

DOF: 14/04/2022

**PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana 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, para quedar como Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-152-SEMARNAT-2021, Que establece los criterios y especificaciones del contenido de los programas de manejo forestal sustentable 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.**

TONATIUH HERRERA GUTIÉRREZ, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 4o., párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracciones I, II, III, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 fracciones I, XII y XIII, 3 fracciones II, IV, VII, VIII, IX, XI, XII, XIII, XVIII, XXIII, XXVII, XXVIII, XXIX, XXXI, XXXIII, XXXIV, XXXVI y XXXVII, 7 fracciones XLIII y XLVII, 10, fracciones IX, 14, fracción VI, y 34, fracción VI, 53 fracciones I, II, V, VI y VIII, 73, 112 y 120 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 39, 40, 41, 42, 43 y 44 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 38, fracción II, 40, fracción X, 41, 43, 44, 45, 46, fracción I, 47, fracción I y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 30 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 10, fracciones VIII y IX; artículo 39 y Cuarto Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad y 8, fracciones III, IV y V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

#### CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el párrafo quinto de su artículo 4o. establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El daño y deterioro ambiental generara responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley;

Que la misma Constitución Federal, contempla en el artículo 27 lo relativo a la propiedad de las tierras y aguas, las cuales corresponden originariamente a la Nación, quien tendrá en tiempo el derecho de regular en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública cuidar su conservación, por lo que en consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los recursos naturales;

Que el artículo 1 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, tiene por objeto regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, las Entidades Federativas, Municipios y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable, cuando se trate de recursos forestales cuya propiedad o legítima posesión corresponda a los pueblos y comunidades indígenas se observará lo dispuesto por el artículo 2o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

Que el artículo 2, fracción XIII y 3 XXXVI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, establece que, en el ámbito de esta Ley, se deberá respetar los derechos de las comunidades indígenas, así como el uso y disfrute de sus recursos forestales en los términos de normatividad nacional aplicable y los instrumentos internacionales vinculantes; así como impulsar el manejo forestal comunitario y el desarrollo de la empresa social forestal y comunal en los pueblos y comunidades indígenas y comunidades equiparables;

Que así mismo el artículo 20 fracción XX de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, establece la atribución de la Comisión Nacional Forestal para brindar asesoría y capacitación a los pueblos y comunidades indígenas, respetando su diversidad cultural y patrimonio cultural inmaterial para que éstos puedan organizarse para la producción y aprovechamientos forestales en los términos previstos por esta Ley y de acuerdo con sus usos y costumbres. Por otra parte, el artículo 103 de esta Ley dispone que los ejidatarios, comuneros y demás propietarios o poseedores de terrenos forestales o preferentemente forestales, que por la carencia de recursos económicos no estén en posibilidades de cubrir los costos de elaboración del programa de manejo forestal podrán recurrir a la Comisión, en los términos del Reglamento de esta Ley, para que les proporcione asesoría técnica y/o apoyo financiero para la elaboración de éste; lo cual se hará en la medida de las posibilidades presupuestarias de la Comisión;

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 72 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se requiere autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para el aprovechamiento de recursos forestales maderables;

Que el artículo 39 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece que, respecto al contenido técnico de los programas de manejo para el aprovechamiento de recursos forestales maderables, los requisitos podrán ser cumplidos con base en los estudios o programas regionales forestales autorizados por la Comisión Nacional Forestal a las Unidades de manejo forestal e inscritos en el Registro Nacional Forestal;

Que de acuerdo con el artículo 40 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, para la cuantificación de las superficies en los programas de manejo forestal, se atenderá la siguiente clasificación: áreas de conservación y aprovechamiento restringido, áreas de producción, áreas de restauración, áreas de protección forestal que se hayan declarado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y áreas de otros usos;

Que el aprovechamiento de los recursos forestales maderables basados en Programas de Manejo Forestal constituye una actividad productiva que se realiza en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas y que son una fuente de empleo para dueños y propietarios de terrenos forestales que beneficia a pueblos y comunidades rurales de nuestro país, toda vez que es de donde se obtiene materia prima para la industria maderera nacional, aportando beneficios económicos y sociales, como resultado del manejo forestal sustentable;

Que con la actualización de las especificaciones técnicas de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, para homologar los criterios y contenidos de los programas de manejo, sin menoscabo de su precisión y calidad, conllevará a la disminución de los costos de elaboración, así como a la reducción de tiempos de revisión y dictamen, lo que también promoverá la incorporación de una mayor superficie autorizada al aprovechamiento forestal maderable;

Que los Programas de Manejo Forestal elaborados con base en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, y la Norma Oficial Mexicana actualizados, ejecutados bajo supervisión técnica, y en coordinación con los dueños y poseedores de los recursos forestales se coadyuva para alcanzar los objetivos de interés público relacionados con la protección al medio ambiente y cambio climático, lo cual se garantiza a través del manejo sustentable de los bosques y de los recursos íntimamente relacionados como son el agua, suelo y fauna, incluidos los servicios ambientales asociados a los bosques, selvas y zonas áridas;

Que la 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 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2008, requiere actualización en su fundamentación legal, así como en sus especificaciones técnicas, ya que actualmente la ya no contempla los niveles avanzado, intermedio y simplificado de los Programas de Manejo Forestal, además, para mayor claridad se requiere la actualización de algunos términos y definiciones, así como también explicar los resultados obtenidos de aprovechamientos forestales realizados en años pasados en predios o conjunto prediales, bajo Programas de Manejo Forestal formulados con anterioridad;

Que la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006 fue ratificada en 2013 y en enero de 2019 en atención a lo estipulado por el artículo 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y en los artículos 39 y 45 del Reglamento de esta Ley, y que el resultado de la última revisión quinquenal constituye otra de las razones que determinaron la procedencia de someterla a proceso de modificación para alinearla a los preceptos de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018 y a sus reformas sucesivas;

Que el artículo 73 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, indica que las autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables se otorgarán con base en un programa de manejo forestal, y que la Secretaría instrumentará un mecanismo para la autorización automática de solicitudes de aprovechamientos a titulares cuyo historial de aprovechamientos previos haya resultado sin observaciones, así como a los predios que cuenten con certificación de buenas prácticas;

Que con la modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, se actualiza la fundamentación jurídica, los objetivos de los Programas de Manejo Forestal, sin condicionar la superficie de terreno forestal o a los niveles de programa avanzado, intermedio y simplificado que anteriormente se manejaban, beneficiando a los sujetos regulados, al contar con una Norma actualizada para elaborar los programas de manejo forestal para el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables;

Que con fecha 6 de junio de 2012, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de Cambio Climático, la cual establece que la administración pública federal, las entidades federativas y los municipios deben de promover el diseño, las políticas públicas y acciones de mitigación asociadas a la reducción de emisiones, captura de carbono, en el sector agrícola y forestal con el objeto de preservar los ecosistemas y la biodiversidad; así como contrarrestar los efectos del cambio climático, en este sentido la modificación de la Norma para la elaboración y ejecución de programas de manejo forestal sustentable, garantiza la permanencia de los bosques y en consecuencia se coadyuva a enfrentar y mitigar este fenómeno mundial;

Que el artículo 44 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable señala tácitamente que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales emitirá la Norma Oficial Mexicana que establezca los criterios y las especificaciones de contenido de los programas de manejo forestal;

Que el 1 de julio de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de Infraestructura de la Calidad, misma que en su artículo Segundo Transitorio aboga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, sin embargo, en su artículo Cuarto Transitorio establece que las Propuestas, Anteproyectos y Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas y Estándares en trámite y que no hayan sido publicados deberán ajustarse a lo dispuesto en dicha Ley, su Reglamento y demás disposiciones secundarias vigentes al momento de su presentación y hasta su conclusión;

Que por lo anterior, el presente instrumento normativo deberá ajustarse a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización hasta su conclusión, en términos de lo referido por el artículo Cuarto Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad, toda vez que la Norma Oficial Mexicana de mérito, se incorporó como tema nuevo en el Programa Nacional de Normalización de 2019, de conformidad con lo señalado en la citada Ley Federal y reprogramado en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2021;

Que el presente proyecto de modificación fue aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales el 28 de marzo de 2022 para su publicación en el Diario Oficial de la Federación a efecto de

someterlo a consulta pública, de conformidad a lo establecido en el artículo 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y con el fin de que los interesados dentro de los 60 días, contados a partir del día siguiente de la fecha de su publicación, presenten sus comentarios ante el citado Comité, en Ejército Nacional número 223, colonia Anáhuac, Primera sección Alcaldía Miguel Hidalgo, código postal 11320, Ciudad de México, o al correo electrónico, programa.manejoforestal@semarnat.gob.mx;

Que el instrumento que contempla los aspectos de impacto regulatorio asociados a este Proyecto de Norma Oficial Mexicana estará disponible en el domicilio del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales arriba citado, así como en el portal electrónico de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, para quienes deseen consultarlo dentro de los plazos establecidos para tales efectos en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y en la Ley General de Mejora Regulatoria.

Por lo expuesto y fundado he tenido a bien expedir el siguiente:

**PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA 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, PARA QUEDAR COMO PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-152-SEMARNAT-2021, QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES DEL CONTENIDO DE LOS PROGRAMAS DE MANEJO FORESTAL SUSTENTABLE PARA EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS FORESTALES MADERABLES EN BOSQUES, SELVAS Y VEGETACIÓN DE ZONAS ÁRIDAS.**

**PREFACIO**

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

- Academia Nacional de Ciencias Forestales, A.C.
- Asociación Mexicana de Profesionales Forestales, A.C.
- Asociación Mexicana de Plantadores Forestales, A.C.
- Colegio de la Frontera Sur
- Colegio de Ingenieros Forestales de Chiapas, A.C.
- Colegio de Ingenieros Forestales de Jalisco A.C.
  
- Colegio Forestal de México, A.C.
- Colegio de Postgraduados. Postgrado en Ciencias Forestales
- Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz
- Comisión Nacional Forestal
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- Comisión Forestal del Estado de Michoacán
- SEMARNAT:
  - Dirección General de Vida Silvestre
  - Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos
  - Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables
  - Oficinas de representación de SEMARNAT en: Durango, Jalisco y Oaxaca
- Estudios Rurales y Asesoría Campesina, A. C. Iniciativa Bosques para el Buen Vivir
- Política y Legislación Ambiental. A. C.
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente - Dirección General de Inspección y Vigilancia Forestal
- Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México
- Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales, A. C.
- Unión Nacional de Organizaciones de Forestería Comunal, A. C.
- Universidad Autónoma de Yucatán

**ÍNDICE DEL CONTENIDO**

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones

4. Criterios y especificaciones del contenido de los Programas de Manejo Forestal
5. Aprovechamiento maderable y no maderable
6. Estructura para la presentación del Programa de Manejo Forestal
7. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad
8. Concordancia con Normas Internacionales
9. Observancia de la Norma
10. Bibliografía

### **1. Objetivo y campo de aplicación**

La presente Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los criterios y las especificaciones de los programas de manejo forestal maderable, homologar su contenido y estructura de presentación para realizar los aprovechamientos forestales.

Esta Norma Oficial Mexicana es de aplicación obligatoria en todo el territorio nacional para los propietarios, legítimos poseedores de terrenos forestales que pretendan obtener autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables y los prestadores de servicios forestales contratados por éstos, que elaboren programas de manejo para el aprovechamiento de estos recursos provenientes de bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.

### **2. Referencias normativas**

Para la correcta utilización de esta Norma Oficial Mexicana es necesario consultar y aplicar la siguiente normatividad o la que la sustituya.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

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.

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.

Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2017 Que establece los lineamientos técnicos para la prevención, combate y control de insectos descortezadores. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de marzo de 2018.

Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007 Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2009.

### **3. Términos y definiciones**

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

#### **3.1 Aclareos**

Las cortas parciales que se aplican en una unidad de manejo y masa forestal con el fin de dar condiciones deseables al arbolado residual para que continúe de mejor manera su desarrollo, de acuerdo con el sistema silvícola prescrito.

#### **3.2 Área forestal permanente**

Aquella superficie destinada voluntariamente como terreno forestal permanente por sus propietarios o poseedores, con exclusión de actividades agropecuarias y otros usos diferentes al uso forestal.

#### **3.3 Aprovechamiento forestal por primera vez**

Es aquel que se realiza en terrenos forestales en los cuales, previamente no se había realizado corte y extracción de productos forestales o en su caso, han pasado por lo menos tres años de vencimiento de la vigencia de su autorización.

#### **3.4 Autorización**

Acto administrativo emitido por la Secretaría por el que se resuelve que el titular realice el aprovechamiento y manejo sustentable de recursos forestales maderables.

#### **3.5 Bosque irregular**

Es aquel de climas templados y fríos que presenta de manera mezclada, en toda su superficie, arbolado de varias edades, desde plántulas hasta estados maduros. Los espacios ocupados por masas coetáneas en bosques irregulares son tan pequeños que no es práctico o posible registrarlos en la cartografía, ni es necesario tener datos individuales de su estructura, bastando una descripción probabilística de sus atributos.

### **3.6 Bosque meta**

Es aquel con los atributos y especificaciones del área forestal futura como resultado de las acciones del programa de manejo. Para fines prácticos el bosque meta sería aquel que existirá cuando estén a la vista las cualidades buscadas por la tecnología elegida. Esto será en el momento en el cual el arbolado y el resto de la vegetación hayan aparecido como consecuencia de las labores del Programa de Manejo Forestal.

### **3.7 Bosque regular**

Aquel que presenta rodales o masas arbóreas de uno o dos doseles, en tal extensión que tenga sentido registrar sus datos y posición geográfica, así como prescribir a toda la masa una labor silvícola.

### **3.8 Brecha de saca**

Faja despejada de vegetación de 3.5 a 6 metros de ancho y una longitud variable, que se utiliza para movimiento ocasional de vehículos y arrimar la madera en rollo. Estos caminos sin revestimiento y temporales se van construyendo de acuerdo con un plan de corta.

### **3.9 Camino principal**

Es aquel que comunica las áreas forestales manejadas con la red general de caminos, centros de abasto, transformación y comercialización de madera; permite el tránsito de vehículos durante todo el año. Presentan una faja despejada de vegetación de 10 a 12 metros, una plantilla de 5 a 6 metros, un ancho de corona de 4 a 5 metros, cunetas y otras obras para aminorar impactos y asegurar su conservación en ambos lados.

### **3.10 Camino secundario**

Es aquel que se localiza en las áreas de corta y su función principal es permitir el transporte y arrime de la materia prima forestal; éste se ramifica desde el camino principal hasta *las brechas de saca* o 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. Presenta un ancho de la faja despejada de vegetación 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.

### **3.11 Ciclo de corta**

Es el intervalo de tiempo previsto entre dos aprovechamientos subsecuentes dentro de una misma área de corta o bien dentro del área abarcada por el programa de manejo.

### **3.12 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.

### **3.13 Comisión**

Comisión Nacional Forestal

### **3.14 Conjunto predial**

Dos o más predios próximos entre sí dentro de una subcuenca o microcuenca, susceptibles de manejo y realizar aprovechamiento de recursos forestales, y que comparten las mismas características ecológicas.

### **3.15 Corta de regeneración**

La que tiene como finalidad asegurar, por medio del tratamiento silvícola aplicado, la continuidad de la masa forestal mediante la repoblación, o bien la que tiene como finalidad el reemplazo del rodal por una masa nueva.

### **3.16 Especies en riesgo**

Aquellas catalogadas en alguna de las categorías señaladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y sus actualizaciones subsecuentes.

### **3.17 Evaluación de la Conformidad**

Proceso técnico que permite demostrar el cumplimiento con las Normas Oficiales Mexicanas, Estándares, Normas Internacionales ahí referidos o de otras disposiciones legales. Comprende, entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, inspección, evaluación y certificación.

### **3.18 Impacto social y económico**

Efectos del aprovechamiento en el ingreso y la calidad de vida de la población rural forestal, en las fuentes de empleo, en las alternativas productivas y en el valor agregado de los productos forestales.

### **3.19 Método de planeación de manejo**

Conjunto de procedimientos y actividades silvícolas prescritas con base a la información dasonómica, topográfica y ecológica, obtenida de los bosques, selvas o vegetación de zonas áridas que se pretendan aprovechar, estas actividades deben estar

programadas a corto mediano y largo plazo para que se alcancen los objetivos del manejo forestal que son: mantener la biodiversidad, la productividad y la rentabilidad.

### **3.20 Modificación del programa de manejo forestal**

La autorización que se obtiene durante la vigencia del aprovechamiento forestal por la modificación del programa de manejo forestal durante el ciclo de corta, las veces que sea necesario para cumplir con los objetivos del mismo.

### **3.21 Organismos de Evaluación de la Conformidad**

Persona acreditada por una Entidad de Acreditación o en su caso, por la Autoridad Normalizadora y, cuando se trate de Normas Oficiales Mexicanas, Estándares, Normas Internacionales ahí referidos o de otras disposiciones legales; en caso de que la acreditación sea realizada por una Entidad de Acreditación el Organismo deberá ser aprobado por la Autoridad Normalizadora competente, para llevar a cabo la Evaluación de la Conformidad.

### **3.22 Producción forestal**

Los volúmenes de cosecha obtenidos por las actividades del aprovechamiento forestal, manteniendo los bienes y servicios asociados del bosque.

### **3.23 Protección forestal**

Actividades encaminadas a prevenir, combatir y controlar los daños al arbolado que ocasionan agentes disruptivos, tales como incendios, plagas, enfermedades, pastoreo irracional y aprovechamientos no autorizados.

### **3.24 Refrendo**

La renovación de las autorizaciones para el aprovechamiento de recursos maderables previstos en el artículo 73 de la LGDFS que se otorga al término de cada ciclo de corta hasta completar la edad de cosecha. La autorización automática es un tipo de refrendo.

### **3.25 Reglamento**

Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

### **3.26 Rodal**

Es el área determinada por características bióticas y abióticas considerada como la unidad básica de manejo forestal, definida por particularidades como son mezcla de especies, densidad y altura del arbolado, resultantes de factores distintivos como suelo, exposición y pendiente; así como de acciones antrópicas, que le confieren su potencial productivo. Su tamaño y componentes permiten registrarla en la cartografía y describir sus atributos de forma que la variación interna es tan pequeña que permite interpretación, diagnosis y prescripción silvícola.

### **3.27 Rollo Total Árbol (RTA)**

Se refiere al volumen de madera del fuste y corteza del árbol, sin incluir ramas, brazuelos ni tocones, para coníferas. En el caso de las especies tropicales incluye ramas de dimensiones aserrables.

### **3.28 Secretaría**

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### **3.29 Serie de ordenación forestal**

Conjunto de unidades mínimas de manejo contiguas y biológicamente homogéneas, que están reguladas por un único régimen silvícola.

### **3.30 Sistema silvícola**

Serie consecutiva, conceptual, de tratamientos, generalmente cíclica, su función es la regeneración, cultivo, fomento, protección y cosecha de cierto tipo de materia prima o producto forestal específicos, de acuerdo con los objetivos de producción.

### **3.31 Subrodal**

Es una división de un rodal en un bosque regular, que tiene características homogéneas no permanentes.

### **3.32 Tiempo de paso**

Número de años que transcurren para que los árboles pasen de una categoría diamétrica a la inmediata superior y cuya prescripción silvícola procede de un diagnóstico específico separado del diagnóstico de otros subrodal del mismo rodal.

### **3.33 Titular del aprovechamiento**

Persona con derecho a realizar el aprovechamiento de recursos forestales maderables de acuerdo con la autorización expedida por la Secretaría, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 73 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

### **3.34 Tratamiento silvícola**

Es la actividad que puede consistir en la remoción del arbolado o partes de él con la finalidad de modular el desarrollo de una unidad mínima de manejo para un periodo no menor que el ciclo de corta.

### **3.35 Turno o edad de cosecha**

Número asignado de años que hipotéticamente transcurre entre la formación o regeneración de una nueva masa y el momento de corta del último de los individuos nacidos en su misma cohorte. La edad en el momento de la corta se denomina edad de cosecha o aprovechamiento cuando coincide con él. La finalidad de este parámetro es sentar una meta para la velocidad de avance del frente de corta respecto al total del predio.

### **3.36 Unidad mínima de manejo (UMM)**

Es la división dasocrática mínima establecida en el programa de manejo para la cual tiene sentido registrarla en cartografía y mantener un vector individual de sus atributos descriptivos y cuantitativos. Puede ser el subrodal o el rodal.

### **3.37 Volumen Total Árbol (VTA)**

Se refiere al volumen de madera y corteza del árbol, incluyendo fuste, puntas y ramas, brazuelos y tocones.

## **4. Criterios y especificaciones del contenido de los Programas de Manejo Forestal**

A continuación, se establecen las especificaciones, características y disposiciones técnicas a las cuales debe apegarse el contenido y la elaboración de los Programas de Manejo Forestal, de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, respetando los derechos de las comunidades indígenas y afromexicanas, bajo los principios de sustentabilidad, equidad, inclusión y respeto a las tradiciones, usos y costumbres, para dar cumplimiento a los criterios y especificaciones técnicas.

Las autorizaciones a las que hace referencia el artículo 73 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable corresponden a la superficie del área forestal permanente de terrenos forestales de predios o conjuntos prediales, la cual incluye la superficie donde se pretende realizar el aprovechamiento, de acuerdo con el Programa de Manejo Forestal a que se refieren los artículos 39, 41, 42 y 43 del Reglamento.

**4.1** El Programa de Manejo Forestal incluirá una portada en la que se asentará el tipo de aprovechamiento forestal que se pretende realizar, la ubicación mencionando el nombre del ejido, comunidad, en su caso terreno particular, municipio y estado, la identificación (persona física o moral) del prestador de servicio forestal y fecha de elaboración.

Presentará un índice del contenido con página de localización de títulos y numerales, un resumen ejecutivo con el nombre del predio, localización geográfica, el nombre del propietario o poseedor legal del predio (titular del aprovechamiento) con CURP, RFC y domicilio, tipo(s) de vegetación, especie(s) a aprovechar, método de ordenación prescrito, tratamientos silvícolas, el plan de cortas con la superficie y volumen anual o periódico a aprovechar por especie, y en su caso, la vigencia del ciclo de corta.

### **4.2 Objetivos generales y específicos de los programas de manejo forestal**

Los Programas de Manejo Forestal de predios o conjunto predial de cualquier extensión de bosques, selvas y vegetación de zonas áridas y semiáridas presentarán al menos alguno de los siguientes objetivos generales y específicos.

#### **4.2.1 Objetivos generales de los Programas de Manejo Forestal**

Los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales en bosques, selvas y zonas áridas, según el bosque meta que se persiga contendrán alguno de los objetivos generales siguientes:

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

#### **4.2.2 Objetivos específicos de los Programas de Manejo Forestal**

- a) De producción: Realizar las actividades tendientes a generar los volúmenes de cosecha, manteniendo los bienes y servicios asociados.
- b) De aprovechamiento: Extraer los volúmenes de cosecha, con el mínimo impacto al ecosistema y la máxima contribución al desarrollo social y económico.
- c) De conservación: Mitigar los impactos ocasionados por el aprovechamiento forestal para proteger las especies de flora y fauna silvestre, procurando en todo momento mantener la calidad existente de las mismas.
- d) De 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) De protección: Programar acciones para prevenir los daños ocasionados por los incendios, plagas, enfermedades, pastoreo y el aprovechamiento de recursos forestales no autorizados.
- f) De asesoramiento y capacitación: Plantear y realizar actividades de fortalecimiento y apoyo para la organización, administración y gestión del desarrollo integral del manejo forestal. En el caso de Comunidades o Ejidos, para la organización social, administración, toma de decisiones y materias necesarias para mejorar la organización comunitaria.
- g) De impacto social y económico: Realizar actividades tendientes a elevar los efectos del aprovechamiento en el ingreso y la calidad de vida de la población rural forestal, en las fuentes de empleo, en las alternativas productivas y en el valor agregado de los productos forestales.

**4.3** Los Programas de Manejo Forestal para el aprovechamiento de recursos forestales para remoción de arbolado muerto presentarán alguno de los objetivos siguientes:

#### **4.3.1 Objetivo general**

Aprovechamiento de la madera muerta que se encuentre en las áreas propuestas y que aún tenga valor comercial o utilidad.

#### 4.3.2 Objetivos Específicos

- a) De restauración: Programar y realizar la recuperación de áreas intervenidas.
- b) De conservación: Mitigar los impactos ocasionados por el aprovechamiento forestal para proteger las especies de flora y fauna silvestre, procurando en todo momento mantener la calidad existente de las mismas.
- c) De protección: Programar acciones para prevenir los daños ocasionados por los incendios, plagas, enfermedades, pastoreo y el aprovechamiento de recursos forestales no autorizados.

4.4 Los Programas de Manejo Forestal que tengan por objeto la poda de arbolado presentará los objetivos siguientes:

##### 4.4.1 Objetivo general

Realizar actividades de cultivo del bosque con el fin de mejorar la calidad de productos forestales, evitando daños potenciales por incendios forestales u otro factor y propiciando la conservación de recursos naturales asociados como flora, fauna y servicios ambientales.

##### 4.4.2 Objetivo específico

Realizar actividades tendientes a la mejor conformación del arbolado, mediante el corte de ramas, rebrotes o fustes que permitan un mejor desarrollo de la masa forestal residual que contribuya al desarrollo social y económico de los dueños y poseedores de los terrenos forestales.

4.5 Los Programas de Manejo Forestal que tengan por objeto el aprovechamiento de recursos forestales por una sola vez para proyectos de investigación o de recreación presentarán los objetivos siguientes:

##### 4.5.1 Objetivo general

Propiciar el desarrollo de la investigación forestal o en su caso para el acondicionamiento de espacios para desarrollar actividades recreativas.

##### 4.5.2 Objetivo específico

- a) Experimentar o investigar tratamientos o actividades silvícolas para un mejor desarrollo de las masas forestales.
- b) Realizar intervenciones en la masa forestal, para adecuarla a la realización de actividades recreativas o de esparcimiento.

4.6 Descripción general de antecedentes de los aprovechamientos de recursos forestales maderables anteriores en el predio, incluyendo la respuesta a los tratamientos aplicados con indicadores dasométricos comparativos

El PMF debe contener la siguiente información, así como un análisis del mismo y una explicación correspondiente para el ciclo de corta inmediato anterior.

4.6.1 Número y fecha del oficio de autorización del aprovechamiento forestal maderable del ciclo de corta anterior o de la última autorización otorgada.

4.6.2 Integrar un resumen comparativo de la superficie del ciclo de corta anterior, de conformidad con el artículo 40 del Reglamento y con base a la Tabla 4. Clasificación y cuantificación de superficies del predio de la presente Norma.

4.6.3 Anotar para cada unidad mínima de manejo, los tratamientos silvícolas aplicados en el ciclo de corta anterior usando la terminología y definiciones del Programa de Manejo Forestal (previo).

4.6.4 Indicar las metas silvícolas y dasométricas del programa de manejo anterior, así como la respuesta de cada tratamiento silvícola, con base en los datos del inventario del programa de manejo actual, de acuerdo con la Tabla 1. Registro de metas silvícolas y dasométricas del programa de manejo anterior.

**Tabla 1 - Registro de metas silvícolas y dasométricas del programa de manejo anterior**

<b>Tratamiento/método Silvícola</b>	<b>Unidad de medida (Meta y Respuesta)</b>
Selección	- Frecuencia por categoría diamétrica - Existencias reales/ha en m3 de VTA/especie
Aclareo	- Existencias reales/ha en m3 de VTA/especie con referencia a la meta de densidad que se hubiera definido en el PMF anterior. - Incremento corriente anual/ha en m3 de VTA/especie
Cortas de regeneración	- Número y porcentaje de parcelas de muestreo de regeneración vacías y suma total de superficie con fallas por área de corta anual, después de transcurrido el periodo establecido en el PMF previo para considerar establecida la regeneración.  La calidad y nivel de detalle de estos datos debe permitir determinar la necesidad de acciones correctivas de ser necesarias y oportunas.
Liberación	

Si para algunas unidades mínimas de manejo tratadas no han pasado suficientes años, no se reporta nada.

Si en el PMF previo no se definió un periodo de espera para establecimiento de renuevo, se elegirá el mismo que proponga en el nuevo PMF.

La información se presentará de conformidad con la Tabla 2. Comparativo de la respuesta del recurso a los aprovechamientos realizados anteriormente de la presente Norma, especificando los atributos dasocráticos y parámetros de la regulación de la corta haciendo un comparativo entre la meta planteada y como fue ejecutada, que incluya una crónica breve de la variabilidad en la dinámica natural de la masa derivada de la respuesta a los tratamientos y a las condiciones del ambiente, así como la afectación por plagas y/o enfermedades forestales en el ciclo de corta inmediato anterior.

**Tabla 2 - Comparativo de la respuesta del recurso a los aprovechamientos realizados anteriormente**

Unidad Mínima de Manejo (1)	Tratamiento Aplicado en el Ciclo de Corta Anterior			Situación actual (Respuesta) (5)	Diferencia o variación (6=4-5)	Crónica de la variabilidad en la dinámica natural de la masa (7)
	Tratamiento silvícola (2)	Unidad de medida* (3)	Meta (4)			

Esta tabla deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo Forestal.

**4.6.5** También se presentará la Tabla 3. Composición de especies en el predio o conjunto de predios, ya sea en porcentaje de área basal o porcentaje de frecuencia, que demuestre una similar composición de especies entre la condición al inicio de la ejecución del Programa de Manejo Forestal en el ciclo de corta anterior, y la situación actual, que permita verificar la persistencia de aquellas especies aprovechadas.

**Tabla 3. Composición de especies en el predio o conjunto de predios**

UMM	Especie	Ciclo de corta anterior			Ciclo de corta actual			Diferencia o Variación
		Superficie	Tratamiento silvícola	Composición de especies	Superficie	Tratamiento silvícola	Composición de especies	
	Subtotal							
	Subtotal							
	Subtotal							

**4.6.6** Realizar un breve análisis e interpretación de la información, que explique la variabilidad en la dinámica natural de la masa derivada de la respuesta a los tratamientos y a las condiciones del ambiente.

En caso de encontrar diferencias negativas, señalar las medidas o acciones necesarias a realizar cuando no se logre la meta establecida, así como definir si en el nuevo PMF se mantendrán o modificarán las metas.

**4.6.7** En el caso de un predio o conjunto de predios cuyo aprovechamiento forestal sea por primera vez, el PMF no incluirá este numeral 4.6, debiendo incluir una justificación clara y documentada de esta situación, para lo cual se tomarán como fuentes de información la documentación existente sobre el ejido o comunidad o predio particular, según se trate, así como en el archivo de la Secretaría o el Registro Forestal Nacional.

#### 4.7 Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o conjunto de predios

Como parte del PMF se debe cuantificar la superficie en hectáreas del predio o conjunto predial por aprovechar, de conformidad con la clasificación establecida en el artículo 40 del Reglamento, reportando el porcentaje correspondiente a cada categoría, respecto del total de la superficie del predio.

La clasificación y cuantificación se realizará con base en el trabajo de campo del diagnóstico a que se refiere el numeral 4.8 de la presente Norma. La clasificación se realizará en función de la existencia en el predio de las siguientes áreas:

- a) Áreas de conservación y aprovechamiento restringido;
- b) Áreas de producción;
- c) Áreas de restauración;
- d) Áreas de protección forestal que se hayan declarado por la Secretaría, y
- e) Áreas de otros usos.

**4.7.1** En caso de existir en el predio o conjunto de predios alguna fracción del polígono de alguna Área Natural Protegida se registrará en el plano general. El PMF respetará las acciones del programa de manejo del área natural protegida de que se trate, esto de conformidad con lo establecido en la fracción I y sus incisos del artículo 40 del Reglamento.

**4.7.2** En caso de encontrarse, se reportará y registrará las superficies con pendientes mayores al cien por ciento, altitudes superiores a 3,000 metros sobre el nivel medio del mar, áreas de manglar o de bosque mesófilo de montaña, se delimitarán las superficies correspondientes con el fin de identificar las acciones de protección o conservación; así como señalar aquellas que deberán restringirse.

**4.7.3** En el caso de vegetación ribereña, las franjas protectoras serán como mínimo de 20 metros, contados a partir de las orillas mínimas (final de secas) de los cauces y otros cuerpos de agua permanentes. Para los cauces y cuerpos de agua temporales, será mínimo de 10 metros respecto a la línea central del cauce. Cuando las condiciones de alta humedad repercuten en la vegetación y en el suelo y correspondan a condiciones de ribera o humedal, las franjas se ampliarán para cubrir esta condición ambiental.

Al respecto, cuando existan en el predio o conjunto de predios dentro de las áreas de conservación y aprovechamiento restringido, así como de producción, restauración y de protección forestal, se identificarán con su descripción correspondiente los Altos Valores de Conservación (AVC), de importancia mundial, nacional, regional y local; con base en las metodologías existentes en la bibliografía especializada, asimismo, se establecerán las estrategias para su conservación. La Comisión pondrá a disposición de los usuarios la información disponible en su página de Internet.

La información del numeral 4.7, subnumerales (4.7.1, 4.7.2 y 4.7.3) se presentará de acuerdo con la Tabla 4. Clasificación y cuantificación de superficies del predio, el cual forma parte del Programa de Manejo Forestal.

**Tabla 4-Clasificación y cuantificación de superficies del predio<sup>b</sup>**

Clasificación de superficies	Situación anterior		Situación actual		Variación	
	ha <sup>a</sup>	% <sup>a</sup>	ha <sup>a</sup>	% <sup>a</sup>	ha <sup>a</sup>	% <sup>a</sup>
<b>I. Áreas de conservación y aprovechamiento restringido</b>						
a) Áreas 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.						
<b>II. Áreas de producción</b>						
<b>III. Áreas de restauración</b>						
<b>IV. Áreas de protección forestal declaradas por la Secretaría.</b>						
<b>V. Áreas de otros usos</b>						
<b>Superficie total</b>		<b>100</b>		<b>100</b>		<b>100</b>

a 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 %.

b Esta tabla deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo Forestal

**4.7.4** En el caso de Programas de Manejo Forestal para el aprovechamiento de selvas se presentará la superficie del área forestal permanente y la distribución de superficies dentro y fuera de la misma.

#### **4.8** Diagnóstico general de las características físicas y biológicas del predio o conjunto predial

El diagnóstico incluirá la descripción del tipo de clima, suelos, topografía, hidrología y tipos y estructura de la vegetación, y especies dominantes de flora y fauna imperantes en el predio motivo del PMF, para ello se tomará como base el estudio e interpretación de las cartas temáticas recientes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), así como del trabajo de campo a realizarse, en su caso se podrá tomar como fuente de información los estudios o programas regionales forestales autorizados por la Comisión a las unidades de manejo forestal e inscritos en el Registro Nacional Forestal, que contengan la información a que se refiere el artículo 39 del Reglamento, para cumplir con las especificaciones técnicas del presente numeral.

##### **4.8.1** Clima

- a) Tipo de clima, temporada de lluvias, precipitación y temperatura media anual, y temporada de heladas.
- b) Fórmula climática, incluyendo la descripción correspondiente.

##### **4.8.2** Suelo

- a) Citar las unidades, subunidades o asociaciones de suelos identificadas en el predio o conjunto predial;
- b) Reportar, en su caso la presencia de erosión, tipo y porcentaje respecto de la superficie total del predio.

##### **4.8.3** Topografía

- a) Citar la provincia fisiográfica a que pertenece el predio;
- b) La altitud máxima, mínima y media en metros sobre el nivel del mar;
- c) Las pendientes de los predios en porcentaje y sus exposiciones.

##### **4.8.4** Hidrología

- a) Citar la región hidrológica y cuenca (s) a la que pertenece el predio o conjunto predial, reportando nombres y claves;
- b) En caso de existir, corrientes permanentes e intermitentes, describirlas y registrar su longitud, y
- c) En su caso, cuerpos de agua, registrar superficie en hectáreas.

##### **4.8.5** Tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna.

**4.8.5.1** El tipo (s) de vegetación y la superficie total en hectáreas, conforme a la versión actualizada del INEGI. La superficie se referirá a los tipos de vegetación dentro del área forestal permanente;

**4.8.5.2** Registrar los nombres científico y común de las especies dominantes de flora, de acuerdo con la estructura vertical de la vegetación (arbórea, arbustiva y herbácea);

**4.8.5.3** Citar los nombres científico y común de las especies de fauna reportadas para la cuenca hidrográfica donde se ubica el predio o conjunto de predios, registrando la fuente de consulta;

**4.8.5.4** Registrar el nombre científico y común de las especies de flora y fauna silvestres reportadas para la cuenca hidrográfica donde se ubica el predio, indicando la categoría de riesgo reportado en la NOM-059-SEMARNAT-2010, o la que la sustituya;

**4.8.5.5** Registrar en caso de encontrarse, el nombre científico y común de la(s) especie(s) de interés comercial que están incluidas en la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES).

Se debe realizar una interpretación de la información a que se refiere el numeral 4.8 y sus respectivos sub numerales para describir la situación física y biológica del predio, incluyendo el grado de conservación o de deterioro del bosque, la justificación del tratamiento silvícola a desarrollar, los ajustes a la dasocracia, los métodos de manejo forestal, para identificar acciones complementarias al PMF la planeación de la infraestructura, la reforestación, el manejo del fuego, plagas y enfermedades forestales, mitigación de impactos al suelo, vegetación y las corrientes de agua, y las acciones de rehabilitación de áreas degradadas.

#### **4.9** Descripción del inventario forestal y estudio dasométrico

##### **4.9.1** Descripción del inventario forestal

Se debe describir la siguiente información:

###### **4.9.1.1** Procedimiento para la obtención de la cartografía forestal

El material aerofotográfico o imágenes de satélite utilizadas para elaborar la cartografía del programa de manejo, especificando:

- a) Escala, la cual no podrá ser menor de 1:25,000; por lo tanto, el material aerofotográfico o imágenes de satélite utilizadas deberá tener una resolución espacial de 12.5 m o más fina (< 12.5 m).

- b) Fecha de captura de las fotografías o imágenes, la cual debe tener una antigüedad máxima de 5 años. En caso de mayor antigüedad, se debe realizar acciones para actualizar la información cartográfica, por medios o dispositivos digitales y en su caso complementados a través de recorridos de campo, lo cual debe describirse en este apartado.

#### **4.9.1.2 Descripción del diseño de muestreo utilizado**

El diseño a nivel predio o conjunto predial debe permitir la realización de estimaciones individuales para cada Unidad Mínima de Manejo (UMM). Los sitios o puntos de muestreo se deben georreferenciar y registrar la relación de puntos de muestreo dentro del cuerpo del PMF y sus coordenadas, tanto para muestreo al azar como sistemático.

#### **4.9.1.3 Número total de sitios muestreados**

#### **4.9.1.4 Forma de los sitios**

Describir la forma y distribución de los sitios.

- a) Cuando se trate de sitios de dimensiones variables, obtenidos con relascopeo horizontal o vertical, sólo hacer referencia a que se trata de este tipo de sitios y el factor de área basal utilizado por unidad mínima de manejo.
- b) Cuando los sitios sean distintos a dimensiones variables, especificar su forma (circular, rectangular, cuadrado u otro) y en su caso si éstos forman parte de un diseño de muestreo en conglomerados u otro diseño.

#### **4.9.1.5 Tamaño de los sitios**

Indicar el tamaño de los sitios expresado en metros cuadrados.

Cuando se trate de sitios de dimensiones variables, obtenidos con relascopeo horizontal o vertical, sólo hacer referencia a que se trata de este tipo de sitios. Omitir en el caso de sitios consistentes en puntos (dimensiones variables) y líneas (transectos).

#### **4.9.1.6 Intensidad de muestreo**

Indicar la intensidad de muestreo en porcentaje respecto al marco de muestreo total (superficie total a inventariar)

**4.9.1.7** Como parte del trabajo de campo en la realización del inventario se describirán los daños al arbolado y a la regeneración, suelo, fauna silvestre, diversidad biológica y otros servicios ambientales conforme a lo siguiente:

- a) Suelo. Describir tipo y grado de erosión, su extensión en el predio o conjunto predial, reportando en mapas de localización a escala 1: 25,000.
- b) Arbolado y regeneración. Condiciones del renuevo, evidencias de daños por plagas, enfermedades, incendios, etc.
- c) Fauna silvestre. Evidencias de presencia de daños a las especies (citar nombres científico y común), refugio o anidamiento.
- d) Diversidad biológica. Daños a la flora (por estratos de las especies arbóreas) y daños a la fauna.
- e) Principales afectaciones a los servicios ambientales que brinda el predio, de manera cualitativa y cuantitativa, basado en referencias bibliográficas.
- f) Otros.

#### **4.9.2 Estudio dasométrico**

El estudio dasométrico se realizará bajo el planteamiento de una confiabilidad mínima del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del diez por ciento para el estimador de la variable existencias volumétricas a escala de predio o conjunto predial.

En predios o conjunto de predios con superficies menores o iguales a noventa y cinco hectáreas, el error de muestreo máximo será de quince por ciento.

En selvas, superficie menor o igual a 20 hectáreas se podrán aplicar métodos directos, tales como el conteo directo.

#### **4.9.3 Memoria de cálculo**

La memoria incluirá la secuencia y desarrollo del cálculo por unidad mínima de manejo y especie para la obtención de las existencias volumétricas, densidades promedio, incrementos en su caso, edad, turno o edad de cosecha y diámetros de corta, las densidades y volúmenes residuales con su proyección por UMM, del predio o conjunto predial por aprovechar.

**4.9.3.1** Fórmulas y modelos, los cuales deberán usarse sin modificaciones, según la bibliografía consultada y en caso de que así se utilice en la misma;

**4.9.3.2** Secuencia y desarrollo del cálculo por unidad mínima de manejo y especie;

**4.9.3.3** 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.

**4.9.3.4** Secuencia de cálculos para la estimación del error de muestreo en base a la confiabilidad establecida del 95%.

**4.9.3.5** En el caso de sistema silvícola de bosque regular, el procedimiento de obtención del ciclo de corta y del turno determinado, de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.9.3.6 de la presente Norma.

La información de los numerales 4.9.3.2 y 4.9.3.4, deberán integrarse al Programa de Manejo, como anexo, lo cual deberá referirse en este mismo apartado.

**4.9.3.6** Procedimiento de obtención del turno o edad de cosecha y ciclo de corta.

Se debe indicar el turno o edad de cosecha, el ciclo de corta expresado en años, para el predio o predios por aprovechar. El turno preferentemente deberá ser múltiplo del ciclo de corta. En caso de que no sea múltiplo de éste, deberá presentarse la justificación correspondiente.

En el caso de terrenos forestales bajo manejo de bosque irregular o de selvas, se deberá presentar la estimación de la edad de cosecha o aprovechamiento (la edad a la que se alcanza el diámetro mínimo de corta).

**4.10** Derivado de la memoria de cálculo se presentará por unidad mínima de manejo, la siguiente información.

**4.10.1** Existencias reales

- a) Existencias maderables iniciales por hectárea y por UMM;
- b) Superficie de la unidad mínima de manejo, en hectáreas;
- c) Especie;
- d) Existencias reales, en metros cúbicos VTA por hectárea;
- e) Existencias reales, en metros cúbicos VTA por unidad mínima de manejo;
- f) Existencias en área basal, en metros cuadrados por hectárea;
- g) Intensidad de corta expresada en porcentaje, por unidad mínima de manejo;
- h) Volumen residual, en metros cúbicos VTA por hectárea;
- i) Área basal residual, en metros cuadrados por hectárea;
- j) Posibilidad, en metros cúbicos VTA por hectárea, y
- k) Posibilidad, en metros cúbicos VTA por unidad mínima de manejo.

Esta información se presentará de acuerdo con la Tabla 5. Existencias y se incluirá como parte del PMF, lo cual deberá referirse en este mismo apartado. Se debe incluir la propuesta de meta establecida en el PMF, de acuerdo con la Tabla 1. establecida en el numeral 4.6.4.

**Tabla 5 - Existencias**

Unidad mínima de manejo (UMM)		Especie	Existencias Reales			Intensidad de Corta (%) Por UMM	Residuales		Posibilidad	
No.	Superficie (ha)		m3 VTA por ha	m3 VTA por UMM	Área basal m2 por ha		m3 VTA por /ha	Área basal m2 por ha	m3 VTA por ha	m3 VTA por UMM
<b>Subtotal</b>										
<b>Total</b>										

Esta tabla deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo Forestal

**4.10.2** Resumen de existencias

- a) Especie;
- b) Existencias reales totales para el predio, en metros cúbicos VTA;
- c) Posibilidad, en metros cúbicos VTA, y
- d) Volumen residual, en metros cúbicos VTA.

Esta información se presentará de acuerdo con la Tabla 6. Resumen de existencias y formará parte del cuerpo del PMF, lo cual debe referirse en este mismo apartado.

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

**Tabla 6 - Resumen de existencias**

Espece	Existencias reales (m3 VTA)	Posibilidad (m3 VTA)	Residuales (m3 VTA)
<b>Total</b>			

Esta tabla debe incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo Forestal

#### 4.10.3 Densidades e incrementos

- Unidad mínima de manejo (UMM);
- 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, e
- Incremento Medio Anual (IMA), en metros cúbicos por hectárea.

En el caso de selvas, no se requerirá la información a que hacen referencia los incisos e), f) y g).

Esta información se reportará de acuerdo con la Tabla 7. Densidad e incrementos y formará parte del cuerpo del PMF, lo cual debe referirse en este mismo apartado.

**Tabla 7 - Densidad e incrementos**

Unidad mínima de manejo	Sup. (ha)	No. de árboles /ha	Área Basal (m2/ha)	Tiempo de Paso (años)	I.C.A. (m3/ha/año)	I.M.A. (m3/ha/año)
<b>Total</b>						

Esta tabla debe incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo Forestal

#### 4.11 Descripción y justificación del sistema silvícola que se utilizará en el predio

4.11.1 Se deberá indicar el sistema silvícola a utilizar en el predio, el cual podrá ser:

- Bosque regular;
- Bosque irregular, o
- Combinado o mixto.

4.11.2 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 estructura de edades y diámetros, la tolerancia a la luz, las condiciones topográficas y los aspectos culturales, económicos y sociales del predio, que en su caso, influyen en la definición del sistema silvícola.

4.11.3 El método o sistema de planeación de manejo forestal a utilizar, podrá ser:

- Método de Desarrollo Silvícola (MDS);
- Método Mexicano de Ordenación de Montes (MMOM);
- Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI);
- Sistema de Conservación y Desarrollo Silvícola (SICODESI);
- Sistema de Cortas Sucesivas de Protección (SICOSUP);
- Sistema Integral de Manejo de Bosques y Aplicaciones Terrestres (SIMBAT);
- Sistema Silvícola de Selección (SISISE);
- Método Silvícola Peninsular (MSP);
- Plan Costa de Jalisco;
- Sistema de Planeación Forestal para Bosque Templado (SiPlaFor);

- Método Tlaxco de Renovación Silvícola;
- Otro, especificar y describir brevemente.

**4.11.4** En su caso programar tratamientos complementarios e incluir 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;
- Quemas prescritas;
- Control de residuos, y
- Otros, que se deberán 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 en qué condiciones se realizarán.

**4.12** Cantidad de producto forestal que puede ser extraído cada año sin comprometer la permanencia del recurso

**4.12.1.** Posibilidad anual o periódica y distribución de productos

**4.12.1.1** La posibilidad anual o periódica se presentará en orden cronológico a través del plan de cortas e incluirá la siguiente información:

- a) Área de corta anual, identificada en forma numérica que indique el orden cronológico de intervención;
- b) Unidad mínima de manejo;
- c) Superficie de la unidad mínima de manejo dentro del área de corta correspondiente, en hectáreas;
- d) Tratamiento silvícola, de acuerdo con el numeral 4.11.3 de la presente Norma;
- e) Posibilidad, por especie; y
- f) 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 numeral se presentará de acuerdo con la Tabla 8. Posibilidad anual y plan de cortas y formará parte del anexo del PMF en observancia de este mismo numeral

**Tabla 8 - Posibilidad anual y plan de cortas**

Área de Corta	Unidad Mínima de Manejo (UMM)		Tratamiento Silvícola	Posibilidad		Volumen por infraestructura (m3 VTA)	Posibilidad + volumen por infraestructura (m3 VTA)
	No.	Superficie (ha)		Género	m3 VTA		
<b>Subtotal</b>							
<b>Total</b>							

Esta tabla deberá incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo Forestal

**4.12.1.2** Resumen de la posibilidad anual, que contendrá la información siguiente:

- a) Área de corta anual o periódica, identificada en forma numérica que a su vez indique el orden cronológico de intervención;

- b) Posibilidad, por especie;
- c) En su caso, el volumen por especie, que se removerá por construcción o ampliación de infraestructura, indicada en metros cúbicos VTA, y
- d) Nombre científico de las especies por aprovechar por área de corta.

La información a la que se refiere el presente numeral se presentará de conformidad con la Tabla 9. Posibilidad anual y plan de cortas y formará parte del cuerpo del PMF, en este mismo numeral.

**Tabla 9 - Posibilidad anual y plan de cortas (resumen)<sup>b</sup>**

Área de Corta No.	Posibilidad		Volumen por infraestructura (m3 VTA)	Posibilidad + volumen por infraestructura (m3 VTA)	Especies por aprovechar
	Especie	m3 VTA			
<b>Subtotal<sup>a</sup></b>					
<b>Total<sup>a</sup></b>					
a Incluir subtotales por área de corta y totales para el predio.					
b Esta tabla debe incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo Forestal.					

**4.12.1.3** Indicar la propuesta general de la distribución de productos por género, especie o grupo de especies del predio, expresada en porcentaje.

**4.13** Descripción y, en su caso, la planeación de la infraestructura para la ejecución del Programa de Manejo Forestal

Describir la existencia y en su caso, la necesidad de rehabilitación o construcción de infraestructura necesaria para la ejecución del PMF y el transporte de las materias primas forestales. Las especificaciones técnicas de los caminos a construirse, así como de rehabilitación se ajustarán a las citadas en los numerales 3.8, 3.9 y 3.10 de la presente norma. En todos los casos se cuidará que no se afecten corrientes de agua, franjas de amortiguación de los arroyos y no se obstruyan las corrientes sean permanentes o temporales.

**4.13.1** Identificar y describir los tipos de caminos existentes, indicando la información siguiente:

- a) Tipo de camino, el cual podrá ser: principal, secundario o brecha de saca;
- b) Longitud total de cada tipo de camino dentro del predio expresada en kilómetros, y

- c) Densidad por tipo de caminos dentro del predio, expresado en metros por hectárea.

**4.13.2** Describir las acciones de mantenimiento y rehabilitación de los caminos, indicando la siguiente información:

- a) Programación inicial de acciones, indicando el año;
- b) Tipo de camino, de acuerdo con el numeral 4.13.1;
- c) Descripción de las acciones de mantenimiento o rehabilitación, y
- d) Longitud de caminos a mantener o rehabilitar, en kilómetros.

**4.13.3** Describir y justificar las acciones de construcción o ampliación de caminos que en su caso se realizarán en el predio

El planteamiento de las especificaciones técnicas de los caminos necesarios dentro del predio motivo del programa de manejo forestal es responsabilidad del titular del aprovechamiento de manera corresponsable con el prestador de servicios forestales autor del PMF, se incluirá la siguiente información:

- a) Programación, indicada por año;
- b) Tipo de camino, de acuerdo con el numeral 4.13.1;
- c) Longitud en kilómetros de caminos por construir o ampliar, tomando en cuenta la densidad actual y la densidad requerida;
- d) Especificaciones de la ampliación o construcción: ancho, en su caso revestimiento, obras de arte, etc.;
- e) Superficie afectada por la ampliación o construcción de caminos por área de corta, y
- f) En su caso, volumen a remover en metros cúbicos VTA por unidad mínima de manejo y área de corta.

La información del presente numeral se presentará de acuerdo con la Tabla 10. Construcción y ampliación de caminos y formará parte del cuerpo del PMF, en este mismo numeral.

**Tabla 10 - Construcción y ampliación de caminos<sup>b</sup>**

Área 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
<b>Subtotal<sup>a</sup></b>							
<b>Total<sup>a</sup></b>							
<p>a Incluir subtotales por área de corta y totales para el predio.  b Esta tabla debe incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo Forestal.</p>							

**4.13.4** Describir las acciones de construcción, en su caso de otra infraestructura, indicando la información siguiente:

- Programación estimada, indicándolo por 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 numeral se presentará de acuerdo con la Tabla 11. Construcción de infraestructura y en su caso formará parte del PMF, en este mismo numeral.

En el diseño y construcción de los caminos observará lo establecido en la Normatividad correspondiente para la generación de los mínimos impactos negativos al suelo, agua, vegetación, flora y fauna.

Cuando esta información se encuentre en estudios o programas regionales forestales autorizados por la Comisión, el PMF tendrá que hacer referencia y utilizar esta información para el caso del programa que se elabora y realizar las acciones correspondientes.

**Tabla 11 - Construcción de infraestructura<sup>b</sup>**

Área de Corta (No.)	Unidad Mínima de Manejo (No.)	Tipo infraestructura	Superficie afectada (ha)	Volumen a remover (m3 VTA)	Programación Mes/año
<b>Subtotal<sup>a</sup></b>					
<b>Total<sup>a</sup></b>					
<p>a Incluir subtotales por área de corta y totales para el predio  b Esta tabla debe incluirse en el cuerpo del Programa de Manejo Forestal.</p>					

**4.14** Los compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural

Los criterios para determinar si se ha presentado la regeneración natural, después de aplicado el tratamiento silvícola, deberán ser por lo menos los siguientes:

- Especies programadas a regenerar;
- Tiempo para que se establezca la regeneración, el cual debe ser como máximo de cinco años;
- Número de plantas por hectárea de las especies que se ha programado regenerar;
- Edad de la regeneración en años;
- Salud y/o vigor;
- Tamaño de claro máximo permisible sin necesidad de reforestar

Adicional a lo anterior, se incluirá el método y procedimiento de evaluación de la regeneración natural, así como la memoria de cálculo;

Se incluirá el calendario de evaluación de estos criterios en las áreas con tratamiento de regeneración.

Para predios que ya cuentan con antecedentes de aprovechamiento, presentarán la evaluación de la regeneración natural resultado del inventario y con base en ella plantear un programa de reforestación.

**4.14.1** Especificaciones para la reforestación.

En el caso que se determine con base en los criterios anteriores, que la regeneración natural no se ha presentado de manera suficiente, se deberá considerar lo siguiente:

- a) Características de la planta:
  - Las especies para reforestar, indicando los nombres científicos, las cuales deben ser nativas de las áreas bajo tratamiento;
  - Edad;
  - Tamaño en centímetros;
  - Vigor;
  - Procedencia;
- b) Método de plantación;
- c) Densidad de plantación expresada en árboles/hectárea, indicando en su caso, el porcentaje de la mezcla de especies, y
- d) Calendario de actividades.

En el caso de selvas, se podrá proponer la reforestación con fines de enriquecimiento complementada con la regeneración natural

#### 4.14.1.1 Características de la (s) especie(s) a plantar

Las especies para reforestar, indicando los nombres científicos, las cuales deben ser nativas de las áreas bajo tratamiento.

- a) Edad;
- b) Tamaño en centímetros;
- c) Vigor;
- d) Procedencia;
- e) Método de plantación;
- f) Densidad de plantación expresada en árboles/hectárea, indicando en su caso, el porcentaje de la mezcla de especies, y
- g) Calendario de actividades.

#### 4.15 Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales

##### 4.15.1 Incendios

Indicar las acciones que se realizarán con énfasis en las áreas de mayor susceptibilidad de ocurrencia de incendios en el predio. Se incluirá el calendario de ejecución de las acciones para prevenir, controlar y combatir incendios forestales, las cuales serán concordantes a las condiciones particulares del predio y alineadas a los programas nacional, regional o estatal de manejo del fuego. Según el caso, se podrán programar las siguientes acciones:

- a) Pláticas y cursos de capacitación, indicando el número de eventos y personas por capacitar;
- b) Colocar carteles, indicando número;
- c) Distribuir folletos, indicando número;
- d) Realizar recorridos de campo, indicado en kilómetros;
- e) Apertura de brechas cortafuego, indicando anchura en metros y longitud en kilómetros;
- f) Realizar quemas controladas y/o prescritas, indicando ubicación y superficie en hectáreas, en su caso se observará lo establecido en la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, o la que la sustituya;
- g) Construcción de torres de observación, indicando ubicación y número. Se valorará la pertinencia de otros medios de detección y denuncia de incendios, como son sistemas y equipos de sensores remotos, o bien comunicación con fuentes oficiales para conocer con prontitud los eventos y para la designación de personal para la atención de eventos con disponibilidad de recursos para el combate de incendios en un plan anual predial o regional, y
- h) Otras acciones, las cuales deberán de especificarse.

Cuando el predio se encuentre incluido en acuerdos y acciones de coordinación regional para la prevención, combate y control de incendios, se indicará en qué consiste tal coordinación y cómo participa el titular del predio.

##### 4.15.2 Plagas y enfermedades

Programar las acciones que se realizarán en el predio para prevención, control y combate de plagas y enfermedades forestales, acciones que, en función de las condiciones particulares del predio, podrán ser:

- a) Recorridos periódicos de campo para detección de brotes de plaga o enfermedades por parte del prestador de servicios forestales para determinar cuándo ciertos indicios o presencia de organismos implican daño potencial por plaga o enfermedad;

- b) La aplicación de tratamientos silvícolas dando atención prioritaria al derribo de arbolado aislado afectado por plagas o enfermedades o aquellos que potencialmente podrán ser afectados, así como pequeños brotes de plagas o enfermedades, en las distintas áreas de corta conforme a la autorización que se otorgue y al programa de manejo forestal, para prevenir y reducir los riesgos a plagas o enfermedades;
- c) Tratándose de muérdago, su prevención y control será prioritariamente mediante la aplicación de tratamientos silvícolas en las distintas áreas de corta conforme a la autorización que se otorgue y al programa de manejo forestal;
- d) Cuando se cuente con autorización de aprovechamiento forestal, y se requiera controlar una plaga o enfermedad mediante la aplicación de tratamientos silvícolas distintos a los establecidos en el Programa de Manejo Forestal autorizado, se podrá solicitar la autorización de modificación de dicho programa, y
- e) Cuando se presenten brotes mayores de plagas o enfermedades en predios con autorización de aprovechamiento forestales, el titular de aprovechamiento forestal podrá presentar junto con el prestador de servicios forestales, un informe técnico a la Comisión Nacional Forestal, para efecto de que en su caso les emita la notificación de saneamiento forestal respectiva, de conformidad con el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

En caso de que, por la ejecución de los trabajos de saneamiento forestal, se altere el plan de cortas autorizado, el titular de aprovechamiento forestal podrá solicitar la autorización de la modificación del programa de manejo forestal por motivos de sanidad.

- f) Otro, el cual deberá especificar.

Se incluirá el calendario de ejecución de acciones para el control y combate de plagas y enfermedades, para lo cual se observará lo establecido en la legislación en la materia y Normas Oficiales Mexicanas en la materia.

#### **4.16 Descripción y programación de medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales.**

Se describirán y programarán acciones preventivas y de mitigación de impactos al suelo, agua, flora y fauna causados en las diferentes etapas de ejecución del PMF; así como también aquellas a realizar cuando el predio se encuentre en receso o termine la vigencia de la autorización.

**4.16.1** Plantear las medidas de prevención y en su caso de mitigación de impactos, incluyendo el período de inicio y conclusión, en las siguientes etapas de ejecución del PMF.

- a) Derribo;
- b) Extracción;
- c) Transporte, y
- d) Construcción y rehabilitación de infraestructura caminera y de otro tipo.

Al respecto, se identificarán las medidas o prácticas para la conservación de la biodiversidad (flora y fauna) de acuerdo con el tamaño y características del predio, las cuales podrán ser a nivel de paisaje, nivel de rodal y nivel de sitios, con base a la bibliografía existente para ello. La Comisión pondrá a disposición de los usuarios la información disponible en su página de Internet.

**4.16.2** Describir el tipo, grado de afectación y duración (temporal o permanente) del impacto que se prevé a los siguientes recursos:

- a) Suelo;
- b) Agua;
- c) Flora, y
- d) Fauna.

**4.16.3** 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 numeral 4.8.5.4 de la presente Norma, de acuerdo con 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 con lo establecido en el numeral anterior;
- d) Medidas de mitigación y prevención, y
- e) Período de inicio y conclusión de la medida.

Cuando esta información se encuentre en estudios o programas regionales forestales autorizados por la Comisión a las Unidades de manejo forestal, se hará la referencia correspondiente y se ejecutarán las acciones indicadas.

Cuando exista autorización favorable en materia de impacto ambiental para el aprovechamiento solicitado, se exceptuará la presentación de lo indicado en este numeral e incisos, sólo se tiene que referenciar y ejecutar las medidas de protección y conservación de conformidad con esta autorización.

#### **4.17 Acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración**

En caso de existir áreas de restauración, acorde con lo establecido en el numeral 4.7 de la presente Norma, se debe programar las acciones que, en su caso se realizarán en estas áreas, las cuales podrán ser alguna de las siguientes:

- a) Reforestación;
- b) Conservación de suelo y agua;
- c) Tratamientos al suelo;
- d) Prevención y control de pastoreo;
- e) Mantenimiento de obras ya establecidas, u
- f) Otras, que se deben especificar.

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

#### **4.18 Método para la identificación del arbolado por aprovechar**

En el PMF se especificará el método de identificación para marcar el arbolado que será derribado para su aprovechamiento. La identificación debe ser personalizada, indeleble y perceptible a simple vista, los métodos podrán ser los siguientes:

- a) Martillo;
- b) Pintura;
- c) Plantilla;
- d) Otra tecnología, misma que deberá especificar.

El método de identificación garantizará que la marca del arbolado sea visible al menos durante 3 años en bosques, y en selvas debe ser visible al menos 1 año.

#### **4.19 Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.**

**4.19.1** El programa de manejo, de acuerdo con el artículo 39, fracción XIV del Reglamento presentará planos georreferenciados, indicando a la Secretaría el Datum utilizado, que reconozca el INEGI en el momento de su elaboración, en los que se mostrarán las áreas de corta, clasificación de superficies, la infraestructura y diseño de muestreo. Su contenido se ajustará a lo establecido en los incisos siguientes y en el numeral 4.19.2 de la presente Norma:

- a) Plano 1 Áreas de corta, debe contener:
    - Áreas de corta mediante números y en orden cronológico a su intervención, y
    - Tratamientos silvícolas.
  - b) Plano 2 Clasificación de superficies. Identificar las áreas con altos valores de conservación, los principios y criterios de conservación y las buenas prácticas de manejo para la conservación de biodiversidad a nivel de predio, y debe contener:
    - Clasificación de superficies, y
    - Corrientes permanentes e intermitentes y cuerpos de agua.
  - c) Plano 3 Diseño de muestreo, que debe contener:
    - Todos los sitios de acuerdo con el diseño de muestreo, y
    - Tratamientos complementarios.
  - d) Plano 4 Tipo de vegetación e infraestructura. Incluir la caracterización y clasificación de los distintos tipos de hábitats con criterios geo-ecológicos para cada tipo de vegetación presente en el predio y debe contener:
    - Tipos de vegetación,
    - Infraestructura actual y proyectada, y
- Curvas de nivel o carta topográfica

Cuando existan estudios o programas regionales forestales autorizados por la Comisión e inscritos en el Registro Forestal Nacional, que contengan la información a que se refiere el numeral 4.7 y 4.8 de la presente Norma, el prestador de servicios forestales hará referencia a esta información y la tomará como insumo para cubrir aquellos requisitos que resulten procedentes y concordantes al predio de que se trate, en tanto que la elaboración de los planos se elaborarán por predio o conjunto predial.

Para los efectos de los numerales 4.6 y 4.8 y tratándose de predios en los cuales ya existieron autorizaciones de aprovechamiento, el PMF incluirá la información relativa a la probable existencia de daños al suelo, fauna silvestre, diversidad biológica y a los servicios ambientales derivados de las actividades de manejo anteriores con el fin de programar e incluir acciones de restauración o prevención.

**4.19.2** Cada uno de los planos, además de presentar la información indicada en el numeral 4.19.1 para cada caso, deben incluir la información y características, siguientes:

- a) Poligonal del predio, incluida el área forestal permanente con sus vértices numerados;
- b) Delimitación de las cuencas y subcuencas, indicando la clave asignada por INEGI;
- 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;
- m) Nombre del responsable de la elaboración, y
- n) Relación de los vértices numerados con sus coordenadas en UTM o geográficas.

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

#### **4.20 Programa de Manejo Forestal para solicitudes de autorización de remoción de arbolado muerto**

Las solicitudes para la autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables que tengan por objeto la remoción de arbolado muerto por plagas, enfermedades, incendios o fenómenos meteorológicos presentarán un PMF elaborado de conformidad con lo establecido en el artículo 41 del Reglamento, presentarán alguno de los objetivos referidos en el numeral 4.3 y con la información prevista en los numerales 4.1, 4.7, 4.8, 4.9, 4.12, 4.13, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18 y 4.19 de la presente Norma. El estudio dasométrico se enfocará a la evaluación y cuantificación del arbolado a extraer, por especie. Asimismo, este tipo de programa contendrá la información referida en los numerales 4.20.1 y 4.20.2.

##### **4.20.1** El estudio dasométrico, únicamente evaluará y cuantificará el 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 especie, y
- g) Volumen de remoción, indicando:
  - Nombre científico, y
  - Volumen por extraer en metros cúbicos VTA

##### **4.20.2** Plano que debe contener, además de lo especificado en el numeral 4.19.2, lo siguiente:

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

Este plano se incluirá como anexo del Programa de Manejo Forestal.

#### **4.21 Programa de Manejo Forestal para solicitudes de autorización de poda de arbolado.**

Las solicitudes de aprovechamientos de recursos forestales maderables que tengan por objeto la poda de arbolado presentarán un programa de manejo forestal elaborado de conformidad al artículo 42 del Reglamento, presentará alguno de los objetivos referidos en el numeral 4.4 y contendrá la información prevista en los numerales 4.1, 4.7, 4.8.5, 4.8.5.1, 4.8.5.2, 4.10.1, incisos d) y h), 4.12 y 4.19 de la presente Norma, asimismo, se registrará la cuantificación de superficies, el tipo de vegetación y especies dominantes, la estimación de las existencias volumétricas y el volumen residual.

#### **4.22 Programa de Manejo Forestal para solicitudes de autorización de extracción de arbolado por una sola vez.**

Los interesados en obtener autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables para proyectos de investigación, o que tengan por objeto la extracción de arbolado por una sola vez para proyectos de recreación, deberán presentar un programa de manejo forestal elaborado de conformidad al artículo 43 del Reglamento, presentará alguno de los objetivos referidos en el numeral 4.5, y contendrá la información prevista en los numerales 4.1, 4.5, 4.9, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.18 y 4.19 de la presente Norma asimismo, se registrará el tipo de vegetación y especies dominantes. En el caso de proyectos de investigación deberán especificarse los objetivos y alcances de la investigación.

## **5. Aprovechamiento maderable y no maderable**

5.1 Cuando se pretenda incluir el aprovechamiento de recursos forestales no maderables en un programa de manejo de recursos forestales maderables, en apego al artículo 77 del Reglamento, el interesado estará a lo establecido en los artículos 77 y 85 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y los artículos 71 y 73 del Reglamento. En este caso, se agregará en el Programa de Manejo Forestal un apartado específico para el recurso (s) forestal no maderable por aprovechar.

## 6. Estructura para la presentación del Programa de Manejo Forestal

La estructura de presentación de los Programas de Manejo Forestal es concordante con el artículo 39 del Reglamento y se ajustará al orden siguiente:

**Tabla 12 - Estructura de presentación del Programa de Manejo Forestal según el tiempo de solicitud de aprovechamiento**

Contenido de PMF	Tipo de solicitud de aprovechamiento de recursos forestales maderables			
	Predio o conjunto predial	Remoción de arbolado muerto	Poda de arbolado	Proyectos de investigación y recreación
Portada	4.1	4.1	4.1	4.1
Contenido	4.1	4.1	4.1	4.1
Resumen ejecutivo	4.1	4.1	4.1	4.1
Objetivos generales y específicos de los programas de manejo forestal.	4.2	4.3	4.4	4.5
Descripción general de antecedentes de los aprovechamientos de recursos forestales maderables anteriores en el predio, incluyendo la respuesta a los tratamientos aplicados con indicadores dasométricos comparativos.	4.6			
Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o conjunto de predios.	4.7	4.7	4.7	
Diagnóstico general de las características físicas y biológicas del predio o conjunto predial.	4.8	4.8	4.8.5, 4.8.5.1, 4.8.5.2	
Descripción del inventario forestal y estudio dasométrico	4.9 4.10	4.9	4.10.1, d), h)	4.9
Descripción y justificación del sistema silvícola que se utilizará en el predio.	4.11			4.11
Cantidad de producto forestal que puede ser extraído cada año sin comprometer la permanencia del recurso	4.12	4.12	4.12	4.12
Descripción y, en su caso la planeación de la infraestructura para la ejecución del programa de manejo forestal.	4.13	4.13		4.13
Los compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural.	4.14			4.14
Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales.	4.15	4.15		
Descripción y programación de medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales.	4.16	4.16		
Acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración.	4.17	4.17		
Método para la identificación del arbolado por aprovechar.	4.18	4.18		4.18
Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.	4.19	4.19	4.19	4.19
Bibliografía	X	X	X	X

## 7. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad

La evaluación de la conformidad es de aplicación para los titulares de aprovechamiento, propietarios legítimos poseedores de terrenos forestales y prestadores de servicios forestales que de manera corresponsable elaboran programas de manejo forestal para solicitar autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables y será realizado por las oficinas de representación de la Secretaría, a través de la subdelegación correspondiente o por los organismos de evaluación de la conformidad acreditados por una Entidad de Acreditación y aprobadas en su caso, por la Secretaría de conformidad a lo establecido en la Ley de Infraestructura de la Calidad.

Los titulares de aprovechamiento y prestadores de servicios forestales interesados podrán solicitar a la Secretaría o al organismo de evaluación de la conformidad de su elección, la evaluación de la conformidad, misma que consiste en lo siguiente:

**7.1** Cotejar que el PMF, contenga la información de acuerdo con el tipo de solicitud de aprovechamiento a que se refieren los numerales 4.1, 4.2, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18 y 4.19 y en su caso el numeral 6. Si hubiere algún punto faltante, el PMF incluirá una justificación clara y suficiente.

**7.1.1** En la evaluación de la conformidad de los PMF para la remoción de arbolado muerto, se verificará la información prevista en los numerales 4.1, 4.3, 4.7, 4.8, 4.9, 4.12, 4.13, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19 y ajustarse la columna correspondiente del numeral 6 de la presente Norma.

**7.1.2** En la evaluación de la conformidad de los PMF para la autorización de poda de arbolado, se verificará que contenga la información prevista en los numerales los numerales 4.1, 4.4, 4.7, 4.8.5, 4.8.5.1, 4.8.5.2, 4.10.1, incisos d) y h), 4.12 y 4.19 y ajustarse a la columna correspondiente del numeral 6 de la presente Norma.

**7.1.3** En la evaluación de la conformidad de los PMF para que tengan por objeto la extracción de arbolado por una sola vez para proyectos de investigación o de recreación se verificará que el PMF contenga la información prevista en los numerales 4.1, 4.5, 4.9, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.18 y 4.19 y ajustarse a la columna correspondiente del numeral 6 de la presente Norma.

El costo que se derive del procedimiento de evaluación de la conformidad realizada por organismo de evaluación de la conformidad correrá a cargo del titular del aprovechamiento o del prestador de servicios forestales solicitante.

**7.2.** La verificación del contenido del Programa de Manejo Forestal se registrará en un formato que contenga la siguiente información y de conformidad con lo requerido en los numerales correspondientes:

**Tabla 13 - Contenido del Programa de Manejo Forestal**

Contenido de Programa de Manejo Forestal (PMF)			
(7.2.1.) Nombre del Predio: _____			
(7.2.2.) Nombre del propietario o poseedor del predio, o titular del aprovechamiento _____			
(7.2.3.) Tipo de solicitud de aprovechamiento (PMF): _____			
(7.2.4) Contenido del PMF	(7.2.5) Presentado		(7.2.6) Observaciones para cada uno de los numerales del contenido del PMF.
	SÍ	NO	

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

**7.2.2** Nombre del propietario o poseedor del predio o Titular del aprovechamiento. Indicar el nombre completo de propietario o poseedor del predio, cuando éste sea propiedad privada, o del Titular del aprovechamiento cuando se trate de ejidos y comunidades.

**7.2.3** Tipo de solicitud de aprovechamiento. Indicar de manera específica el contenido del programa de manejo forestal, de conformidad con el tipo de solicitud, el cual podrá ser:

- a) Autorización de Programa de Manejo Forestal para aprovechamiento de recursos forestales maderables.
- b) Autorización de remoción de arbolado muerto.
- c) Autorización de poda de arbolado.
- d) Autorización de extracción de arbolado por una sola vez para proyectos de investigación o proyecto de recreación.

**7.2.4** El contenido del PMF. Se refiere a comprobar si el PMF contiene, según al tipo de solicitud de aprovechamiento forestal maderable, los requerimientos de los numerales establecidos en los numerales 7.1, 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3 antes mencionados.

**7.2.5** Presentado. Se refiere a indicar "SÍ" cuando cada uno de los puntos está incluido en el Programa de Manejo Forestal 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.

**7.2.6** Observaciones. Este apartado se debe llenar en los casos y con la siguiente información:

- a) Cuando la evaluación de un apartado sea "NO", se debe indicar las causa (s), las cual (es) podrán ser:

- No se desarrolló el numeral en el programa de manejo forestal, o
  - Se incluye el numeral, 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 se encuentre especificada en algún estudio regional forestal o ya se cuente con dictamen de Manifestación de Impacto Ambiental, se debe especificar en observaciones.

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

## **8. Concordancia con Normas internacionales**

Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración.

## **9. Observancia de la Norma**

**9.1** La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría a través de sus oficinas de representación estatal y es de observancia obligatoria en la elaboración de los Programas de Manejo Forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables.

**9.2** El incumplimiento de la presente Norma, así como las 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 la Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre y demás ordenamientos legales aplicables.

## **10. Bibliografía**

- 10.1** Comisión Nacional Forestal-SCT, 2003. Caminos Forestales. Impreso 348 p.
- 10.2** 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.
- 10.3** Daniel, P.W., et. al. 1982. Principios de Silvicultura. 1ra. Ed. McGraw-Hill.-México, D.F.
- 10.4** FAO/UNESCO, 2000. Manual de clasificación de suelos. México.
- 10.5** García, E. 1964. Modificaciones al sistema de Clasificación Climática de Koeppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana), UNAM, México.
- 10.6** INEGI. 2002. Carta de uso del suelo y vegetación. Serie II. México.
- 10.7** Mendoza B., M.A. 1993. Conceptos Básicos de Manejo Forestal. UTEHA, Noriega Editores. Pp. 161.
- 10.8** Musalem, F.J. 1978. Las Bases y Primeras Acciones del Programa Nacional de Mejoramiento Silvícola en Bosques de Coníferas. México, D.F.
- 10.9** Padilla G.H. 1987. Glosario práctico de términos forestales. Ed. Limusa. México, D.F.
- 10.10** Santillán, P.J. 1986. Elementos de Dasonomía. DICIFO-UACH. Chapingo, Méx. 519 p.
- 10.11** 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.
- 10.12** 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.
- 10.13** 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.
- 10.14** SEMARNAP-Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal. 1994. Conceptos Básicos del Manejo Integral Forestal, México, D.F.
- 10.15** 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.
- 10.16** SEMARNAP-Subsecretaría de Recursos Naturales, Dirección General Forestal. 1994. Guía Técnica para la Aplicación del Método de Desarrollo Silvícola, México, D.F.
- 10.17** Torres R., J.M. 2001. Resumen de Criterios e Indicadores de Manejo Forestal Sustentable.

## **TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** La presente Norma entrará en vigor 180 días hábiles después de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDO.-** Con la publicación y entrada en vigor de la presente norma queda sin efectos la Norma Oficial Mexicana 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2008.

**TERCERO.-** 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.

Ciudad de México, a veintinueve de marzo de dos mil veintidós.- El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización del Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Tonatiuh Herrera Gutiérrez.-** Rúbrica.