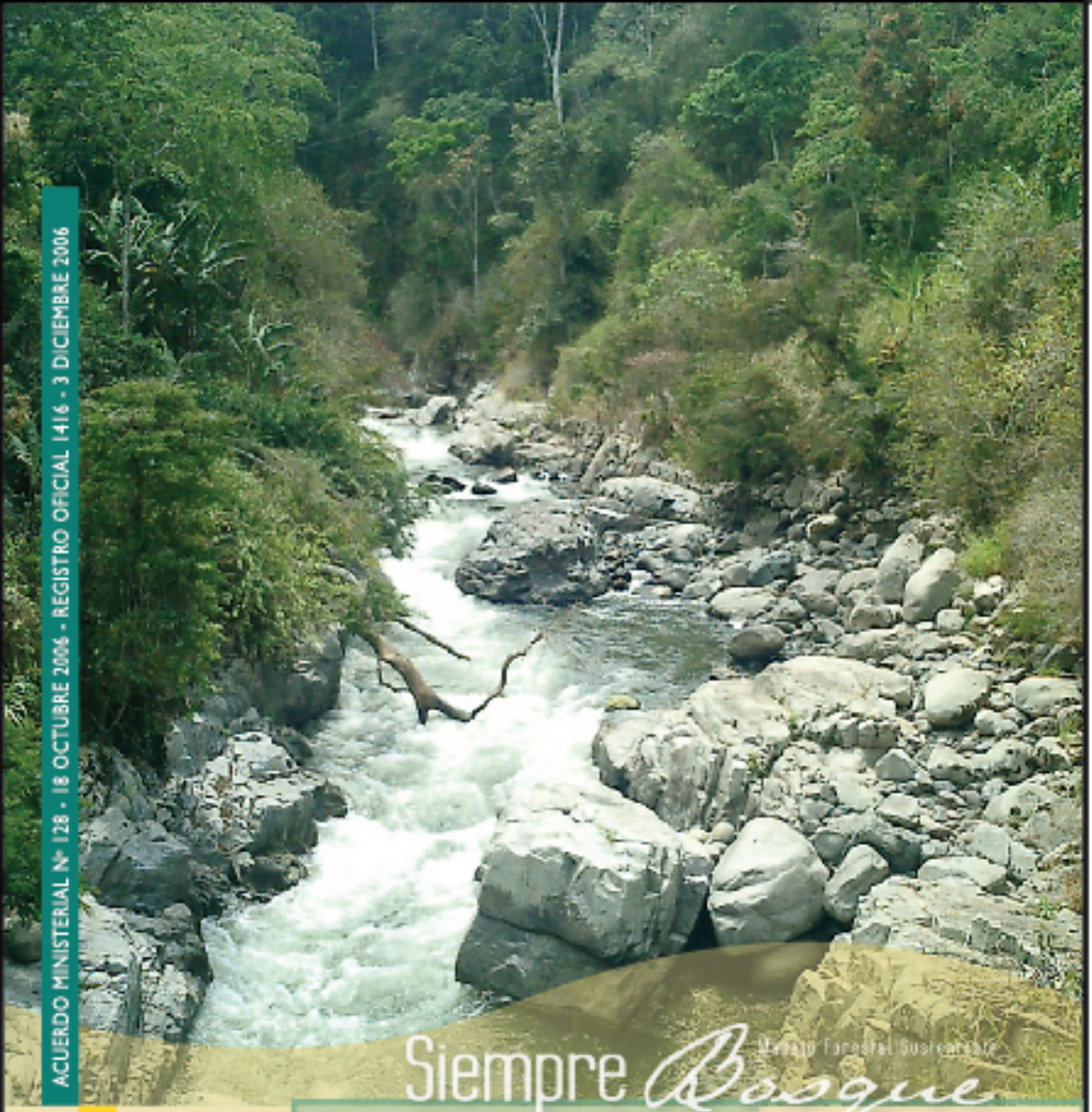

ACUERDO MINISTERIAL Nº 128 - 18 OCTUBRE 2006 - REGISTRO OFICIAL 1416 - 3 DICIEMBRE 2006

Siempre Bosque

Manejo Forestal Sustentable

NORMA

MANEJO SUSTENTABLE BOSQUES ANDINOS

Ministerio del Ambiente

NORMA 128 - 18 OCTUBRE 2006

MANEJO SUSTENTABLE DE LOS BOSQUES ANDINOS

DNF DIRECCIÓN NACIONAL FORESTAL

Ministerio del Ambiente

Ministerio del Ambiente

Revisión técnica
Dirección Nacional Forestal
Subproceso de Políticas y Normas Forestales

Fotografía
Dirección Nacional Forestal
Camilo González

Diseño Concepto Gráfico
tomaseskol@yahoo.com

Abril **2008**

INDICE

TITULO 1
De la cobertura de la Norma 9

TITULO 2
De la Zonificación 11

TITULO 3
Del manejo del bosque 13

ANEXOS
27

El Ministerio del Ambiente a través de la implementación de la Estrategia para el Desarrollo Forestal Sustentable como política forestal del Ecuador orientada a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales ha producido y promocionado una serie de instrumentos y normas que directa e indirectamente están relacionadas con la gestión de la diversidad biológica y los bosques como elementos contenedores de biodiversidad.

En el Ecuador se reconocen 26 zonas de vida que albergan una de las biodiversidades más abundantes del planeta, con tan solo el 0.2% de la superficie mundial, se constituye en uno de los países con mayor biodiversidad.

La mayor diversidad florística del Ecuador está en la zona Andina, con un 64% del total de plantas registradas en el país (Jørgensen & León 1999). Esta riqueza se atribuye a la diversidad de climas, al gran rango de altitudes debido a la presencia misma de Los Andes, a los diferentes tipos de suelo, al efecto de los vientos que chocan con los flancos occidentales y orientales de las cordilleras andinas respectivamente y a la complejidad geomorfológica del país. Esta multiplicidad de factores ha dado origen a la variedad de tipos de vegetación y ecosistemas característicos del país.

La norma para el manejo forestal sustentable del bosque andino, está orientada a permitir la permanencia de los bosques en función de un manejo racional, garantizando la provisión de materias primas, bienes y servicios ambientales en forma permanente.

La

Ministra del Ambiente

CONSIDERANDO:

Que por mandato del artículo 43 de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre codificada, el Ministerio del Ambiente vigilará todas las etapas primarias de producción, tenencia, aprovechamiento y comercialización de materias primas forestales;

Que el Art. 74 de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales Protegidas Codificada dispone que el aprovechamiento de la flora y fauna silvestres no comprendidas en el patrimonio de áreas naturales del Estado, será regulado por el Ministerio del Ambiente, el que además determinará las especies cuya captura o utilización, recolección y aprovechamiento estén prohibidos.

Que mediante Decreto Ejecutivo 3516 publicado en la edición especial No. 2 del Registro Oficial del 31 de marzo de 2003, se expidió el "Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente"

Que en ese Texto Unificado se determinan los criterios generales sobre los cuales se deberá planificar y ejecutar el manejo forestal sustentable: La sostenibilidad de la producción; el mantenimiento de la cobertura boscosa; la conservación de la biodiversidad; la corresponsabilidad en el manejo; la reducción de impactos ambientales sociales y negativos.

Que el Ministerio del Ambiente en calidad de Autoridad Nacional Forestal, considera necesaria la expedición de una norma técnica específica para el manejo sustentable de los bosques andinos, concordante con los objetivos de la Estrategia para el Desarrollo Forestal Sustentable; y,
En ejercicio de sus atribuciones legales,

ACUERDA:

Emitir la NORMA PARA EL

MANEJO SUSTENTABLE DE LOS BOSQUES ANDINOS

CAPÍTULO I

Del Bosque Andino, sus Recursos y sus Usos

Art. 1.- Para los fines de esta norma se entiende como bosque andino a la vegetación que se desarrolla arriba de la cota de los 900 metros sobre el nivel del mar en las estribaciones de la cordillera occidental y, arriba de la cota de los 1300 metros sobre el nivel del mar, en las estribaciones de la cordillera oriental. Se incluyen también los bosques nativos ubicados dentro de los callejones interandinos.

Art. 2.- Los recursos que contienen los bosques andinos podrán estar sujetos a los siguientes usos:

a) Conservación y protección de flora y fauna silvestres, de fuentes hídricas y de los recursos naturales renovables relacionados.
b) Satisfacción de las necesidades domésticas tanto individuales como comunitarias;
c) Aprovechamiento sustentable de los recursos realizado por personas naturales o jurídicas, de conformidad con las autorizaciones otorgadas por la autoridad forestal competente.
d) Otras que determine la autoridad forestal.

La prioridad del uso tomará en cuenta consideraciones ecológicas, económicas y sociales.

CAPÍTULO 2

De las Licencias Forestales Especiales

Art. 3.- El Ministerio del Ambiente podrá emitir mediante Resolución Licencias de Aprovechamiento Forestal Especial, LAFE, para madera y productos forestales diferentes de la madera, en el caso de construcción de obras públicas. Para tal propósito el solicitante, presentará un Programa de Aprovechamiento Forestal Especial, PAFE, acompañado de una copia del Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y la Licencia Ambiental aprobada y otorgada por la Autoridad competente.

El PAFE, determinará los volúmenes de la madera por especie a ser cortada, aprovechada, utilizada y/o afectada, directamente en la construcción.

Previa a la emisión de la Licencia, el solicitante deberá acreditar ante la Autoridad competente la documentación relativa a servidumbres y/o derecho de vía.

El cobro del precio de madera en pie en la LAFE se realizará por el volumen de todos los árboles con diámetro a la altura del pecho, DAP, igual o superior a 10 cm.

Art. 4.- Para cumplir con los procedimientos y requerimientos, previo a la aprobación de los planes, emisión de licencias de aprovechamiento, expedición y emisión de guías de circulación y otras acciones vinculadas con la administración forestal, los peticionarios observarán el Acuerdo Ministerial No. 037 "Norma de Procedimientos Administrativos para Autorizar el Aprovechamiento y la Corta de Madera" publicado en el Registro Oficial No. 388 del 29 de julio del 2004, emitida por el Ministerio del Ambiente, y las demás normas que para el efecto se expidan, en cumplimiento de la codificación de Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre y del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

Art. 5.- Para todo predio donde se proponga aprovechar madera, se hará una zonificación, para lo cual, se tomará en cuenta lo siguiente:

a) **Zona(s) de protección permanente:** son las áreas con bosques y/o vegetación nativa que reúnan uno o más de los siguientes criterios:

1 Áreas ubicadas en pendientes superiores al 100% (45°)
2 Áreas ubicadas a lo largo de ríos, de quebradas, de ojos de agua o de cualquier curso de agua permanente o intermitente, de acuerdo a la siguiente escala:

Ancho de río, de quebrada o de cualquier curso de agua, en metros	Ancho mínimo de la zona o franja de protección permanente a cada lado del curso de agua, en metros
Hasta 3	20
Entre 3 y 6	30
Más de 6	50

3 Áreas ubicadas alrededor de lagos, lagunas, reservorios y represas; naturales o artificiales, en franja paralela al margen con un ancho mínimo de 40 m.
4 Áreas cubiertas de bosques nativos con presencia de especies endémicas o en peligro de extinción, así declaradas por el Ministerio del Ambiente. En caso de que estas áreas se encuentren severamente intervenidas deberán ser destinadas a rehabilitación o restauración.
5 Áreas que según los estudios biológicos, son hábitat de poblaciones de fauna o flora amenazadas de extinción. Para referencia de este numeral, se tomará en cuenta a) Las especies listadas en los Libros Rojos de especies amenazadas del Ecuador y las de referencia en las Listas Rojas de UICN; b) Las especies listadas en los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestres, CITES; y, c) Las especies listadas en los apéndices de la Convención sobre la Protección de las Especies Migratorias, CMS; y, e) Otros estudios específicos efectuados y publicados por Universidades o Institutos académicos o científicos.
6 Áreas que contienen sitios de valor cultural, histórico o arqueológico.

7 Áreas con árboles identificados como semilleros de acuerdo a la Norma de Semillas Forestales;
8 Áreas que hayan sido declaradas como tales por interés público.
9 Áreas que el propietario o posesionario decida mantener bajo esa categoría.

b) **Zona(s) para manejo de bosque nativo, ZBN:** comprende las áreas cubiertas con bosques que se destinarán a la producción forestal permanente, según determina la presente Norma.

c) **Zona(s) para otros usos:** comprenden las áreas que no están cubiertas con bosques nativos y que al momento de la elaboración del Plan de Manejo, PM, se usan para:

- Plantaciones forestales,
- Agroforestería y sistemas silvopastoriles
- Actividades agropecuarias
- Vivienda, desarrollo vial y otras construcciones fuera de la zona para manejo de bosque nativo
- Recuperación
- Otros usos diferentes a los mencionados

Las áreas de recuperación con pendientes superiores al 100 %, serán destinadas exclusivamente a la restauración a través del manejo de la regeneración natural o enriquecimiento con especies nativas. Cuando la pendiente sea menor al 100 % se podrá reforestar con especies nativas o exóticas siempre que no se comporten como especies invasoras. Para las actividades de forestación y reforestación se considerará los parámetros definidos en el documento "POLITICAS FORESTALES Y PLAN NACIONAL DE FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN.

Art. 6.- La zonificación se presentará en un mapa a escala 1:2500 o submúltiplo, que incluya, además la red hidrográfica con los cursos de agua mayores a 3 m de ancho y las áreas con pendientes superiores a 100 %, sobre una hoja con formato mínimo INEN A2 y máximo INEN A4.

Art. 7.- Los bosques nativos de la zona de protección permanente no podrán ser convertidos a otros usos. Solo se permitirá la realización de estudios científicos, turismo sostenible y el aprovechamiento de productos forestales diferentes de la madera, de acuerdo a su plan de manejo.

Art. 8.- El manejo del bosque podrá realizarse para productos maderables a través de: a) un Plan de Manejo, PM, y un Plan Operativo de Aprovechamiento, POA, los cuales se aplicarán en forma conjunta y consecutiva; y, b) un Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado, PAFSi.

CAPÍTULO 3

Del Plan de Manejo y Plan Operativo de Aprovechamiento

Art. 9.- El PM constituye el instrumento que ordena el uso de los recursos de un predio con fines de extracción, conservación y/o protección, mientras que el POA está destinado a la extracción.

Art. 10.- El PM, será de carácter general y será elaborado con base a la zonificación y los datos del inventario, ver el Anexo 1; en tanto, el Plan Operativo de Aprovechamiento, POAP, se elaborará con los datos del censo comercial, ver el Anexo 2.

Art. 11.- Tanto el PM como el POAP deberán ser elaborados por un Profesional Forestal o Regente Forestal, con la participación del propietario o posesionario, según la propuesta de intervención referida en el Art. 13.

Art. 12.- El técnico responsable de la elaboración del PM y/o POAP propondrá, con base al inventario forestal y a la información sobre crecimiento y mortalidad del bosque, el sistema de manejo. De no hacerlo así, estará obligado a usar los diámetros mínimos de corta, DMC, de esta norma y un ciclo de corta, CC, no menor a 20 años.

CAPÍTULO 4

De la intervención en la Zona para Manejo de Bosque Nativo, ZBN

Art. 13.- La ZBN podrá ser intervenida de la siguiente manera:

a) Aprovechamiento de toda la ZBN. En este caso se aplicará un inventario y un censo comercial a toda la ZBN.
b) División de la ZBN en uno, dos o más cuarteles de aprovechamiento, CA, según la decisión del dueño o posesionario con respecto a la periodicidad del aprovechamiento y al ciclo de corta. En este caso se aplicará un inventario a toda la ZBN y un censo para cada cuartel de aprovechamiento.
c) Aprovechamiento de una parte de la ZBN, sin que haya la necesidad de decidir en ese momento la forma cómo se intervendrá el resto de la zona, decisión que deberá ser explicada en el plan de manejo. En este caso, se aplicará un inventario y un censo únicamente al área seleccionada para el aprovechamiento. Si a futuro, el dueño decide gestionar una nueva área, seguirá este mismo procedimiento.

Art. 14.- En cualquiera de los tres casos, el área sujeta de aprovechamiento se convertirá a largo plazo en una unidad de manejo y solo podrá ser cosechada nuevamente cuando se haya completado el ciclo de corta. Así, la ZBN, el área o cuartel destinado al aprovechamiento en el caso de una intervención parcial de la ZBN, deberá quedar plenamente señalada en el campo para facilitar la supervisión.

CAPÍTULO **5**

De la cuantificación de la Masa Forestal

Art. 15.- Para cualquiera de los tres casos de intervención de la ZBN, se aplicará un inventario por muestreo de baja intensidad y un censo comercial. El inventario ofrecerá información para predecir la producción a largo plazo, y será la base para elaborar el Plan de Manejo, PM. En cambio el censo servirá para determinar los parámetros específicos del aprovechamiento y será la base para el POAP.

1 Inventario:

- El área motivo del inventario se ubicará con Sistema de Posicionamiento Global, GPS; además, se indicará el " datum " utilizado según el mapa o carta topográfica.
- Se usará un muestreo sistemático.

- En el campo, la línea base, LB, y los transectos de muestreo ubicados sobre ella, se identificarán con balizas debidamente marcadas cada 50 m. Sobre la baliza se pondrá el número del transecto y su longitud desde la línea base.
- Se registrará: a) los árboles por su nombre común oficial y por el nombre científico: b) el diámetro a la altura del pecho, DAP; y, c) la altura comercial de los árboles en cada una de las parcelas de muestreo.
- El error de muestreo máximo admisible será del 20% y la probabilidad estadística al 95%. Para esto, se considerará como variable de interés al Área Basal, AB, expresada por hectárea para los árboles de las especies comerciales y no comerciales con DAP igual o superior a 20 cm.

2 Censo comercial:

- Inventario al cien por ciento de todas las especies que serán aprovechadas, las de aprovechamiento condicionado y las de especies protegidas.
  En cada una de las parcelas de muestreo, se registrará al menos: a) los
- árboles con DAP igual o mayor al diámetro mínimo de corta, DMC, por su nombre común oficial y por el nombre científico; b) el DAP; c) la altura comercial; d) la ubicación de los árboles sobre el terreno; y, e) las pendientes sobre el terreno.
- El área censada, la línea base y los transectos se ubicarán con Sistema de Posicionamiento Global, GPS, para facilitar la supervisión.
- Los árboles censados para la corta serán marcados con pintura en dos puntos distintos: a) base del tocón o debajo del posible corte, y b) en el punto de medición del DAP. Los árboles serán identificados con las letras AC.
- Los árboles censados a proteger serán marcados únicamente con las letras AP arriba del punto de medición de DAP.

3 Los árboles registrados en el censo se clasificarán en:

a) Árboles protegidos que incluirán:

- Árboles de especies en veda declaradas por la Autoridad competente.
- Árboles de especies de excepcional importancia ecológica, porque constituyen elementos especiales del ecosistema o son fuente importante de alimento para animales, o porque el propietario, posesionario

o ingeniero forestal, que elabora el programa, no considera pertinente cortarlos.

- Árboles de especies con abundancia menor a un árbol por hectárea.
- El 60 % de los árboles de especies de aprovechamiento condicionado no seleccionados para la corta.
- El 40 % de los árboles remanentes no seleccionados para la corta de las especies comerciales. Bajo este porcentaje se incluyen los árboles semilleros de acuerdo al Artículo 7 literal "e" y el artículo 10 de la Norma de Semillas Forestales.

Los árboles protegidos equivaldrán al 40 % o más de los registrados en el censo. Los árboles protegidos y los árboles de la Zona de Protección Permanente, no podrán ser afectados por la construcción de infraestructura, por la ejecución del aprovechamiento forestal maderero o por la aplicación de tratamientos silviculturales.

b) Árboles a aprovechar cuyo DAP sea igual o superior al DMC y que hayan sido seleccionados para tal fin.

CAPÍTULO 6

Del Aprovechamiento

Art. 16.- Para el aprovechamiento forestal, se presentará un POAP que cubrirá estrictamente el área a aprovechar, de acuerdo al formato del Anexo 2. El POAP estará acompañado de un Mapa de Aprovechamiento, que mostrará la ubicación de los árboles censados y la red de caminos y vías forestales preexistentes.

Art. 17.- El número de árboles a aprovechar, podrá ajustarse hasta el 60 % de los árboles censados de cada especie por encima del DMC en el predio, con las restricciones indicadas en Art. 15.

Podrán ser aprovechados árboles de una o más especies de aprovechamiento condicionado, siempre que se mantenga una reserva mínima obligatoria del 60 % de los árboles con DAP igual o superior al DMC.

Los árboles a aprovechar y a proteger deberán estar distribuidos en toda el área de POAP.

Art.18.- Debido a que los árboles de especies comerciales y de aprovechamiento condicionado por encima del DMC no seleccionados para la corta, incluirán árboles semilleros, al menos un 50 % de éstos corresponderán a los mejores árboles censados; es decir, se deberá privilegiar árboles de la mejor calidad para dejarlos en el bosque como protegidos.

Art. 19.- Los árboles seleccionados para aprovechamiento y los protegidos, se representarán en el Mapa de Aprovechamiento en escala igual o mayor a 1:2.500. Para ello, se utilizará el número del árbol según el censo y las iniciales AC para árboles a cortar y AP para los árboles a proteger.

El mapa incluirá además la siguiente información:

a) Curvas de nivel del terreno.
b) Áreas con pendientes superiores al 100 % (45 grados).
c) Red hidrográfica con cursos de agua con ancho superior a 3 m.
d) Límites del área POAP.
e) Ubicación de los patios de acopio y de carga, cuando corresponda.
f) Información de la ubicación de las parcelas, transectos y línea base con el Sistema de Posicionamiento Global, GPS, usadas para el censo.

Art. 20.- El uso de maquinaria pesada para aprovechamiento forestal con arrastre no se autoriza para bosques andinos. No obstante se permitirá la extracción maderera de bajo impacto como el arrastre con cables (wincha), uso de cables aéreos o tracción animal. El tipo de extracción debe estar consignado en el respectivo POAP.

Art. 21.- El AB removida o dañada por el aprovechamiento y/o por la aplicación de tratamientos silviculturales, no deberá superar el 40 % del total del AB según el inventario.

Art. 22.- La aplicación de tratamientos silviculturales diferentes del aprovechamiento para favorecer el desarrollo de los árboles deseables, se hará bajo el respectivo plan aprobado por la Autoridad.

Art. 23.- El plazo de aprovechamiento para cada CA será de un año; sin embargo, por razones de fuerza mayor podría extenderse hasta dos años, pero

en este caso para el cumplimiento del CC, se tomará en cuenta el segundo año. El beneficiario de la Licencia de Aprovechamiento Forestal, LAF, solicitará por escrito a la autoridad forestal, un mes antes del término de plazo de aprovechamiento, autorización para extenderlo, el cual sólo se hará por una vez y previa inspección in situ.

CAPÍTULO 7

Del Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado

Art. 24.- La aplicación del Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado, PAFSi, al igual que el PM requerirá de una zonificación previa, la cual, deberá hacerse de acuerdo con el Título II de esta norma.

Art. 25.- Con excepción de árboles de especies en veda, podrán ser aprovechados los árboles con DAP igual o superior al DMC, que el propietario o posesionario seleccione, siempre y cuando los árboles seleccionados se encuentren a más de 40 metros de distancia entre sí.

Los árboles seleccionados para el aprovechamiento deberán ser marcados con pintura tal como lo señala el cuarto acápite innumerado del numeral 2 del Art. 15.

Art. 26.- Considerando el criterio establecido en el artículo anterior, mediante un PAFSi, podrán ser aprovechados árboles de especies de aprovechamiento condicionado, siempre que se mantenga una reserva mínima obligatoria del 60%.

Para el efecto deberán marcarse y registrarse todos los árboles con DAP igual o superior al DMC, de la especie condicionada a aprovecharse. Los árboles a cortarse serán marcados con letras AC.

Art. 27.- Para efectos del aprovechamiento, los DMC a usarse son los que constan en el Anexo 4 de esta Norma.

Art. 28.- El modelo del PAFSi a usar con la información mínima requerida que aparece en el Anexo 3.

CAPÍTULO 8

Normas Generales para la Elaboración y Ejecución de los Programas de Aprovechamiento

Art. 29.- La corta de los árboles se hará bajo el criterio de dirección de caída para disminuir el daño a la vegetación remanente.

El informe indicará las causas probables de la caída o muerte del árbol, la especie, el volumen de madera o tipos de productos a extraerse, principalmente.

Art. 30.- Se autorizará el enriquecimiento en claros con las especies nativas que hayan sido aprobadas en el plan de manejo. Este enriquecimiento no podrá superar los 50 árboles por hectárea y deberá ser realizado con, por lo menos, tres especies nativas de la zona.

Art. 31.- Se prohíbe abandonar en el bosque latas, plásticos, aceites y otros materiales contaminantes no biodegradables. Los responsables del aprovechamiento forestal serán encargados de la recolección y disposición de los desechos inorgánicos.

Art. 32.- El propietario o posesionario del predio, tendrá derecho a acceder a información y a ser informado oportunamente, por el ejecutor, sobre la planificación y ejecución de dicho programa.

El propietario o posesionario del predio y los ejecutores de un determinado programa, serán corresponsables de todas las actividades de planificación y ejecución del manejo.

Art. 33.- Para la elaboración de los informes técnicos de inspección preliminar, de ejecución, de cierre de programa y de denuncia, los responsables deberán utilizar el modelo del Anexo 6 de la presente norma. Estos informes serán requeridos por el funcionario forestal en el marco del procedimiento administrativo que regula el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

Los modelos de informes técnicos podrán ser modificados por la Autoridad Nacional Forestal, en aquellos casos que sea necesario.

Art. 34.- Para la elaboración de programas de corta para árboles relictos en los términos establecidos en el Capítulo II del Acuerdo Ministerial Nº 040 del 4 de junio de 2 004 "Normas para el Aprovechamiento de Madera en Bosques Cultivados y de Árboles en Sistemas Agroforestales " publicado en el Registro Oficial No. 401 del 18 de agosto de 2004, se prohíbe el uso de maquinaria para arrastre mecanizado. La extracción maderera deberá efectuarse con tracción animal o por cable aéreo.

Art. 35.- Las especies de aprovechamiento condicionado para esta Norma son las siguientes:

Nombre común oficial	Nombre científico
Arrayán	Todas las especies de *Myrcianthes*
Cedrillo	*Cabralea canjerana*
Cedro andino	*Cedrela montana*
Cedro blanco	*Cedrela odorata*
Cedrillo	Todas las especies de *Ruagea*
Colorado manzano	*Guarea kunthiana*
Duco	*Clusia spp.*
Encino	Todas las especies de *Weinmannia*
Guandera	*Clusia flaviflora, C. multiflora*
Guayacán	*Tabebuia chrysantha subs. meridionalis*
Maco maco, tupial	*Myrsine coriacea*
Motilón	*Hyeronima macrocarpa, Hyeronima spp.*
Naranjillo	*Styloceras laurifolia*
Nogal	*Juglans neotropica*
Romerillo, Olivo, Sisín	Todas las especies de *Podocarpaceae*
Sacha capulí	*Vallea stipularis*
Trapiche colorado	*Mauria heterophylla*
Yagual	Todas las especies de *Polylepis*

Art. 36.- Los bosques nativos privados, declarados Bosques Protectores, deberán ser sometidos a manejo forestal bajo un Plan de Manejo conforme se describe en la presente Norma.

En este caso el solicitante deberá presentar los documentos que acrediten la tenencia del predio, según lo establecido en el artículo 6 del Acuerdo Ministerial No. 037 publicado en el Registro Oficial No. 388 del 29 de julio de 2004 "Norma de Procedimientos Administrativos para Autorizar el Aprovechamiento y corta de Madera" y seguir el resto de procedimientos.

Art. 37.- El Ministerio del Ambiente autorizará el aprovechamiento de árboles caídos o muertos por procesos naturales con anterioridad al POA sobre la base de un informe de inspección elaborado por un Regente Forestal. Con este documento, el propietario o posesionario del predio solicitará la Licencia de Aprovechamiento Forestal previa aprobación del Programa de Corta.

Art. 38.- Con excepción de árboles plantados, no se podrá cortar, extraer, transportar, comercializar nacional o internacionalmente, procesar artesanal o industrialmente madera de especies en riesgo de extinción o declaradas en veda por el Ministerio del Ambiente.

Art. 39.- A petición expresa del interesado, el Ministerio del Ambiente emitirá un certificado de origen legal de productos forestales madereros para especies que no estén en veda o que estándolo provengan de plantaciones forestales o de árboles plantados, cuyo aprovechamiento haya sido autorizado.

Art. 40.- Son parte de la presente Norma el glosario de términos técnicos siguiente:

Abundancia: número de árboles de una especie en una determinada superficie.
Altura comercial: largo del tronco de un árbol, desde el suelo hasta la primera bifurcación, o hasta el lugar en el tronco donde se efectuará un corte para eliminar la parte superior del árbol que quedará en el bosque.
Altura de corte: distancia en el tronco de un árbol, desde el suelo hasta el punto en el cual se efectuará el corte del árbol.
Anillamiento: acción de extraer un anillo de la corteza alrededor del tronco de un árbol para inducir su muerte.
Apertura total: distancia transversal entre los bordes más externos de un área intervenida, en la cual se cortó parte o la totalidad de la cobertura vegetal, o se removió el suelo con el objetivo de construir un camino, una pista de arrastre o para mantener una apertura suficiente que garantice su conservación.
Aprovechamiento de madera: conjunto de actividades antrópicas realizadas con el objetivo de cosechar los árboles y aprovechar su madera, en el marco de los principios generales del manejo forestal sustentable.
Área basal - AB: suma del área del círculo del tronco a una altura de 1,30 metros del suelo, de los árboles en una determinada superficie.
Arrastre no mecanizado: movilización de madera desde el lugar donde ocurrió la caída de un árbol, por acción natural o humana, hasta el patio de

acopio, el área de carga o el camino de acceso principal, en el bosque nativo o plantación forestal sin el uso de maquinaria para el arrastre de fustes o trozas.

Baliza: Señal fija o móvil que se pone de marca para indicar lugares o para orientación.

Bosque nativo: formación vegetal formada por sucesión primaria o secundaria, o por regeneración natural que se caracteriza por la presencia de árboles de diferentes especies, edades y portes variados, con uno o más estratos.

Bosque nativo severamente intervenido: bosque en el cual, por el efecto de intervenciones antrópicas, se ha perdido entre el 40% y el 60% del área basal por hectárea de la correspondiente formación boscosa nativa primaria.

Bosque nativo severamente afectado: bosque afectado por fenómenos naturales, tales como vientos, tormentas, inundaciones, los cuales cambian temporalmente la estructura.

Censo forestal: registro del total de los árboles a partir de un DAP determinado.

Ciclo de corta – CC: período entre el fin de un aprovechamiento maderero y el inicio de otro en la misma área o cuartel de aprovechamiento, durante el cual no es posible efectuar intervenciones en el bosque con el fin de extraer madera.

Cobertura vegetal: el conjunto de plantas que pueblan un determinado sitio.

Control: actividades desarrolladas con el fin de verificar el cumplimiento de normas legales y compromisos asumidos en programas aprobados; y para corregir, técnicamente, faltas en la planificación y ejecución de dichos programas.

Conservación: actividad de protección, rehabilitación, fomento y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, de acuerdo con los principios y técnicas que garanticen su uso actual y permanente.

Corta: proceso de derribar árboles.

Cuartel de Aprovechamiento: unidad forestal delimitada en el campo para facilitar su ordenación, explotación y tratamientos silviculturales.

Cuenca hidrográfica: es un área enmarcada en límites naturales, cuyo relieve permite la recepción de las corrientes de aguas superficiales y subterráneas que se vierten a partir de las líneas divisorias o de cumbre.

Datum: Modelo matemático que nos permite representar un punto concreto en un mapa con sus valores de coordenadas.

Diámetro a la altura del pecho – DAP: medida del diámetro de la circunferencia del tronco de un árbol a la altura de 1, 30 metros del suelo.

Diámetro mínimo de corta – DMC: medida mínima del diámetro de la circunferencia del tronco a la altura de 1,30 metros del suelo, que los árboles de una especie deben tener, para constituirse en un árbol que podrá ser cortado.

Dominio: El dominio (que se llama también propiedad) es el derecho real en una cosa corporal, para gozar y disponer de ella, conforme a las disposiciones de las leyes y respetando el derecho ajeno, sea individual o social (artículo 618 Código Civil.)

Enriquecimiento en claros: tratamiento silvicultural que consiste en plantar árboles de especies nativas en un bosque, en aquellas áreas que, naturalmente o por acciones humanas, presentan pocos o ningún individuo de especies forestales comerciales.

Especie exótica: especie introducida en un ecosistema, en el cual no se origina o no crece de manera natural.

Especie nativa: especie que se origina y crece naturalmente en un ecosistema.

Especies nativas introducidas a la región: especies nativas del país que no existen en forma natural en la región geográfica en la cual están siendo cultivadas y, por lo tanto, no provienen de sus bosques nativos; por ejemplo, especies de la región amazónica cultivadas en el litoral o viceversa.

Guía de circulación de productos madereros: documento oficial expedido por la autoridad forestal, que ampara legalmente el transporte de madera.

Hábitat: lugar donde se desarrollan una o varias especies de fauna o flora.

Ingeniero forestal: persona natural que ha concluido con su formación académica de educación superior y ha obtenido un título profesional que le acreditan como tal y que se encuentra afiliada a uno de los colegios profesionales del ramo.

Intensidad de aprovechamiento: relación porcentual entre el área basal de los árboles a aprovechar más el área basal de los árboles eliminados por ese aprovechamiento, y el área basal de todos los árboles con DAP igual o superior a 20 centímetros, en una determinada superficie.

Intensidad de intervención: relación porcentual entre el área basal de los árboles a aprovechar, más el área basal de los árboles eliminados por ese aprovechamiento, más el área basal de los árboles a eliminar por anillamiento, y el área basal de todos los árboles con DAP igual o superior a 20 centímetros, en una determinada superficie.

Licencia de Aprovechamiento Forestal: documento oficial emitido por el Ministerio del Ambiente y entregado por el funcionario forestal, sobre la base de un informe de aprobación de un programa de aprovechamiento o programa de corta, que autoriza al beneficiario a ejecutar dicho programa.

Manejo Forestal Sustentable: conjunto de acciones humanas, que conducen a un aprovechamiento económico de productos madereros y no madereros, fundamentado en la tasa de crecimiento y/o reposición anual de esos productos

para garantizar la sostenibilidad de la producción, el mantenimiento de la cobertura boscosa, la conservación de la biodiversidad, y la reducción de impactos ambientales y sociales negativos.

Matorral: vegetación arbustiva que generalmente se presenta densa, con plantas ramificadas desde la base del tallo y que no supera los 5 m de altura.

Período de aprovechamiento: es el tiempo, en años, en el que se desarrollan las actividades de aprovechamiento maderero de un programa.

Plantación forestal: masa arbórea establecida antrópicamente con una o más especies forestales.

Posesión: es la tenencia de una cosa determinada con el ánimo de señor o dueño; sea que el dueño o el que se da por tal tenga la cosa por si mismo, o bien por otra persona en su lugar y a su nombre (articulo 734 del Código Civil.)

Posesionario: persona que ejerce el derecho de posesión.

Producto forestal diferente a la madera: se entiende por productos diferentes a la madera las gomas, resinas, cortezas, frutos, bejucos, raíces y otros elementos de la flora silvestre, incluyendo la leña y el carbón. (Art. 98 del Libro III del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.)

Propietario: persona que ejerce el derecho de dominio.

Rastrojo: áreas que habiendo estado bajo uso agropecuario y luego que han sido abandonadas, se encuentran en rehabilitación y recuperación de la cobertura vegetal. Se caracteriza por la presencia de hierbas, arbustos y árboles, en cualquier grado de madurez. En todos los casos, el área basal es inferior al 40% del área basal de una formación boscosa nativa correspondiente.

Regente Forestal: Ingeniero Forestal que en libre ejercicio de la profesión recibe de parte de la Autoridad Nacional Forestal la atribución de ejercer las funciones previstas en el artículo 1 del Acuerdo Ministerial No. 039 "Normas del Sistema de Regencia Forestal" publicado en el Registro Oficial No. 390 del 2 de agosto de 2004.

Rehabilitación (forestal): estrategia de manejo que tiene como objetivo restaurar la capacidad del bosque para producir bienes y servicios.

Restauración (forestal): estrategia de manejo que tiene como objetivo restaurar el bosque a su estado natural tanto en sus funciones como estructura y composición.

Sistema de aprovechamiento: conjunto de actividades de corta, troceo, arrastre y transporte de productos forestales realizadas bajo el marco de un programa de manejo.

Suelos críticamente inestables: suelos cuyas características físicas y químicas los hacen altamente propensos a procesos erosivos, cuando se efectúan intervenciones antrópicas o desarrollan procesos naturales que alteran su cobertura vegetal.

Tocón: base del tronco del árbol que queda en el lugar después que un árbol ha sido cortado.

Transectos: líneas utilizadas en el bosque y trazadas sobre un mapa, para facilitar la localización de las parcelas de muestreo de un inventario o censo forestal.

Transporte: movilización de la madera desde el patio de acopio, área de carga o camino de acceso principal en el bosque nativo o plantación forestal, hasta el lugar donde será comercializada o procesada artesanal o industrialmente.

Tratamientos silviculturales: actividades antrópicas realizadas antes, durante o después del aprovechamiento forestal, con el objetivo de mejorar la calidad y aumentar la producción de madera de un bosque nativo o de una plantación forestal.

Uso forestal del suelo: es el mantenimiento de la cobertura boscosa sobre el recurso suelo.

Disposiciones Generales

PRIMERA.- Incorpórese a la presente Norma los Anexos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

SEGUNDA.- Para sancionar infracciones cometidas en ecosistemas altamente lesionables y según se ha previsto en el artículo 78 de la Ley Forestal Codificada, se procederá conforme a los artículos 242, 246 y anexos 1 y 2 del Libro III del Texto Unificado de Legislación Secundaria, emitido mediante Decreto Ejecutivo 3516 y publicado en la edición especial N° 2 del Registro Oficial del 31 de marzo de 2003. Ello sin perjuicio de las acciones civiles o penales.

TERCERA.- Dejase sin efecto la definición de bosque andino que consta en la Disposición General Cuarta del Acuerdo Ministerial No. 037 "Norma de Procedimientos Administrativos para Autorizar el Aprovechamiento y Corta de Madera" publicado en el Registro Oficial No. 388 del 29 de julio de 2004.

DISPOSICIÓN FINAL.- El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de la presente fecha, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial, y de su cumplimiento encárguese al Director Nacional Forestal, a los Directores de Distritos Regionales y a los Responsables de las Oficinas Técnicas.

Dado en Quito, 18 octubre 2006

Anita Albán
Ministra del Ambiente

PLAN DE MANEJO FORESTAL

(Con anotaciones explicativas en cursiva)

1 INFORMACIÓN GENERAL

Del Propietario o Posesionario :		
Nombre Completo:		
Número de cédula:		
Documento que acredita la propiedad o posesión:		
Del Plan de Manejo Forestal (PMF):		
Ingeniero Forestal que elaboró el PMF:		
Registro de Afiliación al Colegio del Ingeniero Forestal:		
Regente Forestal contratado o asignado:		
Registro de Afiliación al Colegio Forestal del Regente Forestal:		
Documento de acreditación del Regente Forestal al MAE:		
Fecha de presentación del PMF ante el MAE:		
Duración del PMF	Fecha de inicio:	Fecha de finalización:
Superficie del Plan de Manejo:		
Forma de Intervención de la ZBN		
Número de cuarteles de aprovechamiento de la Zona para Manejo de Bosque Nativo:		
Ciclo de Corta:		
Potencial maderable (m^3 totales) por ha de la Zona para Manejo de Bosque Nativo:		
Del ejecutor del plan:		
Nombre de la persona o empresa:		
Nombre del Representante Legal:		
Tiempo de acuerdo o contrato:		

2 INFORMACIÓN BÁSICA

Ubicación política			
Provincia:		Distrito Regional:	
Cantón:		Oficina Técnica:	
Nombre del lugar o comunidad:			
Ubicación georeferenciada del área del PMF		Datum horizontal:	
Punto	Este (E)	Norte (N)	Referencia
1			
2			
3			
...			

3 ZONIFICACIÓN

Cuadro 1 Zonificación del predio

Zonas	Superficie en ha	%
De Protección Permanente		
De Manejo de Bosque Nativo:		
- Aprovechamiento Forestal Sustentable - Aprovechamiento Forestal Simplificado		
Otros usos: -uso agropecuario, etc: - plantaciones forestales:		
Área de recuperación:		
etc.		
TOTAL:		

4 CONTENIDO

Índice

Resumen Ejecutivo.- *Incluye una descripción breve de los objetivos, los aspectos metodológicos del inventario y censos, la propuesta silvícola, los aspectos generales del aprovechamiento y tratamientos post-cosecha. Además, debe hacer referencia a los obstáculos para el manejo y las soluciones propuestas.*

Objetivos.- *Referidos más a spectos cualitativos y no a los aspectos operacionales, los cuales serán abordados en el Plan operativo Anual.*

Descripción General

Localización y propiedad:
- Nombre del dueño
- Localización específica del predio con referencia de GPS
- Aspectos de la propiedad, destacando lo más relevante

Aspectos físicos:
- Topografía con datos de altitud, pendientes, drenaje y relieve en general
- Clima, *con énfasis en las épocas lluviosas y secas que facilitan o dificultan las operaciones de extracción forestal*
- Suelos, *poniendo énfasis en las limitaciones para la cosecha forestal*

Aspectos Socioeconómicos y Demográficos:
- Descripción de la población benefiaria o afectada por el proyecto
- Mano de obra disponible
- Participación de la gente local
- Condiciones del mercado
- Posibilidades de incentivos

Aspectos legales:
- Ley, reglamento, normas y disposiciones forestales
- Ley de gestión ambiental y otros cuerpos legales que influyan sobre el manejo, haciendo hincapié en los casos específicos al programa

Estructura y Composición del Bosque

Estratificación del bosque en caso de haberla hecho

Importancia biológica y/o ecológica del bosque

Composición florística y estructura. *Describir la composición florística general del bosque y analizar la estructura general del bosque y de las especies comerciales, poniendo énfasis en las de mayor relevancia económica.*

Cuadro 2 Superficie por tipo de bosque y descripción

Tipo de bosque	Superficie (ha)	Descripción

Cuantificación de la masa forestal

- **Resumen de la metodología de campo**
- **Estadística de los resultados del inventario**

Cuadro 3 Parámetros forestales para producción[1] según tipos de bosques o estratos.

Tipo de bosque	Número de árboles	Error de muestreo %	Área Basal m^2	Error de muestreo %	Volumen m^3	Error de muestreo %

[1] En este cuadro se incluye los bosques o estratos destinados para producción forestal, los cuales han sido definidos por el profesional forestal.

- **Resultados del inventario . . .**

Cuadro 4 Resumen de existencias y propuesta de cosecha por hectárea, por grupos de especie y por clase diamétrica

Especies	Parámetro	DMC	Existencias									Cosecha proyectada		
			20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	> 100	< 60*	> 60	Total
Especies Comerciales														
	N													
	AB													
	V													
Especies de Aprovechamiento condicionado														
	N													
	AB													
	V													
Especies no comerciales														
	N													
	AB													
	V													
TOTAL	N	-												
	AB	-												
	V	-												

* DMC menor a 60 cm de DAP siempre que sea justificado técnicamente

La lista completa de todas las especies agrupadas en las tres categorías se presentará como Anexo.

Cuadro 5 Existencias y propuesta de cosecha por hectárea para todas las especies comerciales

Especies	Parámetro	DMC	Existencias									Cosecha proyectada		
			20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	> 100	< 60*	> 60	Total
1	N													
	AB													
	V													
2	N													
	AB													
	V													
3	N													
	AB													
etc.	N													
	AB													
	V													
Total														

• **Evaluación de los resultados**

La evaluación de los resultados de los inventarios permite conocer, en términos generales, la riqueza del bosque, estimar las cosechas posibles a largo plazo, y tomar decisiones para el manejo y de tipo financiero. Hay que analizar las posibles causas de la situación del bosque y las implicaciones futuras para el manejo.

• **Sistema de Manejo**

La norma permite la regulación del aprovechamiento basada en los DMC, para lo cual se se deberá considerar los diámetros oficiales para cada especie. Sin embargo, si el manejador del bosque opta por otra opción, esta deberá justicarse técnicamente. En este contexto, se analizará el sistema silvicultural, regulación del rendimiento (el ciclo de corta, intensidad de corta si la ZBN se divide en varios CA, corta anual permisible, etc), programa de aplicación de tratamientos silviculturales, monitoreo a largo plazo, mantenimiento de la infraestructura, y otros.

Aspectos generales sobre el aprovechamiento

- Operaciones de Aprovechamiento
- Red de Caminos: caminos y vías de extracción y transporte de madera
- Medidas para mitigar el daño
- Supervisión del aprovechamiento
- Cronograma de corta
- Aspectos generales sobre la industria

Administración de la Unidad de Manejo

Describir los aspectos generales para la administración del área bajo manejo, de tal manera que se asegure el mantenimiento del bosque a largo plazo. Incluye manejo del personal administrativo y técnico, cumplimiento de todos los planes y programas, control de invasiones, etc.

Potencial del Bosque y Análisis de Inversiones

La sostenibilidad del manejo forestal solo será posible si hay rentabilidad financiera. Un análisis riguroso de la potencialidad del bosque sometido a manejo es necesario para demostrar que habrá rentabilidad. Será deseable un flujo de caja para los primeros cinco años de vigencia del plan. Así, se demostrará de manera clara la intención de mantener el bosque como unidad productiva, más allá del primer aprovechamiento.

Vigencia del Plan y Períodos de Revisión

La vigencia del plan alcanzará por lo menos un ciclo de corta, tiempo en el cual se podrán hacer revisiones y cambios.

5 ANEXOS

Mapas:

- Mapa 1. Ubicación del bosque
- Mapa 2. Zonificación del predio en carta topográfica del IGM o afín a escala 1:2500 o múltiplo de 1:2500 en una hoja en formato mínimo A2 y máximo INEN A1.
- Mapa 3. Curvas de nivel, red hídrica la línea base, línea base y transectos de inventario, localización de puentes, alcantarillas.
- Mapa 4. Distribución de los cuarteles de aprovechamiento

Datos:
Datos del inventario organizados por número de parcela
Lista general de especies, agrupadas por usos.

Otros:

- Acuerdo compromiso de cumplimiento del Plan de Manejo entre el propietario o posesionario, el ejecutor del plan y el Regente Forestal

POAP

NOMBRE DEL PROPIETARIO O POSESIONARIO:			
En caso de que el propietario sea una persona jurídica, indicar también el nombre del apoderado legal:			
Cédula de identidad o RUC:			
DIRECCION:			
TELEFONO:			

	PROVINCIA	MUNICIPIO	PARROQUIA, BARRIO O LOCALIDAD
LOCALIZACION:			
SUPERFICIE (ha):			
Elevación (msnm):		Mínima:	Máxima:

TECNICO O PROFESIONAL RESPONSABLE:	# Afiliación al Colegio Forestal:		
	# Registro Forestal:		
NOMBRE Y APELLIDO	FIRMA:		
Dirección Trabajo:		Teléfono:	Correo electrónico:
Dirección Domicilio		Teléfono:	
FECHA DE PRESENTACION:			
LUGAR DE PRESENTACION:			

Planificación del aprovechamiento:

a. Delimitación y ubicación del Cuartel de Aprovechamiento en una copia del Mapa 4 del Plan de Manejo

b. Resultados del censo comercial

Cuadro 1 Lista de todos los árboles censados y a aprovecharse por clase diamétrica

Especies (nombre común oficial)	Parámetro	DMC	Existencias por clases de DAP				Volumen aprovechable por clase de DAP			
			¿?	¿?	>DMC	Total	¿?	¿?	> DMC	Total
1. Aliso	N									
	AB (m^2)									
	V(m^3)									
2. Cedrillo	N									
	AB									
	V									
3.	N									
	AB									
	V									
Etc. …..	N									
	AB									
	V									
TOTAL	N									
	AB									
	V									

c. Mapa de Aprovechamiento forestal con la ubicación de los árboles a cortar y árboles a proteger con sus respectivos números de censo, patios de acopio, vías o caminos de extracción, parcelas y transectos (o mangas) usados para el censo. Escala 1:2.500 o múltiplo de esta.

Actividades de aprovechamiento

Actividades de pre-aprovechamiento

Actividades de aprovechamiento

Corta y troceo
Arrastre o transporte menor
Carga y transporte mayor
Caminos y vías de extracción.- Señalar las características principales de los mismos y ubicarlos
Sistema de drenaje y mantenimiento

Actividades de post-aprovechamiento

Cuadro 3 Cronograma de actividades

Actividades	Meses											

Plan de tratamientos silviculturales

Descripción del estado del bosque después del aprovechamiento
Descripción de tratamientos silviculturales

Cuadro 4 Cronograma para la aplicación de tratamientos silviculturales

Descripción de las técnicas a aplicar y de tareas a cumplir	Mes de ejecución

Anexos

Lista de árboles a cortar con número de identificación, ubicación aproximada, nombre común oficial, nombre científico, diámetro.

Lista de todos los árboles protegidos (comerciales remanentes, de aprovechamiento condicionado, protegidos, semilleros) con número de identificación, ubicación aproximada, nombre común oficial, nombre científico y diámetro.

Mapa de la Zona para Manejo de Bosque Nativo en escala 1:2.500 o múltiplo de esta, con la ubicación de las parcelas de muestreo.

POAP

Acuerdo - compromiso

Nosotros, los que a continuación firmamos, aseguramos que la información contenida en el presente documento es verdadera. Acordamos efectuar el aprovechamiento de la madera de los bosques del área indicada anteriormente, ubicada en la Zona para Manejo de Bosque Nativo del Plan de Manejo Integral aprobado por el Ministerio del Ambiente y registrado con número ....., de acuerdo a las especificaciones contenidas en este documento y en las normas legales pertinentes. Nos comprometemos, además, a notificar al Ministerio del Ambiente o a la Entidad Delegada, cualquier alteración en la ejecución del Programa de Aprovechamiento Forestal por parte de los propietarios o posesionarios de los bosques o de terceras personas.

Lugar y fecha:

Firma del propietario o posesionario[1]	Cédula de identidad	Firma del propietario o posesionario[1]	Cédula de identidad

Nombre del Ejecutor[2]: Representante legal[3] de:

Firma: _____

Cédula de Identidad: _____

[1] O del representante legal cuando se trata de una persona jurídica.
[2] Cuando el ejecutor es una persona natural o jurídica diferente al propietario o posesionario del bosque.
[3] Cuando el ejecutor es una persona jurídica.

Copias certificadas de los documentos que acreditan tenencia y copias de las cédulas de identidad correspondientes.

Elaborado por: Firma:

Cédula de identidad No.:

Oficina Técnica:

Inspección realizada por: Fecha:
Aprobado por: Fecha:

I Ubicación y tenencia del área del Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado

a) Ubicación del área
Provincia: Cantón: Parroquia:
Área total (ha):
Coordenadas geográficas del área:
Referencias para ubicación del área:

b) Tenencia del predio:

II Aprovechamiento estimado

REGISTRO DE ÁRBOLES A APROVECHAR (DAP >= DMC) Y TABLA DE APROVECHAMIENTO

No	Nombre común oficial	DAP (cm)	Hc (m)	Volumen a aprovechar (m^3)	Producto a aprovechar		Dimensiones			Volumen a movilizar (m^3)
					Número de unidades	Tipo	L	A(D)	E	
TOTAL										

No.: número con el cual se registró el árbol
DAP: diámetro a la altura del pecho (cm)
Hc: altura comercial
Vol.: volumen calculado mediante la siguiente fórmula
$V = AB \times Hc \times f$
$AB = DAP^2 \times 3{,}1416 / 40.000$
f: factor de forma = 0,7

III Aprovechamiento de árboles de especies de aprovechamiento condicionado (incluidos en el registro de árboles a aprovechar)

Área total de bosque nativo en el predio (ha):

Tabla para aprovechamiento de especies condicionadas.

Información sobre el árbol seleccionado para aprovechar				Información sobre los árboles que sustentan el aprovechamiento del árbol seleccionado			Distancia aproximada al árbol que sustenta el aprovechamiento
No.	Especie	DAP (cm)	Hc (m)	No.	DAP (cm)	Hc (m)	(m)

No.: número con el cual se registró el árbol.
Hc: altura comercial.

V Acuerdo - compromiso

Los que a continuación firmamos, aseguramos que la información contenida en el presente documento es verdadera. Nos comprometemos a efectuar el aprovechamiento de la madera del bosque del área indicada anteriormente, de acuerdo a las especificaciones contenidas en este documento y en las normas legales pertinentes.
Lugar y fecha:

Firma del propietario o posesionario

Cédula de identidad

Nombre del Ejecutor[1]:

Representante legal[2] de:

Firma:
Cédula de Identidad:

[1] Cuando el ejecutor es una persona natural o jurídica diferente al propietario o posesionario del bosque.
[2] Cuando el ejecutor es una persona jurídica.

Anexo I Copias certificadas de los documentos que acreditan tenencia y copias de las cédulas de identidad correspondientes.
Anexo II Censo de árboles de especies de aprovechamiento condicionado.

REGISTRO DE ÁRBOLES DE ESPECIES DE APROVECHAMIENTO CONDICIONADO (DAP ≥ DMC)		
No.	Nombre de la especie	DAP

Anexo III Croquis del predio con informaciones requeridas de acuerdo al artículo 21 de la presente Norma

DMC

Nombre común oficial	Nombre científico	Familia	DMC (cm)
Aguacatillo	*Beilshmiedia sulfata*	Lauraceae	40
Aliso	*Alnus acuminata*	Betulaceae	30
Amarillo	*Persea rigens*	Lauraceae	40
Anime	*Dacryodes spp.*	Burseraceae	50
Arabisco	*Jacaranda mimosiifolia*	Bignonaceae	45
Arrayán	*Myrciathes spp.*	Myrtaceae	50
Balsa	*Ochroma pyramidale*	Bombacaceae	20
Balso macho	*Heliocarpus americanus*	Tiliaceae	30
Borracho	*Hedyosmum cuatrecazanum*	Chloranthaceae	30
Canelo	*Nectandra sp.*	Lauraceae	50
Canelón	*Nectandra laurel*	Lauraceae	50
Capulí	*Prunus opaca*	Rosaceae	50
Cascarilla	*Cinchona spp.*	Rubiaceae	50
Cascarillón	*Ladenbergia oblongifolia*	Rubiaceae	50
Cashco	*Weinmannia glabra*	Cunnoniaceae	40
Cauchillo	*Sapium spp.*	Euphorbiaceae	40
Cedrillo	*Cabralea canjerana*	Meliaceae	40
Cedrillo	*Ruagea spp.*	Meliaceae	50
Cedro andino	*Cedrella montana*	Meliaceae	60
Cedro blanco	*Cedrella odorata*	Meliaceae	60
Ceibo	*Ceiba pentandra*	Bombacaceae	60
Cerote	*Escallonia myrtilloides*	Saxifragaceae	30
Chalde	*Guarea cartaguenya*	Meliaceae	50
Chonta	*Bactris spp*	Palmae	35
Colorado manzano	*Guarea kunthiana*	Meliaceae	50
Sangre de gallina	*Otoba gordoniifolia*	Myristicaceae	50
Duco o guandera	*Clusia spp.*	Clusiaceae	30
Encino	*Weinmannia spp.*	Cunnoniaceae	40
Fernán Sánchez	*Triplaris cumingiana*	Polygonaceae	40

DIAMETRO MINIMO DE CORTA POR ESPECIE

DMC

Nombre común oficial	Nombre científico	Familia	DMC (cm)
Guararo	*Lafoensia acuminata*	Lythraceae	50
Guarumo, guarumo plateado	*Cecropia spp.*	Cecropiaceae	40
Guápala	*Simira sp*	Rubiaceae	40
Guayacán	*Tabebuia chrysanta*	Bignoniaceae	50
Higuerón	*Ficus spp.*	Moraceae	60
Jagua	*Genipa americana*	Rubiaceae	40
Latero	*Drymis granadensis*	Winteraceae	45
Laurel	*Cordia alliodora*	Boraginaceae	40
Laurel de cera	*Morella pubescens*	Myricaceae	30
Logma,lugma, luma	*Pouteria lucuma*	Sapotaceae	45
Maco maco, tupial	*Myrsine coriacea*	Myrsinaceae	45
Manzano	*Rhamnus granulosa*	Rhamnaceae	30
Motilón de sierra	*Hyeromima macrocarpa*	Euphorbiaceae	45
Naranjillo, platuquero	*Styloceras laurifolia*	Buxaceae	40
Nogal	*Juglans neotropica*	Juglandaceae	50
Palma real	*Imesa colenda*	Palmae	30
Pendo	*Citharexylum montanum*	Verbenaceae	40
Pandala	*Prunus rugosa*	Rosaceae	40
Pigüe, tunash	*Piptocoma discolor*	Asteraceae	20
Pumamaqui	*Oreopanax spp.*	Araliaceae	45
Romerillo, Olivo, Sisín	Todas las especies de Podocarpaceae	Podocarpaceae	80
Saca	*Myrcia acuminata*	Myrtaceae	40
Sachacapuli, palo rosa, chul chul	*Vallea stipularis*	Elaeocarpaceae	40
Tachuelo	*Zanthoxylum spp.*	Rutaceae	40
Tangaré	*Carapa guianensis*	Meliaceae	50
Trapiche colorado	*Mauria heterophylla*	Anacardiaceae	35
Yagual, palo colorado, árbol de papel	Todas las especies de *Polylepis*	Rosaceae	35
Yalte	*Ocotea infrafoveolata*	Lauraceae	40

Nota: Para efectos de la aplicación de las presentes normas, en el aprovechamiento de madera en bosque nativo andino, el diámetro mínimo de corta de las especies que no constan en esta lista será de 40 cm.

FORMULA PARA CALCULO DE VOLUMEN DE MADERA

$$Vol = \frac{DAP^2 \times \pi \times Hc \times f}{40.000}$$

Donde:

Vol : volumen de madera (m^3)
DAP : diámetro a la altura del pecho (cm)
π : constante matemática = 3,14
Hc : altura comercial (m)
f : factor de forma = 0,7

INFORME DE INSPECCION PRELIMINAR

Regente Forestal/Funcionario: **No. de Registro:**
Plan o programa inspeccionado:
Formación boscosa:
El plan o programa está adecuadamente elaborado?

Plan Manejo

A El PM cuenta con las copias certificadas de los documentos que acreditan la tenencia de todos los predios?

B Se respetan las zonas de protección permanente:

- A lo largo de cursos de agua y alrededor de los lagos, lagunas, reservorios y fuentes de agua?
- En áreas con pendientes pronunciadas?

(Cuando se aplique)

- En áreas que son hábitat de poblaciones de fauna o flora amenazadas de extinción?
- En áreas que contienen sitios de valor histórico y arqueológico?
- Declaradas por interés público?

C Si se ha realizado un inventario:

- Se han delimitado claramente las parcelas de muestreo en el campo?
- Se ha registrado la especie, el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura comercial de todos árboles con DAP igual o superior a 20 cm en cada una de las parcelas?
- El error de muestreo máximo es del 20% y la probabilidad del 95% ?

Si se ha realizado un inventario, en el censo comercial:

- Se ha registrado la especie, el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura comercial de todos los árboles con DAP igual o superior al DMC de las especies comerciales?

D Para determinar el volumen a ser aprovechado de madera:

- El volumen se ha calculado mediante la fórmula establecida?
- Se ha respetado el diámetro mínimo de corta oficial?
- Se han dejado árboles de reserva por especie, conforme lo establecido?
- Los árboles a ser aprovechados están distribuidos en toda el área del programa?
- La corta de árboles de especies de aprovechamiento condicionado está correctamente justificada?

E Cuando se efectúen tratamientos silviculturales (cuando se aplique):

- Se cumple con todo lo estipulado en el Plan Silvicultural aprobado por la autoridad

F La intensidad:

- Se respeta la intensidad de aprovechamiento relacionada con el Área Basal

El mapa de aprovechamiento forestal sustentable está adecuadamente elaborado con información referente a la ubicación de los árboles, curvas de nivel, red hidrográfica y límites del área?

G El plan cuenta con declaración juramentada elevada a escritura pública?

Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado - PAFSi

A El PAFSi cuenta con las copias certificadas de los documentos que acreditan la tenencia del predio?

B Para determinar el volumen a ser aprovechado de madera:

- Se respeta el aprovechamiento de acuerdo al número máximo de árboles por cada hectárea?
- El volumen se ha calculado mediante la fórmula establecida?
- Se ha respetado el diámetro mínimo de corta oficial?
- Se ha respetado el criterio de distancias mínimas entre árboles a extraer?
- El número con el cual el árbol a cortar fue registrado, está adecuadamente pintado en el tronco?

(Cuando se aplique)

- La corta de árboles de especies de aprovechamiento condicionado está correctamente justificada?

- El número con el cual el árbol de la especie de aprovechamiento condicionado fue registrado, está adecuadamente pintado en el tronco?
(Cuando se aplique)

Se ha considerado el aprovechamiento de árboles caídos o muertos por procesos naturales?

C El PAFSi cuenta con documento firmado por el propietario, posesionario y ejecutor comprometiéndose con la correcta implementación del programa?

INFORME DE INSPECCIÓN DE LA EJECUCIÓN / INFORME DE INSPECCIÓN FINAL

Regente Forestal/Funcionario: **No. de Registro:**
Plan o programa inspeccionado:
Formación boscosa:
El plan o programa está siendo adecuadamente ejecutado

Plan de Manejo

A Se ha mantenido la integridad de las zonas de protección permanente:

- A lo largo de cursos de agua y alrededor de los lagos, reservorios y fuentes de agua?
- En áreas con pendientes pronunciadas?
(Cuando se aplique)
- En áreas que son hábitat de poblaciones de fauna o flora amenazadas de extinción?
- En áreas que contienen sitios de valor histórico y arqueológico?
- Declaradas por interés público?

B Se ha mantenido el uso forestal del suelo en la Zona para Manejo de Bosque Nativo?

Plan Operativo de Aprovechamiento

A Para arrastre no mecanizado:

- Los cauces hídricos no han sido obstruidos?
- En la apertura de las pistas de arrastre se ha reducido la remoción del suelo?
- No se ha efectuado la remoción de la cobertura arbórea para la construcción de las pistas de arrastre?
- El sotobosque se ha removido solamente sobre el área de las pistas de arrastre?

B Durante el aprovechamiento:

- Se ha efectuado la corta de los árboles solamente en el área del POAP?
- Se ha mantenido la integridad de las especies en veda, de excepcional importancia ecológica?
- Se ha mantenido la integridad de los árboles de reserva?
- Se ha evitado daños al resto del bosque durante la tumba de los árboles?
- Se ha cortado solamente los árboles seleccionados para aprovechar, respetando el diámetro mínimo de corta oficial ?

Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado - PAFSi

A Durante el aprovechamiento:

- ¿Se han cortado solamente los árboles seleccionados para aprovechar, respetando el diámetro mínimo de corta oficial?
- ¿Se ha efectuado el aprovechamiento de máximo tres árboles por hectárea?
- ¿Se ha mantenido la integridad de las especies en veda?
- ¿Se ha evitado daños al resto del bosque durante la tumba de los árboles?

Resultados generales de la inspección:

Observaciones adicionales:

Recomendaciones técnicas:

Bajo juramento declaro que la información consignada es veraz y fidedigna.

Firma del Regente Forestal/Funcionario: **Sello:**

Nombre de la persona que recibe el informe:

Oficina Forestal de:

Firma: **Cédula de identidad No.:**

Lugar y fecha:

INFORME DE DENUNCIA

Regente Forestal: **No. de Registro:**

Descripción del acto denunciado:

Resultados generales de la inspección:

Observaciones adicionales:

Recomendaciones técnicas:

Bajo juramento declaro que la información consignada es veraz y fidedigna.

Firma del Regente Forestal: **Sello:**

Nombre de la persona que recibe el Informe:

Oficina Forestal de:

Firma: **Cédula de identidad No.:**

Lugar y fecha:

AB:	Area Basal
AC:	Arboles de Corta o a aprovechar
AP:	Arboles Protegidos
CA:	Cuarteles de Aprovechamiento
CC:	Ciclos de Corta
DAP:	Diámetro a la Altura del Pecho
DMC:	Diámetro Mínimo de Corta
EIA:	Estudio de Impacto Ambiental
ha:	Hectárea(s)
LAFE:	Licencias de Aprovechamiento Forestal Especial
m:	Metro(s)
MAE:	Ministerio del Ambiente del Ecuador
N:	Número de árboles
PAFSi:	Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado
PM:	Plan de Manejo
PAFE:	Programa de Aprovechamiento Forestal Especial
POAP:	Plan Operativo de Aprovechamiento
PFNM:	Productos Forestales No Maderables
V:	Volumen
ZBN:	Zona para Manejo de Bosques Nativos