



## INSTRUCTIVO TECNICO ABT

DGGTBT - 006/2011

**A :** Direcciones Departamentales  
**:** Unidades Operativas de Bosques y Tierra

**De :** Bonifacio Mostacedo Calatayud  
**Director General de Gestión Técnica de Bosques y Tierra**

**Ref. :** Metodología para inspecciones de  
valoración forestal en desmontes

**Fecha :** Santa Cruz de la Sierra, 04 de Noviembre del 2011

*Bonifacio Mostacedo C.*  
DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN TÉCNICA  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y  
CONTROL SOCIAL DE BOSQUES Y TIERRA  
ABT

De mi consideración:

Mediante la presente, se instruye a todas las Direcciones Departamentales y por su intermedio, a las Unidades Operativas de Bosque y Tierra, la aplicación del presente instructivo, que considera los siguientes aspectos sobre metodología para inspecciones de valoración forestal en desmontes:

### 1. ANTECEDENTES

El Estado reconoce los derechos forestales que tienen las comunidades y operadores privados para el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos forestales, que les permita desarrollar sus actividades productivas, en el marco de la normativa legal vigente;

Sin embargo, aquellas actividades de desmontes desarrolladas por comunidades y principalmente por operadores privados, que no cuenten con autorización de la autoridad competente, están sujetas a las sanciones y multas establecidas por la ley Forestal vigente;

Para las autorizaciones de desmontes, la norma prevé el pago de patente de desmonte que contempla: 1) Superficie y 2) Volumen aprovechable de madera en estado primario.

**Oficina Nacional:** Av. 2 de Agosto N°6 pasando el 4to anillo

**Tel.:** 348-8331 - 348-8332

**Fax:** 348-8393

**Casilla de correo:** 7091

[www.abt.gob.bo](http://www.abt.gob.bo)

Santa Cruz de la Sierra - Bolivia



Para el caso de desmontes ilegales, se establece la aplicación de una multa, tomando en cuenta la superficie y el volumen aprovechable y al no existir este, se efectúa una valoración forestal en el predio circundante, entendiéndose a ella, como la cuantificación del potencial forestal existente en una determinada área, a través de un muestreo representativo realizado;

Actualmente, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de bosques y Tierra-ABT, tiene una alta carga administrativa de recursos de revocatoria por desmontes ilegales que están siendo atendidos en la Oficina Nacional, existiendo un denominador común en ellos, el cual es la discrecionalidad en la valoración forestal para la cuantificación de la multa por desmonte, que va desde: 1) la interpolación de volúmenes maderables de derechos forestales circundantes referidos a Planes de Manejo Forestal, Planes Operativos, Planes de Desmontes, etc. y 2) la realización de inspecciones *in situ* sin contar con una metodología estándar definida para el efecto.

Por lo anteriormente citado, la Dirección General de Gestión Técnica de Bosque, ha elaborado el presente instructivo referido a la metodología a utilizarse para realizar inspecciones *in situ*, para desmontes por parte de las Direcciones Departamentales y Unidades Operativas de Bosque y Tierra, con la finalidad de evitar la discrecionalidad en la aplicación de volúmenes por hectáreas a nivel de predios con desmontes autorizados y/o ilegales.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Establecer la metodología de muestreo representativo para la realización de inspecciones técnicas *in situ* en áreas solicitadas para desmontes y/o áreas circundantes en desmontes ilegales, que permita uniformizar criterios en la valoración forestal y su aplicación en el establecimiento de multas y sanciones en procesos administrativos por desmontes ilegales.

### 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar los volúmenes de madera existente en un área solicitada para efectuar desmonte en base a un muestreo que verifique la información presentada por el titular de un determinado predio.
2. Determinar los volúmenes de madera mediante muestreos, en predios con presencia de desmontes no autorizados, en cualquier etapa del proceso administrativo.

**Oficina Nacional:** Av. 2 de Agosto N°6 pasando el 4to anillo

**Tel.:** 348-8331 - 348-8332

**Fax:** 348-8393

**Casilla de correo:** 7091

[www.abt.gob.bo](http://www.abt.gob.bo)

Santa Cruz de la Sierra - Bolivia





### 3. SITIOS A REALIZAR LOS MUESTREOS

Los muestreos deberán efectuarse en áreas solicitadas para desmontes y/o áreas circundantes que de inicio al Proceso Administrativo cuando existan desmontes ilegales, siempre y cuando no exista un derecho forestal circundante con el mismo tipo de categoría de uso, de acuerdo con instructivo específico al respecto.

De igual manera, se iniciaran los muestreos en sitios o predios donde se requiere dar respuesta a recursos de revocatoria presentados en la oficina nacional.

### 4. ANÁLISIS DE GABINETE ANTES DE LEVANTAR LA INFORMACIÓN DE CAMPO

Con carácter previo a la realización de la inspección, se debe analizar el área a inspeccionar mediante imágenes satelitales. El análisis de las imágenes satelitales deberá dar como resultado el establecimiento de una estratificación de los tipos de bosque que pudiera haber en el lugar a inspeccionarse, además debe generar información para evitar establecer las muestras en sitios muy perturbados. También se deben analizar las vías de acceso para determinar los sitios reales de muestreo efectivo y evitar pérdidas de tiempo en largas caminatas; lo que se busca, es sacar una muestra de una población estadística, cuya selección en este caso deberá ser representativa a toda la variabilidad existente.

### 5. DISEÑO DE MUESTREO

El diseño de muestreo es flexible en su aplicación; lo más importante para realizar un buen muestreo es que exista:

1. Número suficiente de muestras (parcelas o transectos)
2. Intensidad de muestreo aceptable,
3. Buena distribución geográfica de las muestras dentro del predio o dentro de una determinada región.



En relación a la distribución de las muestras, estas deben estar distribuidas representando la variabilidad que puede existir en un predio o una región; esto significa que se debe evitar colocar las muestras cerca de los caminos o cerca de áreas muy perturbadas, considerando que a través de este muestreo, se pretende obtener la valoración forestal de bosques naturales poco perturbados.

Por otro lado se debe evitar perder tiempo en hacer recorridos para llegar a puntos inaccesibles; los puntos de muestreo deben estar ubicados como máximo entre 4 a 6 km de distancia (aproximadamente 1 hora de caminata) desde un punto de fácil acceso. Mayor a esta distancia, los muestreos no justifican ya que una parcela o transecto puede realizarse hasta en una hora, por ello, es recomendable que en cada punto se pueda muestrear 2 o 3 transectos que estén separados entre 100 a 150 m, especialmente en los sitios de difícil acceso.

Cada parcela o transecto debe ser fijo de un tamaño de 0,25 ha; sin embargo, las formas pueden ser diferentes según las condiciones de campo de cada lugar. El tamaño de transecto estándar para áreas planas o semiplanas debe ser de 10x250 m, ya que es un tamaño en la que se puede evaluar rápidamente.

## 6. INTENSIDAD DE MUESTREO y FORMA Y TAMAÑO DE LAS UNIDADES DE MUESTREO.-

La intensidad de muestreo debe estar en relación al siguiente Cuadro, tomando en cuenta la superficie solicitada para su desmonte o la superficie desmontada ilegalmente. En caso que la superficie a desmontarse o desmontada ilegalmente sea menor a 100 hectáreas la intensidad puede incrementarse; es decir puede ser más de 1%, ya que en este caso la mínima cantidad de parcelas debe ser de 4 parcelas de 10x250 m o su equivalente. Al contrario, en predios mayor a 2000 hectáreas la intensidad puede reducirse, ya que aquí la máxima superficie a muestrear debe ser de 11 ha (44 parcelas de 10x250 m).

En el Cuadro siguiente se muestra la relación entre tamaños de áreas desmontadas o a desmontarse, intensidad de muestreo y número de parcelas a muestrear. Para cambiar las intensidades de muestreo o la superficie a muestrearse deben haber justificaciones contundentes, de lo contrario se deben respetar estas intensidades o tamaños de muestreo.

**Oficina Nacional:** Av. 2 de Agosto N°6 pasando el 4to anillo

**Tel.:** 348-8331 - 348-8332

**Fax:** 348-8393

**Casilla de correo:** 7091

[www.abt.gob.bo](http://www.abt.gob.bo)

Santa Cruz de la Sierra - Bolivia



Tamaño Área a desmontarse o desmontada ilegalmente (ha)	Superficie a muestrear	Numero de parcelas (de 0.25 ha= 10m x250m) a muestrear
≤ 100	1 ha	4 parcelas
101-200	2 ha	8 parcelas
201-300	3 ha	12 parcelas
301-400	4 ha	16 parcelas
401- 500	5 ha	20 parcelas
501-600	6 ha	24 parcelas
601-700	7 ha	28 parcelas
701-800	8 ha	32 parcelas
801-900	9 ha	36 parcelas
901-1000	10 ha	40 parcelas
≥1000	11 ha	44 parcelas

## 7. VARIABLES A MEDIR

Dentro de las parcelas o transectos se deben tomar en cuenta todos los árboles mayores a 20 cm de diámetro (DAP) de todas las especies, sean estas comerciales o no comerciales para uso maderable o no maderable.

A cada árbol se debe medir las siguientes variables:

1. Especie (preferible colocar nombre científico),
2. Coordenadas geográficas (preferiblemente medir con GPS),
3. Diámetro (en caso de medir con cinta diamétrica) o Perímetro (en caso de medir con cinta métrica),
4. Altura comercial de los fustes (altura hasta la primera bifurcación de ramas principales, en metros)
5. Calidad de los fustes (1=buena, 2=regular, 3=mala).

La medición de estas variables debe ser lo más preciso posible, conforme a planillas de campo (ver anexo A). Aparte de estas variables, cada planilla de datos debe tener información de la fecha de la inspección, nombre del predio, número de transecto, responsables del muestreo, y coordenadas geográficas

Oficina Nacional: Av. 2 de Agosto, N°6 pasando el 4to anillo

Tel.: 348-8331 - 348-8332

Fax: 348-8393

Casilla de correo: 7091

www.abt.gob.bo

Santa Cruz de la Sierra - Bolivia



del punto de inicio y punto final de cada transecto, además los datos de personas representantes del control social.

## **8. DE LA PARTICIPACION DEL CONTROL SOCIAL**

En lo posible se deben invitar a actores sociales que sean representantes de federaciones, organizaciones matrices, instituciones públicas o privadas relacionadas al sector para que funjan como veedores del proceso de muestreo para la valoración forestal. Los representantes del control social no deberían más de dos personas. Al final de cada inspección los representantes del control social deberían firmar cada una de las planillas de campo. En caso que no haya control social, las inspecciones deben realizarse según los cronogramas establecidos.

## **9. ELABORACIÓN DE BASES DE DATOS**

Las bases de datos deben ser realizados en base a la información de las planillas de campo. En Anexo B se muestran los campos que debe tener la base de datos, todos los campos y filas deben tener información, excepto la columna de Observaciones, que puede ser llenada o no. La base de datos debe ser realizada en el programa Excel, hasta tener definido un programa especial para este propósito.

## **10. REMISIÓN DE PLANILLAS DE CAMPO Y DE BASE DE DATOS**

Las planillas de campo y las bases de datos deben ser remitidas a la DGGTBT, una vez realizada la inspección. La DGGTBT centralizará la información de todas las inspecciones a los predios para ser utilizados en subsiguientes valoraciones de desmontes.

## **11. AMBITO DE APLICACIÓN**

El presente Instructivo será aplicable a nivel Nacional por la DGGTBT, las Direcciones Departamentales y Unidades Operativas de Bosque y Tierra.





**Autoridad de**  
Fiscalización y Control Social de  
**Bosques y Tierra**

Gobierno en los Bosques!!!

## 12. SUPERVISIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL INSTRUCTIVO.-

Quedan encargados de supervisar el cumplimiento del presente instructivo, la Dirección General de Gestión Técnica Tierra, a través de la Jefatura de Desmontes, Incendios y Sistema Nacional de Información Geográfica.

Es dado en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra a los cuatro días del mes de noviembre del 2011.

**Oficina Nacional:** Av. 2 de Agosto N°6 pasando el 4to anillo

**Tel.:** 348-8331 - 348-8332

**Fax:** 348-8393

**Casilla de correo:** 7091

[www.abt.gob.bo](http://www.abt.gob.bo)

Santa Cruz de la Sierra - Bolivia

**ANEXO A. FORMATO ESTÁNDAR DE PLANILLAS DE CAMPO**

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre de Predio: \_\_\_\_\_ Nro. De Transecto: \_\_\_\_\_  
Responsables del muestreo: \_\_\_\_\_ Tipo de bosque: \_\_\_\_\_  
Coordenadas geográficas del transecto: Punto de Inicio: \_\_\_\_\_ Punto final: \_\_\_\_\_  
Nombres y firmas del Control social: \_\_\_\_\_

Nro. Árbol	Especie	Coordenada X de cada árbol	Coordenada Y de cada árbol	Diámetro (DAP, cm)	Perímetro (cm)	Altura comercial (m)	Calidad (1, 2, 3)	Observaciones

**ANEXO B. FORMATO ESTÁNDAR PARA LA ELABORACIÓN DE BASES DE DATOS**

Fecha	Nombre de Predio	Responsable	Coord_X inicio	Coord_Y inicio	Tipo de bosque	Nro. de transecto	Nro. Árbol	Especie	Coordenada X de cada árbol	Coordenada Y de cada árbol	Diámetro (DAP, cm)	Perímetro (cm)	Altura comercial (m)	Calidad (1, 2, 3)	Observaciones