

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SANDRA DENISSE HERRERA FLORES, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en los artículos 32 bis, fracciones I, II, III, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2 fracciones I, II y III, 3 fracciones II, III, V, VI, X, XI, XVIII, XXIII y XXVIII, 7 fracciones I, XVI, XXI, y XXXVIII, 73, 74 fracción V, 77, 79, y 80, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 37 fracciones I, II y III, 38, 39 y 40 de su Reglamento; 38 fracción II, 40 fracción X, 41, 46, 47, 52 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 8o. fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

CONSIDERANDO

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 73 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), se requiere autorización de la Secretaría para el aprovechamiento de recursos forestales maderables;

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 74 de la LGDFS, las solicitudes para obtener autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables, deberán acompañarse, entre otros documentos, de un programa de manejo forestal;

Que el artículo 37 del Reglamento de la LGDFS establece el contenido general de los programas de manejo para el aprovechamiento de recursos forestales maderables;

Que de acuerdo con el artículo 40 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, los criterios y las especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal se establecerán en las normas oficiales mexicanas que para tal efecto expida la Secretaría;

Que el aprovechamiento de los recursos forestales maderables es una práctica común que se realiza en los bosques, selvas y vegetación de zonas áridas del país;

Que el aprovechamiento, protección y fomento de estos recursos son una fuente fundamental de ingreso y empleo, para los núcleos agrarios y pobladores de las comunidades rurales del país, así como una fuente estratégica de materia prima para la industria, que elabora un gran número de productos para el mercado nacional e internacional, que constituyen oportunidades de desarrollo y expansión económica;

Que el promedio del periodo comprendido entre los años 1980 y 2003, se han producido anualmente 8,220 millones de metros cúbicos de madera y que la producción de 2003 representó un valor de 6 mil 686 millones de pesos;

Que se encuentran bajo manejo forestal autorizado, cerca de 8,6 millones de hectáreas de un total con potencial de aprovechamiento maderable de 21,6 millones de ha;

Que la información que contengan los programas de manejo debe ser simplificada y estrictamente necesaria para justificar un aprovechamiento sustentable de los recursos maderables, lo que disminuirá los tiempos de evaluación y dictamen por parte de la autoridad;

Que el establecimiento de estándares que homologuen criterios y simplifiquen los contenidos de los programas de manejo, redundará en la disminución de costos de elaboración, evaluación y dictamen, en beneficio de los particulares, lo cual promoverá la incorporación de superficie al aprovechamiento forestal maderable;

Que el presente Proyecto fue aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales el día 28 de noviembre de 2006 y se publica para consulta pública de conformidad con el artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, a efecto de que los interesados dentro de los 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, presenten sus comentarios ante el citado Comité, sito en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines número 4209, 5o. piso, colonia Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, código postal 14210, México, Distrito Federal, o al correo electrónico programa.manejo@semarnat.gob.mx, y

Que durante el plazo de consulta pública, los documentos que sirvieron de base para la elaboración del citado Proyecto de Norma, así como la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado. Por lo anterior me permito expedir el siguiente:

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-152-SEMARNAT-2006, QUE ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS, CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES DE LOS CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS DE MANEJO FORESTAL PARA EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS FORESTALES MADERABLES EN BOSQUES, SELVAS Y VEGETACION DE ZONAS ARIDAS

PREFACIO

En la elaboración del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana participaron representantes de las siguientes instancias:

Organizaciones

Academia Nacional de Ciencias Forestales.
Asociación Mexicana de Profesionales Forestales.
Colegio de Profesionistas Forestales del Estado de México, A.C.
Unión Nacional de Organizaciones de Forestería Comunal, A.C.
Unión Nacional de Ejidos y Comunidades Forestales.
Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales, A.C.
Productores Forestales, Agrícolas de la República Mexicana.
WWF-Programa México.

Instituciones de Enseñanza e Investigación

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
Programa Forestal del Colegio de Postgraduados.

Gobiernos Estatales:

Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México.
Comisión Forestal del Estado de Michoacán.
Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural del Gobierno del Distrito Federal.

SEMARNAT

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.
Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.
Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables.
Comisión Nacional Forestal.
Delegaciones Federales en:

- Durango;
- Jalisco;
- Michoacán;
- Oaxaca, y
- Quintana Roo.

INDICE

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Acrónimos
5. Criterios y especificaciones del contenido de los programas de manejo
6. Aprovechamiento maderable y no maderable
7. Estructura para la presentación de programa de manejo
8. Procedimiento de evaluación de la conformidad
9. Grado de concordancia con Normas y recomendaciones internacionales
10. Observancia de la Norma
11. Bibliografía

1. Objetivo y campo de aplicación

La presente Norma tiene por objeto determinar los lineamientos, para establecer los criterios y las especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal así como la estructura de presentación, en los niveles avanzado, intermedio y simplificado, con la finalidad de homologar dichos contenidos.

Esta Norma es de aplicación en todo el territorio nacional para las personas que pretendan aprovechar recursos forestales maderables provenientes de bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.

2. Referencias

2.1 Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestre-categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo de 2002.

2.2 Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994.

2.3 Norma Oficial Mexicana NOM-061-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994.

2.4 Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-1999, Que establece los lineamientos técnicos para el combate y control de insectos descortezadores de coníferas. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de octubre de 2000.

2.5 Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997, Que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de marzo de 1999.

3. Definiciones

Para efectos de esta Norma, además de lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, se entenderá por:

3.1 Aclareos: Las cortas periódicas que se aplican en un bosque entre su establecimiento y su corta final, con el fin de dar espaciamiento a los árboles para su óptimo desarrollo.

3.2 Autorización: Acto jurídico mediante el cual la Secretaría aprueba el aprovechamiento de recursos forestales maderables.

3.3 Bosque irregular: Aquel que presenta de manera mezclada, en toda su superficie, arbolado de varias edades, desde plántulas hasta estados maduros.

3.4 Bosque regular: Aquel que presenta rodales uniformes en edad.

3.5 Brecha de saca: Faja despejada de 3.5 a 6 metros de ancho y una longitud variable; se utiliza para arrimar la madera en rollo. Estos caminos sin revestimiento y temporales se van construyendo de acuerdo a un plan de cortas.

3.6 Camino principal: Es aquel que comunica las áreas forestales con la industria o el mercado; generalmente está fuera de las áreas forestales y es columna vertebral de la red de caminos; permite el tránsito de vehículos durante todo el año. Presentan una faja despejada de 10 a 12 metros, una plantilla de 5 a 6 metros, un ancho de corona de 4 a 5 metros y cunetas en ambos lados.

3.7 Camino secundario: Su función principal es la de transportar y arrimar la materia prima forestal; éste se ramifica desde el camino principal hasta los cargaderos. Permite el tráfico por temporada o en función de las áreas que están siendo aprovechadas. Es de inferior calidad y menos costoso que los caminos principales y cumple con una función transversal. Presenta un ancho de la faja despejada de 6 a 8 metros, una plantilla de 4 a 5 metros, una corona de 3 a 4 metros y una cuneta en el lado interior.

3.8 Ciclo: En el manejo forestal de especies tropicales, está referido a que todos los volúmenes cortables que se encuentran en el área forestal permanente se aprovechan en un periodo de años igual al número de áreas de corta.

3.9 Ciclo de corta: Es el intervalo de tiempo previsto entre dos aprovechamientos subsecuentes dentro de una misma área de corta.

3.10 Combate y control de incendios forestales: Es el proceso de despliegue y operación de recursos humanos y materiales bajo estrategias, tácticas y métodos apropiados para lograr la extinción de los incendios forestales.

3.11 Corta de regeneración: La que tiene como finalidad asegurar por medio del tratamiento efectuado, el establecimiento de una nueva masa forestal.

3.12 Especies en riesgo: Las especies y subespecies de flora y fauna silvestres, catalogadas como probablemente en extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial, señaladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

3.13 Estrato: Conjunto de masas y rodales con una o varias características en común, se agrupan con fines de inventario, de manejo y estadísticos.

3.14 Método o Sistema de Planeación de manejo: Conjunto de actividades que se deben realizar en el corto, mediano y largo plazo, para obtener durante un turno el rendimiento sostenido anual o periódico.

3.15 Reglamento: El Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

3.16 Rodal: Es el área definida por características permanentes que tiene un mismo indicador de potencial productivo.

3.17 Volumen Total Arbol (VTA): Se refiere al volumen total del árbol, incluyendo fuste, puntas y ramas.

3.18 Secretaría: La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

3.19 Sistema silvícola: Serie de tratamientos silvícolas compatibles con las especies a manejar, su función es la regeneración de la masa, cultivo y cosecha de acuerdo a objetivos de producción; tradicionalmente para su estudio y aplicación, se ha dividido para bosque regular e irregular.

3.20 Tiempo de Paso: Número de años que transcurren para que los árboles pasen de una categoría diamétrica a la inmediata superior.

3.21 Tratamientos silvícolas: Son actividades que incluyen la remoción de arbolado, las cuales tienen como finalidad mejorar y conducir el desarrollo de una unidad mínima de manejo hasta su madurez, así como crear las condiciones para el establecimiento de una nueva masa forestal.

3.22 Unidad mínima de manejo: Son las divisiones dasocráticas mínimas, establecidas en el Programa de Manejo, las cuales pueden ser el subrodal, el rodal o las parcelas de corta por tratamiento.

4. Acrónimos

ICA	Incremento Corriente Anual
IMA	Incremento Medio Anual
MDS	Método de Desarrollo Silvícola
MMOM	Método Mexicano de Ordenación de Montes
MMOBI	Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares
UMM	Unidad Mínima de Manejo
SICODESI	Sistema de Conservación y Desarrollo Silvícola
SICOSUP	Sistema de Cortas Sucesivas de Protección
SIMBAT	Sistema Integral de Manejo de Bosques y Aplicaciones Terrestres
SISISE	Sistema Silvícola de Selección
VTA	Volumen Total Arbol

5. Criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo

A continuación se describen los criterios y especificaciones a los cuales deberán apegarse los contenidos de los programas de manejo de nivel avanzado, intermedio y simplificado, de acuerdo a lo establecido en el artículo 37 del Reglamento.

5.1 Las superficies a las que hace referencia el artículo 77 de la Ley, corresponden a la superficie total de terrenos forestales y preferentemente forestales del predio o conjunto predial, las cuales incluyen la superficie en donde se pretende realizar el aprovechamiento forestal maderable.

5.2 Programa de manejo nivel avanzado.

5.2.1 Objetivo general.

Se deberá seleccionar alguno de los siguientes objetivos.

- a) Aprovechamiento de recursos forestales maderables.
- b) Aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables.

5.2.2 Objetivos específicos.

Se deberá seleccionar de las siguientes opciones, los objetivos particulares que correspondan:

- a) Producción: Realizar las actividades tendientes a generar los volúmenes de cosecha, manteniendo los bienes y servicios asociados.
- b) Aprovechamiento: La extracción de los volúmenes de cosecha, con el mínimo impacto al ecosistema y la máxima contribución al desarrollo social y económico.
- c) Conservación: Mitigar los impactos ambientales ocasionados por el aprovechamiento para conservar las especies de flora y fauna silvestre, procurando en todo momento mantener la calidad existente de las mismas.
- d) Restauración: Programar y realizar la recuperación de áreas que presentan procesos erosivos severos, las afectadas por incendios, plagas y enfermedades forestales, así como las de baja densidad o parcialmente desforestadas.
- e) Protección: Programar acciones para prevenir los daños ocasionados por los incendios, plagas, enfermedades, pastoreo y el aprovechamiento de recursos forestales no autorizados.

5.2.3 Ciclo de corta y turno.

Se deberá indicar el ciclo de corta y el turno, expresados en años, para el predio o conjunto de predios por aprovechar. El turno deberá ser igual o múltiplo del ciclo de corta.

El procedimiento de obtención del ciclo de corta y turno, deberá incluirse en la memoria de cálculo señalada en el numeral 5.2.7.2 de la presente Norma.

5.2.4 Análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente.

Se deberá presentar la información siguiente, para el predio o conjunto de predios por aprovechar:

- a) Número y fecha del oficio de autorización del aprovechamiento forestal maderable inmediato anterior;
- b) Unidad mínima de manejo;
- c) Tratamiento aplicado en el ciclo de corta anterior, los cuales podrán ser los siguientes:
 - Selección.
 - Cortas de regeneración:
 - árboles padres.
 - matarrasa.
 - cortas sucesivas de protección.
 - Liberación, y
 - Aclareos.
- d) Meta establecida en el Programa de Manejo anterior y respuesta, de cada tratamiento silvícola, con base en los datos del inventario del Programa de Manejo actual, de acuerdo a lo siguiente:

Tratamiento Silvícola	Unidad de medida (Meta y Respuesta)
Selección	Frecuencia por categoría diamétrica para Selección.
Aclareo	- Existencias reales /ha en m3 de VTA/género - Incremento corriente anual/ha en m3 de VTA/ género
Cortas de regeneración	Número de árboles de regeneración/ha/género
Liberación	

- e) Diferencia entre meta y respuesta de cada tratamiento, y
- f) Realizar un breve análisis e interpretación de la información, que explique tanto la respuesta del recurso y en su caso, las diferencias encontradas.

La información de los incisos b), c), d) y e) se deberá presentar de acuerdo al Cuadro 1 del Anexo Único. Se deberá presentar un cuadro para cada género y un cuadro con totales. Estos cuadros se deberán integrar dentro del cuerpo del Programa de Manejo, en este mismo apartado.

5.2.5 Clasificación y cuantificación de las superficies del predio.

Se deberá cuantificar la superficie en hectáreas, del predio o conjunto de predios por aprovechar, conforme a la clasificación establecida en el artículo 28 del Reglamento, indicando el porcentaje correspondiente a cada categoría, respecto al total de la superficie del predio.

Las franjas protectoras de vegetación ribereña deberán tener como mínimo 20 metros, contados a partir de las orillas de los cauces y otros cuerpos de agua permanentes. Para los cuerpos de agua temporales, será de 10 metros.

Esta información, se deberá presentar de acuerdo al Cuadro 2 del Anexo Único. Este cuadro se deberá integrar dentro del cuerpo del Programa de Manejo, en este mismo apartado.

5.2.6 Diagnóstico general de las características físicas y biológicas.

5.2.6.1 Clima.

Se deberá indicar la información siguiente, para el predio o conjunto de predios por aprovechar:

- a) Tipo de clima, y
- b) Fórmula climática.

La información del clima, deberá tener como base la versión más actualizada de la bibliografía "Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen" o del INEGI.

5.2.6.2 Suelo.

Se deberá indicar para cada tipo de suelo dentro del predio o conjunto predial, la información siguiente:

- a) Unidad de suelo;
- b) Subunidad de suelo;
- c) Profundidad promedio del suelo en centímetros;
- d) Clase textural, y
- e) Pedregosidad superficial expresada en porcentaje.

Esta información deberá tener como base la versión más actualizada del sistema de clasificación FAO/UNESCO o del INEGI.

Se podrá utilizar información de predios contiguos con características ecológicas similares, lo cual deberá quedar referido y explicado en este mismo apartado.

5.2.6.3 Topografía.

Se deberá indicar la información siguiente, para el predio o conjunto de predios por aprovechar:

- a) Sistema montañoso;
- b) Provincia fisiográfica, y
- c) Altitud máxima y mínima en metros sobre el nivel del mar.

Esta información deberá tener como base la versión más actualizada del INEGI.

5.2.6.4 Hidrología.

Se deberá indicar la información siguiente, para el predio o conjunto de predios por aprovechar:

- a) Cuenca hidrológica indicando nombre y clave;
- b) Subcuenca;
- c) Microcuenca;
- d) Corrientes permanentes e intermitentes y su longitud en kilómetros, y
- e) Cuerpos de agua, en m².

La información de los incisos a), b) y c) debe tener como base la versión más actualizada del INEGI.

5.2.6.5 Tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres.

Se deberá indicar la información siguiente, para el predio o conjunto de predios por aprovechar.

- a)** El o los tipos de vegetación y la superficie total en hectáreas, conforme a la versión más actualizada del INEGI;
- b)** Indicar nombres científico y común de las especies dominantes de flora silvestre, de cada uno de los estratos representados en el predio, siendo éstos los siguientes: arbóreo, arbustivo y herbáceo;
- c)** Indicar nombres científico y común de las especies de fauna silvestre reportadas para la cuenca hidrográfica y que existan en el predio, especificando la fuente de información. En caso de tener evidencia de su presencia, se debe describir;
- d)** Indicar las especies de flora y fauna silvestres, incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 especificando lo siguiente:
 - Nombre científico;
 - Nombre común, y
 - Categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2001.

5.2.7 Estudio dasométrico.**5.2.7.1 Descripción de la metodología del inventario.**

Se deberá indicar la información siguiente:

- a)** Material aerofotográfico o imágenes de satélite, utilizadas para elaborar el Programa de Manejo, especificando:
 - Escala, la cual no podrá ser menor de 1:25,000, y
 - Fecha de elaboración de las fotografías o imágenes, la cual deberá tener una antigüedad máxima de 5 años. En caso de mayor antigüedad, se deberán realizar acciones para compensarla, a través de recorridos de campo, lo cual deberá describirse en este apartado.
- b)** Diseño de muestreo utilizado;
- c)** Número total de sitios muestreados;
- d)** Forma de los sitios;
- e)** Tamaño de los sitios expresada en metros cuadrados;
- f)** Intensidad de muestreo en porcentaje;
- g)** Confiabilidad del muestreo:
 - Por unidad mínima de manejo, y
 - A nivel predial.

La confiabilidad mínima del 95%, establecida en el Reglamento, únicamente deberá cumplirse para el nivel predial.

- h)** El error de muestreo:
 - Por unidad mínima de manejo, y
 - A nivel predial.

El error de muestreo máximo indicada del 10%, establecida en el Reglamento, únicamente deberá cumplirse para el nivel predial.

5.2.7.2 Memoria de cálculo.

La memoria de cálculo deberá indicar la información siguiente, para el predio o conjunto de predios por aprovechar:

- a)** Método o sistema de planeación de manejo a utilizar, el cual podrá ser:
 - Método de Desarrollo Silvícola;
 - Método Mexicano de Ordenación de Montes;
 - Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares;
 - Sistema de Conservación y Desarrollo Silvícola;

- Sistema de Cortas Sucesivas de Protección;
 - Sistema Integral de Manejo de Bosques y Aplicaciones Terrestres;
 - Sistema Silvícola de Selección, y
 - Otro, especificar y describir brevemente.
- b)** Fórmulas y modelos;
- c)** Secuencia y desarrollo del cálculo por unidad mínima de manejo y especie;
- d)** Justificación del uso de las fórmulas y modelos, indicando en su caso referencias bibliográficas. Esta justificación no será obligatoria cuando las fórmulas y modelos hayan sido aprobados por la Secretaría, a través de la autorización de otros programas de manejo, en cuyo caso sólo se tendrá que hacer referencia a éste. La Secretaría pondrá a disposición de los usuarios esta información en su página de Internet.
- e)** Secuencia de cálculos para la estimación de la confiabilidad y error de muestreo, y
- f)** Procedimiento de obtención del ciclo de corta y del turno, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.2.3. de la presente Norma.

La información de los incisos c) y e), deberán integrarse al Programa de Manejo, como Anexo, lo cual deberá referirse en este mismo apartado.

5.2.7.3 Derivado de la memoria de cálculo, se deberá presentar por unidad mínima de manejo y por género, la siguiente información:

- a)** Existencias:
- Unidad mínima de manejo;
 - Superficie de la unidad mínima de manejo, en hectáreas;
 - Género;
 - Existencias reales, en metros cúbicos VTA por hectárea;
 - Existencias reales, en metros cúbicos VTA por unidad mínima de manejo;
 - Existencias en área basal, en metros cuadrados por hectárea;
 - Intensidad de corta expresada en porcentaje, por unidad mínima de manejo;
 - Volumen residual, en metros cúbicos VTA por hectárea;
 - Área basal residual, en metros cuadrados por hectárea;
 - Posibilidad, en metros cúbicos VTA por hectárea, y
 - Posibilidad, en metros cúbicos VTA por unidad mínima de manejo;

Esta información se deberá presentar de acuerdo con el Cuadro 3 del Anexo Único y deberá incluirse como un anexo del Programa de Manejo, lo cual deberá referirse en este mismo apartado.

- b)** Resumen de existencias:
- Género;
 - Existencias reales totales para el predio, en metros cúbicos VTA;
 - Posibilidad, en metros cúbicos VTA, y
 - Volumen residual, en metros cúbicos VTA.

Esta información se deberá presentar de acuerdo al Cuadro 4 del Anexo Único y deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo, lo cual deberá referirse en este mismo apartado.

La posibilidad deberá calcularse una vez descontada la superficie que en su caso, esté programada para la construcción o ampliación de infraestructura.

- c)** Densidades e incrementos:
- Unidad mínima de manejo;
 - Superficie de la unidad mínima de manejo, en hectáreas;
 - Número de árboles por hectárea;

- Área basal por hectárea, en metros cuadrados;
- Tiempo de paso en años;
- Incremento Corriente Anual (ICA), en metros cúbicos por hectárea, y
- Incremento Medio Anual (IMA), en metros cúbicos por hectárea.

Esta información se deberá presentar de acuerdo al Cuadro 5 del Anexo Único y deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo, lo cual deberá referirse en este mismo apartado.

5.2.8 Compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural.

5.2.8.1 Se deberán establecer los criterios para determinar si se ha presentado la regeneración natural. Los criterios deberán ser, al menos, los siguientes:

- a) Especies a regenerar;
- b) Edad en años;
- c) Número de plantas por hectárea de las especies que se ha programado regenerar, y
- d) Salud y/o vigor.

Se deberá indicar el calendario de evaluación de estos criterios en las áreas con tratamiento de regeneración, incluyendo aquellas áreas que bajo el Programa de Manejo anterior, recibieron el tratamiento de regeneración en el último año de vigencia.

5.2.8.2 Especificaciones para la reforestación.

Con el fin de prever las acciones de reforestación, en el caso de que con base en los criterios referidos en el numeral 5.2.8.1 se determine que la regeneración natural no se ha presentado de manera suficiente, se deberá establecer lo siguiente:

- a) Características de la planta:
 - Especies, indicando nombres científicos, las cuales deberán ser nativas de la región
 - Edad;
 - Tamaño en centímetros, y
 - Vigor.
- b) Método de plantación;
- c) Densidad de plantación expresada en árboles/hectárea, indicando en su caso, el porcentaje de la mezcla de especies, y
- f) Calendario de actividades.

5.2.9 Justificación del sistema silvícola y tratamientos complementarios.

- a) Se deberá indicar el sistema silvícola a utilizar en el predio, el cual podrá ser:
 - Bosque regular;
 - Bosque irregular, o
 - Combinado o mixto.
- b) Se deberá justificar el sistema silvícola que se utilizará en el predio. Esta justificación deberá ser concisa, debiéndose considerar y referir en la redacción, las características de las especies, en particular la tolerancia a la luz, las condiciones topográficas y los aspectos culturales, económicas y sociales del predio, que en su caso, influyen en la definición del sistema silvícola.
- c) Se deberán justificar los tratamientos complementarios, incluyendo una descripción concisa de sus especificaciones técnicas y su propósito. Los tratamientos complementarios podrán ser los siguientes:
 - Rastreo;
 - Barbecho;
 - Subsoleo;
 - Incorporación de materia orgánica;
 - Eliminación de arbustos y hierbas;
 - Podas de formación;

- Cercado;
- Brechas cortafuego;
- Quemadas prescritas;
- Control de residuos, y
- Otros, especificar.

En caso de considerar el uso del fuego, se deberá observar lo establecido en la normatividad vigente en la materia.

En este mismo apartado, se deberá indicar para cada uno de los tratamientos complementarios que se aplicarán, en qué momento, en qué lugares y bajo qué condiciones se realizarán.

5.2.10 Posibilidad anual y distribución de productos.

a) La posibilidad anual se presentará en orden cronológico a través del plan de cortas, y deberá indicar la información siguiente:

- Área de corta anual, identificada en forma numérica que indique el orden cronológico de intervención;
- Unidad mínima de manejo;
- Superficie de la unidad mínima de manejo dentro del área de corta correspondiente, en hectáreas;
- Tratamiento silvícola, de acuerdo al inciso c) del numeral 5.2.4 de la presente Norma;
- Posibilidad, por género, indicada en metros cúbicos VTA, y
- En su caso, el volumen por género que se removerá por construcción o ampliación de infraestructura, indicada en metros cúbicos VTA.

La información a que se refiere el presente inciso, deberá presentarse de acuerdo con Cuadro 6 del Anexo Único y deberá incluirse como anexo del Programa de Manejo, lo cual deberá referirse en este mismo apartado.

b) Resumen de la posibilidad anual, que deberá indicar la información siguiente:

- Área de corta anual, identificada en forma numérica que a su vez indique el orden cronológico de intervención;
- Posibilidad, por género, indicada en metros cúbicos VTA, y
- En su caso, el volumen por género, que se removerá por construcción o ampliación de infraestructura, indicada en metros cúbicos VTA.
- Nombre científico de las especies por aprovechar por área de corta.

La información a la que se refiere el presente inciso, se deberá presentar de acuerdo con el Cuadro 7 del Anexo Único y deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo, en este mismo apartado.

c) Indicar la propuesta general para el predio, de la distribución de productos por género, expresada en porcentaje.

5.2.11 Descripción y planeación de la infraestructura.

a) Identificar los tipos de caminos existentes para la ejecución del programa de manejo y el transporte de las materias primas forestales, indicando la información siguiente:

- Tipo de camino, el cual podrá ser: Principal, secundario o brecha de saca;
- Longitud total de cada camino dentro del predio expresada en kilómetros, y
- Densidad de caminos dentro del predio, expresado en metros por hectárea.

b) Describir las acciones de mantenimiento y rehabilitación de caminos que se realizarán dentro del predio, indicando la información siguiente:

- Programación estimada, indicando mes y año;
- Tipo de camino, de acuerdo al inciso a) de este numeral;
- Descripción de las acciones de mantenimiento o rehabilitación, y
- Longitud de caminos a mantener o rehabilitar, en kilómetros.

- c) Describir las acciones de construcción o ampliación de caminos que se realizarán en el predio, indicando la información siguiente:
- Programación estimada, indicando mes y año;
 - Tipo de camino, de acuerdo al inciso a) de este numeral;
 - Longitud en kilómetros de caminos por construir o ampliar;
 - Especificaciones de la ampliación o construcción: ancho, revestimiento, obras de arte, etc.;
 - Superficie afectada por la ampliación o construcción de caminos por área de corta, y
 - En su caso, volumen a remover en metros cúbicos VTA por unidad mínima de manejo y área de corta.

La información del presente inciso, deberá presentarse de acuerdo al Cuadro 8 del Anexo Unico y deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo, en este mismo apartado.

- d) Describir las acciones de construcción de otra infraestructura, indicando la información siguiente:
- Programación estimada, indicando mes y año;
 - Descripción de las principales características de la infraestructura a construir;
 - Superficie afectada por área de corta, y
 - En su caso, volumen a remover en metros cúbicos VTA por unidad mínima de manejo y por área de corta.

La información del presente inciso, deberá presentarse de acuerdo al Cuadro 9 del Anexo Unico y deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo, en este mismo apartado.

En el diseño y construcción de los caminos se deberá observar lo establecido en la Normatividad correspondiente para la generación de los mínimos impactos ambientales negativos.

Cuando esta información se encuentre en los Programas de Manejo regionales o zonales, sólo se tendrá que referir en el Programa de Manejo predial.

5.2.12 Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales.

5.2.12.1 Incendios.

- a) Se deberán indicar las acciones que se realizarán en el predio, con énfasis en las áreas de mayor susceptibilidad de ocurrencia de incendios, y su calendario de ejecución para prevenir, controlar y combatir incendios forestales, las cuales podrán ser:
- Realización de pláticas o cursos de capacitación, indicadas en número de personas o eventos;
 - Colocación de carteles, indicada en número;
 - Distribución de folletos, indicado en número;
 - Recorridos de campo, indicado en kilómetros;
 - Apertura de brechas cortafuego, indicando anchura en metros y longitud en kilómetros;
 - Realización de quemas controladas y/o prescritas, indicando ubicación y superficie en hectáreas; en caso de considerar el uso del fuego, se deberá observar lo establecido en la normatividad vigente en la materia;
 - Construcción de torres de observación, indicando ubicación y número, y
 - Otras, que se deberán especificar.

Cuando exista una coordinación regional para la atención de la prevención, combate y control de incendios, indicar en qué consiste la coordinación y cómo participa el titular del predio.

5.2.12.2 Plagas y enfermedades.

Se deberán indicar y programar las acciones que se realizarán en el predio con énfasis en las áreas que hayan sido siniestradas, para la prevención de plagas y enfermedades forestales, las cuales podrán ser:

- Recorridos;
- Colocación de carteles y distribución de folletos;
- Tratamientos silvícolas, y
- Otros, que se deberán especificar.

Para el control y combate de plagas y enfermedades se deberá observar lo establecido en la legislación y normas vigentes en la materia.

5.2.13 Descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.

5.2.13.1 Las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, se deberán establecer indicando lo siguiente:

- a)** Etapa del aprovechamiento en la que se presenta el impacto, siendo éstos:
 - Derribo;
 - Extracción;
 - Transporte, y
 - Construcción y rehabilitación de infraestructura.
- b)** Recursos afectados, los cuales podrán ser los siguientes:
 - Suelo;
 - Agua;
 - Flora, y
 - Fauna.
- c)** Descripción del Impacto ambiental;
- d)** Duración del impacto, que podrá ser: temporal o permanente;
- e)** Medidas de prevención;
- f)** Medidas de mitigación, y
- g)** Periodo de inicio y conclusión de las medidas.

5.2.13.2 En su caso, indicar de manera específica las medidas de protección y conservación de especies de flora y fauna silvestre en riesgo, identificadas en el inciso d) del numeral 5.2.6.5 de la presente Norma, de acuerdo a lo siguiente:

- a)** Nombre científico de la especie a proteger;
- b)** Descripción del impacto potencial que puede afectar a la especie;
- c)** Etapa del aprovechamiento en la que se presenta el impacto, de acuerdo a lo establecido en el numeral anterior;
- d)** Medidas de mitigación y prevención, y
- e)** Periodo de inicio y conclusión de la medida.

Cuando esta información se encuentre en los Programas de Manejo regionales o zonales, sólo se tendrá que referir.

5.2.14 Acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración.

En caso de existir áreas de restauración, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.2.5 de la presente Norma, se deberá indicar las acciones que en su caso se realizarán en estas áreas, las cuales podrán ser las siguientes:

- a)** Reforestación;
- b)** Conservación de suelo y agua;
- c)** Gestión de recursos para la realización de acciones de rehabilitación;
- d)** Tratamientos al suelo;
- e)** Control de pastoreo;
- f)** Mantenimiento de obras ya establecidas, u
- g)** Otras, que se deberán especificar.

Se deberá indicar las especificaciones técnicas generales de cada una de las acciones a desarrollar, su programación estimada (mes y año) y ubicación dentro del predio.

5.2.15 Método para la identificación del arbolado por aprovechar.

Se deberá indicar el método de identificación y sus especificaciones, para marcar el arbolado que será derribado para su aprovechamiento; los métodos podrán ser:

- a) Martillo;
- b) Pintura;
- c) Plantilla;
- e) Monograma o clave de marqueo, u
- f) Otros, que se deberán especificar.

El método de identificación deberá garantizar que la marca en el arbolado sea visible al menos durante 3 años en bosques, con excepción de selvas en donde deberá ser visible al menos 1 año.

5.2.16 Datos de inscripción en el Registro Forestal Nacional.

Se deberá indicar la información siguiente:

- a) Datos de inscripción en el Registro y la firma original del prestador de servicios técnicos forestales, responsable de la elaboración del programa de manejo forestal.
- b) En su caso, los datos de inscripción en el Registro y la firma original del prestador de servicios técnicos forestales, responsable de la ejecución del programa de manejo forestal.

5.2.17 Planos del programa de manejo.

5.2.17.1 El programa de manejo deberá presentar planos georreferenciados, utilizando el Datum WGS 84, y su contenido se ajustará a lo establecido en los incisos siguientes y en el numeral 5.2.17.2, de la presente Norma.

- a) Plano 1, deberá contener:
 - Áreas de corta mediante números y en orden cronológico a su intervención, y
 - Tratamientos silvícolas.
- b) Plano 2, deberá contener:
 - Clasificación de superficies;
 - Corrientes permanentes e intermitentes y cuerpos de agua, y
 - Delimitación de cuencas y microcuencas indicando el nombre correspondiente.
- c) Plano 3, que deberá contener:
 - Todos los sitios de acuerdo al diseño de muestreo, y
 - Tratamientos complementarios.
- d) Plano 4
 - Tipos de vegetación, e
 - Infraestructura actual y proyectada.
- e) Plano con curvas de nivel o carta topográfica.

5.2.17.2 Cada uno de los planos, además de presentar la información indicada en el numeral 5.2.17.1 para cada caso, deberá incluir la información y características, siguientes:

- a) Poligonal del predio;
- b) División de las unidades mínimas de manejo;
- c) Nombre del predio;
- d) Municipio;
- e) Entidad;
- f) Orientación;
- g) Simbología;
- h) Superficie total del predio en hectáreas;

- i) Escala (mayor o igual 1:50,000);
- j) Día, mes y año de elaboración del plano;
- k) Principales centros de población y vías de comunicación;
- l) Predios colindantes, y
- k) Nombre del responsable de la elaboración.

Las coordenadas geográficas del plano deberán corresponder a cada vértice de la poligonal del predio a décimas de segundo. En caso de presentarse en UTM deberá ser al metro.

5.3 Programa de manejo nivel intermedio.

Los criterios y especificaciones del contenido de los programas de manejo nivel intermedio serán los mismos a los descritos en los numerales 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.7, 5.2.8, 5.2.9, 5.2.10, 5.2.11, 5.2.12, 5.2.13, 5.2.14, 5.2.15, 5.2.16 y 5.2.17 de la presente Norma.

Además de lo anterior, se deberá incluir la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes de acuerdo a lo establecido en el inciso a) del numeral 5.2.6.5 de la presente Norma.

5.4 Programa de manejo nivel simplificado.

5.4.1 La superficie de los predios que integren un conjunto predial, en los términos del párrafo primero del artículo 77 de la Ley, deberá ser igual o menor de 20 ha de terrenos forestales y preferentemente forestales por cada predio.

5.4.2 Los criterios y especificaciones del contenido de los programas de manejo nivel simplificado para un aprovechamiento será lo establecido en los numerales 5.2.3, 5.2.6.5, 5.2.7, 5.2.10, 5.2.11, 5.2.15 y 5.2.16 de la presente Norma.

5.4.2.1 Cuando se trate de conjunto de predios, además de lo establecido en el numeral anterior, se deberá incluir lo establecido en los numerales 5.2.4, 5.2.8, 5.2.12, 5.2.13, 5.2.14 y 5.2.17.

5.4.3 Los criterios y especificaciones del contenido de los programas de manejo nivel simplificado para remoción de arbolado muerto por plagas, enfermedades, incendios o fenómenos meteorológicos, será lo establecido en los numerales 5.2.3, 5.2.7, 5.2.8, 5.2.10, 5.2.11, 5.2.12, 5.2.13, 5.2.14, 5.2.15 y 5.2.16 de la presente Norma.

5.4.3.1 El estudio dasométrico, que se refiere el numeral 5.2.7, únicamente se deberá dirigir a la evaluación y cuantificación del arbolado a extraer, conteniendo lo siguiente:

- a) Descripción de la metodología del inventario;
- b) Especie;
- c) Diámetro;
- d) Volumen unitario en metros cúbicos VTA;
- e) Número de árboles;
- f) Volumen total por género, y
- g) Volumen de remoción, indicando:
 - Nombre científico, y
 - Volumen por extraer en metros cúbicos VTA.

5.4.3.2 Plano que deberá contener, además de lo especificado en el numeral 5.2.16.2, lo siguiente:

- a) Poligonal;
- b) Infraestructura;
- c) Areas de corta;
- d) Colindancias;
- e) Superficies, y
- f) Nombre predio.

El plano se deberá incluir como anexo del programa de Manejo.

5.4.4 Los criterios y especificaciones del contenido de los programas de manejo nivel simplificado que tengan por objeto la poda o la extracción de arbolado por una sola vez para proyectos de recreación o investigación, será lo establecido en los numerales 5.2.3, 5.2.10, 5.2.11, 5.2.15 y 5.2.16 de la presente Norma.

5.4.4.1 Para podas y extracción de arbolado por una sola vez, además de lo anterior el contenido del Programa de Manejo deberá indicar lo siguiente:

- a) Descripción de la metodología del inventario
- b) Género especie
- c) Volumen total por género
- d) Volumen de remoción
 - Nombre científico
 - Volumen por extraer en metros cúbicos
 - En su caso volumen a extraer por construcción de infraestructura.

Las podas referidas en el presente numeral, se refiere al aprovechamiento forestal maderable de ramas.

5.4.4.2. Plano que deberá contener, además de lo especificado en el numeral 5.2.17.2, lo siguiente:

- a) Poligonal;
- b) Areas de podas;
- c) Colindancias;
- d) Superficies, y
- e) Nombre predio.

El plano se deberá incluir como anexo del programa de Manejo.

6. Aprovechamiento maderable y no maderable

6.1 Cuando se pretenda solicitar una autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables de manera conjunta, conforme lo establecido en el segundo párrafo del artículo 97 de la Ley, para los recursos indicados en el artículo 55 del Reglamento, se deberá incluir en el Programa de Manejo un apartado específico para los recursos forestales no maderables, conteniendo lo establecido en el artículo 57 del reglamento, según corresponda al recurso por aprovechar, con excepción de lo indicado en el inciso a) de la fracción I de este último.

6.2 En caso de tierra de monte y de hoja, el contenido se ajustará a lo indicado en la fracción I del artículo 57 del reglamento, con excepción de lo indicado en el inciso a) de la fracción I de este último.

7. Estructura para la presentación de programa de manejo

La estructura de presentación de un Programa de Manejo deberá ajustarse al orden siguiente:

Contenido	Avanzado	Intermedio	Simplificado				
			Predios hasta de 20 ha	Conjunto de predios (250 ha)	Arbolado muerto	Podas	Recreación e investigación
I. Objetivos generales y específicos	X	X					
II. Clasificación y cuantificación de superficies.	X						
III. Diagnóstico general de las características físicas y biológicas.	X						
IV. Estudio dasométrico.	X	X	X	X	X		X
V. Análisis de tratamientos aplicados.	X	X		X			
VI. Justificación del sistema silvícola.	X	X					
VII. Ciclo de corta y turno.	X	X	X	X	X	X	X

VIII. Posibilidad anual y distribución de productos.	X	X	X	X	X	X	X
IX. Descripción y planeación de la infraestructura	X	X	X	X	X	X	X
X. Acciones encaminadas a la rehabilitación de las áreas de restauración.	X	X		X	X		
XI. Compromisos de reforestación.	X	X	X	X	X	X	X
XII. Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales.	X	X		X	X		
XIII. Descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.	X	X		X	X		
XIV. Método para la identificación del arbolado por aprovechar.	X	X	X	X	X	X	X
XV. Datos de inscripción del prestador de servicios técnicos en el RFN.	X	X	X	X	X	X	X
XVI. Anexos - Memoria de cálculo (incisos c), e) y f), numeral 5.2.7.2) - Existencias (inciso a), numeral 5.2.3.7) - Posibilidad anual y plan de cortas (inciso a), numeral 5.2.10) - Planos	X	X	X	X	X	X	X

8. Procedimiento de evaluación de la conformidad

El presente PEC es de aplicación para las personas físicas y morales que elaboren Programas de Manejo para el Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables, y será realizado por conducto de la SEMARNAT o por personas acreditadas y aprobadas por la Secretaría de conformidad a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Cualquier particular podrá solicitar a la PROFEPA o a la persona acreditada y aprobada de su elección, se le realice la evaluación de la conformidad.

8.1 La evaluación del PEC consistirá en verificar que el Programa de Manejo que se trate, contenga cada uno de los puntos establecido en los numerales 5.2, 5.3, 5.4, 6 y 7 de la presente Norma, según corresponda.

8.2 La verificación del contenido del Programa de Manejo, se deberá registrar en el formato siguiente:

Contenido de Programas de Manejo			
(8.2.1.) Nombre del Predio:			
(8.2.2.) Nombre del propietario o titular:			
(8.2.3.) Nivel de Programa de Manejo:			
(8.2.4) Contenido	(8.2.5) Presentado		(8.2.6) Observaciones
	SI	NO	

8.2.1 Nombre del Predio. Indicar el nombre completo del predio para el cual se elaboró el Programa de Manejo para el aprovechamiento de recursos forestales maderables.

8.2.2 Nombre del propietario o titular. Indicar el nombre completo de propietario del predio, cuando éste sea privado, o del titular cuando se trate de ejidos y comunidades.

8.2.3 Nivel de Programa de Manejo. Indicar de manera específica el nivel del Programa de Manejo, el cual podrá ser:

- a) Avanzado;
- b) Intermedio, y
- c) Simplificado, que puede ser:
 - Simplificado para predios hasta de 20 hectáreas.
 - Simplificado para conjunto de predios.
 - Simplificado para arbolado muerto.
 - Simplificado para podas.
 - Simplificado para proyecto de recreación.
 - Simplificado para proyecto de investigación.

8.2.4 “Contenido”, se refiere a cada uno de los puntos establecidos en los numerales 5.1, 5.2, 5.3, 6 y 7 de la presente Norma, de acuerdo a lo que corresponda a cada nivel de Programa de Manejo.

8.2.5 “Presentado”, se refiere a indicar “SI” cuando cada uno de los puntos está incluido en el Programa de Manejo y además la información contenida es la establecida en la Norma; e indicar “NO”, cuando no se cumpla con alguna de las dos condiciones anteriores.

8.2.6 “Observaciones” este apartado se deberá llenar en los casos y la información siguientes:

a) Cuando la evaluación de un apartado sea “NO”, se deberán indicar la o las causas, las cuales podrán ser:

- No se incluyó el punto en el Programa de Manejo, o
- Se incluye el apartado, pero no contiene la información establecida en la Norma para el mismo.

b) Cuando la información del apartado no sea incluida, debido a que de acuerdo a lo establecido en la presente Norma, ésta ya esté especificada en algún estudio regional o ya se cuente con dictamen de Manifestación de Impacto Ambiental, se deberá especificar en observaciones.

8.3 La Norma se considerará como no cumplida, cuando falte uno o más de los apartados contenidos en la presente Norma o no contenga la información especificada para cada uno de los apartados.

La evaluación positiva del presente PEC, no implica la evaluación de la validez y calidad, ni la autorización del aprovechamiento, ya que no es materia de la Norma.

8.4 El Procedimiento de Evaluación de la Conformidad, para Normas Oficiales Mexicanas expedidas por la Secretaría, podrá ser aplicado de manera supletoria al presente PEC en todo aquello que no lo contravenga.

9. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales

No hay normas equivalentes que reúnan los elementos y principios de orden técnico y jurídico integrados en esta Norma.

10. Observancia de la Norma

10.1 Esta Norma es de observancia obligatoria para la elaboración y evaluación de programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables.

10.2 El incumplimiento de la presente Norma, así como las violaciones e infracciones cometidas respecto de sus disposiciones, se sancionarán en los términos de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y demás ordenamientos legales aplicables.

11. Bibliografía

11.1 Comisión Nacional Forestal-SCT, 2003. Caminos Forestales. Impreso 348 p.

11.2 Cuanalo de la C.H. 1990. Manual para la Descripción de Perfiles de Suelo en el Campo. Centro de Ecología. 2a. Ed. C.P. Chapingo, Méx. 40 p.

11.3 Daniel, P.W., *et. al.* 1982. Principios de Silvicultura. 1ra. Ed. Mc Graw Hill.-México, D.F.

11.4 García, E. 1964. Modificaciones al sistema de Clasificación Climática de Koppen (para adaptarla a las condiciones de la República Mexicana), UNAM, México.

11.5 FAO/UNESCO, 2000. Manual de clasificación de suelos. México.

11.6 INEGI. 2002. Carta de uso del suelo y vegetación. Serie II. México.

11.7 Padilla G.H. 1987. Glosario práctico de términos forestales. Ed. Limusa. México, D.F.

11.8 Musalem, F.J. 1978. Las Bases y Primeras Acciones del Programa Nacional de Mejoramiento Silvícola en Bosques de Coníferas. México, D.F.

11.9 Santillán, P.J. 1986. Elementos de Dasonomía. DICIFO-UACH. Chapingo, Méx. 519 p.

11.10 SEMARNAP. Dirección General Forestal. Sección Distrito Federal, 1998. Bases Científicas, para la Elaboración de Programas de Manejo Forestal en Bosques de Coníferas con Fines de Producción. Metepec, Pue., del 30 de Noviembre al 4 de Diciembre de 1998.

11.11 SEMARNAP-Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal. 1996. Manual de los Procedimientos para la Autorización de los Aprovechamientos de Recursos Forestales Maderables y Criterios para la Dictaminación de Programas de Manejo. México, D.F.

11.12 SEMARNAP-Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal. 1994. Conceptos Básicos del Manejo Integral Forestal, México, D.F.

11.13 SEMARNAP-Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal. 1994. Guía Técnica para la Aplicación del Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI), México, D.F.

11.14 SEMARNAP-Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal. 1994. Guía Técnica para la Aplicación del Método de Desarrollo Silvícola (MDS), México, D.F.

11.15 SEMARNAP.- Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal. 1998. Guía Técnica para la Aplicación del Sistema de Conservación y Desarrollo Silvícola (SICODESI), México, D.F.

11.16 Torres R., J.M. 2001. Resumen de Criterios e Indicadores de Manejo Forestal Sustentable.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- La presente Norma entrará en vigor 60 días hábiles después de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Los programas de manejo de aprovechamiento de recursos forestales autorizados con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma, continuarán teniendo validez, sin perjuicio de que su titular solicite se ajusten a las prescripciones establecidas en la misma.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los siete días del mes de marzo de dos mil siete.- La Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización del Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Sandra Denisse Herrera Flores.-** Rúbrica.

ANEXO UNICO

Cuadro 1. Comparativo de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente.

Unidad Mínima de Manejo (1)	Tratamiento Aplicado en el Ciclo de Corta Anterior			Situación actual (Respuesta) (5)	Diferencias (4-5)
	Tratamiento (2)	Unidad de medida* (3)	Meta (4)		

* Tratamiento y unidad de medida, de acuerdo a lo establecido en el inciso d) del numeral 5.2.4 de la presente Norma.

Este cuadro deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo.

Cuadro 2. Clasificación y cuantificación de superficies del predio.

Clasificación de superficies*	ha	%
I. Areas de conservación y aprovechamiento restringido		
a) Areas naturales protegidas		
b) Superficies para conservar y proteger el hábitat existente de especies y subespecies de flora y fauna silvestre en riesgo.		
c) Franja protectora de vegetación ribereña (cauces y cuerpos de agua)		
d) Superficies con pendientes mayores al cien por ciento o cuarenta y cinco grados.		
e) Superficies arriba de los 3,000 metros sobre el nivel del mar		
f) Superficies con vegetación de manglar y bosque mesófilo de montaña.		
II. Areas de producción		
III. Areas de restauración		
IV. Areas de protección forestal declaradas por la Secretaría.		
V. Areas de otros usos		
Superficie total		100

* En el caso de que alguna categoría de la clasificación de superficies no sea aplicable al predio, deberá mantenerse la categoría, indicando el valor de cero en las columnas de ha y %.

Este cuadro deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo.

Cuadro 3. Existencias.

Unidad mínima de manejo (UMM)		Género	Existencias Reales			Intensidad de Corta (%) Por UMM	Residuales		Posibilidad	
No.	Superficie (ha)		m3 VTA por ha	m3 VTA por UMM	Area basal m2 por ha		m3 VTA por /ha	Area basal m2 por ha	m3 VTA por ha	m3 VTA por UMM
Subtotal*										
Total*										

*Incluir subtotales por unidad mínima de manejo y totales para el predio.

Este anexo deberá incluirse como anexo del Programa de Manejo.

Cuadro 4. Resumen de existencias.

Género	Existencias reales (m3 VTA)	Posibilidad (m3 VTA)	Residuales (m3 VTA)
Total			

Este cuadro deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo.

Cuadro 5. Densidad e incrementos.

Unidad de manejo	Sup. (ha)	No. de árboles /ha	Area Basal (m ² /ha)	Tiempo de Paso (años)	I.C.A. (m ³ /ha/ año)	I.M.A. (m ³ / ha/ año)
Total						

Este cuadro deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo.

Cuadro 6. Posibilidad anual y plan de cortas.

Area de Corta	Unidad Mínima de Manejo (UMM)		Tratamiento Silvícola	Posibilidad		Volumen por infraestructura (m3 VTA)	Posibilidad + volumen por infraestructura (m3 VTA)
No.	No.	Superficie (ha)		Género	m3 VTA		
Subtotal*							
Total*							

*Incluir subtotales por área de corta y totales para el predio.

Este cuadro deberá incluirse como anexo del Programa de Manejo.

Cuadro 7. Posibilidad anual y plan de cortas (resumen).

Area de Corta No.	Posibilidad		Volumen por infraestructura (m3 VTA)	Posibilidad + volumen por infraestructura (m3 VTA)	Especies por aprovechar**
	Género	m3 VTA			
Subtotal*					
Total*					

*Incluir subtotales por área de corta y totales para el predio.

** Nombre científico.

Este cuadro deberá incluirse en el cuerpo del programa de Manejo.

Cuadro 8. Construcción y ampliación de caminos.

Area de Corta (No.)	Unidad Mínima de Manejo (UMM) (No.)	Tipo de camino	Tipo de obra**	Longitud del camino en la UMM (km)	Superficie afectada (ha)	Volumen a remover (m3 VTA)	Programación Mes/año
Subtotal							
Total							

*Incluir subtotales por área de corta y totales para el predio.

**** Indicar si se trata de construcción o ampliación.**

Este cuadro deberá incluirse en el cuerpo del programa de Manejo.

Cuadro 9. Construcción de infraestructura.

Area de Corta (No.)	Unidad Mínima de Manejo (No.)	Tipo infraestructura	Superficie afectada (ha)	Volumen a remover (m3 VTA)	Programación Mes/año
Subtotal					
Total					

*Incluir subtotales por área de corta y totales para el predio.

Este cuadro deberá incluirse en el cuerpo del programa de Manejo.