

**ACUERDO MINISTERIAL NRO. 010**  
**EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA**

**CONSIDERANDO:**

**Que,** el numeral 11 del artículo 261 de la Constitución de la República del Ecuador, determina que el Estado Central tendrá competencias exclusivas sobre: *“11. Los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales”*.

**Que,** el artículo 304 Constitución de la República del Ecuador, manda: *“La política comercial tendrá los siguientes objetivos: 1. Desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo. 2. Regular, promover y ejecutar las acciones correspondientes para impulsar la inserción estratégica del país en la economía mundial. 3. Fortalecer el aparato productivo y la producción nacionales. 4. Contribuir a que se garanticen la soberanía alimentaria y energética, y se reduzcan las desigualdades internas. 5. Impulsar el desarrollo de las economías de escala y del comercio justo. 6. Evitar las prácticas monopólicas y oligopólicas, particularmente en el sector privado, y otras que afecten el funcionamiento de los mercados”*.

**Que,** el artículo 1 de la Ley Orgánica Para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos, establece: *“Esta Ley tiene por objeto disponer la optimización de trámites administrativos, regular su simplificación y reducir sus costos de gestión, con el fin de facilitar la relación entre las y los administrados y la Administración Pública y entre las entidades que la componen; así como, garantizar el derecho de las personas a contar con una Administración Pública eficiente, eficaz, transparente y de calidad”*.

**Que,** el artículo 10 de la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites, señala: *“Las entidades reguladas por esta Ley presumirán que las declaraciones, documentos y actuaciones de las personas efectuadas en virtud de trámites administrativos son verdaderas, bajo aviso a la o al administrado de que, en caso de verificarse lo contrario, el trámite y resultado final de la gestión podrán ser negados y archivados, o los documentos emitidos carecerán de validez alguna, sin perjuicio de las sanciones y otros efectos jurídicos establecidos en la ley. (...) Para el efecto, las y los administrados deberán presentar declaraciones responsables. A los efectos de esta Ley, se entenderá por declaración responsable el instrumento público suscrito por el interesado en el que manifiesta, bajo su responsabilidad, que cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente para el ejercicio de una actividad, que dispone de la documentación que así lo acredita y que se compromete a mantener su cumplimiento durante el periodo de tiempo inherente a dicho ejercicio”*.

**Que,** el numeral 5 del artículo 18 de la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos, ordena: *“Las entidades reguladas por esta Ley deberán cumplir, al menos, con las siguientes obligaciones: (...) 5. Implementar mecanismos, de preferencia electrónicos, para la gestión de trámites administrativos, tales como la firma electrónica y cualquier otro que haga más eficiente la Administración Pública”.*

**Que,** el artículo 97 del Código Orgánico del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Nro. 983 de 12 de abril de 2017 y en vigencia desde el 12 de abril de 2018, dispone: *“La Autoridad Nacional de Agricultura ejercerá la regulación, planificación, promoción, fomento y gestión de plantaciones forestales y sistemas agroforestales de producción y con fines comerciales”.*

**Que,** el artículo 98 del Código Orgánico del Ambiente, manifiesta: *“Con relación a la gestión de las plantaciones forestales de producción con fines comerciales, le corresponde a la Autoridad Nacional de Agricultura, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional las siguientes atribuciones: (...) 3. Administrar el registro de las plantaciones forestales y sistemas agroforestales de producción, el mismo que tiene carácter público y obligatorio. La información del registro y de las autorizaciones, se integrará al Sistema Único de Información Ambiental; 4. Emitir autorizaciones para el aprovechamiento, circulación, importación y exportación de productos forestales maderables y no maderables provenientes de plantaciones forestales y de sistemas agroforestales productivos; 5. Realizar el inventario forestal nacional de plantaciones forestales y de sistemas agroforestales de producción; 6. El seguimiento de las actividades o proyectos de plantaciones forestales y los sistemas agroforestales de producción”.*

**Que,** el numeral 4) del artículo 124 del Código Orgánico del Ambiente, determina: *“De los Sistemas Agroforestales. Los sistemas agroforestales y los árboles de la regeneración natural orientarán sus actos de la siguiente forma: (...) 4. Los árboles o individuos del vuelo forestal, georreferenciados y evaluados, podrán ser otorgados en garantía real de créditos y ser objeto de titularización”.*

**Que,** el artículo 138 del Código Orgánico del Ambiente, indica: *“Bienes independientes.- El vuelo forestal en su totalidad, entendido como el total de la cobertura arbórea, en el caso de las plantaciones de producción o los árboles de cosecha autorizada, así como los bosques naturales y sistemas agroforestales, constituyen bienes susceptibles de gravarse o transferirse de manera independiente del bien raíz al que se encuentran adheridos”.*

**Que,** la Disposición Transitoria Décima Tercera del Código Orgánico del Ambiente, ordena: *“En el plazo de 365 días a partir de la publicación de este Código en el Registro Oficial, la Autoridad Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca deberá aprobar o actualizar la normativa sobre la gestión de plantaciones forestales de producción con fines comerciales, de conformidad con las disposiciones de este Código”.*

**Que,** el artículo 323 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Suplemento Nro. 507 de 12 de junio de 2019, indica: *“Son autorizaciones administrativas para el aprovechamiento y movilización de los componentes de las plantaciones forestales comerciales y sistemas agroforestales de producción, y serán reguladas mediante norma técnica expedida por la Autoridad Nacional de Agricultura, las siguientes: a) Las licencias de aprovechamiento forestal; b) Las guías de movilización; y, c) Otras que determine Autoridad Nacional de Agricultura, conforme a sus competencias”*.

**Que,** el artículo 324 del Reglamento el Código Orgánico del Ambiente, señala: *“Licencia de aprovechamiento.- (...) El aprovechamiento de plantaciones forestales con fines comerciales y sistemas agroforestales de producción, o de productos forestales no maderables provenientes de estos, se realizará mediante licencias de aprovechamiento, otorgadas por la Autoridad Nacional de Agricultura, en el ámbito de sus competencias y conforme lo establecido en la norma técnica respectiva”*.

**Que,** el artículo 326 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, especifica: *“Guías de movilización.- La movilización de los productos forestales dentro del territorio nacional requerirá de una o varias guías de movilización emitidas al amparo de la licencia de aprovechamiento forestal correspondiente”*.

**Que,** la Disposición General Vigésima del Reglamento del Código Orgánico del Ambiente, ordena: *“La Autoridad Nacional de Agricultura, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional, expedirán la normativa secundaria que regule: a) El ejercicio de las atribuciones establecidas en los artículos 97 y 98 del Código Orgánico del Ambiente en materia de plantaciones forestales y sistemas agroforestales de producción y con fines comerciales”*.

**Que,** el artículo 1 del Decreto Ejecutivo Nro. 286 de 03 de abril de 2014, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial Nro. 231 el 23 de abril de 2014, transfiere al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, la competencia de regulación de plantaciones forestales y su manejo sustentable con fines comerciales.

**Que,** el Acuerdo Ministerial Nro. 266 de 28 de agosto del 2014 del Ministerio del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Nro. 349 el 07 de octubre de 2014, establece las competencias sobre la regulación y control de manejo de recursos forestales en cumplimiento al Decreto Ejecutivo Nro. 286, en el cual se transfiere al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, la competencia de regulación de plantaciones forestales y su manejo sustentable con fines comerciales, y, en su Disposición General Quinta, dispone: *“Las solicitudes de guías de canje y certificados de exportación de las Licencias de Aprovechamiento Forestal emitidas a partir del 04 de julio de 2014 deberán ser emitidas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca”*.

**Que,** el artículo 1 del Decreto Ejecutivo Nro. 981 de 28 de enero de 2020, publicado en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 143 de fecha 14 de febrero de 2020, manifiesta: *“Del gobierno electrónico.- La implementación del gobierno electrónico en la Función Ejecutiva, consiste en el uso*

*de las tecnologías de la información y comunicación por parte de las entidades para transformar las relaciones con los ciudadanos, entre entidades de gobierno y empresas privadas a fin de mejorar la calidad de los servicios gubernamentales a los ciudadanos, promover la interacción con las empresas privadas, fortalecer la participación ciudadana a través del acceso a la información y servicios gubernamentales eficientes y eficaces y coadyuvar con la transparencia, participación y colaboración ciudadana”.*

**Que,** mediante Acuerdo Ministerial Nro. 028 de 27 de febrero de 2020, se reformó el Acuerdo Ministerial Nro. 093 de 9 de julio de 2018, publicado en el Registro Oficial Edición Especial No. 572 de 04 de octubre de 2018, mediante el cual se expidió el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Agricultura y Ganadería; y en el artículo 6, se establece: *“Art. 6. Misión: Somos la institución rectora y ejecutora de las políticas públicas agropecuarias, promovemos la productividad, competitividad y sanidad del sector, con responsabilidad ambiental a través del desarrollo de las capacidades técnicas, organizativas y comerciales a los productores agropecuarios a nivel nacional con énfasis a los pequeños, medianos y los de la agricultura familiar y campesina, contribuyendo a la soberanía alimentaria”.*

**Que,** mediante Acuerdo Ministerial Nro. 095 de 10 de septiembre de 2020 se expidió la Norma Técnica para regular el registro, la elaboración, aprobación y ejecución de los Planes de Corta, las Licencias de Aprovechamiento Forestal y las Guías de Circulación de Producción Maderables y No Maderables, provenientes de plantaciones forestales y sistemas agroforestales productivos.

**Que,** el artículo 1 del Decreto Ejecutivo Nro. 1204 de 04 de diciembre de 2020, ordena: *“Declárese política de Estado la mejora regulatoria con el fin de asegurar una adecuada gestión regulatoria gubernamental, mejorar la calidad de vida de la población, fomentar la competitividad y el emprendimiento, propender a la eficiencia en la economía y garantizar la transparencia y seguridad jurídica”.*

**Que,** el artículo 1 del Decreto Ejecutivo Nro. 1204 de 04 de diciembre de 2020, en sus literales a), b), y d), dispone: *“Son fines de la mejora regulatoria los siguientes: a. Garantizar una adecuada gestión regulatoria en todas las entidades de la Función Ejecutiva. b. Mejorar la calidad de las regulaciones para favorecer el clima de negocios e inversiones, promover la innovación e impulsar la economía popular y solidaria y, el emprendimiento de pequeñas y medianas empresas, reduciendo la imposición de costos de cumplimiento. (...) d. Garantizar la seguridad jurídica, a través del mejoramiento del entorno regulatorio, fortaleciendo así la confianza de los ciudadanos frente a la gestión pública”.*

**Que,** mediante memorando Nro. MAG-SPF-2020-0461-M de 18 de diciembre de 2020, el Ing. Christian Miguel Mendoza Malo, Subsecretario de Producción Forestal, solicitó a la Máxima Autoridad de esta Cartera de Estado la reforma al Acuerdo Ministerial Nro. 095 de 10 de septiembre de 2020, por el que se expidió la Norma Técnica para regular el registro, la elaboración, aprobación y ejecución de los Planes de Corta, las Licencias de Aprovechamiento Forestal y las Guías de Circulación de Producción Maderables y No Maderables, provenientes de plantaciones forestales y sistemas agroforestales productivos.

**Que**, el Informe de Justificación Técnica Nro. MAG-SPF-DGDPPF-JTI-2020-011 de 16 de diciembre de 2020, elaborado por el equipo profesional de la Dirección de Gestión de Desarrollo Productivo Forestal, y aprobado por el Ing. Erwin Tacury Barrera en calidad de Director de Desarrollo Productivo Forestal, recomendó: *“Elaborar una reforma al Acuerdo Ministerial 095, de fecha 10 de septiembre de 2020, con la finalidad de mejorar y optimizar recursos en la gestión de los procesos de registro y aprovechamiento forestal”*.

En ejercicio de las facultades constitucionales, legales y reglamentarias antes singularizadas y con sustento en las consideraciones expuestas,

### ACUERDA:



**REFORMAR EL ACUERDO MINISTERIAL NRO. 095 DE 10 DE SEPTIEMBRE DE 2020, EN EL QUE SE EXPIDIÓ LA NORMA TÉCNICA PARA REGULAR EL REGISTRO, LA ELABORACIÓN, APROBACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE CORTA, LAS LICENCIAS DE APROVECHAMIENTO FORESTAL Y LAS GUÍAS DE CIRCULACIÓN DE PRODUCCIÓN MADERABLES Y NO MADERABLES, PROVENIENTES DE PLANTACIONES FORESTALES Y SISTEMAS AGROFORESTALES PRODUCTIVOS**

**ARTÍCULO 1.-** Modifíquese el artículo 14, en la columna relativa a los “Transportistas”, sustitúyase el requisito “RUC/RISE *afin a la actividad*” por el requisito “Cédula de ciudadanía”.

**ARTÍCULO 2.-** Incorpórese el siguiente artículo, a continuación del artículo 21:

*“Artículo 21.1.- Al amparo de lo que disponen los artículos 124, numeral 4º. y 138 del Código Orgánico del Ambiente, el vuelo forestal en su totalidad, entendido como el total de la cobertura arbórea, en el caso de las plantaciones de producción o los árboles de cosecha autorizada, así como los bosques naturales y sistemas agroforestales, constituyen bienes susceptibles de gravarse, transferirse o aprovecharse de manera independiente del bien raíz al que se encuentran adheridos los árboles, de tal manera que el titular del vuelo forestal queda facultado a enajenarlo o gravarlo independientemente del bien raíz, en virtud de lo cual el Registro deberá realizarse también de manera independiente.*

*Para que la Subsecretaría de Producción Forestal reconozca la propiedad del vuelo forestal, el propietario de dicho vuelo deberá presentar los acuerdos de uso, arriendo, comodato, o cualquier otra forma jurídica empleada para evidenciar el derecho de uso que tiene sobre la tierra donde se encuentran las plantaciones;*

*quedando facultados de esta manera para obtener las licencias de aprovechamiento que correspondan sobre tal suelo forestal, independientemente de quién sea el titular de la propiedad inmobiliaria”.*

**ARTÍCULO 3.-** Agréguese el siguiente artículo, luego del artículo 22:

**“Artículo 22.1.- Requisitos para la aprobación de Árboles Plantados.-** Para aprobar el plan de corta de árboles plantados de especies exóticas, y nativas (nativas en el marco de competencias del MAG), el propietario del predio, o su representante legalmente autorizado, deberá ingresar y/o adjuntar al SiPF los siguientes documentos:

- a. *Solicitud de Aprobación del Plan de corta suscrito por el propietario de los árboles plantados o su representante legalmente autorizado.*
- b. *Delegación notariada, cuando el solicitante del Plan de Corta no es el propietario de la plantación forestal.*
- c. *Acta de Responsabilidad, Términos y Condiciones.*
- d. *Nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil, en caso de ser persona jurídica; o, del representante del cabildo en caso de ser predio comunal.*
- e. *Certificado de gravámenes, historia de dominio y linderos, emitido por el Registrador de la Propiedad, vigente a la fecha de la solicitud de aprobación del plan de corta, en el caso de no poseer el plazo de vigencia, se considerará un plazo de validez de 30 días desde su emisión. En el caso que en el Certificado del Registro de la Propiedad no se describa la superficie del predio, deberá incluir la copia de la escritura.*
- f. *En el caso de existir gravámenes que limiten el aprovechamiento forestal, el interesado deberá presentar un certificado, que permita realizar esta actividad, otorgado por la persona natural o jurídica con quien mantiene dicha limitante u obligación.*
- g. *Registro volumétrico de los árboles que se van a cortar.*
- h. *Levantamiento planimétrico de la superficie que será aprovechada (mapa digital en formato de almacenamiento de datos vectoriales con tablas de atributos, con proyección WGS84 17 Sur).*
- i. *En el caso que los árboles se encuentren en predios privados, ubicados en zona urbana, (arbolado urbano) que se encuentren ubicados en áreas de riesgo o protección ecológica, el interesado deberá solicitar al GAD Municipal de la jurisdicción correspondiente, emita la autorización para continuar con el trámite de aprovechamiento comercial en el MAG.*
- j. *Cuando la plantación forestal se encuentre dentro de Bosques y Vegetación protectora, deberá presentar el certificado del Plan de Manejo Integral aprobado por el Ministerio del Ambiente.*
- k. *En caso que el propietario mantenga un convenio con institución(es) pública(s) y privada(s), cuyo aprovechamiento sea de interés de ambas partes, el productor deberá presentar una conformidad de la otra parte interesada en que autoriza el aprovechamiento forestal.*
- l. *En caso que el propietario de la plantación sea una institución pública, la solicitud será realizada por el titular de la institución o su delegado”.*

**ARTÍCULO 4.-** Sustitúyase el artículo 24, por el siguiente texto:

*“Artículo 24.- Requisitos para la aprobación de Plan de Corta Especial.- Para el aprovechamiento de árboles de especies exóticas, y nativas (nativas en el marco de competencias del MAG), para uso doméstico o comercial, el Sistema de Producción Forestal, emitirá una licencia especial autorizando el aprovechamiento de hasta trescientos (300) árboles. El Responsable de Producción Forestal dará trámite a la petición presentada por el usuario.*

*Este tipo de planes serán autorizados por una sola vez al año, por productor. Para lo cual se deberá ingresar a la SPF los siguientes documentos:*

- a) Solicitud de Aprobación del Plan de Corta Especial.*
- b) Acta de Responsabilidad, Términos y Condiciones.*
- c) Certificado de gravámenes, historia de dominio y linderos, emitido por el Registrador de la Propiedad, vigente a la fecha de la solicitud de aprobación del plan de corta, en el caso de no poseer el plazo de vigencia, se considerará un plazo de vigencia no mayor a 30 días desde su emisión. En el caso que en el Certificado del Registro de la Propiedad no se describa la superficie del predio, deberá incluir la copia de la escritura.*
- d) En el caso de existir gravámenes que limiten el aprovechamiento forestal, el interesado deberá presentar un certificado, que permita realizar esta actividad, otorgado por la persona natural o jurídica con quien mantiene dicha limitante u obligación.*
- e) Registro volumétrico de los árboles que se van a cortar.*
- f) Coordenadas o polígono en (formato UTM WGS84) de los árboles a ser aprovechados.*
- g) En caso que el propietario de la plantación sea una institución pública, la solicitud será realizada por el titular de la institución o su delegado.*

*La Subsecretaría de Producción Forestal, comprobará la existencia de los árboles exóticos a cortar a través de la Geodatabase o inspección de campo. Para especies nativas la inspección preliminar de campo será obligatoria”.*

**ARTÍCULO 5.-** Suprímase el literal a) del artículo 57, en el que se establece la inscripción en el Registro Forestal, como requisito para obtener la autorización para movilizar leña y carbón.

**ARTÍCULO 6.-** Sustitúyase el artículo 60, por el siguiente texto:

*“Artículo 60.- Bambú-guadua.- El bambú y la caña guadúa serán considerados como productos no maderables y sus requisitos para el aprovechamiento, se describen en el artículo 7 del presente Acuerdo Ministerial de reforma”.*

**ARTÍCULO 7.-** Sustitúyase el artículo 62, por el siguiente contenido:

**“Artículo 62.- Requisitos para la aprobación de Plan de Corta de Productos Forestales no Maderables, y para corta de árboles navideños.-** Para aprobar el plan de corta de plantaciones forestales de bambú y caña guadua, y árboles navideños, el propietario del predio, o su representante legalmente autorizado, deberá ingresar y/o adjuntar al SiPF los siguientes documentos:

- a. Solicitud de Aprobación del Plan de corta suscrito por el propietario de la plantación forestal o su representante legalmente autorizado.
- b. Acta de Responsabilidad, Términos y Condiciones.
- c. Nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil, en caso de ser persona jurídica; o, del representante del cabildo en caso de ser predio comunal.
- d. En el caso de existir impedimentos que limiten el aprovechamiento forestal, el interesado deberá presentar un certificado, que permita realizar esta actividad, otorgado por la persona natural o jurídica con quien mantiene dicha limitante u obligación.
- e. Registro volumétrico de lo que se va aprovechar.
- f. Levantamiento planimétrico de la superficie que será aprovechada (mapa digital en formato de almacenamiento de datos vectoriales con tablas de atributos, con proyección WGS84 17 Sur).
- g. En el caso que el recurso forestal a aprovechar, se encuentren en predios privados, ubicados en zona urbana, (arbolado urbano) que se encuentren ubicados en áreas de riesgo o protección ecológica, el interesado deberá solicitar al GAD Municipal de la jurisdicción correspondiente, emita la autorización para continuar con el trámite de aprovechamiento comercial en el MAG.
- h. Cuando la plantación forestal se encuentre dentro de Bosques y Vegetación protectora, deberá presentar el certificado del Plan de Manejo Integral aprobado por el Ministerio del Ambiente.
- i. En caso que el propietario mantenga un convenio con institución(es) pública(s) y privada(s), cuyo aprovechamiento sea de interés de ambas partes, el productor deberá presentar una conformidad de la otra parte interesada en que autoriza el aprovechamiento forestal.
- j. En caso que el propietario de la plantación sea una institución pública, la solicitud será realizada por el titular de la institución o su delegado”.

**ARTÍCULO 8.-** Luego del artículo 69, incorpórese el siguiente artículo:

**“Artículo 69.1.- Regularización de volumen en AUCP.-** En caso de que el usuario no regularice el volumen de su AUCP en un plazo máximo de 30 días, se procederá a bloquear al OCE (exportador), hasta que justifique con guías de circulación el total del volumen autorizado para exportación. Una vez regularizado, se procederá a realizar el desbloqueo del OCE (exportador)”.

**ARTÍCULO 9.-** Sustitúyanse los anexos 1, 2, 3 y 7, por los anexos 1, 2, 3 y 7 del presente Acuerdo Ministerial.

**ARTÍCULO 10.-** Encárguese de la ejecución del presente instrumento, a la Subsecretaría de Producción Forestal.

**ARTÍCULO 11.-** El presente Acuerdo Ministerial regirá a partir de la fecha de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

**COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.-**

Dado en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, a **25 ENE. 2021**

  
XAVIER LAZO GUERRERO  
MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA



Firmado electrónicamente por:  
**MARCELO  
FABRICIO  
RAMIREZ LOAIZA**



**ANEXO 1.****ACTA DE RESPONSABILIDAD, TÉRMINOS Y CONDICIONES**

Ciudad y fecha.- .....

Señor/a

Subsecretario/a de Producción Forestal

Ministerio de Agricultura y Ganadería.

En su Despacho.-

De mi consideración:

Yo,..... comparezco a la celebración de la presente Acta de Responsabilidad, Términos y Condiciones al tenor de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.- COMPARECIENTE.-**

Yo,..... titular de la cédula de ciudadanía/identidad Nro....., de nacionalidad ....., comparezco a la celebración de la presente Acta de Responsabilidad, Términos y Condiciones en mi calidad de ..... (Detallar si es a título personal, si el compareciente es persona natural; o delegación en caso de comparecer a nombre de una persona jurídica).

**SEGUNDA.- OBJETO.-**

En virtud de la celebración de la presente Acta de Responsabilidad, Términos y Condiciones, en la calidad en la que comparezco, declaro que me comprometo a:

- 1.- Cumplir con lo dispuesto en el Código Orgánico del Ambiente y su Reglamento y normativa secundaria pertinente del Ministerio de Agricultura y Ganadería, normas que declaro conocer.
- 2.- Asumir las responsabilidades por las acciones u omisiones en los procesos de aprovechamiento forestal como Registro Forestal y planes de corta.
- 3.- Asumir las responsabilidades por la autenticidad de la información y documentación que ingrese al Sistema de Producción Forestal, SiPF.

4.- Permitir la verificación, ya sea a través de los sistemas electrónicos o de los soportes físicos de cualquier documentación requerida, así como también de las verificaciones que se realicen en campo.

5.- Hacer buen uso de las herramientas informáticas que proporciona a los usuarios la Subsecretaría de Producción Forestal.

6.- Brindar la información y la documentación en forma adecuada y oportuna.

7.- Asumir, en caso de incumplimiento de estos compromisos, la responsabilidad según lo establecido en la normativa legal vigente.

8.- Responder por la correcta utilización de las licencias aprobadas a mi nombre o de mi representada.

9.- Denunciar ante la Autoridad competente el mal uso de la licencia de Aprovechamiento Forestal o el incumplimiento a la Normativa Forestal vigente.

### **TERCERA.- AUTORIZACIÓN.-**

Autorizo en forma expresa a la Subsecretaría de Producción Forestal el uso y tratamiento de la información y datos de las plantaciones forestales, mías o de mi representada, para los fines relacionados con su actividad institucional.

### **CUARTA.- DOCUMENTOS HABILITANTES.-**

Adjunto como documento habilitante:

La delegación de la empresa....., (En caso de que el compareciente lo haga a nombre de una persona jurídica).

### **QUINTA.- RECONOCIMIENTO DE FIRMA.-**

Conforme consta de la razón notarial impresa al pie del presente documento, la firma del compareciente, ha sido formalmente reconocida ante una Notaría Pública, en virtud de lo cual la presente acta constituye un instrumento público.

Para constancia suscribo en la ciudad de....., a los.....días del mes de.....de 202....

Atentamente: Firma: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Número de cédula de ciudadanía o identidad. \_\_\_\_\_

Número del certificado de votación: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfono celular: \_\_\_\_\_

Teléfono convencional: \_\_\_\_\_

## ANEXO 2. FORMATO DE SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO FORESTAL

### FORMULARIO DE SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO FORESTAL

De conformidad con los artículos 13, 14, 15, 16 y 17 del Acuerdo Ministerial 095 y su reforma NORMA TÉCNICA PARA REGULAR EL REGISTRO, LA ELABORACIÓN, APROBACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE CORTA, LAS LICENCIAS DE APROVECHAMIENTO FORESTAL Y LAS GUÍAS DE CIRCULACIÓN DE PRODUCCIÓN MADERABLES Y NO MADERABLES PROVENIENTES DE PLANTACIONES FORESTALES Y SISTEMAS AGROFORESTALES PRODUCTIVOS se procede a solicitar la inscripción de la actividad forestal en el registro forestal y la emisión del certificado de registro forestal de acuerdo con los siguientes datos:

|                                                           |  |                                       |    |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
|-----------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|----|-------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|--|----------------------|--|----|----|
| <b>Datos personales</b>                                   |  |                                       |    |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
| <b>Apellidos y nombres (dos apellidos y dos nombres):</b> |  |                                       |    |                                     |  | <b>Nro. Cedula de identidad o RUC</b>                                 |  |                      |  |    |    |
| <b>Correo electrónico:</b>                                |  |                                       |    | <b>Número de teléfono: Móvil</b>    |  |                                                                       |  | <b>Convencional:</b> |  |    |    |
| <b>Dirección domiciliaria</b>                             |  |                                       |    |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
| <b>Provincia:</b>                                         |  | <b>Cantón</b>                         |    |                                     |  | <b>Parroquia</b>                                                      |  |                      |  |    |    |
|                                                           |  |                                       |    |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
| <b>Barrio/Sector:</b>                                     |  |                                       |    | <b>Calle principal y secundaria</b> |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
| <b>Personería</b>                                         |  | <b>Jurídica</b>                       |    | <b>Natural</b>                      |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
|                                                           |  |                                       |    |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
| <b>Tipo de actividad (Marque con una X):</b>              |  | Productor (Propietario de Plantación) |    |                                     |  | Coord. UTM* <table border="1"><tr><td>X:</td><td>Y:</td></tr></table> |  |                      |  | X: | Y: |
|                                                           |  | X:                                    | Y: |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
|                                                           |  | Operador Forestal                     |    |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
|                                                           |  | (Ejecutor)                            |    |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
|                                                           |  | Empresa Maderera                      |    |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
|                                                           |  | Transportista                         |    |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |
| Representante Técnico                                     |  |                                       |    |                                     |  |                                                                       |  |                      |  |    |    |

**Lugar y fecha:**

Nombre y firma

C. I.

**Nota 1:** Para registro de Productor (Propietario de Plantación), por favor llenar Anexo 3:

**Nota 2:** La coordenada UTM aplica solo para Empresa Maderera

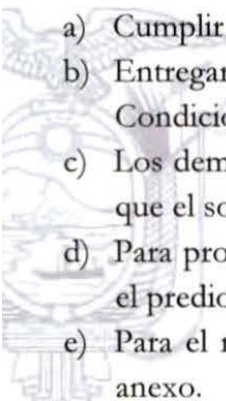
**ANEXO 3. FORMULARIO DE DESCRIPCIÓN DEL PREDIO A REGISTRAR****FORMULARIO DE DESCRIPCIÓN DEL PREDIO A REGISTRAR**

|                                                   |  |                              |  |                                      |  |
|---------------------------------------------------|--|------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| <b>Ubicación política y geográfica del predio</b> |  |                              |  |                                      |  |
| <b>Provincia</b>                                  |  | <b>Cantón</b>                |  |                                      |  |
| <b>Parroquia</b>                                  |  | <b>Sitio/Comunidad</b>       |  |                                      |  |
| <b>Referencia de cómo llegar al predio</b>        |  |                              |  |                                      |  |
| <b>Tipo de propiedad</b>                          |  | <b>Superficie total (ha)</b> |  | <b>Superficie neta plantada (ha)</b> |  |
| <b>Coordenadas UTM (centroide del predio)</b>     |  | <b>X</b>                     |  | <b>Y</b>                             |  |
| <b>Linderos - Colindantes</b>                     |  |                              |  |                                      |  |
| <b>Colindante Norte</b>                           |  |                              |  |                                      |  |
| <b>Colindante Sur</b>                             |  |                              |  |                                      |  |
| <b>Colindante Este</b>                            |  |                              |  |                                      |  |
| <b>Colindante Oeste</b>                           |  |                              |  |                                      |  |

|                                                          |                                                                        |                        |                          |                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Plantación forestal comercial (PFC)</b>               |                                                                        |                        |                          |                          |
| <b>Especie/s (nombre común y científico)</b>             | <b>Superficie (ha)</b>                                                 | <b>Edad (años)</b>     | <b>Densidad (árb/ha)</b> |                          |
|                                                          |                                                                        |                        |                          |                          |
|                                                          |                                                                        |                        |                          |                          |
|                                                          |                                                                        |                        |                          |                          |
| <b>Sistemas Agroforestales/Silvopastoriles (SAF/SSP)</b> |                                                                        |                        |                          |                          |
| <b>Tipo de sistema</b>                                   | <b>Tipo de combinación (Cultivo/pastura y especie(s) forestal(es))</b> | <b>Superficie (ha)</b> | <b>Edad (Años)</b>       | <b>Densidad (árb/ha)</b> |
|                                                          |                                                                        |                        |                          |                          |
|                                                          |                                                                        |                        |                          |                          |
|                                                          |                                                                        |                        |                          |                          |
| <b>Productos Forestales No maderables</b>                |                                                                        |                        |                          |                          |
| <b>Especie/s (nombre común y científico)</b>             | <b>Tipo de no maderable</b>                                            | <b>Superficie (ha)</b> |                          |                          |
|                                                          |                                                                        |                        |                          |                          |
|                                                          |                                                                        |                        |                          |                          |

**ANEXO 7.****MANUAL DE PROCEDIMIENTO EXTERNO****PARA EL REGISTRO DEL PREDIO Y LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CORTA  
PROVENIENTES DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES, DE ÁRBOLES  
PLANTADOS DE ESPECIES EXÓTICAS Y DE SISTEMAS AGROFORESTALES DE  
PRODUCCIÓN****1. REGISTRO FORESTAL**

Los Productores, Operadores Forestales (Ejecutores), Empresas Madereras, Transportistas y Representantes Técnicos, deben realizar lo siguiente:

- 
- a) Cumplir con los requisitos que establece la normativa.
  - b) Entregar en documento físico, el Acta de Responsabilidad, Términos y Condiciones.
  - c) Los demás requisitos pueden ser entregados a través de medios electrónicos, salvo que el solicitante decida entregar documentos físicos.
  - d) Para productores forestales.- Deberá realizar el registro de toda el área plantada en el predio.
  - e) Para el registro volumétrico deberá considerar lo descrito en el punto 2.2 de este anexo.

**2. ELABORACIÓN DE PLANES DE CORTA****2.1. Levantamiento de la Superficie del Plan de Corta**

El levantamiento planimétrico consistirá en establecer la superficie neta de los sistemas producción forestal comercial, con el objeto de especificar la ubicación geográfica del plan de corta, para ello presentará un polígono de la superficie a ser aprovechada en formato de almacenamiento de datos vectoriales (*shapefile*) con proyección WGS84 17 Sur.

Dentro del levantamiento planimétrico deberá considerarse las áreas a ser descontadas como: zonas de protección permanente, zonas de reserva, ríos, esteros, albarradas, reservorios, humedales (lagunas y pantanos), áreas inundables, áreas de infraestructuras, caminos agrícolas o forestales (que sobrepasen los 6 metros) y demás áreas que no forman parte de la superficie efectiva plantada, como también las áreas que determine la autoridad nacional ambiental.

## **2.2. Procedimiento para Determinar el Volumen a Aprovechar**

Los métodos estadísticos y muestreos se basan en la obtención de información de parámetros dasométricos que facilitarán la estimación del volumen comercial en pie por hectárea, y el total de los individuos a aprovechar.

### **2.2.1.1. Determinación del tipo de inventario a emplearse**

Para este propósito se considerará la superficie y la forma de la plantación establecida. El inventario se podrá realizar a base de: censo, muestreo de árboles, muestreo sistemático y muestreo al azar.

### **2.2.1.2. Censo**

El censo consiste en el registro y medición de todos los árboles de la plantación. Para efectos del registro volumétrico, el productor y/o ejecutor deberá medir todos los árboles. Los árboles seleccionados para el registro volumen, deberán ser numerados, con la finalidad de ser verificados en la inspección de ejecución o post aprovechamiento. Se aplicará para predios o lotes a aprovechar cuya superficie sea menor o igual a 0,25 hectáreas.

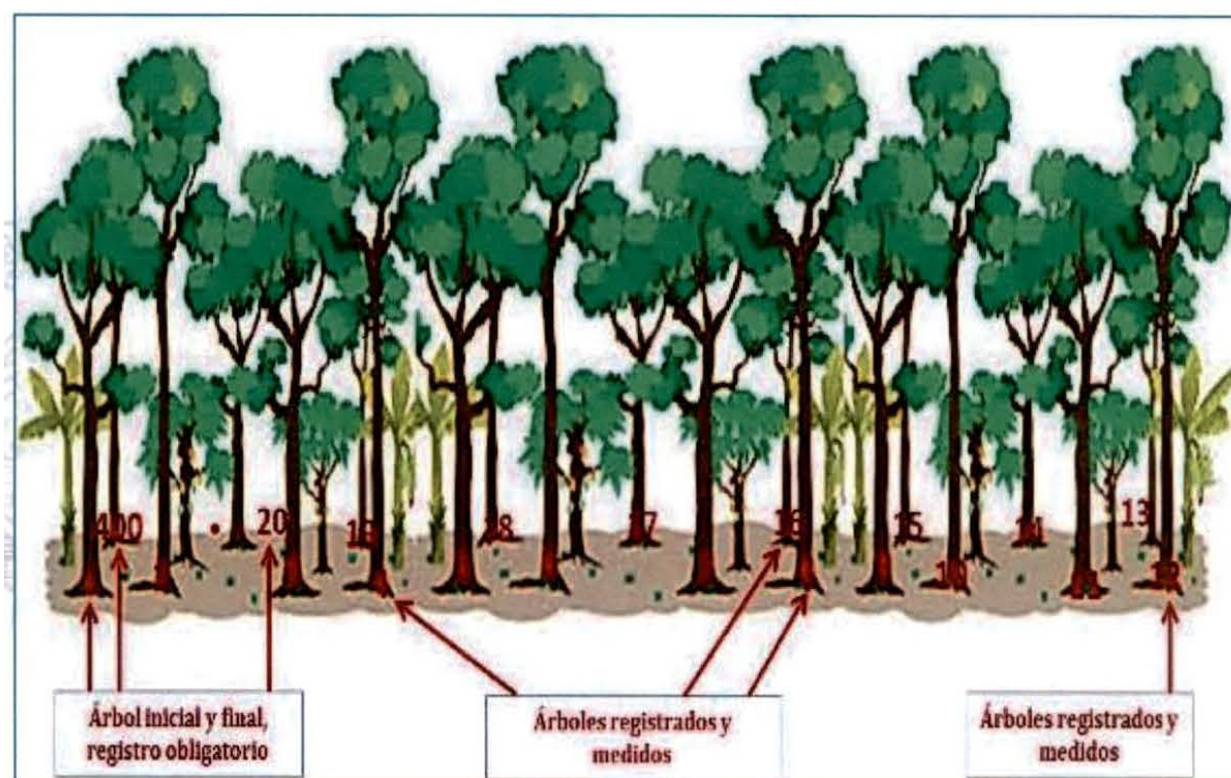
### **2.2.1.3. Muestreo de árboles.-**

Para efectos de este tipo de inventario, el productor y/o ejecutor deberá medir todos los árboles siempre que la cantidad sea igual o menor a 100 árboles. Si es una cantidad mayor, la muestra de árboles a medir siempre será 100 árboles. Los árboles seleccionados para el registro volumen, deberán ser numerados, con la finalidad de ser verificados en la inspección de campo. La muestra debe ser distribuida de forma sistemática o al azar evitando la concentración de los mismos en una sola zona. Este criterio se aplicará en superficie mayor a 0,25 hectáreas y menor o igual a 1 hectárea, para árboles que forman parte de linderos, fajas o cortina rompevientos, en bloque y para programa de corta especial. Es importante mencionar que se debe declarar el número total de árboles presentes en el predio, ver ilustración 1.

La regla de marcación y registro de la muestra estará basada sobre el número total de árboles y la muestra requerida, ver detalle de la formula.

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $n = \frac{\# \text{ total de arboles}}{\text{muestra (100 arboles)}}$ <p><i>n = intervalo para el registro de árboles a muestrear</i></p> | <p><b>Ejemplo:</b></p> $n = \frac{400 \text{ arboles}}{100 \text{ arboles}} = 4$ <p><i>El registro de árboles se lo realizara cada 4 individuos</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ilustración 1. Registro y marcación por muestreo de árboles (mediante intervalos)



#### 2.2.1.4. Muestreo sistemático o al Azar

Este tipo de inventario permitirá estimar la cantidad de árboles y volumen existente en una determinada superficie. Las parcelas de muestreo a ser establecidas dentro del lote o rodal a ser aprovechado deberán estar distribuidas de manera uniforme (considerar las especificaciones del cuadro 1 del punto 2.3.1.1). Evitar establecer parcelas al borde de los linderos.

### 2.3. Tamaño, Forma y Codificación de las Parcelas de Muestreo

Para efectos del establecimiento de las parcelas en el inventario, el usuario deberá considerar la siguiente información:

### 2.3.1.1. Tamaño y forma de las parcelas de muestreo

Para el levantamiento de información en muestreos sistemáticos o al azar se utilizarán parcelas circulares, rectangulares o cuadradas, de tamaño mayor o igual a 250 metros cuadrados.

Cuadro 1. Tipos de inventarios y unidades de muestreo a establecer.

| Tipo de inventario  | Superficie (ha) |       | Unidades de muestreo |         | Tipo de plantación (aplicar en)                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------|-------|----------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Desde           | Hasta | N°                   | Unidad  |                                                                                                                                                     |
| Censo               | < 0,25          |       |                      |         | Árboles plantados dispersos o en bloques.<br>Cortinas rompevientos.<br>Plantaciones en fajas o linderos.<br>Plantaciones de árboles de uso navideño |
| Muestreo de árboles | > 0,25          | 1     | 100                  | árboles | Plantaciones en bloque, en fajas o linderos.<br>Cortinas rompevientos.<br>Planes de corta especial                                                  |

| Tipo de inventario                        | Superficie (ha) |       | Unidades de muestreo | Tipo de plantación (aplicar en)                                                                                            |
|-------------------------------------------|-----------------|-------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Desde           | Hasta | N°                   |                                                                                                                            |
| Muestreo sistemático o al azar (Parcelas) | > 0,25          | 3     | 4                    | Plantaciones de árboles de uso navideño                                                                                    |
|                                           | > 0,25          | 1     | 4                    | Para especies plantadas en bloques, que generen más de dos ejes en el rebrote, ejemplo <i>Eucalyptus spp.</i> (eucalipto). |
|                                           | > 1             | 5     | 5                    | Para especies plantadas en bloques. En el caso de las especies que generen más de dos ejes en el rebrote.                  |
|                                           | > 5             | 10    | 7                    |                                                                                                                            |
|                                           | > 10            | 20    | 9                    |                                                                                                                            |
|                                           | > 20            | 40    | 12                   |                                                                                                                            |
|                                           | > 40            | 70    | 16                   |                                                                                                                            |
|                                           | > 70            | 110   | 20                   |                                                                                                                            |
|                                           | > 110           |       | 24                   |                                                                                                                            |

Se recomienda usar parcelas circulares de 500 m<sup>2</sup>, ya que con base al análisis realizado por esta Subsecretaría, son las que menor error de muestreo arrojan en la estimación de

volumen. Sin embargo, el productor y/o ejecutor podrá escoger el tamaño y forma de la parcela.

### 2.3.1.2. Parcelas permanentes de muestreo

Los productores que tengan parcelas permanentes de muestreo, podrán presentarlas en el plan de corta. Se validará la cantidad de parcelas permanentes establecidas por el productor, aun cuando su cantidad no corresponda a las unidades de muestreo a establecer por el tamaño de la superficie, descrito en el cuadro 1, antes señalado.

### 2.3.1.3. Codificación de las parcelas de muestreo

Identificado el centro de parcela (árbol o baliza), se registrará sus coordenadas en formato UTM WGS84 17 Sur y se pintará la siguiente codificación: número de lote, número de parcela y el número del último árbol que exista en la parcela; las parcelas podrán ser identificadas claramente en árboles o balizas conforme se indica en la siguiente ilustración:

Ilustración 21. Codificación e identificación del árbol centro



3. METODOLOGÍA PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOLES PARA USO NAVIDEÑO

3.1. Aprovechamiento forestal para árboles de uso navideño

El Sistema de Producción Forestal autorizará el aprovechamiento de árboles para uso navideño para las siguientes especies *Pinus spp*, *Cupressus spp*, *Araucaria spp*. y otras **coníferas**, esta autorización será emitida por la Subsecretaría de Producción Forestal.

- **Registro de datos dasométricos, diámetro (DAP) y altura total (Ht).**- Para esta variable se registrará el promedio del diámetro y la altura total de los árboles, en parcelas se obtendrá el promedio de 5 árboles por parcela y en censo este promedio se lo obtendrá de la medición de 20 árboles (ver foto 4).



Foto 1. Medición en campo de coordenadas, establecimiento de parcelas y toma de datos dasométricos

4. METODOLOGÍA PARA EL APROVECHAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES (PFNM).

4.1. Aprovechamiento de productos forestales no maderables (PFNM)

Para el aprovechamiento de productos forestales no maderables provenientes de plantaciones forestales o de sistemas agroforestales, el Sistema de Producción Forestal (SiPF) emitirá un formulario especial en formato físico, autorizando el aprovechamiento de los siguientes recursos:

|           |           |            |          |
|-----------|-----------|------------|----------|
| - Resinas | - Taninos | - Semillas | - Frutos |
| - Corteza | - Hongos  | - Hojas    | otros    |

De este listado se exceptúa el **bambú**, el mismo que será emitido mediante el SiPF.

#### 4.2. Autorización para el aprovechamiento y movilización de PFSM

Analizada la información presentada, el Responsable de Producción Forestal de la Dirección Distrital mediante informe favorable, emitirá la autorización para el aprovechamiento y movilización de PFSM mediante formulario especial.

### 5. METODOLOGÍA PARA EL APROVECHAMIENTO SUBPRODUCTOS DE LA MADERA

#### 5.1. Aprovechamiento de Leña y Carbón

Para el efecto del aprovechamiento de los subproductos leña y carbón, la Subsecretaría de Producción Forestal emitirá el respectivo formulario especial que faculte la movilización de los mismos.

##### 5.1.1.1. Leña procedente de plantaciones forestales comerciales

Para la movilización de leña (desperdicios del aprovechamiento como ramas y troncos) a través de guías de movilización, por petición escrita por el propietario o su delegado debidamente autorizado; se adicionará un **30%** de volumen (Gutiérrez R., Moreno O., & Villota E., 2013), mismo que estará en función del volumen total aprobado en el plan de corta de la especie a ser requerida.

#### Fórmula para el cálculo de volumen para leña

$$V = V_{LAF} * \text{Constante de conversión (30\%)}$$

Cuadro 2. Proceso de cálculo para la obtención del volumen de leña de plantaciones forestales.

| Dónde:                        |                                     | Ejemplo:             |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| <b><i>V<sub>LAF</sub></i></b> | = Vol. Licencia de Aprovechamiento  | <i>Vol. Licencia</i> | = 500 m <sup>3</sup>                |
| <b><i>Constante (%)</i></b>   | = 0,30 (para volumen adicional)     | <i>V</i>             | = 500 m <sup>3</sup> * 0,30         |
| <b><i>V</i></b>               | = Volumen de leña en metros cúbicos | <i>V</i>             | = 150 m <sup>3</sup> (vol. de leña) |

### 5.1.1.2. Leña procedente de árboles de cultivos agrícolas

Se procederá a otorgar permiso para la movilización de leña procedente de especies agrícolas, siempre y cuando cumplan con los requisitos descritos en el artículo 61.

El volumen a requerir se lo obtendrá mediante -inventario o pilas de leña:

#### a. Cálculo de volumen por inventario

Se aplicará a cultivos agrícolas establecidos como plantaciones y de sistemas agroforestales, cuyos árboles presenten las siguientes características (árboles provistos de un fuste cuya altura comercial fluctuó entre 1,30 a 3 metros de altura (ejemplos: cítricos, aguacate, mango, guaba, etc.).

En campo se levantará la siguiente información:

- Establecimiento de parcelas circulares (3) de 250 m<sup>2</sup>, dentro del área de la plantación agrícola.
- Medición del diámetro a la altura del pecho (DAP). - Consistirá en medir el diámetro a una altura de 1,30 m sobre el nivel del suelo.
- Medición de la altura comercial (Hc). - Consistirá en la estimación de la altura comercial de los árboles mediante observación directa.
- 

Para realizar el respectivo cálculo se utilizará el formato establecido por la SiPF, adicional a ello se otorgará un 30% más del volumen calculado correspondiente a las ramas de los árboles a ser aprovechados (copa del árbol), para tal efecto se utilizará la siguiente fórmula:

#### Fórmula para el cálculo de volumen para leña

$$= \text{Vol.com.} * \text{Constante de conversión (30\%)}$$

Donde:

|                   |   |                                          |
|-------------------|---|------------------------------------------|
| <b>V:</b>         | = | Volumen de leña en metros cúbicos        |
| <b>Vol com:</b>   | = | Volumen comercial calculado (inventario) |
| <b>Constante:</b> | = | % volumen adicional                      |

Cuadro 3. Ejemplos para el cálculo de volumen para leña

| <b>Caso 1:</b> Todo el volumen de la plantación destinado a leña                                                                                                                              | <b>Caso 2:</b> Volumen de ramas y desperdicios destinado para leña                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Volumen comercial del inventario = <math>200 \text{ m}^3</math></p> <p><math>V = 200 \text{ m}^3 * 1,30</math></p> <p><math>V = 260 \text{ m}^3</math> (vol. a ser otorgado para leña)</p> | <p>Volumen comercial del inventario = <math>200 \text{ m}^3</math></p> <p><math>V = 200 \text{ m}^3 * 0,30</math></p> <p><math>V = 60 \text{ m}^3</math> (volumen a ser otorgado para leña)</p> |

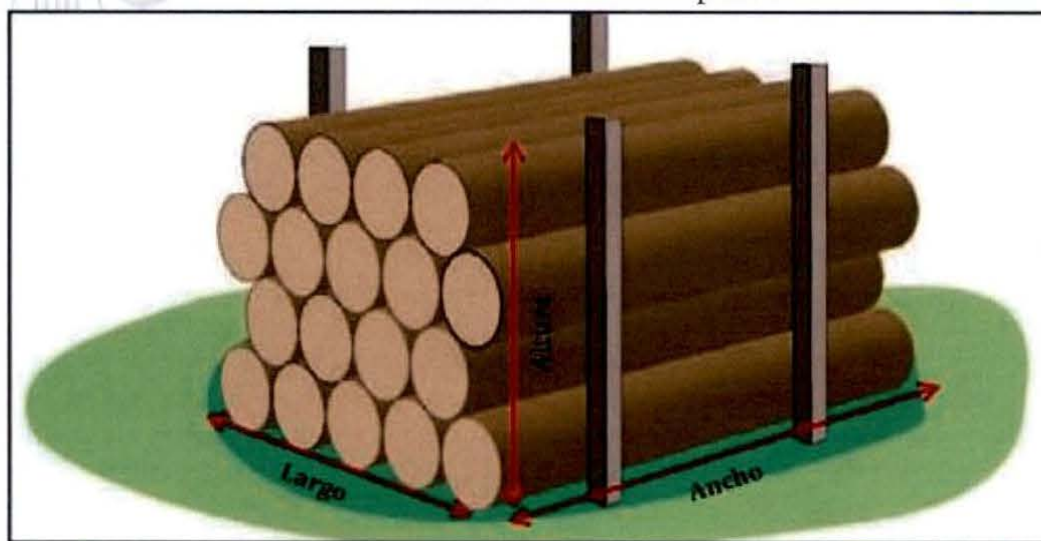
**Nota:** Se otorgará el volumen calculado para leña (vol. comercial + vol. adicional) siempre y cuando así lo detalle el beneficiario, caso contrario se otorgará el volumen adicional correspondiente al 30% del volumen calculado en el inventario.

#### b. Cálculo de volumen por bloque o pila de leña

Se aplicará a cultivos agrícolas establecidos como plantaciones y de sistemas agroforestales, cuyos árboles presenten más de dos ejes en su forma como es el caso de la especie cacao y café.

Para determinar el cálculo de volumen, se procederá a realizar bloques o pilas de leña donde se realizarán las siguientes mediciones conforme lo indica la siguiente ilustración:

Ilustración 2. Medición de pilas de leña



Fuente: PGFC- Guía de cubicación de madera N° 1

**Fórmula para el cálculo de volumen del bloque o pila de leña**

$$V = L * A * H * fe$$

**Donde:**

- V** = Volumen de leña en metros cúbicos  
**L** = Largo de la pila de leña en metros  
**A** = Ancho de la pila de leña en metros  
**H** = Altura de la pila de leña en metros  
**fe** = Factor de espaciamiento (0,58)

El factor de espaciamiento a ser utilizado para el calculo del volumen de los bloques o pilas de leña sera de **0,58** (Ministerio del Ambiente, 2000)

**5.1.1.3. Conversión del volumen de leña a volumen para carbón procedente de plantaciones forestales y agrícolas.**

El volumen de carbón a ser movilizado estará en función del volumen de leña otorgado en base a la licencia de aprovechamiento cuando proviene de plantaciones forestales o del volumen de leña de plantaciones agrícolas, para tal efecto se empleará la siguiente fórmula:

**Fórmula para el cálculo de volumen para carbón**

$$V = Vol. leña * fr$$

Cuadro 4. Proceso de cálculo para la obtención del volumen de carbón.

| <b>Dónde:</b>    |                                     | <b>Ejemplo:</b>      |                                         |
|------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| <b>Vol. leña</b> | = Volumen de leña calculado         | <b>Vol. Licencia</b> | = 260 m <sup>3</sup> (leña)             |
| <b>Fr:</b>       | = 0,2914 (factor de rendimiento)    | <b>V</b>             | = 260 m <sup>3</sup> * 0,2914           |
|                  | (Fernández L.)                      |                      |                                         |
| <b>V</b>         | = Volumen de leña en metros cúbicos | <b>V</b>             | = 75,76 m <sup>3</sup> (vol. de carbón) |

La relación de transporte/m<sup>3</sup> del subproducto forestal (carbón) estará en función de la siguiente relación:

Cuadro 5. Relación número de unidades por movilizar = m<sup>3</sup>

| Unidades | Producto        | m <sup>3</sup> |
|----------|-----------------|----------------|
| 5        | Sacas de carbón | 1              |
| 10       | Sacos de carbón | 1              |