tener un interés genuino y demostrado en el manejo y/o en el uso de un área.

- La evaluación debe basarse en un sistema bien definido, transparente y comprensible. Los resultados deberán ser accesibles para todas las personas interesadas.
- Los objetivos de manejo y los criterios para valorar el cumplimiento, deben estar claramente definidos y entendidos por los directores y los asesores.
- Las evaluaciones de efectividad de manejo deberán enfocar la atención en los aspectos prioritarios –incluyendo amenazas y oportunidades afectando o potencialmente afectando el logro de objetivos de manejo.
- La consideración de un rango de factores (Contexto, Planificación, Insumos, Proceso de Manejo, Productos y Resultados e Impactos) puede contribuir a un sistema de evaluación.
- Los indicadores de desempeño deben guardar relación con los aspectos sociales, ambientales y administrativos, incluyendo la relación del área protegida y su entorno.
- Cualquier limitación de la evaluación debe ser claramente identificada en el informe de la misma.
- El sistema debe ser capaz de detectar y mostrar los cambios en el tiempo a través de evaluaciones periódicas.
- El informe de la evaluación debe documentar, tanto las fuerzas como las debilidades de manejo. Además se debe señalar cuales aspectos quedan bajo el control del director y cuales están fuera de su control.
- Una evaluación debe facilitar una lista de prioridades de esfuerzos para el logro de los objetivos de conservación.
- Todas las evaluaciones deben incluir recomendaciones claras para perfeccionar el manejo del área o sistema de áreas protegidas. Los procedimientos administrativos deberán asegurar que los resultados y las recomendaciones retroalimenten la toma de decisiones para mejorar la efectividad de manejo. Estas deberán realizarse para cada uno de los Subprogramas de Manejo.
- La metodología de la evaluación deberá ser verificada y perfeccionada de la manera requerida.
- Las evaluaciones deben basarse en el conocimiento científico, abarcando tanto los aspectos sociales como los ambientales.
- Las evaluaciones suelen analizar información cuantitativa y cualitativa. Estas bases deberán ser documentadas.

Marco de Referencia para evaluar la Efectividad de Manejo de áreas protegidas y sistemas de áreas protegidas

Adaptado de: Hockings, M con S Stolton y N Dudley (2000); *Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management of protected areas*. Best Practice Protected Area Guidelines Series No.6 IUCN y Cardiff University, Gland, Suiza y Cardiff, Reino Unido.

Elemento de Evaluación	Explicación	Criterio valorado	Énfasis de la evaluación
Contexto	¿Dónde estamos ahora? Evaluación de importancia, amenazas y ambiente de políticas relevantes	- Significado - Amenazas - Vulnerabilidad - Contexto Nacional	Estatus
Planificación	¿A dónde queremos llegar? Valoración de la planificación y diseño del área(s)	- Legislación y política de áreas protegidas - Diseño del sistema de áreas protegidas - Diseño de área protegida- Planificación del manejo	Idoneidad Utilidad
Insumos	¿Qué recursos necesitamos? Proyección de los recursos requeridos para el manejo	- Recursos disponibles para la institución - Recursos para el área - Socios	Recursos
Proceso	¿Cómo lo hacemos? Valoración de la manera en que se administra el área(s)	- Idoneidad de los Proceso de manejo	Eficiencia e idoneidad
Productos Resultados	¿Qué hicimos? Valoración de la implementación de los programas de manejo, suministro de bienes y servicios	- Acciones tomadas para lograr los resultados - Bienes y Productos	Efectividad
Resultados	¿Qué logramos? Evaluación de los resultados y el grado de cumplimiento de los objetivos	- Impactos: Los efectos del manejo en relación con los objetivos	Efectividad e idoneidad

El objetivo de estos términos de Referencia es servir de guía general. Los detalles de las metodologías de evaluación de la efectividad de manejo pueden ser consultados en los manuales arriba mencionados.

11. BIBLIOGRAFÍA

Contendrá las referencias correspondientes a los documentos utilizados a lo largo del documento los cuales deberán ser actuales, máximo de 10 años atrás.

12. ANEXOS

Será obligatorio el Anexo I, titulado "Listado florístico y faunístico", el cual deberá incluir los listados de Flora y Fauna comenzando con organismos terrestres y siguiendo con los acuáticos agrupándolos por orden y familia del más complejo al más simple. Se deberán incluir los nombres científicos, sin clasificador e indicando hasta subespecies si las hay sin incluir variedades ni tipos; los nombres comunes regionales en español (con minúsculas, excepto cuando se refieren a nombres propios) y entre paréntesis la clave para especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, haciendo la aclaración al principio del texto que se incluirá entre paréntesis el estado de protección para individuos incluidos en la citada NOM y al final del listado, las claves utilizadas.

Se deberá incluir un Anexo II, "Estudios e investigaciones", en este anexo se citarán 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; los costos de los proyectos y si existen acciones de cooperación para la conservación con autoridades locales o con instituciones o dependencias extranjeras, así como la existencia de programas de educación ambiental, realizados o programados.

El Anexo III, "Foros de consulta", podrá contener las minutas y listas originales de participantes a los foros de consulta que se organicen para el Programa de Manejo.

Se podrá incluir un Anexo III, "Marco jurídico" que contenga la relación de instrumentos jurídicos aplicables en el área natural protegida.

Finalmente, se podrá incluir un anexo de acrónimos y otros anexos considerados de importancia, como:

- Los aspectos socioeconómicos correspondientes a las series históricas de participación de las actividades económicas en la zona, indicadores sociodemográficos locales, estatales y regionales, estructura de la producción, distribución espacial (georeferenciada) de las actividades económicas (superficie ocupada) con valor y volumen de la producción.
- La información correspondiente a acervos de capital, inversión y financiamiento, costos de la producción y precios de venta, niveles de comercialización y autoconsumo, estructura legal de propiedad de los recursos y organización de la producción (georeferenciada), condiciones sociales de calidad de vida y relación ingreso-gasto.
- Otros estudios. Estudios que por su importancia para el manejo sea conveniente incluirlos en el documento en extenso, sean de tipo físico, biológico, social o económico y bibliografía para consulta.

- Registros climáticos.
- Cartografía en detalle.

PRODUCTOS ESPERADOS

Reuniones de planeación participativa

La firma consultora o institución de investigación deberá convocar y coordinar una serie de encuentros con los representantes de las dependencias involucradas en el área protegida y los grupos de pobladores locales, para integrar sus opiniones y propuestas al programa de conservación y manejo. El número total de reuniones será determinado con base en las necesidades para lograr la representatividad en la participación de habitantes y usuarios.

En cada reunión deberá elaborarse y firmarse una minuta, misma que deberán consignarse en la sección de anexos. Además se deberán adjuntar las tablas y relatorías analíticas sobre la forma en la que se modificaron los niveles de consenso en los diferentes borradores tanto del diagnóstico de la zona, como de las propuestas de normas de uso del recurso que se presenten a la comunidad a lo largo del proceso.

Toda esta fase deberá acompañarse por una amplia campaña de difusión, con objeto de que la comunidad se entere de lo que está sucediendo y se sienta parte del proceso; en lo posible, deberán generarse documentos videográficos que sean testimonio del proceso.

Se deberá asegurar que el programa de manejo contemple y especifique mecanismos de involucramiento continuo de los actores, que permitan retroalimentar a los diferentes subprogramas del mismo.

Informes

La firma consultora, institución de investigación u organización no gubernamental, entregará los siguientes reportes y documentos:

- Primer Informe Parcial, que contendrá los capítulos del 1 al 5 (inclusive).
- Segundo Informe Parcial, que contendrá los capítulos 6 al 8 y la cartografía, conforme a los *términos de referencia*; asimismo deberá incluir las correcciones y adiciones que en su caso haya solicitado la CONANP al Primer Informe Parcial.
- Informe Final, contendrá los capítulos 1 al 10, bibliografía, anexos y demás productos esperados de acuerdo con los *Términos de Referencia* con las correcciones y adiciones a los contenidos que hayan sido solicitadas por la CONANP a los dos informes parciales anteriores.

Al momento de presentar cada uno de los informes, la coordinación técnica de la Institución que elabore el Programa de Manejo deberá presentar el

documento en una reunión con los representantes técnicos que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas-SEMARNAT designe.

Para la revisión de los informes, la documentación y cartografía se presentarán en original y una copia (en papel bond tamaño carta y dos copias del archivo electrónico correspondiente), de acuerdo al cronograma de actividades (anexo).

Todas las observaciones y revisiones pertinentes por parte del personal técnico que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas designe serán incorporadas por la firma consultora o institución de investigación.

El informe final, que contendrá el borrador del Programa de Manejo y sus anexos, deberá presentarse en dos copias originales.

Documento en extenso

Este es el documento que contiene todos los apartados presentados en la sección de contenido del Programa de Manejo incluyendo los textos y materiales que sirven de referencia y consulta técnica detallada. Deberá incluir los anexos necesarios. Deberá presentarse en dos copias originales y en archivo electrónico.

Este documento deberá estar acompañado de la cartografía detallada impresa y en archivo electrónico, tanto imágenes como las coberturas en formato ArcView o alguno compatible.

Resumen para publicación en el Diario Oficial de la Federación

El cual deberá contener lo siguiente:

- I. Categoría y nombre del Área Natural Protegida;
- II. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación de la declaratoria respectiva;
- III. Plano georeferenciado de ubicación del Área Protegida;
- IV. Objetivos generales y específicos del Programa de Conservación y Manejo;
- V. Una versión resumida de la descripción y diagnóstico del área;
- VI. Una versión resumida de los subprogramas conteniendo los objetivos, estrategias y cada uno de los componentes incluyendo únicamente los objetivos, metas y resultados esperados de los mismos;
- VII. La zonificación y subzonificación, y
- VIII. Las reglas administrativas a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en el Área Protegida.

Deberá presentarse en papel bond y dos copias del archivo electrónico en medios magnéticos (disquete 3.5" , CD o ZIP).

Manifestación de impacto regulatorio (MIR)

Será preparada conforme al formato y requisitos especificados por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER). Deberá presentarse en papel bond y dos copias del archivo electrónico en medios magnéticos.

Cartografía

La información cartográfica no debe limitarse exclusivamente a la superficie de la poligonal del Decreto de la área protegida, debe considerar al menos la misma información temática fuera del área protegida que muestre su relación con ésta y que permita obtener impresiones a determinada escala; con las siguientes características: Esferoide de Clarke 1866, Proyección Universal Transversa de Mercator, cuadrícula UTM cada 2,000 metros, México y escala 1:50,000.

La poligonal del área protegida se debe de obtener de la descripción del decreto que dio origen y ser verificada por la CONANP a fin de que sea la versión oficial. En caso de que la institución no cuente con la información, ésta será proporcionada por la CONANP.

La información cartográfica vectorial se debe presentar en formato digital ArcInfo o compatible, en décimas de grado con un Datum NAD27 México, cada tema debe de contener la información en la base de datos. La información de imágenes de satélite o raster debe ser en formato IMG compatible a ERDAS y debe de contener su archivo documento. Cada cobertura debe de contener su metadato utilizando el programa Corpsmet 95.

El mapa base se elaborará a partir de las cartas topográficas del INEGI 1:50,000 o 1:250,000 o a una escala mayor cuando así se requiera, dependiendo del tamaño del área protegida que será determinada por la CONANP.

La información temática será la establecida en el capítulo 4 "Descripción", la escala de trabajo deberá ser la misma que se determine para el mapa base y debe de seguir los criterios establecidos por el INEGI. La información de las cartas temáticas se debe describir en los apartados correspondientes del texto del Programa de Manejo ilustrando éste con mapas tamaño carta.

La información de la zonificación o subzonificación se deberá presentar en formato digital vectorial conteniendo en su base de datos las categorías establecidas en la LGEEPA y su reglamento en materia de ANP, así como la superficie en hectáreas de cada una de las zonas.

Se deberá presentar un juego de impresiones del mapa base, los mapas temáticos y el mapa de zonificación en tamaño 4 cartas.

La información digital se presentará en disco compacto, en caso de presentar proyectos elaborados en formato ArcView (APR), las coberturas deben ser direccionadas a la unidad "D" y mencionar las extensiones utilizadas en la elaboración de los mapas.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Las características que deberán guardar los productos digitales y documentales que se entreguen para el Programa de Manejo son:

1. La documentación y la cartografía final debe ser presentada en forma original y con cuatro copias.
2. Los dispositivos de almacenamiento para la entrega de archivos y productos del SIG son:
 - Para archivos menores a un megabyte en disquetes de 3.5 HD
 - Sistema operativo MSDOS (Winword ver 6.0), base de datos, cuadros y matrices.
3. Los formatos serán:
 - Textos compatibles a Word para Windows versión 6.0.
 - Base de datos compatible a Oracle versión 8.
 - Cuadros y matrices compatibles a Excell para Windows 95
 - Cartografía digital compatible a ArcView.
4. Estándares cartográficos:
 - Usar como referencia la cartografía de INEGI, indicando número de carta y nombre.
5. Impresiones:
 - Todas las cartas o mapas que se entreguen deberán guardar las características geográficas y de presentación de la cartografía de INEGI.

Material gráfico

Se incluirá un anexo fotográfico y videográfico que ilustre las características y escenarios del área, pobladores y usuarios, especies de flora y fauna o aspectos únicos o relevantes, así como los procesos de involucramiento comunitario que se llevaron a cabo.

LITERATURA RECOMENDADA

D'Entremont, A. 1997. Geografía económica. Ediciones Cátedra, Madrid.

Destino Colombia. 1998. Proceso de planeación por escenarios. Bogotá, Colombia.

Echemendía, J. y S. Interián. 1990. Análisis territorial del aseguramiento de la red de transporte en Cuba", *In: Ciencias de la tierra y el espacio*. No. 17. La Habana.

FAO. 1976. A framework for land evaluation. Soil Bulletin 32. Roma.

Gabiña, J. 1998. Prospectiva y ordenación del territorio: hacia un proyecto de futuro. Marcombo, S.A., Barcelona.

García, E. 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Publ. UNAM, México, D.F. 246 p.

Godet, M. 1995. De la anticipación a la acción: manual de prospectiva y estrategia. Marcombo S.A., Barcelona.

Gutiérrez, J. 1992. La ciudad y la organización regional. Cuadernos de Estudio, Serie Geografía, No. 14. Editorial Cincel, Madrid.

Hockings, M con S Stolton y N Dudley (2000); *Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management of protected areas*. Best Practice Protected Area Guidelines Series No.6 IUCN y Cardiff University, Gland, Suiza y Cardiff, Reino Unido.

Logofet, D. O. y E. V., Lesnaya. 2000. The mathematics of Markov models. What Markov chains can really predict in forest succession. *Ecological Modelling*. 285-298 pp.

Massiris, A. 2000. El diagnóstico territorial en la formulación de planes de ordenamiento territorial. *In: Perspectiva Geográfica: Órgano de difusión del Programa de Estudios de Postgrado en Geografía EPG, convenio Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia- Instituto Geográfico Agustín Codazzi*. No. 4 (Primer y segundo semestre): 7-75 pp.

Méndez, E. 1990. Gestión ambiental y ordenación del Territorio. Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales, Mérida, Venezuela.

Miklos, T. y Tello M. E. 1997. Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro. Editorial Limusa, México.

Mojica, F. 1993. La prospectiva: Técnicas para visualizar el futuro. Legis Editores S.A., Bogotá.

Luenberger, D.G. 1979. Introduction to dynamic systems. theory, models and applications. John Wiley & Sons.

Malczewsky, J. 1999. Spatial multicriteria decision analysis. In: Thill, J. C. (ed.). *Spatial Multicriteria Decision Making. A geographic information sciences approach.*: 11-48. Ashgate. Great Britain.

Palacio, J. L. *et al.* 2000. La condición actual de los recursos forestales en México: resultado del inventario Forestal Nacional 2000. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía de la UNAM*. (43): 183-202 pp.

Pomeroy, R.S., Parks, J.E. y Watson, L.M. (2004). *Cómo evaluar una AMP. Manual de Indicadores Naturales y Sociales para Evaluar la Efectividad de la*

Gestión de Áreas Marinas Protegidas. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. xvi + 216 pp.

Riffo Olivares, Luis. 1997. Métodos de investigación prospectiva para la toma de decisiones. *In*: Ortigón, E. y J. Medina (Comp.) Prospectiva: Construcción social del futuro. Universidad del Valle, Facultad de Ciencias de Administración. ILPES, Dirección de proyectos y programación de inversiones. Colección Pensamiento Administrativo de Frontera, Cali, Colombia, 108-147pp.

SEDESOL. 2000a. Términos de referencia generales para la elaboración del programa estatal de ordenamiento territorial. Versión interinstitucional (SEMARNAP-SEDESOL-CONAPO-INEGI), aprobada por el Grupo Interinstitucional de Ordenamiento Territorial el 24 de julio de 2000.

SEDESOL. 2000. México 2020. Un enfoque territorial del desarrollo, vertiente urbana. México. Síntesis ejecutiva. Mayo.

SIAP. 2004. Coordinación Federación-Estados en el Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (SNIDRUS). Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. SAGARPA. México.

Pujadas, R. y J. Font. 1998. Ordenación y planificación territorial. Editorial Síntesis, Colección Espacios y Sociedades, Madrid. No. 8.

Zonneveld, I. S. 1995. Land ecology, an introduction to landscape ecology as base for land evaluation, land management and conservation. SPB Academic Publishing, Ámsterdam.