

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE MADERAS TROPICALES (OIMT)
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON (UMSS)
ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES (ESFOR)
PROGRAMA DE POSTGRADO EN MANEJO SOSTENIBLE DE BOSQUES TROPICALES
CURSOS DE ESPECIALIZACION



PRESENTACIONES DEL TERCER MODULO

- **INTRODUCCIÓN A LAS PARCELAS MUESTRALES PERMANENTES (PPMs)**
 - **INTRODUCCIÓN A LA CERTIFICACIÓN FORESTAL**
 - **ETAPAS DE LA CERTIFICACIÓN**
 - **LA CERTIFICACIÓN FORESTAL**
 - **AVANCES DE LA CERTIFICACIÓN FORESTAL**
- **DIRECTRICES CRITERIOS E INDICADORES DE LA OIMT**



ITTO



VICEMINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS
NATURALES Y DESARROLLO FORESTAL



LA PRACTICA NOS ENSEÑA

Cochabamba, Junio de 2002

(6 Jun. 03
M925

PROYECTO BOLFOR ¹



INTRODUCCION A LAS PARCELAS MUESTRALES PERMANENTES (PPM's)

Freddy Contreras



INTRODUCCION ²

- Estan establecidos en la ley, su reglamento y el cuerpo normativo
- El ciclo de corta empleado es según la norma técnica 248/98
- Muchos supuestos estan escritos en el Plan de Manejo

¿ES POSIBLE EL MANEJO DE BOSQUES? ³

- Contar con material cartográfico
- Realización de inventarios reales y confiables
- Elaboración de planes de manejo aplicables
- Aprovechamiento de bajo impacto
- Respetar los DMC
- Monitorear el bosque
- Proponer tratamientos silviculturales aplicables
- Contar con un plan operativo anual a partir de un censo
- Disponer de la capacidad técnica responsable y con poder de decisión en el campo
- Contar con la seguridad del Estado para realizar operaciones e inversiones

si es posible



QUE ES MANEJO FORESTAL ⁴

- Siteo, 1992, indica que el *manejo forestal es la manipulación de los recursos forestales, normalmente maderables, para tornar el bosque más útil y garantizar una producción y una productividad continua.*

SILVICULTURA DE BOSQUES NATURALES ⁵

- **Objetivo:**
Mantener el potencial de producción del bosque después del aprovechamiento
- **Meta:**
Mantener el equilibrio entre los niveles de regeneración de las diferentes especies
Aumentar las tasas de crecimiento de los árboles remanentes
Disminuir la tasa de mortalidad

SISTEMA SILVICULTURAL ⁶

Se define Sistema Silvicultural como una serie de **tratamientos** cuya finalidad es permitir el aprovechamiento sostenible dadas las condiciones del tipo de bosque, y las características económico, social y cultural.

SISTEMA MONOCICLICO ⁷

Se denominan a los sistemas de manejo que permiten el aprovechamiento de la totalidad de las existencias comerciales maduras en una sola intervención.

El objetivo es crear un bosque nuevo coetáneo y ordenado

SISTEMA POLICICLICO ⁸

Como Sistema Policíclico se entiende al sistema que limita la corta de una parte de las existencias comerciales maduras.

El sistema mantiene la estructura irregular del bosque

Las intervenciones se hacen en determinados intervalos llamados **CICLOS DE CORTA**

METODOS DE REGULACION U ORDENACION DEL BOSQUE

9

- Regulación es sinónimo de organización, ordenación, manejo del bosque.
- Nos permite determinar la cantidad de madera que podemos aprovechar en forma sostenible en un período que puede ser un año

METODOS DE REGULACION

10

- Se conocen dos métodos:

– Regulación por área

$$p = \frac{\text{Superficie productiva (ha)}}{\text{Ciclo de corta (años)}}$$

ciclo de corta: es el tiempo de espera entre dos aprovechamientos en el misma AAA

– Regulación por volumen

$$p = \frac{\text{Volumen actual (m}^3\text{)}}{\text{Ciclo de corta (años)}}$$

¿QUE ES CRECIMIENTO?



Es el aumento de tamaño que experimenta un organismo en el tiempo.

IMPORTANCIA DEL CRECIMIENTO

12

Objetivo del Plan de manejo: aprovechamiento de madera sin detrimento de las funciones ecológicas del bosque.



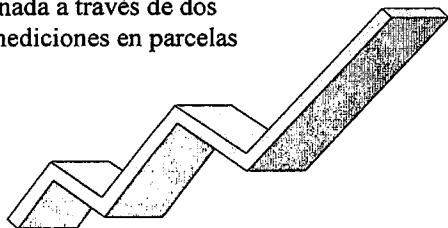
Para acercarse al concepto de rendimiento sostenido, se debe aprovechar un volumen igual al crecimiento que se ha dado en un determinado tiempo (durante el ciclo de corta o turno)

Ejemplo: comparamos con el capital que depositamos en un banco.

INCREMENTO

13

Es la cantidad de crecimiento determinada a través de dos o más mediciones en parcelas



INCREMENTO

14

- Matemáticamente incremento se expresa:

$$I = \text{Variable } X_{(2)} - \text{Variable } X_{(1)}$$

por ejemplo: 2 mediciones de diámetro a la altura del pecho en un mismo punto:

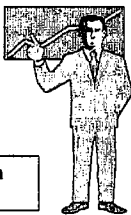
$$I = 35.3 \text{ cm} - 34.7 \text{ cm} = 0.6 \text{ cm}$$

TIPOS DE INCREMENTO

15

- Incremento Medio Anual (IMA)

$$IMA = \frac{\text{INCREMENTO}}{\text{DIFERENCIA DE EDAD}}$$



IMA es la promedio de incremento en un periodo

TIPOS DE ... (continuación)

16

- INCREMENTO CORRIENTE ANUAL (ICA)

$$ICA = \frac{\text{INCREMENTO}}{\text{DIFERENCIA DE TIEMPO}}$$

- INCREMENTO PERIODICO ANUAL (IPA)

$$IPA = \frac{\text{INCREMENTO}}{\text{DIFERENCIA DE TIEMPO}}$$



La diferencia de IPA e ICA es el tiempo de medición

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO

17

Según *del Valle 1997*, el crecimiento surge de la oposición entre fotosíntesis y la respiración en los vegetales. O sea los árboles crecen cuando la fotosíntesis (ganancias) supera la respiración (pérdidas).

El crecimiento total del bosque es la suma del crecimiento de los individuos y el efecto de las características *genéticas, el vigor, la edad, los factores del sitio y los factores del manejo.*

FACTORES QUE INFLUYEN...

18

❶ Características genéticas

Existe diferencia de crecimiento entre especies y dentro de la misma especie. Por esta razón es importante agruparlas de acuerdo a su temperamento o rango de incremento.

FACTORES QUE INFLUYEN...

19

❷ Vigor

Es la capacidad interior de cada individuo de aprovechar los recursos del medio, agua, luz y nutrimentos. El vigor se pierde por factores internos y externos: plagas, enfermedades por ejemplo.

FACTORES QUE INFLUYEN...

20

❸ Edad o etapa de desarrollo

Este factor se asocia con las dimensiones de los árboles, se asume que los árboles más grandes son los más viejos.

FACTORES QUE INFLUYEN...

4 Factores del sitio

Tanto la disponibilidad como su distribución de los factores afectan el crecimiento de los árboles.

Entre los factores más importantes son la precipitación, la temperatura y las condiciones del suelo.

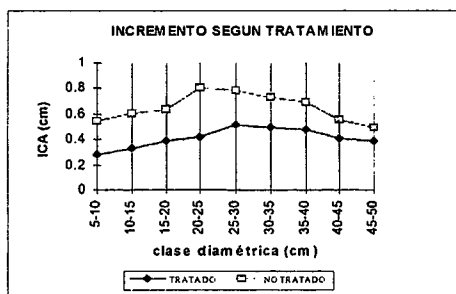
FACTORES QUE INFLUYEN...

5 Factores del manejo forestal

Este factor está relacionado con los niveles de competencia, tanto iluminación como nutrientes.

Es importante indicar que los resultados de crecimiento de bosques no tratados no deben emplearse para estimar el crecimiento de bosques tratados.

DIFERENTES INCREMENTOS



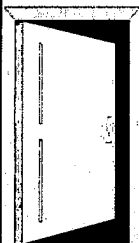
¿CUANTO ESTAN CRECIENDO LOS ARBOLES?



- Datos tomados en Costa Rica, Brasil y Bolivia, indican que en promedio los árboles están creciendo 5mm (0.5cm) por año.

TIEMPOS DE PASO

25



Determina el tiempo requerido para que un individuo pase del límite inferior de una clase diamétrica al límite superior de la misma clase diamétrica.

TIEMPOS DE PASO

26

CLASES	PUNTO MEDIO	NUMERO	INCREMENTO CORRIENTE ANUAL			TIEMPO DE PASO	EDAD LIM-SUP
			MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO		
10.1-20	15	59	0.00	2.33	0.57	0.57	17.54
20.1-30	25	68	0.08	1.50	0.66	0.66	15.15
30.1-40	35	56	0.00	1.35	0.57	0.69	14.49
40.1-50	45	52	0.00	4.13	0.56	0.67	14.93
50.1-60	55	28	0.00	2.25	0.60	0.60	16.67
60.1-70	65	4	0.00	0.75	0.55	0.50	20.00

TASA DE MORTALIDAD

27

Para calcular cuantos árboles estarán vivos después de un ciclo de corta se puede aplicar la siguiente formula:

$$N_s = N_a * (1 - m)^c$$

donde:

N_s = número de árboles sobrevivientes en la clase diamétrica al final del ciclo

N_a = número de árboles actuales en la clase

m = porcentaje de mortalidad

c = ciclo de corta

TASA DE MORTALIDAD

28

Aplicando la fórmula para un caso, tendremos:

$$N_s = 3.6 * (1 - 0.01)^{20}$$

$$N_s = 3.0 \text{ individuos}$$

MODELOS MATEMATICOS

- Los modelos de crecimiento son ecuaciones que describen el incremento experimentado por los individuos de una determinada población en función de una determinada variable independiente explicativa

Incremento = f (variable1, variable2, etc)

MODELOS...

- Existen parámetros que describen el comportamiento del incremento.
- Los parámetros poblacionales se representan con letras griegas, como no se conocen los parámetros los estimamos, aunque con cierto grado de incertidumbre.

MODELOS...

- Estos parámetros son: edad, vigor, sitio, genético y manejo.
- La representación general del modelo será:

$$ICA = \mu + G + A + V + C + E + \varepsilon$$
- Al analizar el incremento se procura remover algunos de los efectos, por ejemplo se analizan por separado grupos de especies, tipos de bosque, etc.

MODELOS...

- BOLFOR está empleando una modificación de la ecuación planteada por von-Vertalanffy. Esta ecuación el ICA se explica en función de la dimensión del árbol.

$$ICA = A * dap + B * dap^{0.67}$$

Donde:

ICA: Incremento corriente Anual

A y B: Coeficientes determinados por algún método

dap: Diámetro de la primera medición

Introducción a la certificación forestal

Ing. Eduardo Sandoval

Presentación adaptada de la versión original del Ing. Freddy Peña de Smart Wood

• Introducción 

La certificación FSC es un mecanismo que tiene por objetivo identificar o validar que un producto forestal proviene de un bosque bien manejado



Origen e historia de la Certificación

Decada de los años '80

Boicot al comercio de maderas tropicales

- Surge preocupación mundial por deforestación, conservación de la diversidad biológica y los derechos de las poblaciones indígenas
- Se culpa de estos problemas al comercio y consumo de maderas tropicales
- Muchos municipios de Holanda y Alemania y los gobiernos de Arizona, Nueva York, California y Minneapolis en EEUU prohibieron comprar madera de bosques tropicales
- En Europa occidental, muchas ONGs realizaron campañas para boicotear el consumo de productos de maderas tropicales

Cambio de estrategia: se gesta la certificación

- El boicot y las prohibiciones fue cuestionada por los países productores
- Se proponen alternativas: las prohibiciones deben ser reemplazadas por incentivos
- En 1988 la ONG Rain Forest Alliance inicia el proceso de certificación forestal y en 1989 crea Smart Wood

-(Baharudin, 1995, Guevara, 1995)



Origen e historia de la Certificación

Decada de los años '90

Compromiso por el manejo sostenible

•1992: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Cumbre de Río); más de 120 países acuerdan Principios Forestales y se comprometen en implementar políticas de desarrollo sostenible de sus bosques.

La certificación forestal toma forma

•Aparecen y proliferan rápidamente "certificadores de madera" y "etiquetadores ecológicos"

•El WWF en 1991 hace una encuesta en el Reino Unido y encuentra más de 600 declaraciones de sostenibilidad, de las cuales solo tres empresas eran dignas de crédito.

•En 1990 comerciantes, consumidores de madera, instituciones ambientalistas y de derechos humanos se reúnen y concluyen que es necesario crear un sistema honesto y creíble para verificar la certificación.

•En 1993, En Toronto Canadá, se funda el Forest Stewardship Council (FSC) como el sistema deseado. En 1994 se establece legalmente y se dicta los 10 Principios de sostenibilidad

El Consejo de Manejo Forestal –FSC, es un organismo independiente que tiene por misión promover el manejo forestal y controlar el sistema de certificación forestal en todo el mundo

Promover el manejo de los bosques en el mundo, desarrollar estándares para la certificación, acreditar certificadores y monitorear la correcta implementación de la certificación.



Autor: Teresa Aguilera / fsc.org/ingles/ingles pag 1/2008

Certificación Forestal FSC

Un mecanismo no gubernamental y voluntario de control de la sociedad sobre el origen de productos forestales. Esta basado en una evaluación independiente de las operaciones forestales, considerando aspectos sociales, económicos y ambientales

Estructura del FSC

- Cámaras (norte y sur):
 - Ambiental, Social y Económica
 - Grupos de Trabajo
 - Personas Contacto
- Funciones:
 - Acreditación
 - Monitoreo y Control Calidad
 - Nuevas políticas y modelos





Organismos certificadores

Grupos certificadores acreditados por el FSC

SMART WOOD	(EEUU)
SCS	(EEUU)
IMO	(ALEMANIA)
SGS-QUALIFOR	(REINO UNIDO)
SKAL	(PAISES BAJOS)
BM TRADE CERTIFICACION	(REINO UNIDO)
ICILA	(ITALIA)
GFA Terra Systems	()
SABS	(SUDAFRICA)

Riesgos y Beneficios de la Certificación para el Emprendedor

Autor: Tessa Alvarez / tessa@forest.org / 2009



Oportunidades de la Certificación

Beneficios directos

- Mercado**
 - diferenciar el producto
 - eliminar críticas del dumping social/ambiental
 - acceso a nuevos mercados y mantener los actuales
 - Mayor propensión a probar nuevos productos
 - Mejor precio
 - Marca Común
- Políticas públicas**
 - inversiones
 - subsídios
 - protocolo verde
- Facilidad de financiamiento**
 - Bancos privados
 - Créditos de Carbono



Autor: Tessa Alvarez / tessa@forest.org / 2009



Oportunidades de la Certificación

Beneficios directos

- Imágen Institucional**
 - Diferenciar la empresa
 - Credibilidad junto a los sectores social y ambiental
- Monitoreo Interno**
 - auditorías internas
 - condiciones y recomendaciones de la auditoría externa



Autor: Tessa Alvarez / tessa@forest.org / 2009



Calidad del Cliente No Visible

• Calidad del Producto



• Calidad del Servicio Ofrecido



• Precio



Autor: Teresa Aparicio / terea@maestra.org / Jun08

Etapas de la certificación forestal

Ing. Eduardo Sandoval

Presentación adaptada de la versión original del Ing. Freddy Peña de Smart Wood






Los componentes de la certificación

El productor quiere enviar un mensaje para su cliente (consumidor)



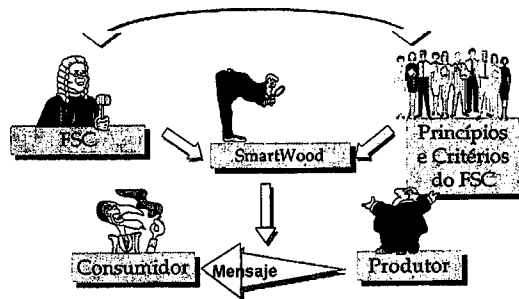
Autor: Tasso Aguiar / tass@smartwood.org / 2006

La certificación tiene 5 grandes componentes:

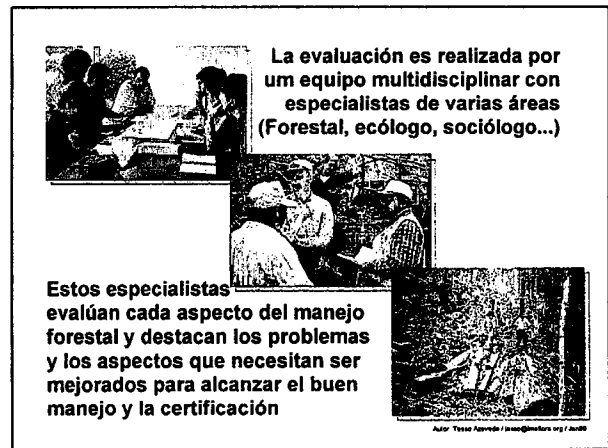
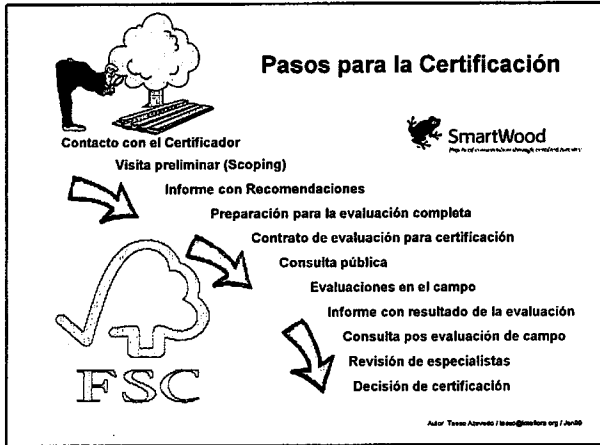
- ◆ Productor 
- ◆ Certificador 
- ◆ Consumidor 
- ◆ Acreditador 
- ◆ Estándares 

Autor: Tasso Aguiar / tass@smartwood.org / 2006

Los componentes de la certificación



Autor: Tasso Aguiar / tass@smartwood.org / 2006



Seguimiento y Monitoreo

- Auditorías Anuales programadas
- Auditorías no programadas

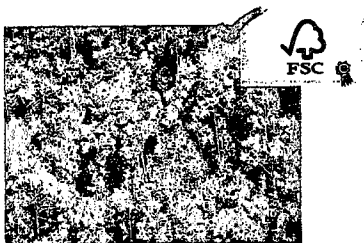


Autor: Tasso Azevedo / tasso@fsc.org / 2009

La evaluación es coordinada por una institución certificadora que, además del parecer de los especialistas, para la decisión final de certificación, incluye una consulta con los grupos de interés y la opinión de otros especialistas



Autor: Tasso Azevedo / tasso@fsc.org / 2009



Si la operación forestal es certificada, el certificado es válido por 5 años y anualmente, se realiza por lo menos una evaluación de monitoreo

Autor: Tasso Azevedo / tasso@fsc.org / 2009

Para tener credibilidad, la certificación debe ser:

- ➔ Independiente
- ➔ Técnicamente consistente
- ➔ No discriminatoria
- ➔ Transparente
- ➔ Voluntaria

La certificación forestal



Ing. Freddy Peña
SmartWood


• Introducción 

La certificación FSC es un mecanismo que tiene por objetivo identificar o validar que un producto forestal proviene de un bosque bien manejado

Tipos de Certificación



✓ Auto certificación / declaración

Certificación de 
compañeros o asociados



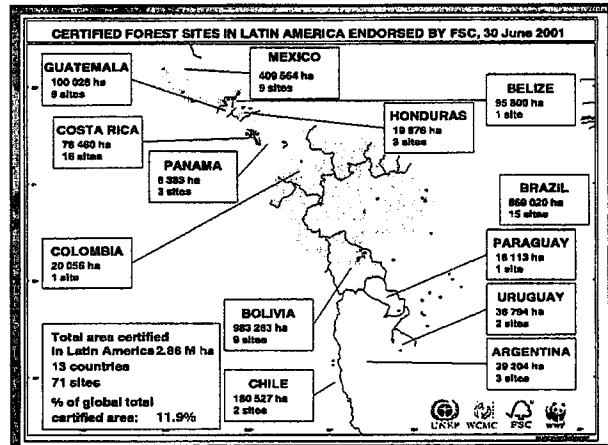
✓ Certificación Independiente

El Consejo de Manejo Forestal –FSC, es un organismo independiente que tiene por misión promover el manejo forestal y controlar el sistema de certificación forestal en todo el mundo

Promover el manejo de los bosques en el mundo, desarrollar estándares para la certificación, acreditar certificadores y monitorear la correcta implementación de la certificación.



Autor: Yuseo Alvarez / fsc@manejoforestal.org / 2001



El Proceso en Bolivia

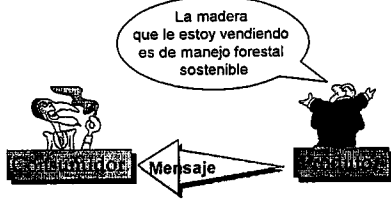
- 1994 - Proyecto Bolfor de M.F.
- 1994 - Primera reunión nacional sobre certificación
- 1995 - Proyecto de WWF
- 1995 Formación del Consejo Boliviano de CFV e inicio elaboración de estándares nacionales
- 1996 - Promulgación Ley Forestal 1700 - reconoce la CFV

Certificación Forestal FSC

Un mecanismo no gubernamental y voluntario de control de la sociedad sobre el origen de productos forestales. Esta basado en una evaluación independiente de las operaciones forestales, considerando aspectos sociales, económicos y ambientales.






Los componentes de la certificación

Le productor quiere enviar un mensaje para su cliente (consumidor)



Autor: Tasso Azevedo / tassoo@smartwood.org / 2008

La certificación tiene 5 grandes componentes:

- ◆ Productor 
- ◆ Certificador 
- ◆ Consumidor 
- ◆ Acreditador 
- ◆ Estándares 

Autor: Tasso Azevedo / tassoo@smartwood.org / 2008

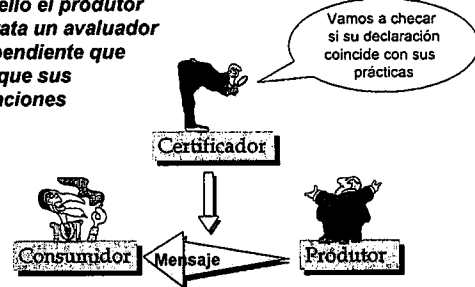
Pasos para la Certificación



Autor: Tasso Azevedo / tassoo@smartwood.org / 2008

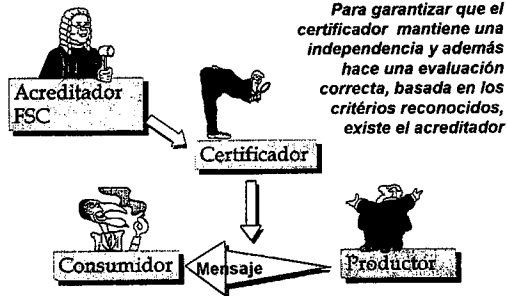
Los componentes de la certificación

Para ello el productor contrata un evaluador independiente que verifique sus operaciones



Autor: Tasso Azevedo / tassoo@smartwood.org / 2008

Los componentes de la certificación



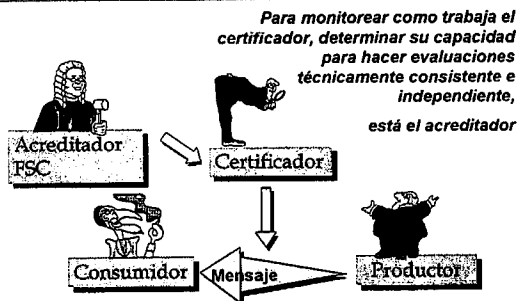
Autor: Tessa Alvarez / tessa@fsc.org / Jun09

Los componentes de la certificación



Autor: Tessa Alvarez / tessa@fsc.org / Jun09

Los componentes de la certificación



Autor: Tessa Alvarez / tessa@fsc.org / Jun09

La evaluación es realizada por un equipo multidisciplinar con especialistas de varias áreas (Forestal, ecólogo, sociólogo...)



Estos especialistas evalúan cada aspecto del manejo forestal y destacan los problemas y los aspectos que necesitan ser mejorados para alcanzar el buen manejo y la certificación

Autor: Tessa Alvarez / tessa@fsc.org / Jun09

Seguimiento y Monitoreo

- Auditorías Anuales programadas
- Auditorías no programadas

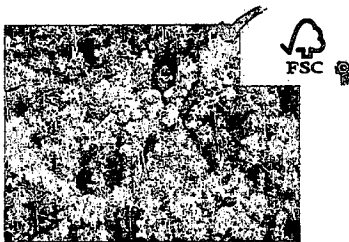


Autor: Tasso Azevedo / t.azevedo@fsc.org.br / Jan/09

La evaluación es coordinada por una institución certificadora que, además del parecer de los especialistas, para la decisión final de certificación, incluye una consulta con los grupos de interés y la opinión de otros especialistas



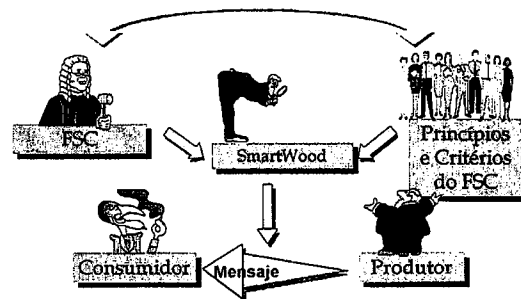
Autor: Tasso Azevedo / t.azevedo@fsc.org.br / Jan/09



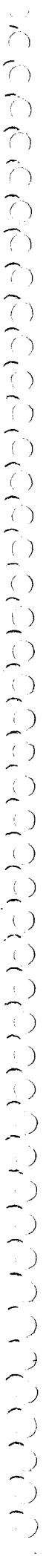
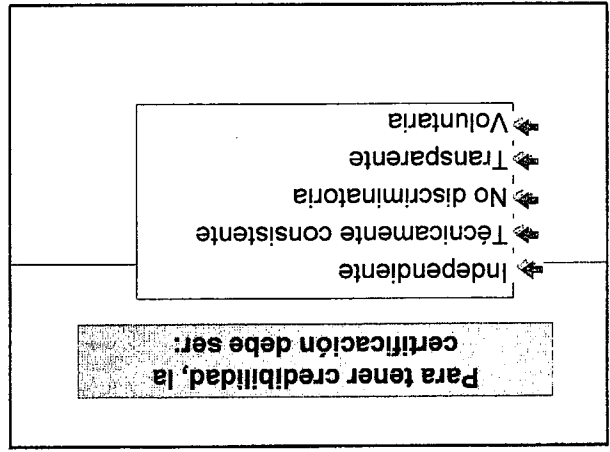
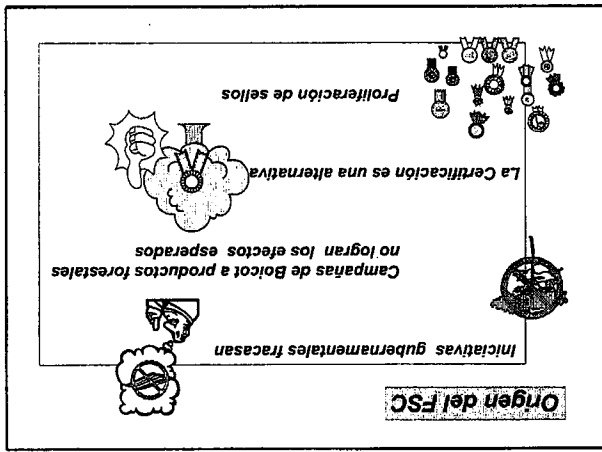
Si la operación forestal es certificada, el certificado es válido por 5 años y anualmente, se realiza por lo menos una evaluación de monitoreo

Autor: Tasso Azevedo / t.azevedo@fsc.org.br / Jan/09

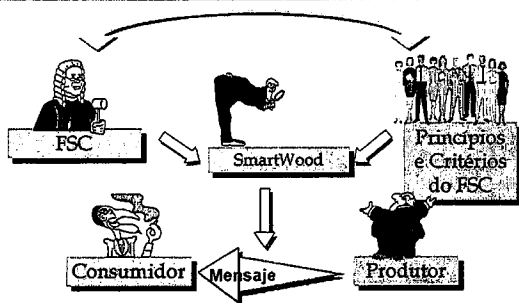
Los componentes de la certificación



Autor: Tasso Azevedo / t.azevedo@fsc.org.br / Jan/09



Los componentes de la certificación

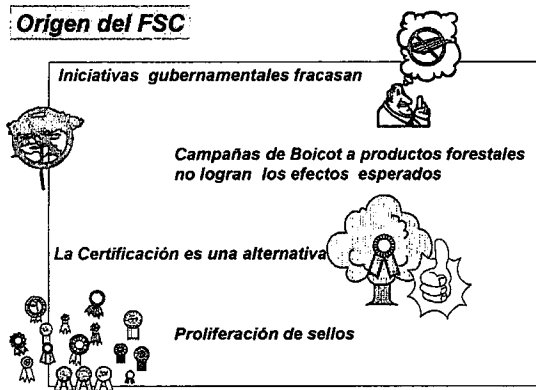


Autor: Tasso Azevedo / fscmail@fsc.org / 2008

Para tener credibilidad, la certificación debe ser:

- ➔ Independiente
- ➔ Técnicamente consistente
- ➔ No discriminatoria
- ➔ Transparente
- ➔ Voluntaria

Origen del FSC



Estructura del FSC

- Cámaras (norte y sur):
 - Ambiental, Social y Económica
 - Grupos de Trabajo
 - Personas Contacto
- Funciones:
 - Acreditación
 - Monitoreo y Control Calidad
 - Nuevas políticas y modelos



Atributos del FSC

- Sociedad civil sin fin lucro
- Balance N/S y entre cámaras
- Estándares regionales (Grupos de trabajo)
- Respeto balanceado stakeholders
- Cadena de Custodia
- Estándares independientes de aplicación por certificadores y demás



Beneficios para el Empresario

financiamientos
& incentivos

Políticas
Públicas

acceso a
nuevos
mercados

sobre precio

Mercado
Exterior

otros
financiamientos
(carbon)

Inversiones
externas "verdes"

Nuevas
Inversiones

• Desafíos



Autor: Tasso Almeida / tassoa@mafora.org / Jor08

Desafíos de la certificación del Manejo de Bosques Naturales



- Tenencia de la Tierra y Compromiso a Largo Plazo
- Sistema de Inventarios/censos y planificación adecuados
- Aprovechamiento de bajo impacto
- Múltiple uso de especies y productos maderables y no maderables
- Conservación de la Biodiversidad
- Buena relación con las Comunidades Locales e Indígenas
- Beneficios a los trabajadores
- Capacidad de Seguimiento

Autor: Tasso Almeida / tassoa@mafora.org / Jor08

• Cadena de Custodia 

Autor: Tasso Almeida / tass@amfora.org / Jan09

Certificación del Manejo Forestal & Certificación de Cadena de Custodia



En la certificación del manejo forestal son evaluados los aspectos ambientales, sociales y económicos del manejo forestal. Al final del proceso tenemos un bosque certificado.



En la Cadena de Custodia se busca apenas garantizar que la materia prima forestal contenida en un producto provenga realmente de un bosque certificado



Autor: Tasso Almeida / tass@amfora.org / Jan09

Certificación del Manejo Forestal garantiza la calidad del manejo forestal



Certificación de la Cadena de Custodia garantiza el origen de la materia prima forestal



Autor: Tasso Almeida / tass@amfora.org / Jan09

Exclusivo x No-Exclusivo



La industria separa el producto certificado del no certificado



Producto certificado



Producto no certificado

Autor: Tasso Almeida / tass@amfora.org / Jan09

Puntos Claves de la Cadena de Custodia



•Identificación física de materiales certificados



•separación de materiales certificados y no certificados



•garantía del origen en todas las etapas de producción



•documentación de control



•procesamiento y mantenimiento de la información



•identificación y caracterización del producto certificado



•Capacitación de los trabajadores

Autor: Tasso Aguiar / tassos@maifora.org / Junho

Riesgos y Beneficios de la Certificación para el Emprendedor



Autor: Tasso Aguiar / tassos@maifora.org / Junho



Oportunidades de la Certificación

Beneficios directos

Mercado

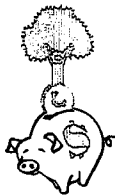
- diferenciar el producto
- eliminar críticas del dumping social/ambiental
- acceso a nuevos mercados y mantener los actuales
- Mayor propensión a probar nuevos productos
- Mejor precio
- Marca Común

Políticas públicas

- inversiones
- subsídios
- protocolo verde

Facilidad de financiamiento

- Bancos privados
- Créditos de Carbono



Autor: Tasso Aguiar / tassos@maifora.org / Junho



Oportunidades de la Certificación

Beneficios directos

Imagen Institucional


- Diferenciar la empresa
- Credibilidad junto a los sectores social y ambiental



Monitoreo Interno




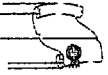
- auditorías internas
- condiciones y recomendaciones de la auditoría externa

Autor: Tasso Aguiar / tassos@maifora.org / Junho




RISGOS DE LA CERTIFICACIÓN

- Costos de adaptación al buen manejo pueden no ser absorbidos.
- No pasar la evaluación y quedar expuesto a críticas.
- No conseguir mantener la certificación.
- Mercado de una determinada región prioriza el producto certificado.









Autor: Tasso Azevedo / tassoz@instituto.org / 2008



LA CERTIFICACIÓN NO GARANTIZA

- Calidad del Producto
- Calidad del Servicio Ofrecido
- Precio








Autor: Tasso Azevedo / tassoz@instituto.org / 2008

Los productos necesitan tener un buen precio y calidad de producto y de servicios (como plazos, garantía) para que sean aceptados por el consumidor.


La Certificación es un ítem adicional, y no califica un producto a la venta por sí sola





Autor: Tasso Azevedo / tassoz@instituto.org / 2008



Costos de la Certificación

DIRECTOS	INDIRECTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación preliminar • Evaluación formal • Auditorías anuales • Cuota anual del programa 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación del PM de acuerdo al FSC • Mapas, herramientas de planificación en gral. • Mercadeo • Sistemas de seguimiento y control


Costos Directos

Dependen de:


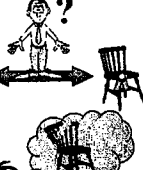

- Tamaño de la operación
- Distancia hasta el área
- Complejidad
- Existencia o no de conflictos graves
- Presentación de documentación pre-evaluación
- Existencia o no de evaluadores locales capacitados

SmartWood y la Accesibilidad a la Certificación

- TREES (Training, Research, Extension and Education Systems) – enfoque en comunidades y pequeñas empresas
- PFM – Productos forestales no maderables
- Certificación en Grupo
- Certificación de Regente Forestal



¿CUAL ES LA MEJOR OPCIÓN?

- Calidad del Producto 
- Calidad del Servicio Ofrecido 
- Precio 

Autor: Tere Alameda / tere@whofore.org / 2008

Tipos de Certificación



✓ Plan de manejo

✓ Cadena de custodia

✓ Recursos Humanos



Certificación del Manejo Forestal y Certificación de Cadena de Custodia



En la certificación del manejo forestal son evaluados los aspectos ambientales, sociales y económicos del manejo forestal. Al final del proceso tenemos un bosque certificado.



En la Cadena de Custodia se busca garantizar que la materia prima forestal contenida en un producto provenga realmente de un bosque certificado



Auto: Tasso Alvarez / tassof@maifore.org / Au09

Certificación del Manejo Forestal garantiza la calidad del manejo forestal



Certificación de la Cadena de Custodia garantiza el origen de la materia prima forestal

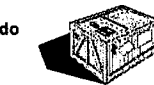


Auto: Tasso Alvarez / tassof@maifore.org / Au09

Exclusivo y No-Exclusivo



Producto certificado










Producto no certificado



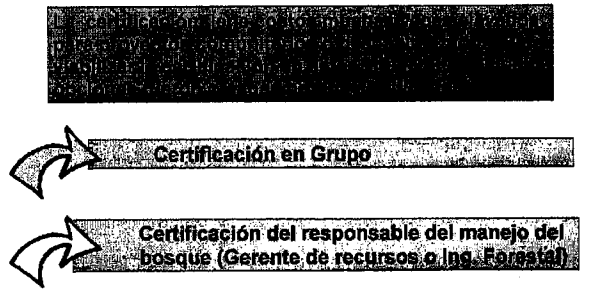
Auto: Tasso Alvarez / tassof@maifore.org / Au09

Puntos Claves de la Cadena de Custodia

-  •Identificación física de materiales certificados
-  •separación de materiales certificados y no certificados
-  •garantía del origen en todas las etapas de producción
-  •documentación de control
-  •procesamiento y mantenimiento de la información
-  •identificación y caracterización del producto certificado
-  •Capacitación de los trabajadores

Autor: Teresa Alvarez / tava@maiforest.org / Junio

FORMAS ALTERNATIVAS DE CERTIFICACION



Autor: Teresa Alvarez / tava@maiforest.org / Junio

Certificación en Grupo
(Group Certification)

En este sistema las evaluaciones son conducidas en un grupo de productores organizados en una asociación o cooperativa, sometidos a un manejo forestal único. La auditoria es hecha por un muestreo de las áreas forestales y la asociación o cooperativa es certificada en beneficio de todos los productores.



Atención : si un productor no cumple con las reglas de certificación, todos pueden perder el certificado!

Autor: Teresa Alvarez / tava@maiforest.org / Junio

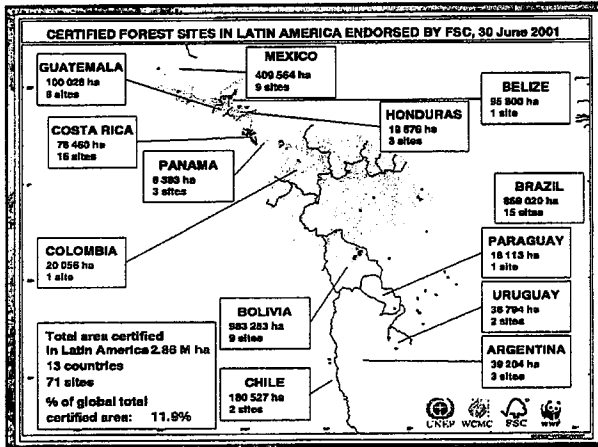
Certificación del Responsable del Manejo del Bosque

En este caso el que obtiene el certificado es un técnico responsable por el manejo de varias áreas forestales. El debe mantener el control de las operaciones forestales y garantizar que las reglas sean seguidas en todas las áreas. La certificación también se da por muestreo y los bosques manejados por el técnico son certificados.



Atención : Si el técnico comete un desliz, todos los bosques certificados bajo su responsabilidad pueden perder la certificación!

Autor: Teresa Alvarez / tava@maiforest.org / Junio



El Proceso en Bolivia

- 1994 - Proyecto Bolfor de M.F.
- 1994 - Primera reunión nacional sobre certificación
- 1995 - Proyecto de WWF
- 1995 Formación del Consejo Boliviano de CFV e inicio elaboración de estándares nacionales
- 1996 - Promulgación Ley Forestal 1700 - reconoce la CFV

Los componentes de la certificación

Le productor quiere enviar un mensaje para su cliente (consumidor)

La madera que le estoy vendiendo es de manejo forestal sostenible

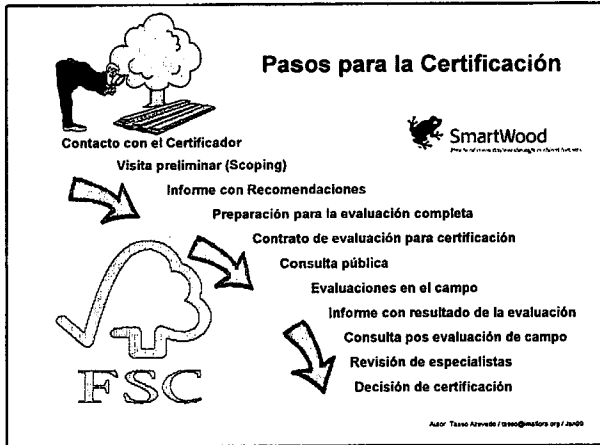
Mensaje

Autor: Tasso Azevedo / tasso@unfp.org / 2008

La certificación tiene 5 grandes componentes:

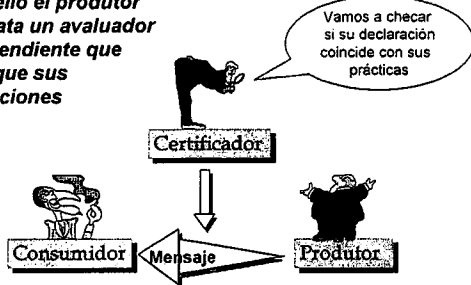
- ◆ Productor
- ◆ Certificador
- ◆ Consumidor
- ◆ Acreditador
- ◆ Estándares

Autor: Tasso Azevedo / tasso@unfp.org / 2008



Los componentes de la certificación

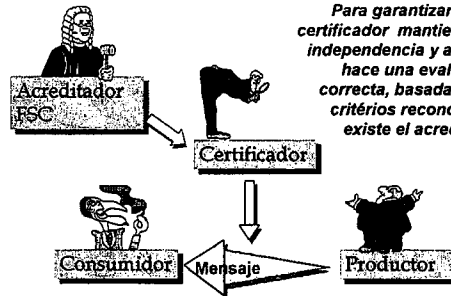
Para ello el productor contrata un evaluador independiente que verifique sus operaciones



Autor: Tasso Azevedo / taze@certifiers.org / 2010

Los componentes de la certificación

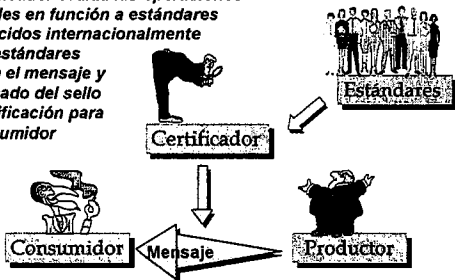
Para garantizar que el certificador mantiene una independencia y además hace una evaluación correcta, basada en los criterios reconocidos, existe el acreditador



Autor: Tasso Azevedo / taze@certifiers.org / 2010

Los componentes de la certificación

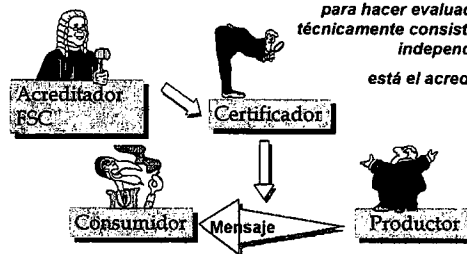
El certificador evalúa las operaciones forestales en función a estándares reconocidos internacionalmente. Estos estándares definen el mensaje y significado del sello de certificación para el consumidor



Autor: Tasso Azevedo / taze@certifiers.org / 2010

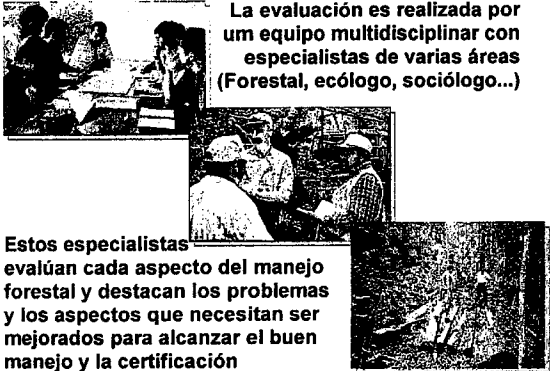
Los componentes de la certificación

Para monitorear como trabaja el certificador, determinar su capacidad para hacer evaluaciones técnicamente consistente e independiente, está el acreditador



Autor: Tasso Azevedo / taze@certifiers.org / 2010

La evaluación es realizada por un equipo multidisciplinar con especialistas de varias áreas (Forestal, ecólogo, sociólogo...)



Estos especialistas evalúan cada aspecto del manejo forestal y destacan los problemas y los aspectos que necesitan ser mejorados para alcanzar el buen manejo y la certificación

Autor: Tessa Azevedo / tessa@mfsc.org / Jui09


Seguimiento y Monitoreo

- Auditorías Anuales programadas
- Auditorías no programadas

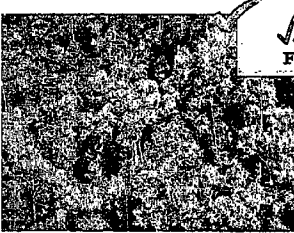



Autor: Tessa Azevedo / tessa@mfsc.org / Jui09

La evaluación es coordinada por una institución certificadora que, además del parecer de los especialistas, para la decisión final de certificación, incluye una consulta con los grupos de interés y la opinión de otros especialistas



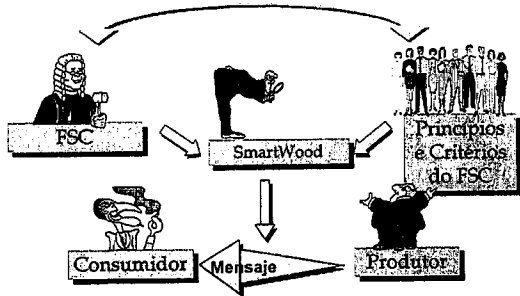
Autor: Tessa Azevedo / tessa@mfsc.org / Jui09

Si la operación forestal es certificada, el certificado es válido por 5 años y anualmente, se realiza por lo menos una evaluación de monitoreo

Autor: Tessa Azevedo / tessa@mfsc.org / Jui09

Los componentes de la certificación

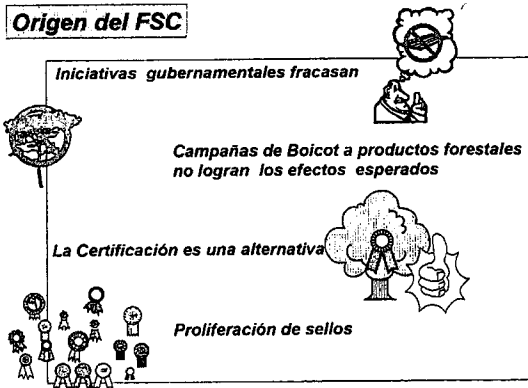


Addr: Tasso Azevedo / tasso@fsc.org / Junho

Para tener credibilidad, la certificación debe ser:

- ➔ Independiente
- ➔ Técnicamente consistente
- ➔ No discriminatoria
- ➔ Transparente
- ➔ Voluntaria

Origen del FSC



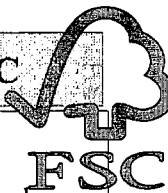
Estructura del FSC

- Cámaras (norte y sur):
 - Ambiental, Social y Económica
 - Grupos de Trabajo
 - Personas Contacto
- Funciones:
 - Acreditación
 - Monitoreo y Control Calidad
 - Nuevas políticas y modelos



Atributos del FSC

- Sociedad civil sin fin lucro
- Balance N/S y entre cámaras
- Estándares regionales (Grupos de trabajo)
- Respeto balanceado stakeholders
- Cadena de Custodia
- Estándares independientes de aplicación por certificadores y demás



Beneficios para el Empresario

financiamientos & incentivos
Políticas Públicas

acceso a nuevos mercados
sobre precio
Mercado Exterior

otros financiamientos (carbon)
inversiones externas "verdes"
Nuevas Inversiones

• Desafíos



Desafíos de la certificación del Manejo de Bosques Naturales



- Tenencia de la Tierra y Compromiso a Largo Plazo
- Sistema de Inventarios/censos y planificación adecuados
- Aprovechamiento de bajo impacto
- Múltiple uso de especies y productos maderables y no maderables
- Conservación de la Biodiversidad
- Buena relación con las Comunidades Locales e Indígenas
- Beneficios a los trabajadores
- Capacidad de Seguimiento

Autor: Tasso Azevedo / tazea@fsc.org / 2008

Autor: Tasso Azevedo / tazea@fsc.org / 2008

• Cadena de Custodia

Autor: Tessa Alvarez / tessa@melhora.org / 2008



Risgos de la Certificación

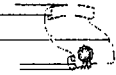


• Costos de adaptación al buen manejo pueden no ser absorbidos.



• No pasar la evaluación y quedar expuesto a críticas.

• No conseguir mantener la certificación.

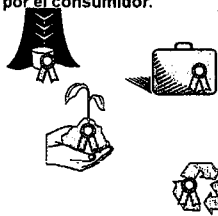


• Mercado de una determinada región prioriza el producto certificado.

Autor: Tessa Alvarez / tessa@melhora.org / 2008

Los productos necesitan tener un buen precio y calidad de producto y de servicios (como plazos, garantía) para que sean aceptados por el consumidor.

La Certificación es un ítem adicional, y no califica un producto a la venta por sí sola



Autor: Tessa Alvarez / tessa@melhora.org / 2008



Costos de la Certificación

DIRECTOS

- Evaluación preliminar
- Evaluación formal
- Auditorías anuales
- Cuota anual del programa

INDIRECTOS

- Adecuación del PM de acuerdo al FSC
- Mapas, herramientas de planificación en geral.
- Mercadeo
- Sistemas de seguimiento y control

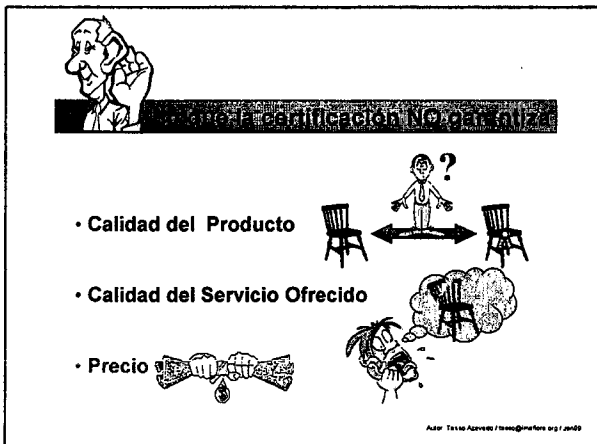
Costos Directos

Dependen de:

- Tamaño de la operación
- Distancia hasta el área
- Complejidad
- Existencia o no de conflictos graves
- Presentación de documentación pre-evaluación
- Existencia o no de evaluadores locales capacitados

SmartWood y la Accesibilidad a la Certificación

- TREES (Training, Research, Extension and Education Systems) – enfoque en comunidades y pequeñas empresas
- PFNM – Productos forestales no maderables
- Certificación en Grupo
- Certificación de Regente Forestal



AVANCES DE LA CERTIFICACION FORESTAL

Eduardo Sandoval H.

EL PROCESO DE LA CERTIFICACION FORESTAL EN BOLIVIA

Las bases de la certificación

- ‡ Creciente preocupación por la conservación de los bosques y biodiversidad
- ‡ Creciente incorporación del sector forestal en la economía y política nacional
- ‡ Creciente demanda internacional por productos provenientes de fuente sostenible
- ‡ Necesidad de un sistema nacional de certificación voluntaria, transparente y reconocido

EL PROCESO DE LA CERTIFICACION FORESTAL EN BOLIVIA

El proceso de la certificación

- ‡ Oct, 94: Convocatoria del gobierno
- ‡ Nov, 94: Se conforma Comité Organizador y Comité de Normas
- ‡ Feb, 95: Marco general para el desarrollo de estándares bajo sistema FSC
- ‡ Mar-Abr, 95: Talleres de trabajo en estándares nacionales
- ‡ Jun, 95: Creación del CFV, reemplaza al comité organizador

EL PROCESO DE LA CERTIFICACION FORESTAL EN BOLIVIA

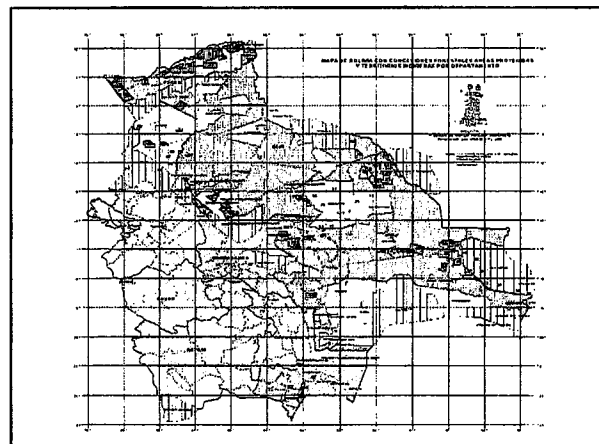
El proceso de la certificación

- ‡ Feb, 96: Primer área certificada CICOL (Smart Wood)
- ‡ Abr, 96: Se crea primer programa de certificación CIMAR Smart Wood
- ‡ Dic, 96: Primera asamblea general de miembros
- ‡ Dic, 97: Prueba de campo de los estándares nacionales (Smart Wood)
- ‡ Ene, 98: El FSC reconoce al CFV como grupo nacional de trabajo

EL PROCESO DE LA CERTIFICACION FORESTAL EN BOLIVIA

El proceso de la certificación

- ▶ Abr, 98: Se certifican dos nuevas áreas (CIMAL)
- ▶ May, 98: Se inicia preparación de estándares de castaña
- ▶ Sep, 98: El FSC revisa los estándares bolivianos
- ▶ Ene, 99: Luego de cumplidas las pre condiciones, los estándares bolivianos son oficialmente avalados por el FSC
- ▶ Abr, 99: Prueba de campo de los estándares de castaña (CIMAR)
- ▶ Abr, 99: Reunión para tratar Principio 9

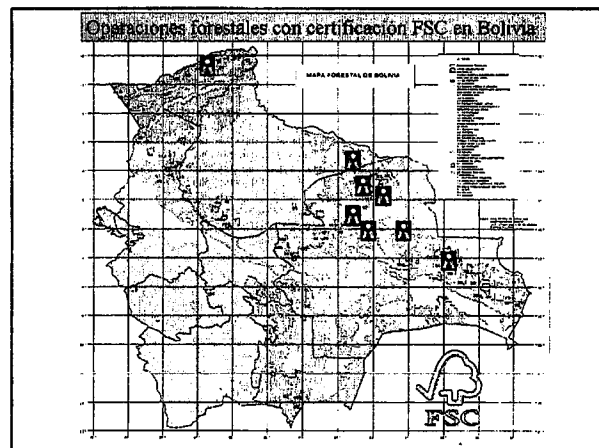


EMPRESAS CERTIFICADAS

1.996 - 2001

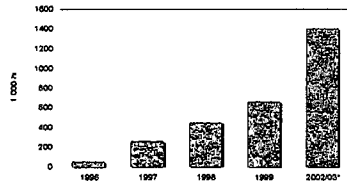


Empresa	Unidades de Manejo Certificadas	Departamento	Superficie (ha)
GICOLI/APCOB	TCO Lomerío	Santa Cruz	53,000
CIMAL Ltda	Concesión San Miguel	Santa Cruz	87,662
CIMAL Ltda	Concesión Velasco	Santa Cruz	66,932
La Chonta Ltda	Concesión Lago Roy	Santa Cruz	120,000
La Chonta Ltda	Concesión La Chonta	Santa Cruz	100,000
Amazonic	Propiedad Privada	Santa Cruz	30,000
San Luis SRL	Concesión San Luis	Beni	60,688
San Martín SRL	Concesión Cerro Pelao	Santa Cruz	37,300
CINMA Ltda	Concesión CINMA Velasco	Santa Cruz	81,900
CINMA Ltda	Concesión CINMA Pando	Pando	166,228
CIMAL Ltda e IMR	Lago Verde y CIMAL Guarayos	Santa Cruz	181,750
TOTAL			985,260



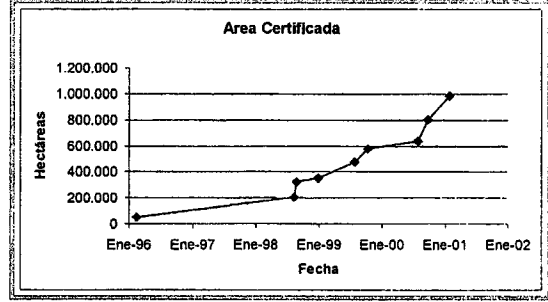
CERTIFIED FOREST

- ▶ GENERAL ASPECTS
- ▶ PRODUCTION FORESTS
- ▶ **CERTIFIED FORESTE**
- ▶ FOREST PRODUCTION
- ▶ HARVESTED SPECIES
- ▶ SUSTAINABLE PRODUCTION POTENTIAL



- FORESTRY LAW FACILITATES AND CONDUCTS TO THE CERTIFICATION PROCESSES
- LARGEST WORLDWIDE CERTIFIED TROPICAL FORESTS
- MARKETING FOR BOLIVIA (ecological aspects and sustainable development)
- DEMAND FOR CERTIFIED PRODUCTS INCREASE
- THERE IS NO INCREASE ON PRICES BUT ENSURES MARKET ACCESS

AREAS BAJO CERTIFICACIÓN FORESTAL al 2001



Empresas con cadena de custodia certificada

EMPRESA	PRODUCTOS	LUGAR
JOLYKA Bolivia SRL	Parquet, pisos	Cochabamba
Industria de Muebles Roda (IMR)	Muebles de jardín, pisos	Santa Cruz
CIMAL Ltda.	Láminas, tableros aglomerados	Santa Cruz
BOLHOLZ S.A.	Puertas, marcos de ventana, muebles	La Paz
Evergreen Bolivia SRL	Puertas, pisos, muebles	Santa Cruz
Empresa Agroindustrial La Chonta	Puertas, pisos, muebles, madera	Santa Cruz
Ultratech Doors (UTD)	Puertas	Cochabamba
A serradero San Martín SRL	Tableros finger joint, pisos, muebles	Santa Cruz
Muebles Hurtado	Muebles de jardín	Santa Cruz
Carpintería Don Fernando	Puertas	Santa Cruz
Tecnocarpintería San Pedro	Puertas, molduras	Santa Cruz
Maderera Boliviana (MABET)	Puertas, muebles	La Paz
Tecnocarpintería Amazonas	Muebles de jardín	Santa Cruz
Santa María	Madera aserrada y muebles jardín	Santa Cruz

Empresas certificadas

- Manejo Forestal – 11 unidades de manejo
 - 9 concesiones forestales
 - 1 comunidad
 - 1 propiedad privada
- Cadena de Custodia – 3 empresas
 - 7 con materia prima propia
 - 7 dependientes de compra de materia prima

Exportaciones de madera certificada – Gestión 2001

Expresado en Sus

Empresa certificada	Monto Global	Productos princ.
BOLHOLZ	360.000	Puertas
Industria de Muebles Roda	4.800.000	Muebles de Jardín
Jolyka	1.201.269	Pisos
La Chonta	4.800.000	Puertas
San Luis	48.500	Madera aserrada
San Martín	1.200.000	Paneles, muebles
Muebles Hurtado	55.000	Muebles de Jardín
Ultra Tech Doors (UTD)	500.000	Puertas
San Pedro	105.245	Puertas
Total	13.070.014	

Fuente CADEFOR

Productos exportados

(Enero 1998 – junio 2000)

- Madera aserrada 12,0%
- Molduras / Machiembres 2,6%
- Pisos / parquet 0,3%
- Muebles de jardín 72,8%
- Puertas 11,8%
- Otros 0,5%

Proyecto PROMABOSQUE

Especies exportadas

(Enero 1998 – junio 2000)

- Roble (*Amburana cearencis*) 73%
- Cambará (*Erismia sp*) 10%
- Yesquero (*Cariniana estrellensis*) 9%
- Otros 8%

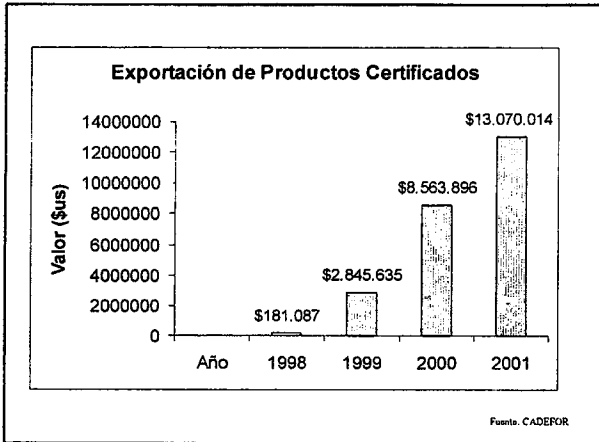
Proyecto PROMABOSQUE

Países de destino

(Enero 1998 – junio 2000)

- Reino Unido 58,8%
- Estados Unidos 26,3%
- Países Bajos 7,0%
- Alemania 6,2%
- Otros 1,7%

Proyecto PROMABOSQUE



Los Costos de certificación en Bolivia

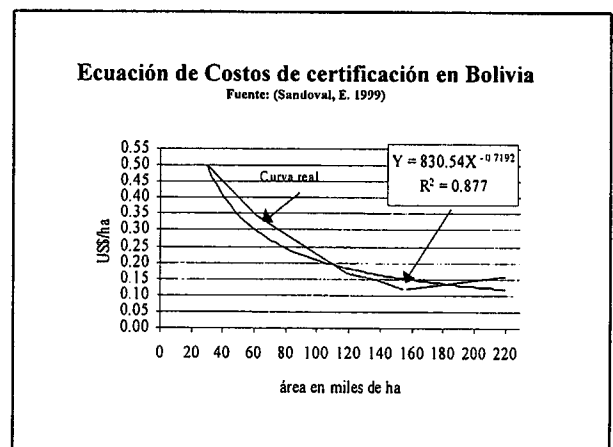
Rango de costos
Plan de manejo : 0,14 - 0,50 US\$/ha
Cadena de custodia : 1500 - 2500 US\$/empresa

Factores que influyen
Tamaño del área
Ubicación
Complejidad de la operación
Apoyo logístico

Costos de la certificación

- **Costos directos (montos indicativos)**
 - Scoping 5,000 USD
 - Evaluación formal 25,000 USD
 - Auditoría anual 5,000 USD
- **Costos indirectos**
 - Cumplimiento con exigencias sociales
 - Organización, capacitación, etc.

Proyecto PROMABOSQUE



Beneficios de la certificación forestal

- Mejor acceso a mercados
- Mercado para especies poco conocidas
- Mejor imagen de las empresas certificadas
- Mejor acceso a capital para financiar nuevas inversiones

Fuente: Sandoval, 1999

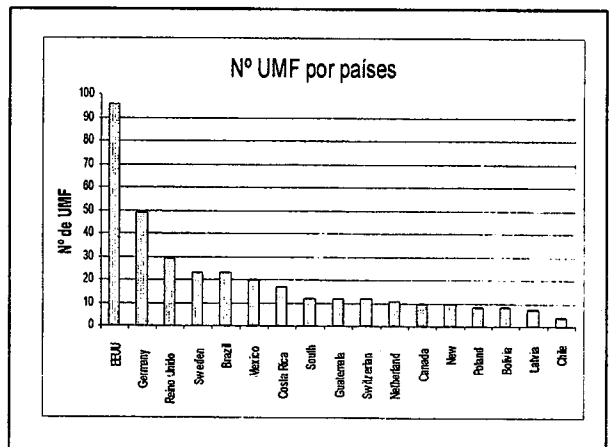
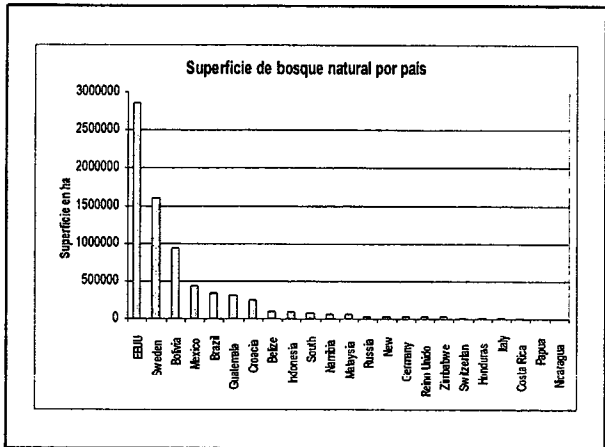
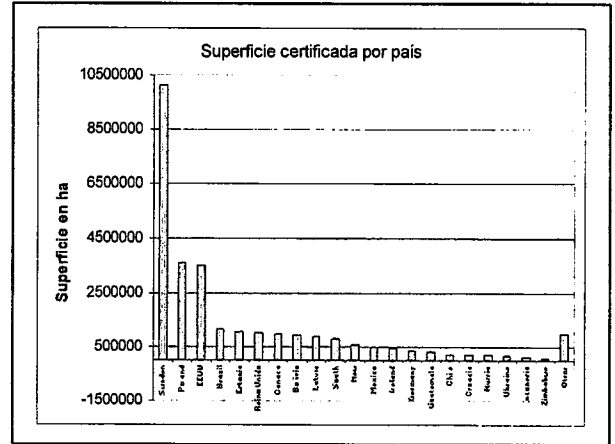
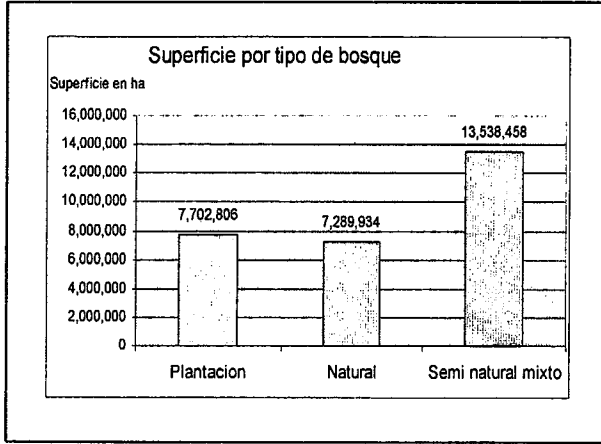
AVANCE DE LA CERTIFICACION FORESTAL EN EL MUNDO

Datos al 10 de junio de 2002 (FSC)

- ▶ 56 Países con bosques certificados
- ▶ 423 UMF certificadas
- ▶ 28'531.198 hectáreas
- ▶ 13'538.458 ha de bosques semi natural
- ▶ 7'289.934 ha de bosque natural
- ▶ 7'702.806 ha de plantaciones forestales

País	Plantación	Natural	Semi natural mls	Total	N° UFM
Sweden		1598309	8532001	10,130,310	23
Poland	2,742,786		849374	3,592,160	8
EEUU	17,300	2864119	632257	3,513,676	96
Brazil	811521	346119		1,157,640	23
Estonia			1,063,517	1,063,517	2
Reino Unido	762548	25438	263380	1,051,366	29
Canada	971,441		2415	973,856	10
Bolivia		927,263		927,263	8
Latvia			906,217	906,217	7
South	739,642	71000		810,642	12
New	575,234	30498		605,732	10
Mexico		431,286	71370	502,656	20
Ireland	438,000			438,000	1
Germany	14370	25897	342334	382,601	49
Guatemala		312,461		312,461	12
Chile	249,096			249,096	4
Croacia		241,234		241,234	3
Russia		32712	183,003	215,715	3
Ukraine			203,000	203,000	1
Indonesia	51,349	90240	10000	151,589	3
Zimbabwe	85,711	24850		110,561	4
Netherlands	939		96,566	97,505	11
Belize		95,800		95,800	1
Costa Rica	36,710	9052	40224	85,986	17
Switzerland	47,500	14765	14,350	76,615	12
Lithuania			66,141	66,141	2

País	Plantación	Natural	Semi natural mls	Total	N° UFM
Uruguay	62004			62004	3
Namibia		61130		61130	1
Hungary			60720	60720	1
Malaysia		55083		55083	1
Slovenia		48159		48159	1
Solomon			39402	39402	1
Uganda			35000	35000	2
Argentina	28656			28656	4
Ecuador	1341		20000	21341	2
Colombia	20256			20256	1
Swaziland	17018			17018	1
France	3150		12213	15363	4
Philippines			14800	14800	1
Morocco	13868			13868	2
Italy		11000		11000	1
Czech			10441	10441	1
Panama	6383			6383	3
Liechtenstein			7372	7372	1
Japan	6488		802	6350	4
Thailand	6348			6348	3
Norway			5100	5100	1
Sri Lanka	5089			5089	1
Belgica			4342	4342	2
Papua		4310		4310	1
Nicaragua		3500		3500	1
Austria			3386	3386	4
China	840			840	1
Denmark			372	372	1
India	178			178	1
Finland			120	120	2
Total	7702806	7289934	13538458	28531198	429



Programa de Especialización en Manejo Sostenible
de Bosques Tropicales

- Modulo III -

Tercer Curso:

DIRECTRICES, CRITERIOS E INDICADORES DE LA OIMT



MINISTERIO
DEL MEDIO AMBIENTE
RECURSOS
NATURALES
Y DESARROLLO FORESTAL



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS
NATURALES Y DESARROLLO FORESTAL



OIMT

LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MADERAS TROPICALES (OIMT)

Antecedentes

En 1989 la OIMT publicó el informe "No habrá madera sin árboles", el cual reveló que prácticamente ninguno de los bosques tropicales productivos del mundo se hallaba bajo ordenación sostenible.

La OIMT respondió con el "Objetivo del año 2000", que implica el compromiso de sus miembros de realizar esfuerzos con el propósito de lograr, para fines del siglo XX, un comercio internacional de maderas tropicales provenientes de bosques bajo ordenación sostenible.

En 1999 se realizó una "Evaluación del progreso alcanzado hacia el objetivo del año 2000", que reveló señales de un progreso hacia la ordenación sostenible de los bosques tropicales, pero advirtió también que este era solo el comienzo de un largo proceso.

Misión de la OIMT

La OIMT facilita los debates, las consultas y la cooperación internacional en relación con los diversos aspectos del comercio internacional y la utilización de las maderas tropicales y con la ordenación sostenible de su base de recursos.

El Convenio Internacional de las Maderas Tropicales

La OIMT se estableció en virtud del Convenio Internacional de las Maderas Tropicales (CIMT) de 1983, que se negoció bajo los auspicios de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y entró en vigor en 1985.

La Organización inició sus funciones en 1987.

El convenio (renovado en 1994 y que entró en vigor en 1997) está concentrado en la economía mundial de las maderas tropicales. Además, contiene disposiciones más amplias para el intercambio de información, inclusive de datos del comercio de las maderas no tropicales, y permite la consideración de temas relativos a las maderas no tropicales en la medida en que se relacionan con las maderas tropicales.

El Convenio crea asimismo el Fondo de Cooperación de Bali con el fin de ayudar a los países miembros productores a lograr este objetivo.

Que es la OIMT?

Es una organización de productos básicos que reúne a los países productores y consumidores de maderas tropicales.

A finales de 2001 contaba con 57 miembros, incluida la Comunidad Europea, que en conjunto representan alrededor del 95 % del comercio mundial de maderas tropicales y poseen el 75 por ciento de los bosques tropicales del mundo.

Trabaja en pro de sus objetivos sobre la base de consensos y a través de dos tipos de actividades: la formulación de políticas y la ejecución de proyectos.

Respalda estudios y consultorías, organiza seminarios y reuniones de grupos de expertos, recopila y difunde estadísticas, y elabora directrices y manuales para los encargados de formular políticas y los funcionarios de campo.

Financia proyectos mediante contribuciones voluntarias de los países miembros, instituciones, corporaciones y fondos fiduciarios.

El órgano rector de la OIMT es el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales (CIMT), que en general se reúne dos veces al año.

Objetivos de la OIMT

• Proporcionar un marco eficaz para la consulta, la cooperación internacional y la elaboración de políticas entre todos los miembros en relación con todos los aspectos pertinentes de la economía mundial de la madera.

• Proporcionar un foro de consultas para promover el empleo de prácticas no discriminatorias en el comercio de maderas.

• Contribuir al proceso del desarrollo sostenible.

• Aumentar la capacidad de los miembros para aplicar una estrategia para conseguir que para el año 2000 las exportaciones de maderas y productos de maderas tropicales provengan de recursos forestales ordenados de forma sostenible.

• Fomentar la expansión y la diversificación del comercio internacional de maderas tropicales provenientes de recursos forestales ordenados de forma sostenible mediante el mejoramiento de las condiciones estructurales de los mercados internacionales, teniendo en cuenta, por una parte, el aumento a largo plazo del consumo y la continuidad de los suministros, y, por otra, unos precios que incluyan los costos del desarrollo sostenible y que sean remuneradores y equitativos para los miembros, así como el mejoramiento del acceso al mercado.

• Fomentar y apoyar la investigación y el desarrollo con miras a mejorar la ordenación de los bosques y la utilización eficiente de las maderas, así como a aumentar la capacidad para conservar y fomentar otros valores forestales en los bosques tropicales productores de madera.

• Mejorar la información sobre el mercado con miras a lograr una mayor transparencia del mercado internacional de las maderas tropicales, incluidas la reunión, la clasificación y la difusión de datos sobre el comercio, inclusive datos sobre las especies comercializadas.

• Fomentar una elaboración mayor y más avanzada de las maderas tropicales extraídas de recursos forestales ordenados de forma sostenible en los países miembros productores con miras a promover su industrialización y aumentar así sus oportunidades de empleo y sus ingresos de exportación.

• Alentar a los miembros a apoyar y desarrollar las actividades de repoblación y ordenación de los bosques de maderas tropicales industriales así como la rehabilitación de las tierras forestales degradadas, teniendo presentes los intereses de las comunidades locales que dependen de los recursos forestales.

• Mejorar la comercialización y la distribución de las exportaciones de maderas tropicales extraídas de recursos forestales ordenados de forma sostenible.

- *Alentar a los miembros a elaborar políticas nacionales encaminadas a la utilización sostenible y la conservación de los bosques productores de maderas y de sus recursos genéticos y al mantenimiento del equilibrio ecológico de las regiones interesadas, en el contexto del comercio de maderas tropicales.*

- *Promover el acceso a las tecnologías y su transferencia y a la cooperación técnica para llevar a la práctica los objetivos del Convenio, inclusive en las condiciones favorables y preferenciales que se determinen de común acuerdo.*

- *Estimular el intercambio de información sobre el mercado internacional de las maderas.*

Plan de acción OIMT 2002 – 2006

Objetivo: acelerar el progreso hacia las exportaciones de productos de madera tropical y maderas tropicales provenientes de fuentes bajo ordenación sostenible

Cuadro 3: Metas del plan de acción

INFORMACIÓN ECONÓMICA E INFORMACIÓN SOBRE EL MERCADO

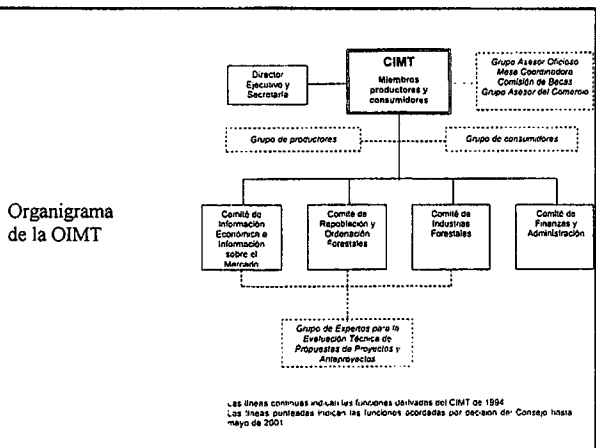
- META 1: Mejorar la transparencia del mercado internacional de maderas
- META 2: Promover las maderas tropicales provenientes de recursos forestales bajo ordenación sostenible

REPOBLACIÓN Y ORDENACIÓN FORESTALES

- META 1: Respalda actividades encaminadas a asegurar la base de recursos de madera tropical
- META 2: Promover la ordenación sostenible de los recursos forestales de los trópicos

INDUSTRIAS FORESTALES

- META 1: Fomentar una elaboración mayor y más avanzada de las maderas tropicales extraídas de recursos forestales sostenibles
- META 2: Mejorar la eficiencia de los procesos de transformación y utilización de maderas tropicales provenientes de recursos forestales sostenibles



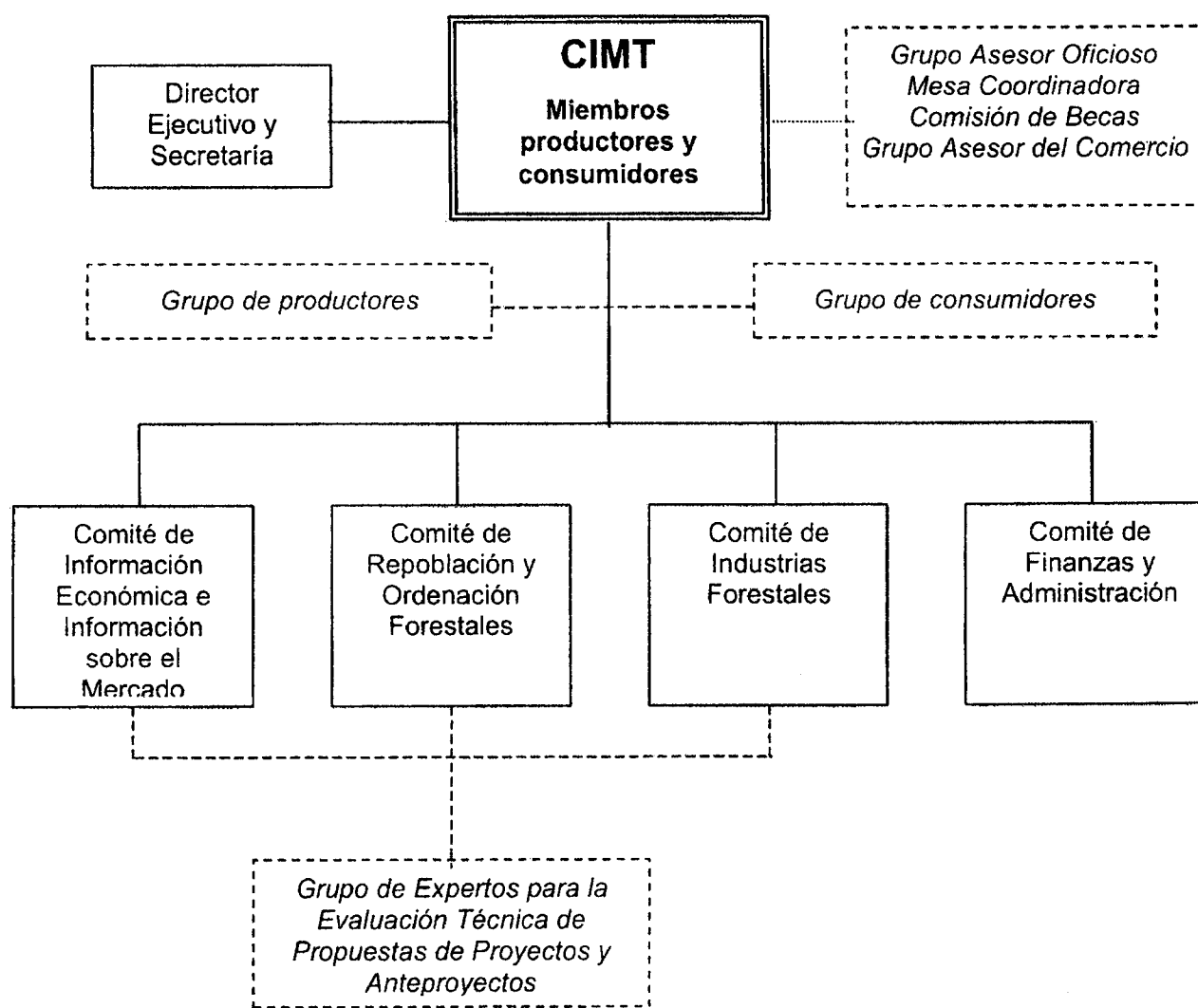
HACIA LA AUDITORIA DE LA ORDENACION FORESTAL SOSTENIBLE (OFS)

Marco jerárquico para la aplicación de criterios de auditoría de OFS

- Una meta es el objetivo general de un determinado sistema y es la OFS o bosques correctamente manejados.
- Un principio es una ley o norma fundamental, que sirve de base para el razonamiento y la acción. Los principios revisan el carácter de un objetivo o actitud referente a la función del sistema forestal o un aspecto pertinente del sistema social que interactúa con el ecosistema. Los principios son elementos explícitos de una meta.
- Un criterio es una condición o aspecto del ecosistema forestal, o una condición del sistema social, que debería cumplirse como resultado de la aplicación de un principio. Los criterios especifican los requisitos sobre los cuales se basa la evaluación del cumplimiento. Los criterios pueden exigir un nivel específico de cumplimiento (criterios de desempeño) o los requisitos del sistema de ordenación (criterios del sistema de ordenación).
- Un indicador es un parámetro cuantitativo o cualitativo que se puede evaluar en relación con un criterio. Los indicadores describen de forma objetivamente verificable e inequívoca las características de un ecosistema o el sistema social en la unidad, o describen los elementos de la política vigente y las condiciones de manejo y prácticas humanas indicativas de la situación del ecosistema y del sistema social.
- Una norma es el valor de referencia de un indicador y se establece como regla o como la base para la comparación. Al compararse la norma con el valor real medido, se demuestra el grado de cumplimiento de un criterio y un principio.
- Un verificador es la fuente de información para un indicador o para el valor de referencia de un indicador.

Fuente: Lammer van Bueren, F. & Blum, M., 1997: *Hierarchical framework for the formulation of SFM standards*, Fundación Tropenbos, Amsterdam.

Organigrama de la OIMT



Las líneas continuas indican las funciones derivadas del CIMT de 1994

Las líneas punteadas indican las funciones acordadas por decisión del Consejo hasta mayo de 2001

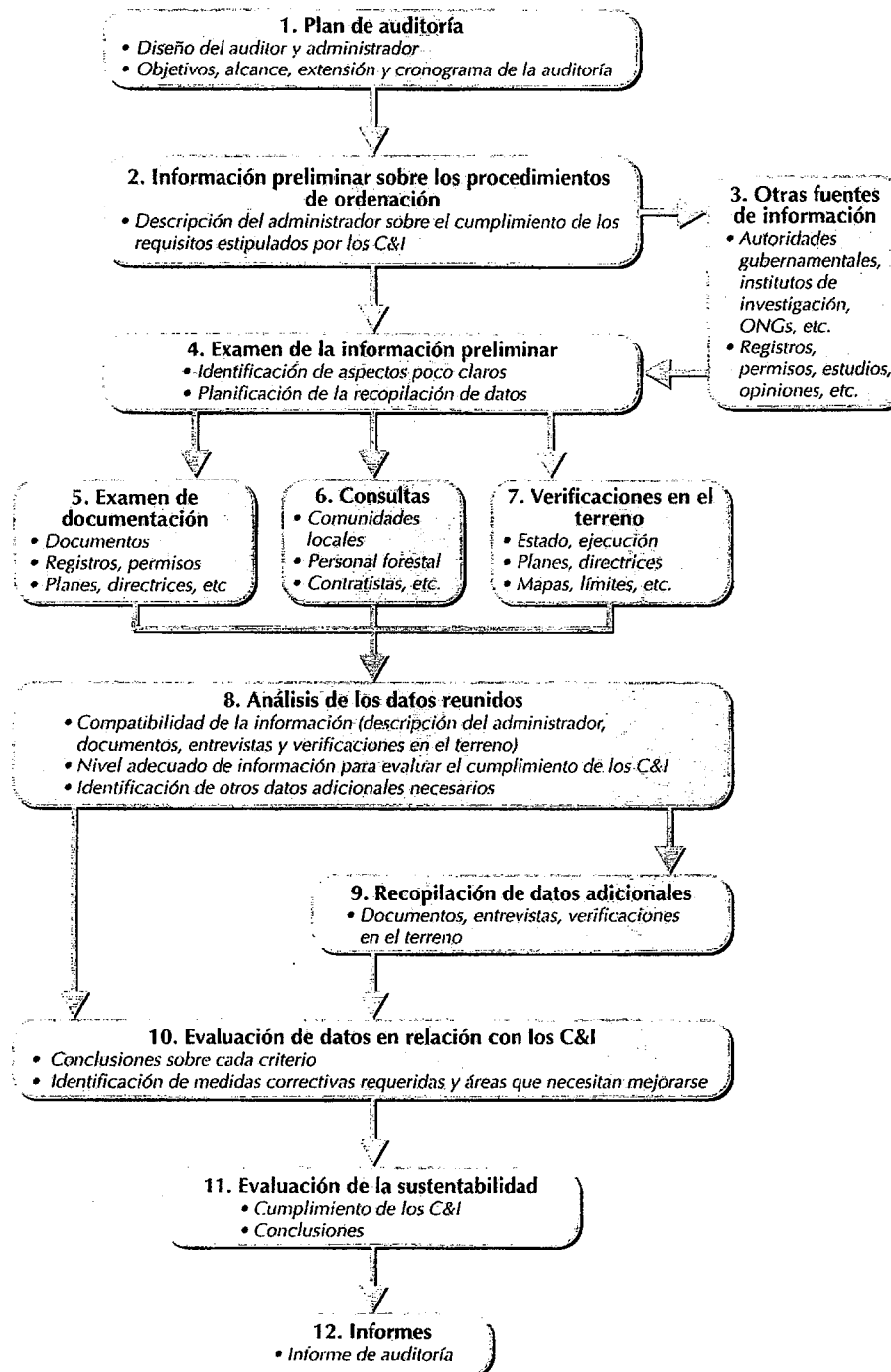
HACIA LA AUDITORIA DE LA ORDENACION FORESTAL SOSTENIBLE (OFS)

Marco jerárquico para la aplicación de criterios de auditoría de OFS

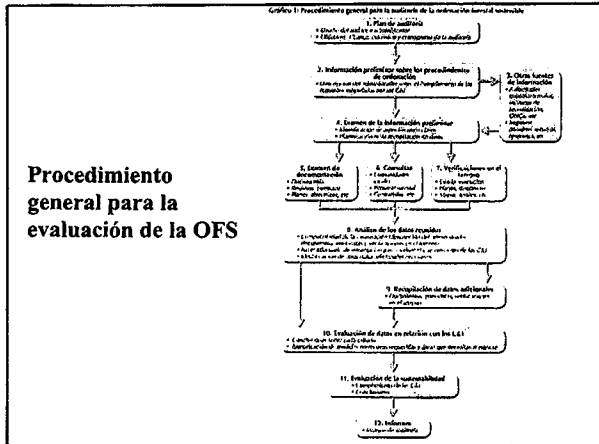
- **Una meta** es el objetivo general de un determinado sistema: p.e. la OFS o bosques correctamente manejados.
- **Un principio** es una ley o normal fundamental, que sirve de base para el razonamiento y la acción. Los principios revisten el carácter de un objetivo o actitud referente a la función del ecosistema forestal o un aspecto pertinente del sistema social que interactúa con el ecosistema. Los principios son elementos explícitos de una meta.
- **Un criterio** es una condición o aspecto del ecosistema forestal, o una condición del sistema social, que debería cumplirse como resultado de la aplicación de un principio. Los criterios especifican los requisitos sobre los cuales se basa la evaluación del cumplimiento. Los criterios pueden exigir un nivel específico de desempeño (criterios de desempeño) o los requisitos del sistema de ordenación (criterios del sistema de ordenación).
- **Un indicador** es un parámetro cuantitativo o cualitativo que se puede evaluar en relación con un criterio. Los indicadores describen de forma objetivamente verificable e inequívoca las características de un ecosistema o el sistema social relacionado, o describen los elementos de la política vigente y las condiciones de manejo y procesos humanos indicativos de la situación del ecosistema y del sistema social.
- **Una norma** es el valor de referencia de un indicador y se establece como regla o como la base para la comparación. Al comparar la norma con el valor real medido, se demuestra el grado de cumplimiento de un criterio y un principio.
- **Un verificador** es la fuente de información para un indicador o para el valor de referencia de un indicador.

Fuente: Lammerts van Bueren, E. & Blom, M. 1997: *Hierarchical framework for the formulation of SFM standards*. Fundación Tropenbos, Amsterdam.

Gráfico 1: Procedimiento general para la auditoría de la ordenación forestal sostenible



Procedimiento general para la evaluación de la OFS



- El aporte de la OIMT a la Auditoría de la OFS**
1. "Directrices de la OIMT para la Ordenación de los Bosques Tropicales Naturales"
 2. "Criterios para la Evaluación de la Ordenación Sostenible de los Bosques Tropicales"
 3. "Criterios e Indicadores para la Ordenación Sostenible de los Bosques Tropicales Naturales"
 4. "Manual sobre la Aplicación de Criterios e Indicadores para la Ordenación Sostenible de los Bosques Tropicales Naturales. Parte A / Indicadores a Nivel Nacional"
 5. "Manual sobre la Aplicación de Criterios e Indicadores para la Ordenación Sostenible de los Bosques Tropicales Naturales. Parte A / Indicadores a Nivel de la Unidad de Ordenación Forestal"
 6. "Directrices de la OIMT para la Conservación de la Diversidad Biológica en los Bosques Tropicales de Producción"
 7. "Directrices de la OIMT para el Establecimiento y la Ordenación Sostenible de Bosques Tropicales Plantados"
 8. "Directrices de la OIMT sobre el Manejo de Incendios en los Bosques Tropicales"

LAS DIRECTRICES DE LA OIMT

Las directrices de la OIMT se presentan en forma de principios y acciones posibles que abarcan distintos aspectos, desde la política general hasta las operaciones silvícolas.

POLITICAS Y LEGISLACION

Políticas forestales

Principio 1. Es indispensable un compromiso político sólido y continuo

Acción posible 1. Formular y adoptar una política nacional encaminada a la utilización sostenible de todos los recursos naturales.

Acción posible 2. Formular una política forestal nacional a través de un proceso que reúna el consenso de todos los sectores interesados: el gobierno, la población local y el sector privado.

Acción posible 3. Organizar seminarios para debatir políticas.

Se deben tener en cuenta la proporción de tierras bajo régimen forestal; las necesidades de protección y conservación de la diversidad biológica; las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras de la población; el papel desempeñado por la silvicultura en la planificación económica nacional; los diversos objetivos de las políticas forestales y su importancia relativa; la cantidad de bosques públicos y privados.

Principio 2. La política forestal debe respaldarse con la legislación adecuada

Acción posible 4. Lo mismo en niveles gubernamentales locales en consonancia con la legislación de los sectores relacionados.

Principio 3. Debería existir un mecanismo para reglamentar la revisión de políticas a la luz de nuevas circunstancias y/o acceso a nueva información.

Acción posible 5. Proporcionar fondos suficientes para actividades de investigación y control, a fin de permitir la actualización de políticas.

Acción posible 6. Investigar la valuación de la totalidad de los beneficios económicos suministrados por los bosques ordenados principalmente para la producción de maderas.

Inventario forestal nacional

Principio 4. El inventario forestal nacional debería establecer la importancia de todos los bosques

Principio 5. Deberían regirse según disposiciones flexibles, que pudiesen ampliarse para incluir información no cubierta previamente.

Zona forestal permanente

Principio 6. Ciertas categorías de tierras, necesitan mantenerse bajo un régimen forestal permanente.

Principio 7. Las diferentes categorías son: tierras de protección; tierras para la conservación de la naturaleza; tierras para la producción de maderas y otros productos forestales; o una combinación de estos objetivos.

Acción posible 7. Identificar la agrimensura y límites de las diversas categorías de la zona forestal permanente, mediante consultas.

Principio 8. Las tierras destinadas a la transformación para otros fines deberían mantenerse bajo régimen forestal (mientras no ocurra su transformación).

Propiedad de bosques

Principio 9. Estas directrices se aplican con idéntica validez a los bosques nacionales y a los bosques de propiedad privada o tenencia por derecho.

Servicio forestal nacional

Principio 10. Debería existir un organismo nacional capaz de someter a regímenes de ordenación las zonas forestales y dar asistencia en la ordenación.

Acción posible 8. Establecer dicho organismo nacional.

ORDENACION FORESTAL

Principio 11. Los bosques reservados para la producción maderera pueden satisfacer otros importantes objetivos, como la protección del medio ambiente.

Planificación

Principio 12. Con una correcta planificación a nivel nacional, se reducen los costos económicos y ecológicos a largo plazo.

Acción posible 9. Establecer la capacidad adecuada para planificar la ordenación forestal en todos los niveles administrativos.

Inventario Estático y dinámico

Principio 13. Los bosques reservados para la producción maderera deberían someterse a un inventario más detallado bajo un análisis de costo-beneficio.

Acción posible 10. Inventariar, concentrándose en la cantidad de madera comercializable y el potencial del bosque para la producción maderera futura.

Acción posible 11. Establecer una serie representativa de parcelas de muestra permanentes.

Establecimiento de los objetivos de la ordenación

Principio 14. Los objetivos de la ordenación deberían fijarse racionalmente para cada unidad de ordenación forestal.

Principio 15. Las dimensiones de cada unidad de ordenación forestal de producción deberían ser proporcionales al ciclo de corta, al volumen medio cortado por ha y a la meta de producción anual del operador.

Selección de las prácticas silvícolas

Principio 16. La selección de las prácticas silvícolas deberían basarse en el objetivo del rendimiento sostenido con el mínimo costo.

Acción posible 12. Reunir información con el propósito de sentar las bases para la selección de las prácticas silvícolas realmente progresivas.

Reglamentación del rendimiento - corta anual permisible (CAP)

Principio 17. Debería adoptarse un método seguro para controlar el rendimiento maderero.

Acción posible 13. Fijar una corta anual permisible (CAP) o posibilidad anual (PA) moderada, en ausencia de datos fidedignos sobre el comportamiento del bosque. Cuando las parcelas de muestra permanentes comienzan a dar información, debería considerarse una revisión de la CAP.

Acción posible 14. Organizar una revisión periódica de la CAP (cada cinco años) a fin de observar el reemplazo de los bosques originales. A más largo plazo, debería incorporarse la modelación de la masa boscosa.

Inventario de la ordenación y trazado de mapas

Principio 18. Es indispensable un inventario de la ordenación, complementado con un mapa detallado del área.

Acción posible 15. Inventariar y el trazar mapas

3.1.6 Preparación de los planes de trabajo

Principio 19. Estos deberían garantizar el cumplimiento de normas ecológicas durante las operaciones realizadas en el terreno.

Acción posible 16. Preparar planes de trabajo con la inclusión de los siguientes datos: secuencia de las áreas de corta anual y asignación de áreas de todo tiempo y de tiempo seco; áreas excluidas de las operaciones de corta; trazado de caminos y senderos de extracción; datos sobre la marcación, corta, inventario posterior a la corta, tratamientos silvícolas, plan de control de incendios.

Evaluación del impacto ecológico

Principio 20. Evaluar las consecuencias (+ y -) antes de las operaciones.

Acción posible 17. Especificar las condiciones en que debería efectuarse una evaluación del impacto ecológico (EIE).

Acción posible 18. Establecer los procedimientos de la EIE y proporcionar personal calificado para llevar a cabo las EIE.

Corta

Principio 21. Las operaciones de corta deberían ajustarse a las prácticas silvícolas. La sustentabilidad de la ordenación forestal depende, en gran medida, de la calidad de las operaciones de corta.

3.2.1 Disposiciones previas a la Corta

Principio 22. Son importantes para minimizar el daño causado a la masa residual, reducir los riesgos a la salud del personal de extracción y armonizar estas operaciones con las prácticas silvícolas.

Acción posible 19. Formular disposiciones detalladas, incluyendo medidas tales como corte de trepadoras, marcación de árboles por cortar y/o retener y señalización de las direcciones de extracción y corta.

Caminos

Principio 23. La planificación, localización, diseño y construcción de caminos, puentes, etc. debe hacerse minimizando el daño causado al medio ambiente.

Acción posible 20. Especificar límites para las dimensiones, declive de caminos, requisitos de drenaje y franjas de protección a la largo de arroyos.

3.2.3 Extracción

Principio 24. La extracción con frecuencia requiere el uso de maquinaria pesada. Deben tomarse las precauciones debidas para evitar posibles daños.

Acción posible 21. Trazar un plan de explotación forestal considerando: zonas donde la explotación está sujeta a restricciones especiales (conservación de flora y fauna y áreas de protección del suelo, franjas de protección, sitios de interés cultural); especificaciones para la construcción y restauración de caminos de deslizamiento, cruces de cuencas hidrográficas y apeadero de troncas (incluido el drenaje); limitaciones por lluvia; equipo de corta permitido; responsabilidades del operador de máquinas (corta direccional, etc.); marcación de los árboles para retener y extraer.

Ordenación de la masa posterior a la corta

Principio 25. Las operaciones posteriores a la corta son necesarias para evaluar el daño causado; el estado de regeneración del bosque, etc.

Acción posible 22. Llevar a cabo un inventario posterior a la corta para determinar si existe la necesidad de intervenciones silvícolas.

Protección

3.3.1 Control del acceso

Principio 26. Contra actividades incompatibles con la producción sostenible de maderas, como la invasión de cultivos asociados con la apertura del bosque.

Acción posible 23. Controlar el acceso a los caminos de explotación forestal, establecer protección alrededor de los bosques de producción.

3.3.2 Incendios

Principio 27. El riesgo de incendio aumenta durante la corta y es aun mayor en las zonas ya taladas, lo cual exige estrictas medidas de seguridad.

Acción posible 24. Establecer un plan de control de incendios para cada unidad de ordenación forestal, teniendo en cuenta el grado de riesgo.

Productos químicos

Principio 28. Como los utilizados en los tratamientos silvícolas, constituyen un riesgo para la seguridad del personal y una amenaza de contaminación.

Acción posible 25. Manejar y almacenar productos químicos y aceite de desecho. Imponer restricciones especiales cerca a corrientes de agua.

Disposiciones jurídicas

Acuerdos de concesiones

Principio 29. Deberían existir incentivos para fomentar la ardenación forestal sostenible a largo plazo, para todos los sectores involucrados.

Acción posible 26. Aprobar y consolidar la legislación relativa a concesiones para la responsabilidad y autoridad del servicio forestal y la responsabilidad de los concesionarios; las dimensiones y duración de la concesión o licencia; las condiciones para la renovación y culminación del contrato.

Licencias de explotación forestal en tierras de propiedad privada o tenencia por derecho

Principio 30. Para los bosques de propiedad privada o tenencia per derecho, el enfoque básico de la sustentabilidad es idéntico al de los bosques fiscales

Principio 31. El servicio forestal nacional debería prestar asistencia para ordenar las zonas forestales de manera sostenible.

Acción posible 27. Establecer o consolidar un servicio de extensión forestal a fin de proporcionar capacitación en materia de ordenación de bosques.

3.4.3 Permisos de salvamento

Principio 32. Aprovechar al máximo la madera proveniente de tierras forestales a transformarse a otros usos, y de bosques dañados por catástrofes.

Acción posible 28. Idear mecanismos para incorporar regularmente en el mercado la madera proveniente de operaciones de salvamento.

Acción posible 29. Disponer el ajuste del volumen de troncos para abarcar el material con un diámetro inferior al mínimo explotable en tierras de conversión.

Control e investigación

Principio 33. Las actividades de control e investigación deberían proporcionar información sobre la compatibilidad de las operaciones de ordenación forestal con los objetivos de la producción sostenible de maderas y otros del bosque.

Silvicultura y control del rendimiento

Acción posible 30. Establecer las parcelas de muestra permanentes (PMP) (distribución, número, diseño, mediciones mínimas) y supervisarlas para aumentar la exactitud en los cálculos de la corta anual permisible.

Acción posible 31. Realizar exámenes del proceso de regeneración y estudios sobre la necesidad de tratamientos de la masa, posteriores a la corta.

Acción posible 32. Estudiar la dinámica de las principales especies madereras para permitir el modelado de la masa.

Estudios sobre el impacto ecológico

Acción posible 33. Evaluar la compatibilidad de las prácticas de explotación forestal con la conservación, protección del medio ambiente y sustentabilidad.

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y FINANCIEROS

Principio 34. La producción sostenida de maderas depende de la distribución equitativa de incentivos, costes y beneficios de la ordenación forestal; entre las autoridades forestales, los propietarios de bosques, los concesionarios y las comunidades locales.

Relaciones con las poblaciones locales

Principio 35. El éxito forestal depende en gran medida de su compatibilidad con los intereses de las poblaciones locales

Principio 36. Los permisos de explotación maderera para zonas habitadas por pueblos indígenas deberían tener en cuenta las condiciones recomendadas por el Banco Mundial y la OIT, relativas al trabajo en dichas áreas.

Acción posible 34. Estipular consultas con las poblaciones locales; asegurar el ejercicio continuo del derecho de tenencia de tierras; asegurar que se incluyan grados de asistencia, empleo, compensación, etc. a proporcionarse.

Economía, incentivos, impuestos

Principio 37. La ordenación orientada a la producción maderera solo podrá sostenerse a largo plazo si es económicamente viable (con la debida consideración del valor económico de todos los costos y beneficios correspondientes a la conservación del bosque y sus influencias ecológicas y ambientales).

Acción posible 35. Intensificar los esfuerzos nacionales e internacionales de comercialización a fin de obtener el máximo valor posible de los productos forestales manejados.

Principio 38. Un porcentaje de los beneficios financieros obtenidos en la explotación maderera debería utilizarse como fondo para mantener la capacidad productiva de los recursos forestales.

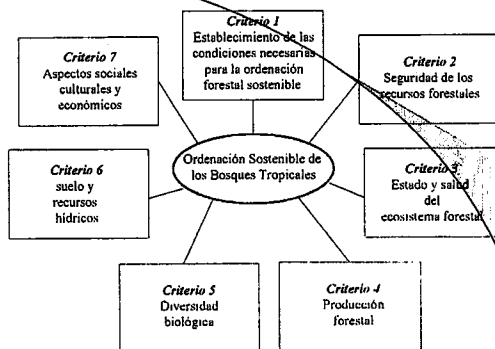
Principio 39. Los derechos e impuestos forestales deberían interpretarse como incentivos para alentar una utilización forestal más racional y productiva y el establecimiento de una industria manufacturera productiva.

Principio 40. Efectuar una revisión de los derechos e impuestos forestales debido a circunstancias fuera del control de los extractores y organismos forestales (por ejemplo, fluctuaciones en la moneda y el mercado internacional de las maderas). El organismo nacional forestal debería tener autoridad para llevar a cabo tales revisiones.

Principio 41. La continuidad de las operaciones es esencial para la ordenación sostenible de bosques.

Acción posible 36. A fin de continuar las operaciones incluso en situaciones presupuestarias adversas, la autoridad forestal debería tener un cierto grado de autonomía financiera para acumular fondos.

LOS CRITERIOS DE LA OIMT



Criterio 1: Establecimiento de las condiciones necesarias para la ordenación forestal sostenible

Este criterio cubre los factores institucionales generales necesarios para asegurar la ordenación forestal sostenible. La mayoría de ellos abarcan las estructuras jurídicas e institucionales y son fundamentalmente descriptivos. En conjunto la información recabada indica el grado de compromiso político de un país con respecto a la ordenación forestal sostenible. Comprende:

Marco jurídico y políticas: A fin de asegurar la ordenación forestal sostenible, es importante que los recursos forestales, especialmente la zona forestal permanente, sean seguros y estén protegidos de las invasiones, y que se los maneje siguiendo las mejores prácticas de ordenación con la participación de las comunidades locales que dependen del bosque.

Marco económico: Uno de los requisitos más importantes, si no el más importante, para asegurar el éxito de la ordenación forestal sostenible es la disponibilidad de recursos financieros, así como la provisión de incentivos e instrumentos económicos apropiados que promuevan y apoyen la ordenación forestal sostenible.

Marco institucional: Además de la disponibilidad de recursos financieros, se debe contar con instituciones y personal adecuados para llevar a cabo las prácticas de ordenación forestal sostenible. Entre éstos se incluyen instituciones de investigación, organismos ejecutores y personal correctamente capacitado para asegurar que la aplicación de las prácticas de ordenación y manejo forestal se base en los últimos conocimientos y avances científicos y tecnológicos. Esto es necesario porque el manejo sostenible de los bosques exige un enfoque multidisciplinario para asegurar la producción continua de productos y servicios forestales, minimizando a la vez los impactos adversos en el medio ambiente y la pérdida de la diversidad biológica.

Criterio 2: Seguridad de los recursos forestales

La ordenación forestal sostenible es una empresa a largo plazo y depende de forma crítica de la estabilidad y seguridad de la cobertura boscosa de una nación. Por lo tanto, este criterio sienta las bases fundamentales para las prácticas forestales sostenibles. Tiene en cuenta la extensión y el porcentaje de tierras bajo bosques naturales y plantaciones, las necesidades de conservación de la diversidad biológica, y las aspiraciones de las generaciones presentes y futuras en relación con los bienes y servicios del bosque en el contexto general de la planificación económica nacional, así como los esfuerzos para lograr el desarrollo sostenible. Comprende lo siguiente:

Descripción de la base de recursos: Es importante contar con un plan general de uso de tierras para asegurar la ordenación forestal sostenible, especialmente en la zona forestal permanente, en relación con otros sectores de la economía.

En este contexto, deben demarcarse claramente los límites externos de la zona forestal permanente y se deben controlar regularmente los cambios de su extensión.

Medidas de protección: La base de recursos forestales debe asegurarse no sólo a través de medios legislativos, sino también mediante el control de actividades antrópicas perjudiciales. Esto asegurará que las inversiones a largo plazo en la ordenación forestal sostenible no se pierdan y que se continúen produciendo los productos y servicios forestales deseados.

Criterio 3: Estado y salud del ecosistema forestal

Este criterio está relacionado con el estado de los bosques de un país y el funcionamiento biológico sano de sus ecosistemas forestales. El estado y la salud de los ecosistemas forestales pueden verse afectados por una diversidad de acciones antrópicas y por procesos o agentes naturales, desde la contaminación atmosférica, los incendios, las inundaciones o las tormentas hasta las plagas de insectos y enfermedades.

Extensión y grado de daños causados al bosque por acciones

antrópicas: Hay muchas actividades humanas que pueden afectar la salud o dañar el estado de los bosques en los trópicos. No todas ellas tienen lugar en todos los países. La severidad de cada una de ellas puede variar de un año a otro. Este indicador se formuló de modo tal que: (a) los países podrán elegir las actividades que los afecten; y (b) los datos reunidos formarán una serie cronológica que permitirá determinar las tendencias.

Extensión y grado de daños causados en el bosque por agentes naturales: Además de los daños causados por las actividades humanas, el bosque puede ser dañado por agentes naturales. Estos daños se deben tener en cuenta al determinar el área neta de producción de productos y servicios forestales.

Medidas de conservación y protección: Se pueden tomar diversas medidas adicionales para reducir o eliminar los daños causados tanto por agentes naturales como por actividades humanas.

Criterio 4: Producción forestal

Este criterio se relaciona con el manejo del bosque para la producción de madera y de productos forestales no maderables. Esta producción sólo podrá sustentarse en el largo plazo si es viable desde el punto de vista económico y financiero, ecológicamente racional y socialmente aceptable.

Los bosques designados para la producción pueden cumplir muchas otras funciones forestales importantes, por ejemplo, la protección del medio ambiente y la conservación de las especies y ecosistemas. Estas funciones múltiples del bosque deben salvaguardarse mediante la aplicación de prácticas racionales de manejo que mantengan el potencial de los recursos forestales para producir la gama total de beneficios para la sociedad.

Evaluación de recursos: Es vital llevar a cabo evaluaciones periódicas de los recursos forestales con el fin de asegurar la producción sostenible de productos y servicios forestales para la sociedad.

Estas evaluaciones suministrarán la información necesaria, no sólo con respecto al nivel de producción que se puede obtener, sino también al tipo y calidad de productos forestales que pueden extraerse si los recursos se manejan eficientemente, de forma compatible con la necesidad de salvaguardar el entorno forestal así como sus recursos genéticos. Al respecto, los diseños de los muestreos para los diagnósticos de los recursos forestales deben ser sólidos desde el punto de vista estadístico y eficaces en función de los costos, y deben suministrar la información requerida a los diversos niveles de la planificación forestal, ya sea nacional, subnacional, o a nivel de la unidad de ordenación forestal.

Medidas de planificación: La planificación debe ser sólida y eficaz ya que la producción de productos y servicios forestales normalmente exige un largo período de gestación. Las inversiones en la actividad forestal sólo producirán los rendimientos deseados para la sociedad si se asegura una planificación adecuada.

Directrices de manejo: A fin de asegurar que todas las operaciones forestales se lleven a cabo de la forma más eficaz posible en función de los costos, es preciso contar con directrices de manejo claras sobre las distintas operaciones forestales, tales como los inventarios previos a la tala para determinar los niveles de corta sostenibles, los inventarios posteriores a la tala para evaluar el estado y las condiciones de los bosques intervenidos y el tipo de tratamiento silvícola necesario para rehabilitar estos bosques, las técnicas de aprovechamiento forestal orientadas a reducir los daños causados al ecosistema forestal y su entorno, y las medidas encaminadas al control y examen periódicos de las prácticas de manejo. Esto también facilitará una mejor comunicación entre los planificadores y extractores en el terreno en el desarrollo de las actividades forestales dentro del contexto general de la ordenación forestal sostenible.

Control y evaluación: Es conveniente evaluar si las directrices de manejo existentes se están aplicando completa y eficazmente para los principales productos forestales maderables y no maderables de la zona forestal permanente. Esto se debe a que las directrices probablemente deban revisarse y actualizarse para reflejar los nuevos conceptos de la ordenación forestal sostenible. Asimismo, se debe controlar el nivel de daño causado a la masa residual después de la extracción, así como el desarrollo de la regeneración forestal, a fin de asegurar la producción sostenible de los principales productos forestales maderables y no maderables.

Criterio 5: Diversidad biológica

Este criterio se relaciona con la conservación y el mantenimiento de la diversidad biológica, inclusive los ecosistemas, las especies y la diversidad genética. Los principios generales están definidos en las Directrices de la OIMT para la conservación de la diversidad biológica en los bosques tropicales de producción.

Diversidad ecosistémica: La mejor forma de lograr la conservación de la diversidad ecosistémica a nivel nacional es mediante el establecimiento y la ordenación de un sistema de áreas protegidas (combinaciones de las categorías I a VI de la UICN) que contenga ejemplos representativos de todos los tipos de bosque del país.

En la medida de lo posible, este sistema debe incluir ejemplos de bosques en su estado original o casi original. Se deben utilizar los registros históricos existentes. La eficacia de un sistema de áreas protegidas de este tipo depende de la superficie total protegida, el porcentaje de cada tipo de bosque cubierto, su representatividad, su tamaño con respecto a la superficie de este tipo de bosque, su ubicación en el paisaje (si comprende otros ecosistemas que lo circundan), y la existencia de corredores biológicos o "puentes" que los vinculen. Esto se puede asegurar mediante políticas eficaces de uso de suelos a nivel nacional, uso de tierras forestales y áreas protegidas, con el respaldo de la legislación adecuada, mecanismos eficaces para su aplicación y cumplimiento, y consultas y relaciones armoniosas con las comunidades locales.

Diversidad de especies: Si bien la mejor forma de asegurar la diversidad biológica es impedir que las especies se vuelvan amenazadas, raras o en peligro de extinción, también es importante contar con medidas nacionales para controlar y proteger eficazmente tales especies.

Diversidad genética: Para asegurar la conservación total de la diversidad biológica es preciso preservar la diversidad genética de todas las especies. Si bien este objetivo puede ser difícil de lograr en la práctica, sería adecuado canalizar los limitados recursos disponibles hacia las especies raras, amenazadas o en peligro de extinción, así como hacia aquellas especies con un valor comercial reconocido.

Directrices de manejo

Con ciertas medidas de manejo en los bosques de producción se puede hacer otra contribución importante a la conservación nacional de la diversidad biológica. Estas medidas: (a) contribuirán a la calidad del bosque (ver Criterio 3: Salud y estado del ecosistema forestal), (b) contribuirán directamente a la diversidad biológica, y (c) aumentarán la eficacia de las áreas protegidas vecinas permitiendo un entorno más compatible con las mismas. Estas medidas de conservación se pueden asegurar mediante la aplicación de directrices para los bosques en cuestión. En las acciones recomendadas 8-17 de la Serie de políticas forestales de la OIMT (*Directrices de la OIMT para la conservación de la diversidad biológica en los bosques tropicales de producción*) se incluyen directrices detalladas.

Medidas de control y evaluación

Criterio 6: Suelos y recursos hídricos

Este criterio se refiere a la protección de los recursos de suelo y agua en el bosque. Su importancia tiene dos aspectos.

En primer lugar, es importante para mantener la productividad y la calidad del suelo y las aguas en el bosque y otros ecosistemas acuáticos relacionados (y, por ende, influye en la salud y el estado del bosque, Criterio 3); en segundo lugar, cumple también un papel crucial en el mantenimiento de la calidad del agua y el caudal de los cauces aguas abajo y en la reducción de inundaciones y sedimentación.

Por lo tanto, los verdaderos indicadores cuantitativos de los efectos del manejo forestal en los recursos de suelo y agua son valores tales como la productividad del suelo en el bosque y los datos sobre la calidad del agua y los caudales medios y máximos de los cauces que nacen del bosque. La recopilación de esta información es un proceso difícil y costoso ya que en general no se encuentra disponible más que para un número limitado de áreas, puesto que cada unidad de ordenación forestal tiene sus propias características a este respecto (pendiente, estructura ecológica y susceptibilidad inherente a la erosión de cada tipo de suelo).

La mejor forma de asegurar la protección de los suelos y recursos hídricos es, por lo tanto, con directrices específicas para las diferentes situaciones, y éstas sólo pueden basarse en la experiencia y la investigación.

Sólo es posible derivar indicadores nacionales válidos a partir de la suma de los datos de los indicadores a nivel de la unidad de ordenación forestal, o si existen directrices nacionales adecuadas que se aplican correctamente de conformidad con las variaciones de las condiciones locales.

Grado de protección

Medidas de conservación y protección

Control y evaluación

Criterio 7: Aspectos sociales, culturales y económicos

Este criterio se relaciona con los aspectos sociales, culturales y económicos de los bosques, además de los mencionados en el criterio 4 ("producción forestal"), el criterio 5 ("diversidad biológica") y el criterio 6 ("suelos y recursos hídricos"). Al respecto, un bosque correctamente manejado es un recurso constantemente renovable que produce múltiples beneficios, desde madera de alta calidad hasta productos para satisfacer las necesidades de los pueblos que viven en él o en zonas aledañas.

Un bosque correctamente manejado contribuirá también al bienestar de la población y aumentará su calidad de vida ofreciendo oportunidades de recreación y ecoturismo, además de generar empleo e inversiones en las industrias manufactureras. Por lo tanto, si se lo maneja de forma sostenible, el bosque tiene potencial para efectuar una contribución importante al desarrollo sostenible general del país.

Aspectos socioeconómicos: La mera existencia del bosque con frecuencia depende de que pueda generar suficientes recursos económicos para asegurar su sustentabilidad, además de proveer empleo y otros beneficios sociales y ambientales para la sociedad.

Aspectos culturales: Los bosques constituyen importantes reservorios en los lugares de interés arqueológico y cultural. Estos son sitios que contienen uno o más rasgos específicos naturales, arqueológicos o culturales sobresalientes o únicos debido a su rareza inherente, sus cualidades representativas o estéticas, o su importancia arqueológica y/o cultural.

Participación comunitaria: La participación de la comunidad en todos los niveles de las operaciones forestales es esencial para asegurar la transparencia y responsabilidad en el proceso de ordenación, conservación y desarrollo forestal, así como para garantizar que se tengan en cuenta sus intereses e inquietudes en todos los aspectos de las actividades forestales.

Esto con frecuencia exige una actitud mucho más abierta de parte de los servicios forestales, los funcionarios gubernamentales y los propietarios de bosques, y de este modo se puede consolidar la confianza de la población local.

¡¡MUCHAS GRACIAS!!

