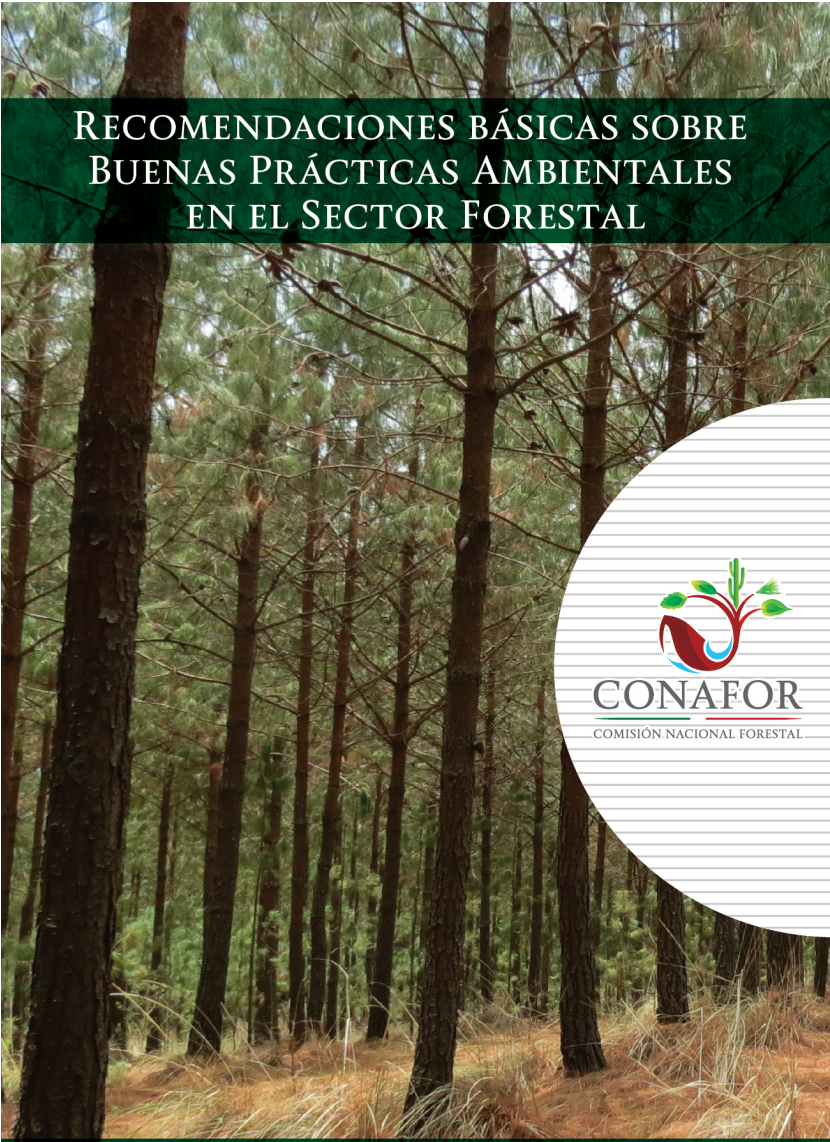
Recomendaciones básicas sobre Buenas Prácticas Ambientales en el Sector Forestal



CONAFOR
COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

Comisión Nacional Forestal

Recomendaciones básicas sobre Buenas Prácticas Ambientales en el Sector Forestal

Índice

I. Buenas Prácticas Ambientales.....4

II. Objetivo 5

III. Importancia de los Bosques y Selvas.....6

IV. Recomendaciones generales.....8

V. Reforestación.....10

VI. Conservación y restauración y de suelos 18

VII. Biodiversidad.....26

VIII. Glosario.....40

IX. Bibliografía.....42

I. Buenas Prácticas Ambientales

Las buenas prácticas ambientales son actividades que se deben realizar para no afectar a los recursos naturales, y promover el cuidado y protección de los servicios ambientales que éstos nos aportan (aire, agua, alimento, esparcimiento, medicina, etc.).

Son acciones individuales y colectivas que tienen como finalidad aportar al cuidado y mejoramiento del ambiente.

Estas prácticas contribuyen a asegurar el uso de los recursos naturales mediante formas sustentables de manejo.

Las siguientes recomendaciones generales han sido extraídas de otras publicaciones generadas por el Gobierno Federal y la CONAFOR.

II. Objetivo

Este material busca orientar de manera sencilla a quienes poseen terrenos forestales, son miembros de ejidos, comunidades y a cualquier persona interesada en el quehacer forestal, sobre las principales buenas prácticas ambientales que deben promoverse en el sector forestal.

III. Importancia de los Bosques y Selvas

Los bosques y selvas resguardan una gran biodiversidad. Son vitales para la supervivencia y el bienestar de la humanidad, ya que proporcionan servicios y bienes de valor inestimable a través de los servicios ambientales.

Los servicios ambientales de los ecosistemas forestales nos ofrecen agua y aire de buena calidad, semillas, frutos, hongos, resinas, plantas medicinales, animales para consumo, madera y leña; además, son lugares de esparcimiento y recreación, que representan el hogar y sustento de la identidad de los que en ellos habitan.

Los bosques y selvas también ayudan a prevenir la erosión del suelo, los deslaves e inundaciones, mantienen la fertilidad del suelo, conservan la biodiversidad, fomentan la recreación al aire libre y el turismo, entre otros.

México es un país megadiverso, lo cual representa un gran reto y a la vez una oportunidad para el gobierno, y para aquellos que poseen terrenos forestales, sobre cambiar la visión respecto al uso indiscriminado de las zonas forestales, por una visión donde sea posible el manejo sustentable de los bosques y selvas. Por esto, existe una gran necesidad de realizar buenas prácticas destinadas a proteger y conservar los recursos forestales y la biodiversidad, así como prevenir y mitigar los impactos del aprovechamiento forestal.

IV. Recomendaciones generales

A lo largo de cualquier proyecto de manejo y aprovechamiento forestal se recomienda observar los siguientes puntos:

- Cumplir las leyes y/o regulaciones mexicanas aplicables al medio ambiente.
- Evitar el cambio de uso de suelo: no realizar la remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades agrícolas, pecuarias, explotación de bancos de material, minas u otras.
- Conservar y mantener la cobertura forestal.
- Evitar la erosión por el sobrepastoreo.
- Cuidar y proteger a las plantas y animales nativos de la región.
- Incluir en las reuniones comunales los temas relacionados con el uso y manejo sustentable de los recursos naturales.

- Organizar recorridos para evitar la tala clandestina, la cacería y/o la extracción ilegal de animales y plantas silvestres, así como para detectar incendios, brotes de plagas y/o enfermedades.
- Colocar anuncios que sirvan para evitar actos ilegales en el predio, como la extracción de recursos naturales, la caza ilegal o la tala clandestina.
- Establecer un reglamento interno sobre el manejo comunal y sustentable de los recursos naturales.
- Contar con una brigada contra incendios.

V. Reforestación

Nuestro país enfrenta procesos crecientes de deforestación, pérdida y degradación de los ecosistemas forestales, generalmente relacionados con los avances de las fronteras agrícola y pecuaria. A través de los años la demanda de terrenos para agricultura, ganadería, desarrollos urbanos y turísticos ha destruido totalmente o degradado grandes superficies forestales.

Como consecuencia, existen grandes áreas con disturbios intensos y recurrentes, en los que es necesario intervenir para facilitar la estabilización de las condiciones naturales del ambiente y promover su mejoramiento a través de prácticas de reforestación, restauración y conservación de suelos.

Si requieres mayor información sobre la reforestación, consulta a tu asesor técnico o al personal de CONAFOR.
"Manual básico: Prácticas de reforestación"

Buenas Prácticas Ambientales

Proceso de Planeación:

- Realizar estudios de campo con asesoría técnica especializada, que permitan conocer las condiciones del sitio a reforestar, para definir un plan de acción.
- Incorporar los conocimientos de los miembros de la localidad en el plan de acción.

Trabajos previos:

El objeto de preparar el sitio es mejorar las condiciones del suelo para asegurar una mayor sobrevivencia y facilitar las labores de plantación. Esta actividad se debe realizar antes de la reforestación. Algunas actividades básicas de preparación que se deben hacer antes de comenzar una plantación son: accesibilidad del predio, limpieza del terreno (deshierbe o chaponeo), preparación del terreno.

Especies nativas y regeneración natural:

- Reforestar con especies nativas de la región, aumenta el porcentaje de sobrevivencia y mantiene el equilibrio natural del sitio.
- Permitir la regeneración natural de la selva/bosque en orillas de los arroyos, laderas pronunciadas, claros y áreas circundantes de fragmentos de selva/bosque ya existentes.

Núcleos de diversidad y lluvia de semillas:

- Núcleos de diversidad: consiste en sembrar un conjunto de árboles (5 o 6) de distintas especies, o de la misma especie, a medio metro de distancia entre ellas. Generalmente se siembran especies de rápido crecimiento, que estabilizan las condiciones de luz y humedad, preparando el sitio para etapas más avanzadas de recuperación. Se pueden sembrar al centro especies de lento crecimiento.

- Lluvia de semillas: esta técnica busca imitar el proceso natural y generar una cobertura vegetal densa, con grupos de semillas pre-seleccionadas para incrementar la regeneración. Se preparan las distintas semillas que se quiere introducir en el área y se reparten en el sitio a reforestar.

Mantenimiento a las áreas reforestadas:

En esta etapa se realizan diversas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas. Se recomienda que las actividades de mantenimiento se realicen por lo menos hasta el tercer año de haber sido establecida la reforestación, para asegurar su permanencia.

Entre ellas se recomienda: control de maleza, fertilización, reposición de planta muerta, podas y aclareos.

Protección:

Es importante precisar que el proceso de la reforestación no termina al momento de concluir la plantación, pues la totalidad de las plantas puede morir si no se establecen medidas adecuadas de protección y mantenimiento. En este sentido, se pueden realizar actividades de protección contra animales a través de: cercos de piedra, alambre de púas, cercos vivos.

Incendios:

Consiste en desarrollar una estrategia de vigilancia, prevención y control de incendios. Esto se puede llevar a cabo a través de:

- La integración y equipamiento de una brigada comunitaria de incendios.
- Establecer mecanismos de detección de incendios a través de recorridos.
- Construcción de torres de vigilancia para la detección oportuna de fuego.
- Implementar prácticas de prevención: Brechas corta fuego, líneas negras, manejo adecuado de combustible, colocación de letreros preventivos

Realizar talleres de capacitación en prevención y combate de incendios, así como realizar difusión entre la comunidad sobre las medidas de prevención de incendios forestales.

VI. Conservación y Restauración de Suelos

El suelo juega un papel fundamental en todos los procesos ambientales, por las funciones que realiza y los servicios que proporciona. El suelo está constantemente en formación, pero su proceso es sumamente lento, por lo cuál se considera que es un recurso natural no renovable. Es difícil y costoso recuperarlo o mejorar sus propiedades, después de haber sido deteriorado, física o químicamente.

La pérdida de suelo superficial remueve los nutrientes, la materia orgánica, reduce la profundidad de enraizamiento de las plantas, disminuye la velocidad de infiltración y la capacidad de retención de agua. Su efecto más evidente es la formación de cárcavas.

Si requieres mayor información sobre la conservación y restauración de suelos, consulta a tu asesor técnico o al personal de CONAFOR.
"Manual de obras y prácticas: Protección, Restauración y Conservación de suelos forestales"

Proceso de Planeación:

- Realizar estudios de campo con asesoría técnica especializada, que permitan conocer las condiciones del suelo a conservar/restaurar, para definir un plan de acción.
- Incorporar los conocimientos de los miembros de la localidad en el plan de acción.

Zanjas trincheras:

Son excavaciones que se realizan en curvas a nivel de 40 cm de ancho x 40 cm de profundidad y 2 m de longitud, separadas por un tabique divisor de 2 m de largo. Tienen la finalidad de incrementar la infiltración del agua de lluvia al suelo, frenando la erosión causada por el agua.

Presas:

Son estructuras que sirven para disminuir la erosión causada por el agua, detener el crecimiento de cárcavas, reducir la velocidad de la corriente y con ello retener el suelo y el agua. Las presas se pueden construir de distintos materiales, tales como: troncos, piedras, ramas, costales, llantas, escombro, mampostería, entre otros. Se recomienda hacer uso de materiales de la región.

Por lo general, se construyen en zonas que tienen un gran deterioro del suelo por tener grandes flujos de agua. Su construcción deberá ir acompañada por un asesor técnico.

Barreras vivas:

Se establecen cercos, con troncos "vivos" o plantas que pueden sembrarse a lo largo de curvas de nivel. Esto protege al suelo de la erosión, al mismo tiempo que favorece la regeneración de la vegetación en el área.

Acomodo de material vegetal muerto:

Consiste en formar cordones de material vegetal muerto de forma perpendicular a la pendiente, proporcionando protección al suelo y evitando la erosión causada por el agua. Incrementa la humedad en el suelo y favorece su regeneración.

Cabeceo de cárcavas:

Se cubre el suelo descubierto en la parte inicial de la cárcava con piedras, cemento o material vegetal muerto para disminuir el desgaste del borde de la cárcava y evitar que siga creciendo.

Sistemas agroforestales:

Son prácticas de manejo que combinan el uso de la tierra, integrando árboles, arbustos y hierbas, pudiendo ser estas especies agrícolas-comestibles. Dichas prácticas permiten disminuir la erosión, la pérdida de la fertilidad, los escurrimientos superficiales y la pérdida de humedad del suelo. Obteniéndose además productos adicionales para el autoconsumo de las familias y una estabilidad ecológica. Para cubrir y proteger el suelo, se pueden sembrar plantas o colocar materia orgánica (por ejemplo: hojas y ramas); las plantas también pueden ser incorporadas al suelo como abonos verdes.

Trasposición de suelo:

Consiste en transportar suelo de zonas con bosques conservados hacia las zonas a restaurar. El suelo se "injerta" en el suelo empobrecido, tomando aproximadamente 20 cm de suelo fértil. Esto favorece la germinación de semillas de nuevas especies, así como microorganismos que estimulan la regeneración de la micro flora del suelo.

VII. Biodiversidad

México es el cuarto país con mayor biodiversidad en el mundo gracias a la amplia variedad de climas, relieve montañoso y ecosistemas que tiene. Nuestro país cuenta con 138 millones de hectáreas de vegetación forestal, que equivalen al 70% del territorio nacional, en donde habitan casi 11 millones de personas que dependen de los recursos forestales para satisfacer sus necesidades económicas, sociales, culturales y ambientales.

México cuenta con más especies de pinos, magueyes, cactus y encinos que ningún otro país.

Sin duda, esta riqueza biológica representa una responsabilidad tanto del gobierno como de quienes poseen áreas con bosques y selvas. Esto se puede lograr a través de un manejo forestal adecuado, conciencia ecológica, y mediante la implementación de buenas prácticas. A continuación se describen algunas.

Buenas Prácticas Ambientales

Proceso de Planeación:

- Realizar estudios de campo con asesoría técnica especializada, para definir un plan de acción que incluya un buen uso, manejo y conservación de la biodiversidad.

- Incorporar los conocimientos de los miembros de la localidad en el plan de acción.

Mantener y/o formar claros dentro del bosque:

Los claros son aquellos espacios que ocurren de manera natural, por uso agropecuario o aquellos que cuentan con un tratamiento silvícola que abre espacios para promover una mayor regeneración.

Es importante mantener una adecuada proporción de áreas arboladas y claros para tener varias estructuras en la vegetación, que permita contar con mayor biodiversidad. En general, en los bosques de producción son de suma importancia los claros, ya que propician una mayor riqueza de especies de árboles, arbustos, hierbas y animales.

Conectividad de hábitats:

Consiste en la interacción y movimiento de especies animales, vegetales y flujos de materia y energía. Por ello, la conectividad en las áreas forestales es considerada una estrategia crucial para la conservación de la biodiversidad y para contribuir a la supervivencia de las especies y ecosistemas a largo plazo.

Manejo integrado de plagas y enfermedades:

Consiste en desarrollar una estrategia de manejo que combine acciones de monitoreo, prevención y control con métodos químicos, mecánicos, biológicos y/o naturales.

Químico: Uso de pesticidas, fungicidas o plaguicidas.

Biológico: A través del uso de sus enemigos naturales.

Mecánico: A través de su remoción física.

Naturales: Uso de abonos naturales o fertilizantes orgánicos tales como estiércol, gallinaza, composta o residuos de cosechas anteriores.

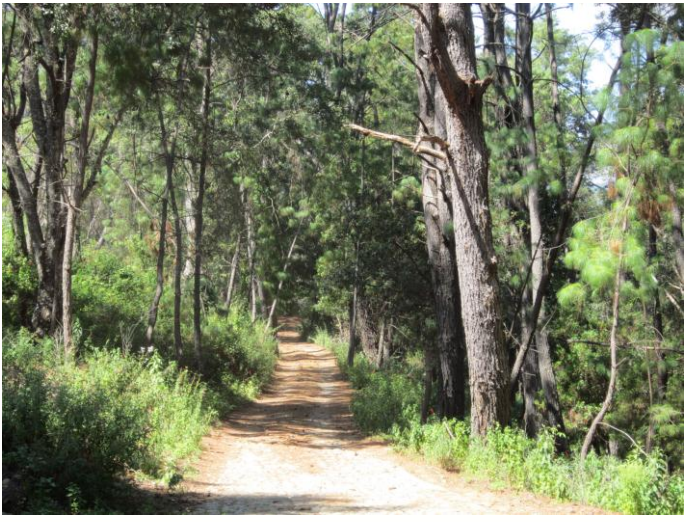
OJO: Todos los plaguicidas son tóxicos para el ser humano y para el medio ambiente, por tal motivo hay que manejarlos con precaución y responsabilidad. Consulta a un técnico especializado.

Caminos forestales:

Son espacios de tránsito dentro del bosque que facilitan la movilización y el acceso. La planeación de su construcción, mantenimiento y rehabilitación, son condiciones necesarias para la conservación de la biodiversidad, las cuales deben apegarse al cumplimiento de ciertas consideraciones:

- Minimizar el número, amplitud y longitud de los caminos para limitar su área.
- Mantener el acceso necesario al predio tomando en cuenta la condición del terreno, planos, mapas de vegetación y áreas de interés para la conservación de la biodiversidad.
- Identificar áreas de valor para la protección y/o conservación de la fauna y la flora y evitar la construcción de caminos en estas zonas.
- Respetar los cuerpos de agua y cauces en la construcción y rehabilitación de caminos.
- Controlar la erosión y pérdida de suelo mediante la construcción de obras de drenaje que eviten la destrucción del camino.

- Mantener franjas de amortiguamiento de sedimentos en ambos lados del camino.
- Minimizar el uso de los caminos en época de lluvias, en especial en suelos arcillosos y zonas inclinadas.
- Señalizar los caminos mediante letreros, indicando si son de paso restringido o prohibido



Formación de micro hábitats:

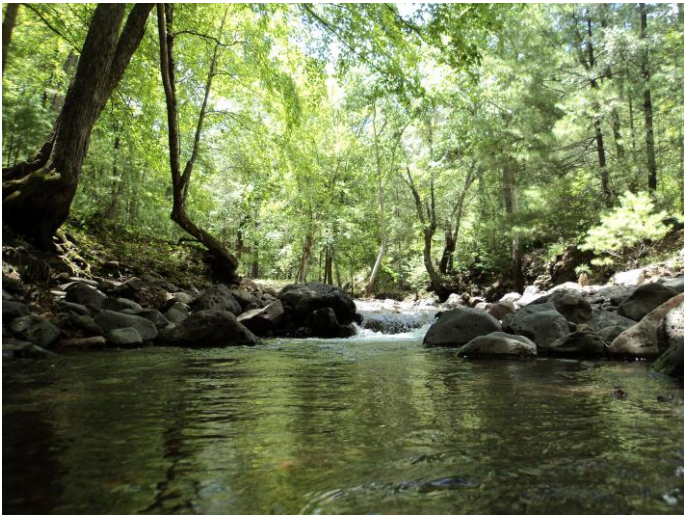
Consiste básicamente en agrupar leña separándola según su avance de descomposición. Esto logrará conservar el suelo, ayudar al ecosistema en la captación de carbono, mantener los nutrientes del suelo y a regenerar de manera natural los árboles.

Protección de ecosistemas ribereños:

Se trata de conservar estas áreas con ríos y cauces ya que poseen diversas y abundantes especies de flora y fauna. Su conservación y protección asegura alimento y agua a las especies que habitan el bosque, ayuda la infiltración de agua en el suelo, las especies acuáticas también se ven beneficiadas y fortalece al bosque a partir de sus líneas de árboles que se encuentran a los costados. A continuación se propone algunas acciones para su conservación:

- Procura no construir caminos de cualquier tipo al menos a 50 metros del cauce.
- Evita realizar labores de manejo forestal que ponga en riesgo la pureza del agua.
- De ser necesario un camino a realizar, trata de que estos en su desarrollo, no afecten de manera considerable al ecosistema.

- Cuando se realicen labores de tala y aprovechamiento del bosque, consulta a tu asesor técnico para una adecuada orientación en cuanto a explotar estas zonas asegurándose de no explotar demasiado ni afectar la cobertura forestal.



Red de áreas de conservación:

Consiste en crear zonas de protección y conservación de bosques en base a la consulta de especialistas, seleccionando sitios que vayan desde zonas intactas con riqueza en especies hasta zonas en las cuales se identifiquen especies en peligro de extinción. Estas medidas, con la consulta a los habitantes locales trae beneficios como:

- Ayudar a mantener el ecosistema forestal.
- Favorecer la presencia y vida de especies animales sin ser perturbadas.
- Evitar la desaparición de especies de flora y fauna en peligro de extinción.

Control de actividades recreativas:

Consiste en mantener el control de las actividades de esparcimiento y turísticas llevadas a cabo en las áreas con manejo forestal, ya que dichas actividades si no son reguladas, pueden generar impactos negativos sobre algunos recursos como el suelo, el agua, la vegetación y la fauna silvestre. Se recomienda tomar en consideración las siguientes prácticas:

- Determinar la cantidad de visitantes que un área puede recibir al mismo tiempo sin provocar daños permanentes.
- Definir el tipo de actividades que serán permitidas en el área protegida. Por ejemplo, si se permite la entrada de animales domésticos, automóviles, música, caminar en el bosque y si habrá guías o personal de vigilancia.
- Dividir el área en diferentes zonas de uso, como uso recreacional, uso de operaciones forestales y áreas protegidas.
- Colocar letreros que guíen a los visitantes en cuanto al acceso, uso y comportamiento en determinadas áreas.
- Colocar recipientes para la recolección de basura.

Limpieza de las áreas con bosque:

En cualquier zona de bosque donde haya actividad humana, existen posibilidades de encontrar residuos materiales que afecten al entorno y a las especies de flora y fauna. Esta práctica se basa en mantener limpio y sin objetos dañinos al ambiente.

Algunas acciones para llevarla a cabo son:

- Evitar las quemas de basura no importando su tipo.
- Señalar sitios específicos para el almacenamiento de los residuos, en contenedores que permanezcan cerrados.
- Evitar el derrame de cualquier combustible y líquido ajeno al medio ambiente.
- Procurar la separación de los residuos de manera ordenada, etiquetando el papel, metal, platico, orgánicos, líquidos, etc. La cultura del reciclado es también fundamental cuando se ha clasificado la separación de los desechos.
- Divulgar y establecer esta práctica con los habitantes de la comunidad y los visitantes que puedan recibir.

Mantenimiento de árboles secos o con cavidades:

Estos árboles sin vida son en muchas ocasiones ocupadas por las especies animales para la construcción de sus nidos y reproducción, además de que llevando a cabo esta práctica y respetándola promoverá la permanencia de estas especies en la región.

Algunas acciones que se aconsejan son:

- Localizar y contabilizar los árboles muertos y mantener deseablemente de 5 a 10 de ellos por hectárea procurando acomodarlos en forma agrupada.
- Reconocer a las especies que necesitan de este tipo de bien.
- Señalar los árboles ya sea marcándolos con pintura en un lugar visible e informar a la comunidad o visitantes la razón de su existencia.
- Mantener una zona de protección de estos para asegurar el respeto y que las necesidades de las especies no sean afectadas.

VIII. Glosario

- Especie amenazada: especies que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto plazo debido al deterioro o modificación de su hábitat.

- Especie en peligro de extinción: especies cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones han disminuido drásticamente, poniéndola en riesgo debido a su destrucción o modificación de su hábitat, enfermedades o depredación, entre otros.

- Manejo sustentable de tierras: conjunto de prácticas de manejo integral de los ecosistemas terrestres para aprovechar, conservar, restaurar y mejorar su estructura, funcionalidad y productividad, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

- Plaga: cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales, en contraposición con los intereses del hombre.

- Planeación: proceso previo a las acciones operativas de campo. Consiste en la definición de objetivos, la elaboración de un diagnóstico y de una prescripción calendarizada.

- Reforestación: es el establecimiento inducido o artificial de vegetación forestal en terrenos con aptitud preferentemente forestal.

- Restauración forestal: El conjunto de actividades tendentes a la rehabilitación de un ecosistema forestal degradado, para recuperar parcial o totalmente las funciones originales del mismo y mantener las condiciones que propicien su persistencia y evolución.

- Suelo: es la capa superficial de material mineral y orgánico no consolidado que sirve de medio natural para el crecimiento de las plantas, y que ha sido sujeto y presenta los efectos de los factores que le dieron origen (clima, topografía, biota, material parental y tiempo).

- Vegetación: es un conjunto de especies vegetales o formas biológicas en un arreglo determinado, ubicado en un lugar o espacio definido, y condicionado por la interacción o presencia de diversas características ambientales como el clima, la topografía y el tipo de suelo, entre otros.

IX.Bibliografía

- Comisión Nacional Forestal. (2007). Protección, restauración y conservación de suelos forestales. Manual de obras y prácticas. Zapopan, Jal. México (70 páginas).

- Comisión Nacional Forestal. (2010). Prácticas de reforestación. Manual básico. Zapopan, Jal. México (64 páginas).

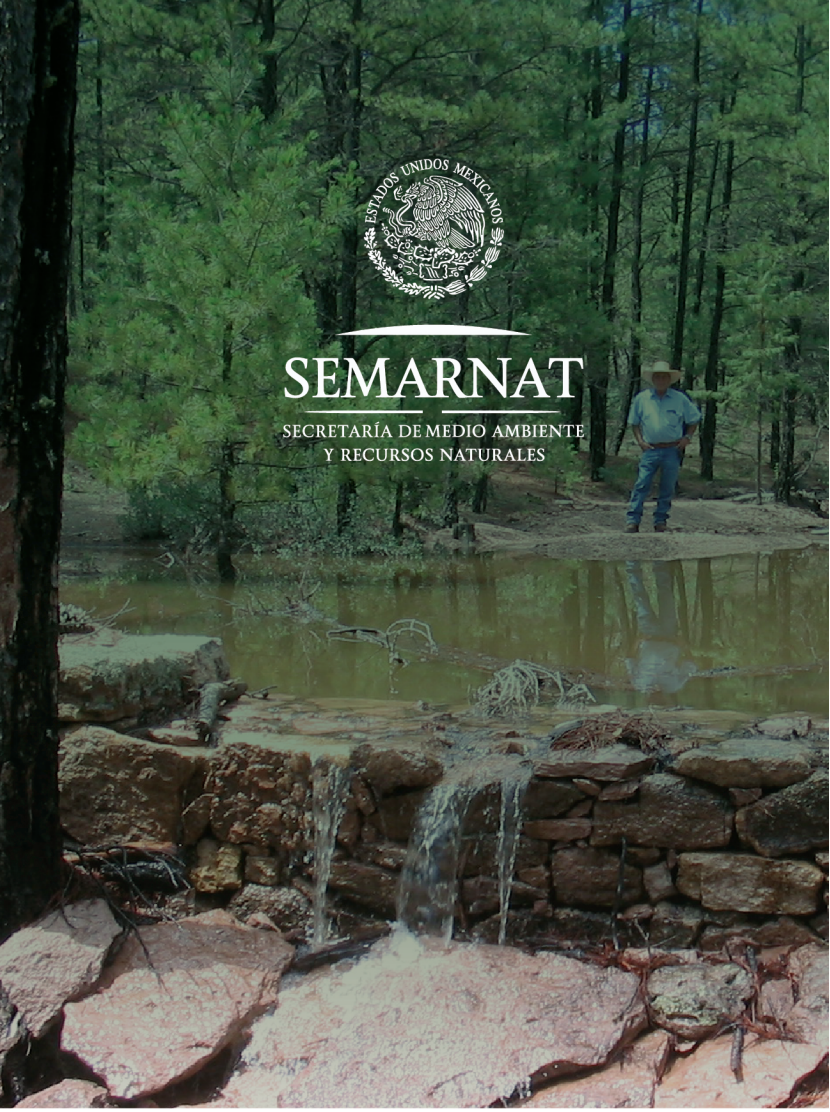
- Inventario Nacional de Suelos / Semarnat, 2002, a partir de diversas fuentes: Informes de Conaza /Sedesol, Plan de Acción para Combatir la Desertificación en México, (PACD-México, 1994), México; Diario Oficial de la Federación (D.O.F) del 1 de junio de 1995 (Págs. 5 a la 36); Informes de Semarnat / PNUMA, 1999.

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Cruzada Nacional por los bosques y el Agua. http://cruzadabosquesagua.semarnat.gob.mx/i.html. N.d.

- Comisión Nacional Forestal. (2007). GUÍA DE MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO (GMPM) 2011, CORRESPONDIENTE A LAS ÁREAS DE PAGO DIFERENCIADO 3, 4, 5 Y 6 . Zapopan, Jal. México (28 páginas).

- Comisión Nacional Forestal. (2007). Manual de mejores prácticas de manejo forestal para la conservación de la biodiversidad en ecosistemas templados de la región norte de México. Zapopan, Jal. México (87 páginas).

- Comisión Nacional Forestal (2011). Servicios Ambientales y Cambio Climático. Coordinación General de Producción y Productividad. Zapopan, Jal. México (64 páginas).



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

EJEMPLAR GRATUITO
PROHIBIDA SU VENTA
www.**conafor**.gob.mx
01800 73 70 000