



Universidad Austral de Chile

Facultad de Ciencias Forestales

Certificación Forestal FSC. La experiencia de Sociedad Forestal Millalemu S. A. en el proceso

Profesor Patrocinante: Sra. Angélica Aguilar V.

Trabajo de Titulación presentado
como parte de los requisitos para optar
al Título de **Ingeniero Forestal**.

Sussy Nathalia Contreras Alberti

Valdivia Chile 2002

CALIFICACIÓN DEL COMITÉ DE TITULACIÓN

		Nota
Patrocinante:	Sra. Angélica Aguilar V.	_____
Informante:	Sr. Hernán Peredo López	_____
Informante:	Sr. Christian Figueroa H.	_____

El Profesor Guía acredita que la presente Tesis de Grado cumple con los requisitos de contenido y de forma contemplados en el reglamento de Titulación de la Escuela. Del mismo modo, acredita que en el presente documento han sido consideradas las sugerencias y modificaciones propuestas por los demás integrantes del Comité de Titulación.

Sra. Angélica Aguilar V.

INDICE DE MATERIAS

	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
2. REVISION BIBLIOGRAFICA	2
2.1 Manejo Forestal Sustentable	2
2.1.1 Concepto de Manejo Forestal Sustentable	2
2.1.2 Iniciativas internacionales de manejo forestal sustentable	2
2.2 Certificación Forestal	3
2.2.1 Concepto de certificación	3
2.2.2 Proceso de certificación	4
2.2.3 Presiones que se ejercen sobre la preferencia por productos certificados	5
2.3 Sistemas de Certificación Forestal	6
2.3.1 Características generales de los sistemas de certificación	6
2.3.2 Principales programas de certificación	6
2.3.3 La Norma ISO 14001 y su relación con la certificación FSC	9
2.3.4 Homologación y reconocimiento mutuo de estándares de sustentabilidad	10
2.4 Consejo para el Manejo Forestal (FSC)	10
2.4.1 Descripción del sistema de certificación	10
2.4.2 Componentes del proceso de certificación	12
2.4.3 Etapas del proceso de certificación	13
2.4.4 Elementos del proceso de certificación	13
2.4.5 Fortalezas y debilidades del proceso	14
2.5 Entidades certificadoras	15
2.6 Costos de certificación	16
2.7 Beneficios de la certificación	17
3. MATERIAL Y METODO	18
3.1 Material	18
3.2 Método	18
3.2.1 Certificación forestal	18
3.2.2 Proceso de certificación forestal FSC	18
3.2.3 Experiencia de una empresa forestal chilena certificada	19
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
4.1 Certificación forestal a nivel internacional	20
4.1.1 Superficie certificada	20
4.1.2 Mercado de productos certificados	21

4.1.3	Costos de la certificación	22
4.1.4	Efectos de la certificación	23
4.1.5	Certificación de pequeños propietarios	24
4.2	Proceso de certificación forestal en Chile	25
4.2.1	Superficie certificada	26
4.2.2	Sistemas de certificación forestal chileno (Certfor- Chile)	27
4.2.3	Iniciativa de certificación forestal independiente (ICEFI)	28
4.3	La experiencia de Sociedad Forestal Millalemu S. A. en el proceso de certificación	30
4.3.1	Proceso de certificación	30
4.3.2	Fortalezas y debilidades	32
4.3.3	Contexto ambiental y socio-económico	33
5.	CONCLUSIONES	36
6.	RESUMEN	38
7.	SUMMARY	39
8.	BIBLIOGRAFIA	40

Página

Anexos		44
1	Criterios de la Declaración de Santiago	
2	Principios del Manejo Forestal FSC	
3	Criterios del Manejo Forestal FSC	
4	Principios del Sistema de Certificación Forestal Chileno (CERTFOR-Chile)	

1. INTRODUCCION

Es ampliamente aceptado que el recurso forestal debe ser manejado para atender las necesidades sociales, económicas y ecológicas de las generaciones presentes y futuras. Asimismo, la creciente toma de conciencia del público acerca de la destrucción y degradación de los bosques ha llevado a los consumidores a exigir que sus adquisiciones de madera y otros productos forestales no contribuyan a aumentar esta destrucción, sino que más bien ayuden a asegurar los recursos forestales para el futuro. Como respuesta a estas demandas, han proliferado programas de certificación forestal, entendiéndose por certificación a un procedimiento que se inicia voluntariamente por los dueños de los bosques y los responsables del manejo forestal, quienes solicitan los servicios de una organización certificadora, con el propósito de acreditar que la calidad del manejo forestal aplicado a sus bosques satisfacen estándares de manejo internacionalmente aceptados.

Es así como surge el Consejo de Manejo Forestal (Forest Stewardship Council- FSC) creado como una entidad internacional para acreditar a las organizaciones certificadoras, con el objeto de garantizar la autenticidad de sus certificaciones.

La meta del FSC es promover un manejo ambientalmente responsable, socialmente beneficioso y económicamente viable en los bosques del mundo, mediante el establecimiento a nivel mundial de un conjunto de Principios y Criterios de Manejo Forestal ampliamente reconocido y respetado.

En Chile, la certificación es un tema prioritario desde varias perspectivas, globalmente está relacionado en el futuro cercano con la propia sustentabilidad de la imagen de país forestal que se ha ganado en el comercio mundial de productos forestales y a la creciente preocupación por el resguardo del medioambiente, por lo que es imposible visualizar el desarrollo forestal futuro disociado del tema de la certificación, aún dado el carácter de voluntaria de ésta.

Frente a este tema surge la necesidad de plantearse los siguientes objetivos:

- Analizar el concepto de certificación forestal, sus orígenes y evolución
- Describir y analizar el proceso de certificación FSC y su aplicabilidad en Chile
- Analizar la experiencia de Sociedad Forestal Millalemu S. A. en el proceso de certificación e identificar los desafíos que han surgido en respuesta a este tipo de certificación y de que manera la empresa los está enfrentando.

2. REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1 Manejo Forestal Sustentable

2.1.1 Concepto de Manejo Forestal Sustentable

Se entiende por Manejo Forestal Sustentable (MFS), a la utilización y manejo de bosques y suelos de tal forma que mantengan en el presente y en el futuro, a nivel local, nacional y global, su biodiversidad, productividad, vigor, capacidad de regeneración, su relevancia ecológica y económica, sus funciones sociales, y sin causar daño en otros ecosistemas (Connaughton, 2001; Floyd,2001; Norverto,2001).

Según Rutherford (2001), el concepto de manejo forestal sustentable se apoya en la acción de la silvicultura, esto basado en la definición dada por Donoso (1993), quien la define como una “ordenación científica de los bosques para lograr la producción continua de bienes y servicios”.

2.1.2 Iniciativas internacionales de manejo forestal sustentable

Las entidades involucradas en la protección del recurso forestal han dedicado significativos esfuerzos para desarrollar criterios e indicadores para la sustentabilidad, los que tienen como objetivo servir de base para esquemas de certificación.

Según Meza (1996), “la cumbre de la tierra”, que reunió a representantes de 179 gobiernos, ONG, pueblos indígenas, entre otros, tuvo como resultado la elaboración de tres documentos y dos convenios:

- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
- Agenda 21
- Declaración de Principios para la Ordenación y el Desarrollo Sustentable de los Bosques
- Convenio sobre la Diversidad Biológica
- Conversión Marco sobre el Cambio Climático

Además se han desarrollado otras iniciativas internacionales, siendo algunas de ellas las siguientes:

- Iniciativa Internacional Tropical Timber Organization (ITTO).
Esta iniciativa reúne a los países poseedores de bosques tropicales con el objetivo de fijar criterios e indicadores para medir el manejo sustentable de dichos bosques, de acuerdo a los compromisos adquiridos en el marco de la Agenda 21 (Husch,1996).

- Iniciativa de Montreal.

En septiembre de 1993 Canadá organizó una reunión de expertos de alto nivel para discutir el tema del manejo sustentable de los bosques boreales y templados. El principal objetivo fue la identificación de criterios e indicadores para el manejo de este tipo de bosques (Proceso de Montreal,1995).

El Proceso de Montreal, cuyos países signatarios agrupan el 90% de los bosques templados y boreales del mundo y del cual Chile forma parte en la llamada Declaración de Santiago (1995), establece siete Criterios (anexo 1) y 67 Indicadores internacionalmente aceptados aplicables a nivel nacional, para la conservación y ordenación sustentable de los bosques templados y boreales, que Chile se comprometió a implementar. Por lo tanto, la elaboración de estándares locales dentro del país debe tomar en cuenta los Criterios e Indicadores de la declaración de Santiago.

2.2 Certificación Forestal

2.2.1 Concepto de certificación

El concepto de certificación forestal tuvo su origen en 1998 cuando algunos grupos de ambientalistas en Gran Bretaña, propusieron el establecimiento de una etiqueta internacional que certificaría que la madera tropical fue producida de una manera sustentable. La propuesta fue presentada por una delegación al “International Tropical Timber Organization (Organización Internacional de Maderas Tropicales-ITTO)”. Ya que los gobiernos no tomaron acción, un grupo de ambientalistas, guiado por el WWF (World Wildlife Fund- Fondo Mundial para la Naturaleza), decidió crear su propio proyecto, “The Forest Stewardship Council (Consejo de Manejo Forestal-FSC). En breve, el mensaje de estos grupos para promover el uso sustentable de los recursos forestales fue consumir menos madera para hacerlo de una manera sustentable. Para alcanzar esta última meta se ideó el uso de un “eco- etiquetado” (Husch, 1996; Bass,1997; Burger,1999).

La certificación forestal es un instrumento basado en el mercado que pretende aumentar el resguardo y proveer incentivos tanto para productores como para consumidores y de esta manera poder lograr un uso más responsable de los bosques (Proforma, 2002).

Según Elliot (1996), se puede definir como un procedimiento que resulta en un certificado escrito otorgado por un tercero independiente, quien ha verificado la situación y estatus administrativo del bosque.

La certificación tiene dos objetivos principales (Husch,1996; Rametsteiner,2001; Proforma,2002):

- Mejorar el manejo de los bosques
- Asegurar un acceso al mercado para la madera certificada

La certificación según Elliot (1996) y Cerda (2000), tiene también una serie de objetivos secundarios:

- Reducir y en lo posible revertir el proceso de deforestación
- Mejorar el manejo silvicultural de los bosques, fomentando la multifuncionalidad de los mismos
- Mejorar los mecanismos de contabilidad y transparencia de los productores forestales
- Mejorar los marcos legales en que se desenvuelve la actividad forestal, focalizando la acción del gobierno en aquellos campos que le son más propios y donde se desenvuelve con mayor efectividad
- Reducir las actividades de fiscalización de prácticas de buen manejo forestal por parte de los gobiernos a través de la acción de certificadores externos independientes
- Mejorar las condiciones de acceso y participación en los mercados de los productos certificados
- Asegurar un premio en el precio de los productos certificados
- Obtener y defender el acceso de productores certificados a los recursos necesarios para asegurar la continuidad de su producción
- Reducir los impactos sociales y ambientales de la producción forestal
- Mejorar la prudencia, habilidades y moral de quienes trabajan o poseen empresas certificadas
- Internalización de los costos ambientales del proceso de producción de madera y productos forestales

2.2.2 Proceso de certificación

El proceso se inicia voluntariamente por los dueños de bosques y los responsables del manejo forestal, quienes solicitan los servicios de una organización certificadora, con el propósito de acreditar que la calidad del manejo forestal satisface ciertos estándares específicos, de acuerdo a los Principios del Manejo Forestal internacionalmente aceptados (Leal, 1997; Synnott, 1998; Otero, 1998; Sheppard, 1999; Susaeta, 1999; FSC, 2000; Kaivola, 2000; Ramesteiner, 2001).

Según Bowling y De Freitas (1999), el proceso involucra la inspección del manejo en terreno de acuerdo con estándares específicos y una revisión de documentos como planes de manejo, inventarios, etc. La certificación puede realizarse en diferentes niveles como por ejemplo a nivel de unidad de manejo del bosque, región, país, etc.

Cuando un propietario desea certificar su operación entra en un acuerdo de avalúo con el organismo que certifica. Mediante este acuerdo, el propietario acepta que sus operaciones forestales sean evaluadas de acuerdo a estándares de manejo forestal. El organismo certificador es el responsable de verificar el cumplimiento de éstas normas, para lo cual realiza una revisión de las operaciones forestales en terreno.

Los procedimientos involucrados en el proceso de certificación son los siguientes (Báez y Navas, 1999):

- Contacto inicial
- Aplicación
- Visita preliminar
- Planificación y contrato
- Evaluación de terreno/entrevistas/revisión de documentos
- Informa borrador
- Revisión por el cliente y por revisores especializados
- Decisión de certificación
- Auditoría anual
- Cadena de custodia

2.2.3 Presiones que se ejercen sobre la preferencia por productos certificados

Según el informe entregado por el Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente (CIPMA), existen tres fuerzas que presionarían el cambio de comportamiento a favor de la compra de madera o productos certificados(CODEFF,1999). La primera de ellas es la **comercial**, en que se encuentran los llamados “grupos de compradores”, que reúnen generalmente a empresas relacionadas con la compra o venta de madera. Uno de los más conocidos es el que formó la WWF (World Wildlife Fund) en Inglaterra en 1991, que hoy comprende 82 compañías que apoyan los principios del FSC, entre ellas productores de puertas, marcos de ventanas, muebles de cocina, comerciantes de madera y vendedores de productos finales. El grupo abarca el 15% del consumo total de productos forestales en Gran Bretaña.

Entre las presiones de carácter **social** (la segunda fuerza), están las iniciativas por promover la certificación, encabezadas por organizaciones no gubernamentales (ONGs) internacionales y de países desarrollados.

Finalmente, está la **presión gubernamental** ejercida desde los círculos políticos de distintos países que ya están impulsando iniciativas que exijan garantías ambientales a los productos que se importan o a las propias plantaciones.

Además es posible identificar los sectores que serían más sensibles a la certificación forestal. En primer lugar, se menciona la **industria de pulpa y papel**, enfrentada a una creciente presión del consumidor final, quien tiene una gran sensibilidad frente al tema debido a las grandes campañas comunicacionales llevadas a cabo por los grupos ambientalistas.

El sector de la **madera** encuentra la mayor presión a través de los “grupos de compradores”. El caso más claro serían los grandes supermercados de materias para la construcción, los que cuentan con un gran poder de negociación y exigen la certificación para que los productos sean comercializados en sus establecimientos.

2.3 Sistemas de Certificación Forestal

2.3.1 Características generales de los sistemas de certificación

Todos los sistemas de certificación actuales o propuestos se basan en evaluar el nivel de manejo forestal que se está aplicando para determinar si los bosques están siendo manejados en forma sostenible, o no.

Según Husch (1996), existen algunas características comunes a todos los sistemas de certificación:

- La definición de normas y criterios, aunque con diferentes niveles de claridad
- Su carácter global, por cuanto parte de ellos se refieren a todos los tipos de bosques y de productos de madera
- La inspección forestal y el seguimiento de los productos
- La asistencia de equipos multidisciplinarios formados por expertos nacionales que realizan las tareas de evaluación
- Un sistema de presentación de informes normalizados
- Las normas estrictas sobre la utilización del etiquetado

También existen importantes diferencias entre ellos con respecto a:

- El papel de las empresas cuyos productos deben ser certificados
- El objetivo de los sistemas
- Los mecanismos institucionales, particularmente en las esferas de la adopción de decisiones sobre el sistema de calificación y de rendición de cuentas
- Los procedimientos operacionales
- Los costos de la certificación

La certificación es básicamente un tema de procedimientos que permiten verificar un estándar. Sin embargo y según lo señala la Corporación Chilena de la Madera (CORMA,2001),el asunto clave hoy en día es la elección de dichos estándares.

Existen dos tipos que son en esencia complementarios:

- **Estándares de desempeño:** los cuales cubren todas las operaciones forestales y sus respectivos impactos.
- **Estándares de proceso:** los que hacen referencia más al sistema de gestión ambiental de las empresas, con sus objetivos, estrategias, estructura y procesos

2.3.2 Principales programas de certificación

Consejo de Manejo Forestal (Forest Stewardship Council-FSC). Hasta hace poco, el creciente interés en la certificación y la proliferación de planes de etiquetado amenazaban con confundir tanto a los productores como a los consumidores. Sin embargo, en un esfuerzo para validar las afirmaciones de los certificadores y evitar la confusión, un grupo de diversos representantes de

organizaciones ambientales, silvicultores, madereros, organizaciones indígenas, asociaciones comunitarias forestales, e instituciones de certificación de productos forestales, se reunieron para establecer una organización conocida como Forest Stewardship Council –FSC (Elliot,1996).

El FSC comenzó a tomar forma en una reunión de grupos ambientales y de administradores forestales en Washington DC, en 1992. Como resultado de esta reunión, se eligió una Junta interina para llevar a cabo consultas y desarrollar una primera serie de principios y criterios que sirvieran como base para la certificación. En octubre de 1993, después de realizar consultas en 11 países de todo el mundo con grupos de interés de la industria, el gobierno, organizaciones indígenas y grupos ambientalistas, la Junta interina convocó una Asamblea Fundadora en Toronto, Canadá.

Los miembros fundadores subsecuentemente aprobaron los estatutos y los Principios y Criterios del FSC, estableciendo su sede internacional en Oaxaca, México.

El programa fue desarrollado mayoritariamente por ONGs con apoyo de ciertos actores privados. Esta institución gobernada por sus miembros, se divide en tres cámaras equivalentes que representan las dimensiones ambiental, económica y social.

Organización Internacional de Estandarización (International Organisation for Standardisation-ISO). Es un organismo internacional no gubernamental con sede en Ginebra, cuya misión es promover el desarrollo de estándares para mejorar el intercambio internacional de bienes y servicios, y para desarrollar actividades intelectuales, científicas, tecnológicas y económicas. Este sistema consta de varias normas, una de ellas es la norma ISO-14001(Husch,1996) desarrollada en 1996 para la certificación de sistemas de manejo ambiental que se puede aplicar a operaciones forestales.

La ISO 14001 según Husch (1996) y Proforma (2002), tiene tres principios:

- Acatamiento de las leyes y reglamentos
- Mejoramiento continuo
- Capacitación

El primer principio de la norma ISO 14001 es respetar las leyes y reglamentos ambientales. Esto requiere que la organización forestal presente pruebas documentadas de su acatamiento.

En relación con el segundo principio de un mejoramiento continuo, la ISO 14001 requiere que la organización forestal establezca objetivos ambientales, un programa para alcanzarlos y como mejorarlos.

El tercer principio de capacitación requiere la instrucción de todo personal que tenga como función u ocupación que podría tener un impacto negativo en el medio ambiente.

Además, el estándar requiere poner en marcha un sistema de manejo ambiental que debe ser revisado por un certificador externo acreditado. Este sistema incluye elementos de política ambiental, planificación, implementación y operación, verificación y acción correctiva, y revisión de gerencia.

Sistema Comunitario de Ecogestión y Ecoditoria (Eco Management and Audit Scheme- EMAS). Esta iniciativa cuenta con el apoyo del movimiento ambientalista en Europa y la Unión Europea (UE). Es un instrumento reconocido en todos los estados miembros de la UE, basado en el reglamento 1836/1993 del consejo del 29 de junio de 1993, por el cual se permite que ciertas empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (Burger,1999). El sistema EMAS adopta los requisitos de la ISO 14001 relativos al sistema de gestión medioambiental a implantar.

Iniciativa Forestal Sustentable (Sustainable Forestry Initiative- SFI). Este programa impulsado por la American Forest and Paper Association desde hace seis años, recién a fines del 2000 se aprobó el uso de sellos en sus productos. Su principal debilidad radica en que es un proceso serio, pero desarrollado hasta hace poco al margen de actores sociales representativos que le puedan garantizar credibilidad. Desde julio de 2000 el Directorio de SFI presenta una mayor representatividad en cuanto a diversidad de actores. Asimismo, en términos de fortalezas, el establecimiento de una alianza con American Tree Farm, asociación de pequeños propietarios forestales y que permite en la práctica la certificación de productos marginales no integrados verticalmente, ha significado un golpe directo a uno de los principales vacíos de la estrategia del FSC (CORMA, 2001).

Certificación Forestal Paneuropea (Pan European Forest Certification- PEFC). Esta iniciativa europea se creó en 1999 y tiene por objetivo establecer una estructura de certificación y reconocimiento mutuo de estándares de desempeño de distintos países, la cual debe ser creíble e internacionalmente reconocida.

En general, el proceso de definición de los estándares nacionales que favorece se ha caracterizado por la incorporación activa de los gobiernos, a diferencia del FSC. Esta iniciativa no presenta diferencias insalvables, pero FSC desarrolla una activa campaña de reposicionamiento a fin de evitar que el nicho que poseía inicialmente sea ocupado por el PEFC, acusándolo de estar dominado por la industria (CORMA,2001).

Finalmente se puede señalar que más allá de los estándares ISO, los países forestales activos en el mercado mundial, casi sin excepción, están en proceso de

desarrollo o ya han desarrollado estándares nacionales de sustentabilidad. En procesos internos, de amplia participación ciudadana, se han logrado coincidencias en torno a parámetros técnicos cuidadosamente elaborados. Países como Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Noruega y el Reino Unido, cuentan ya con este instrumento. Aproximadamente otros treinta, como Brasil, Chile y Nueva Zelanda, están con diversos grados de avance, procurando convertir en conjunto estándares nacionales (CODEFF,1999).

Además de los programas de certificación anteriormente señalados existen otros sistemas relacionados con el llamado etiquetado ecológico. Shiba (2000), define la etiqueta ecológica como el “distintivo que se otorga a determinados productos y que acredita que en su proceso de fabricación, comercialización y vida posterior al uso es respetable con el medio ambiente

Es importante destacar que los diversos programas de eco-etiquetado son voluntarios, y su objetivo es proteger el medio ambiente utilizando las preferencias del consumidor y los mecanismos para incentivar a las industrias a producir bienes que tengan cada vez un menor impacto ambiental, tanto en su elaboración como en el ciclo de vida del producto.

2.3.3 La Norma ISO 14001 y su relación con la certificación FSC

La certificación a través del FSC no es excluyente con las normas ISO 14.001,por el contrario, ambas pueden considerarse complementarias. La diferencia es que la certificación por el FSC es específica, orientada a mejorar el manejo del bosque sobre la base del desarrollo de estándares locales, y su certificación es de resultados.

El sistema ISO 14001 por su parte (Husch, 1996), depende de las leyes y reglamentos vigentes, no requiere ningún otro estándar de cumplimiento, aunque la organización forestal puede establecer objetivos adicionales. Certifica el Sistema de Gestión Ambiental de una empresa, no el desempeño de sus operaciones forestales, por lo que es conceptualmente distinto a las otras iniciativas que se presentan.

Según Otero y Maluenda (1998), las normas ISO, constituyen un proceso orientado a la protección del medio ambiente en general, no es específico para actividades forestales, y está especialmente dirigido a industrias. Esta certificación es de procesos o empresas y no de productos. Las normas ISO no utilizan estándares, sus metas son autodefinidas, es decir, el nivel de exigencia es autoimpuesto y, por lo tanto, diferente para cada empresa. En otras palabras, especifican los requerimientos para un sistema de gestión ambiental a ser certificado. Es por ello que con estas normas no se obtiene un sello ambiental para los productos y por lo tanto no es reconocido en el mercado de los consumidores finales. En consecuencia, las empresas certificadas por las normas ISO pueden aspirar a obtener el sello FSC, y viceversa.

2.3.4 Homologación y reconocimiento mutuo de estándares de sustentabilidad

Esta fase de la certificación del manejo forestal sustentable es la más nueva y busca dar universalidad a un proceso que, por diverso y complejo, podría convertirse en un obstáculo para el comercio internacional y no en un vehículo para facilitararlo, como se pretende. La primera y más avanzada iniciativa es la que tiene lugar en Europa (PEFC). Por otro lado el IFIR (*International Forest Industry Round*), que corresponde una agrupación internacional del sector privado que inició sus labores hace seis años y que integra casi el 90% de la capacidad productiva del mundo, incluyendo Australia, Brasil, Chile, Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Noruega, Nueva Zelandia, Suecia y los países de la Unión Europea, quienes han incorporado en su agenda como tarea prioritaria el reconocimiento mutuo de estándares entre los países que lo integran (Raga,2001). Desde el inicio ha orientado su quehacer básico a consensuar entre sus integrantes una visión y un conjunto de principios y elementos que orienten, estructuren y homogenicen al accionar de los países miembros respecto del manejo de sus recursos forestales. Esta tarea es compleja, particularmente cuando se buscan consensos unificadores desde latitudes y visiones tan diversas. Para sorpresa de casi todos, sin embargo, y tras laboriosas reuniones de trabajo, la IFIR convino en un documento básico que estructura una visión común del desarrollo forestal sustentable, de sus principios y de sus elementos. Éste resulta muy útil para orientar la formulación de estándares nacionales, para dar al sector privado una expresión común frente a las instancias nacionales e internacionales.

2.4 Consejo para Manejo Forestal (Forestry Stewardship Council -FSC)

2.4.1 Descripción del sistema de certificación

Es una organización internacional sin fines de lucro que desarrolla estándares de certificación, acredita y monitorea a empresas certificadoras independientes; además de apoyar el desarrollo de estándares nacionales y regionales de manejo forestal. Fundada en 1993 por grupos muy diversos de instituciones ambientales, comerciantes de madera, profesionales forestales, organizaciones de indígenas y entidades de certificación de productos forestales, para apoyar el manejo forestal ambientalmente apropiado, socialmente benéfico y económicamente viable de los bosques del mundo(Husch,1996; Leal,1997; CODEFF,1999;Otero y Maluenda,1999).

La misión. La misión del Consejo de Manejo Forestal es “apoyar el manejo ambientalmente apropiado, socialmente benéfico, y económicamente viable de los bosques del mundo” (Husch, 1996; Leal, 1997;Pettenella,1997; Leal y Basso ,1998 ; Otero y Maluenda,1998; Encinas,1999).

El manejo forestal ambientalmente apropiado, garantiza que la forma en que se realice la extracción de madera y productos no maderables contribuya a la conservación del bosque, de la diversidad biológica y de los procesos ecológicos esenciales.

El manejo socialmente benéfico, contribuye a que tanto las poblaciones locales como la sociedad disfruten de los beneficios a largo plazo, a la vez que proporciona incentivos para que las comunidades manejen los recursos locales y se involucren con los planes de manejo.

El manejo económicamente viable, implica que el modelo de manejo implementado es rentable en sí mismo y no a expensas de la sostenibilidad forestal y ecológica a largo plazo ni del abuso social.

El Objetivo del FSC, según Otero y Maluenda (1998), es promover el manejo sustentable de los bosques a través de un programa de certificación de productos. Este programa se realiza hasta ahora a través de entidades certificadas acreditadas.

En resumen, el FSC no realiza evaluaciones directamente, sino más bien desarrolla los estándares, criterios e indicadores para certificación. Además, autoriza certificadores que satisfagan sus especificaciones, los que tienen la misión de realizar las evaluaciones aplicando los estándares de la organización (Husch,1996).

El FSC lleva a cabo tres líneas de acción: el desarrollo de estándares, la certificación independiente por un certificador autorizado y el otorgamiento de un “sello” (Husch,1996; Leal y Basso,1998; Otero y Maluenda,1998):

Estándares: El FSC procura definir estándares para la realización de manejo forestal específicos a los distintos países. Se espera que el desarrollo de los estándares sean llevados a cabo por medio de grupos de trabajo nacionales en los diferentes países siguiendo los principios y criterios del FSC para desarrollar un sistema de certificación para productos de madera derivados de las operaciones forestales. El FSC ha declarado 10 Principios y una larga lista de Criterios (anexo 2) aprobados, esencialmente en conformidad con los intereses de las organizaciones ambientales (FSC, 2002). Estos principios no representan un acuerdo formal internacional, más bien, constituye una especie de consenso que satisface el movimiento ambiental.

Los Principios de FSC son los siguientes (FSC, 2002):

- Principio 1: Cumplimiento de la legislación vigente y los principios del FSC
- Principio 2: Tenencia y derechos de uso y responsabilidades
- Principio 3: Derechos de los pueblos indígenas
- Principio 4: Relaciones comunales y derechos de los trabajadores
- Principio 5: Beneficios del bosque
- Principio 6: Impacto Ambiental
- Principio 7: Plan de Manejo
- Principio 8: Monitoreo y evaluación
- Principio 9: Mantenimiento de bosque con alto valor de conservación
- Principio 10: Plantaciones

Certificación. El FSC plantea la certificación por un tercero independiente que esté acreditado ante el FSC. En acuerdo con este requerimiento, el FSC ha desarrollado pautas que los certificadores acreditados deben utilizar. Una vez que los

certificadores están acreditados por el FSC, ellos, al ser solicitados y controlados, pueden realizar las inspecciones que son requeridas para obtener la certificación. Los certificadores pueden hacer dos tipos de inspecciones: la inicial, y si fue aprobado la certificación, una inspección posterior para mantener la certificación.

Sello. Compañías que han recibido la certificación según los estándares del FSC pueden utilizar su sello en sus productos. Este también requiere una inspección de la “cadena de custodia” que un certificador acreditado debe realizar.

El Financiamiento para el desarrollo de las funciones anteriormente señaladas proviene de los siguientes medios (Quiroz-Marchan, 1998; FSC, 2002):

- Cuotas anuales que se les fijaron a sus miembros, sobre una base gradual en relación a sus gastos de operación.
- Donaciones y subvenciones internacionales. El FSC aceptará contribuciones de organizaciones no gubernamentales, agencias multilaterales e individuos, siempre que éstas no supongan restricciones que afecten la independencia o integridad del FSC.
- Tarifas de evaluación pagadas por los certificadores para cubrir los costos del proceso de acreditación. Con esto la organización renuncia conscientemente al financiamiento a través de la certificación misma, lo que permite ser independiente para llevar a cabo sus objetivos y medidas para garantizar el éxito de la certificación, además de mantener lo más bajo posible los costos de certificado y por ende, posibilitar que este sea accesible al mayor número de empresas.
- Tarifas de licencia para acreditar a los certificadores para el uso del logotipo FSC
- Beneficios obtenidos por inversiones y servicios.

Acreditación. El FSC no certifica productos forestales por sí mismo; más bien asegura a los consumidores que las organizaciones de certificación tienen el más alto nivel de credibilidad e integridad. Otorga esta garantía mediante la evaluación, acreditación y monitoreo de certificadores de productos forestales basándose en su adhesión a los Principios y Criterios y las Guías para certificadores.

Los productos certificados por entidades de certificación acreditadas por el FSC pueden ser etiquetados y promovidos con la marca de acreditación del FSC. (Meza, 1996; Leal y Basso, 1998; Otero y Maluenda, 1998; Synnott, 2000).

2.4.2 Componentes del proceso de certificación

Certificación del manejo forestal o auditoría forestal. Esto implica la inspección del manejo forestal en el terreno, basándose en estándares específicos y a una revisión de documentos tales como planes administrativos, inventarios, etc. Los programas existentes de certificación operan al nivel de unidad de administración.

Certificación de productos o Certificación de Cadena de Custodia. El proceso de certificación debe seguir al artículo a lo largo de todo su proceso de

producción, desde el bosque hasta la fábrica. La certificación es por lo tanto aplicable a toda la “ cadena de custodia” (Elliot,1996 ;Leal , 1997; Synnott ,2000). Por lo tanto, la madera es seguida desde el bosque a través de todo el proceso de producción y transformación hasta su llegada al usuario final.

Figura 1. Etapas del proceso de producción



Fuente: Elliot, 1996.

Se realizan auditorías para verificar que el manejo, los inventarios, el almacenamiento y la fabricación de materiales con madera certificada sean segregados de la no certificada. Esta verificación se realiza en forma independiente, y una vez comprobada, es autorizada para portar la marca FSC. Posteriormente se realizan auditorías de control en forma anual.

El sello otorgado por las entidades acreditadas por FSC, es una marca registrada, que certifica que la madera o el producto proviene de bosques manejados de acuerdo con los Principios y Criterios FSC. En el caso de productos manufacturados estos deben tener un porcentaje mínimo de madera certificada en su composición. Para el caso de madera sólida (70%), ensamblados (70%) y para tableros de fibras y partículas (30%), (FSC,2002).

2.4.3 Etapas del proceso de certificación

Básicamente se reconocen tres grandes etapas (Elliot,1996; Leal,1997):

- La primera etapa corresponde a la preauditoría, la que consiste en evaluar los documentos forestales, tales como inventarios, programa de corta, etc. En esta fase se determina si corresponde una evaluación de terreno.
- La segunda etapa contempla una evaluación de terreno dirigida a recopilar antecedentes de carácter silvicultura y sociocultural.
- Del análisis de los resultados de la etapa dos, se procede a la certificación. Existe un período de vigilancia del área certificada aproximadamente cinco años.

En cada etapa se controla el cumplimiento de los principios básicos y para ello existen diversos indicadores.

2.4.4 Elementos del proceso de certificación

Según Quiroz- Marchan (1998), los elementos son los siguientes:

- Debe contar con la anuencia del propietario, es decir, un procedimiento voluntario en donde el propietario del bosque decide su ingreso o salida del proceso cuando lo estime conveniente.

- Para evitar que se produzcan gastos innecesarios, el proceso parte con una pre-evaluación (preauditoría) de las condiciones de la empresa que busca la certificación, luego de la cual se debe decidir las posibilidades reales de certificar sus actividades.
- La certificación se otorga independientemente de las acciones o actividades previas de la empresa; lo que interesa es el cambio de los procesos productivos hacia el futuro.
- La evaluación del terreno está dirigida a recopilar antecedentes de carácter silvicultural y socio-cultural.
- La certificación se otorga a la totalidad del bosque o propiedad y no en forma parcial.
- La certificación puede tener una duración de cinco años, sin embargo, ésta debe ser revisada anual o semestralmente de acuerdo al proceso productivo. De no cumplirse con los estándares es posible que se retire el certificado.

2.4.5 Fortalezas y debilidades del proceso

A nivel mundial, la certificación de productos forestales podría llegar a convertirse en un poderoso medio para promover el manejo sustentable de los bosques. Esto, fundamentalmente debido a tres razones (Otero y Maluenda, 1998):

En primer lugar, por primera vez se ve un vínculo claro entre el factor económico y el manejo de los bosques, es decir, quienes se preocupan por la sustentabilidad ambiental del recurso podrán contar con ventajas de mercado sobre sus competidores.

Segundo, debido a la existencia de numerosas iniciativas internacionales que comprometen a los gobiernos, lo que constituye un importante respaldo para el proceso de certificación.

Por último, debido al carácter democrático y participativo de esta iniciativa, la consideración de actores sociales, económicos y ambientales, la elaboración consensual de los estándares y transparencia de todo el proceso, constituye un importante respaldo y una de las principales fortalezas de la certificación del FSC

Por otro lado el FSC debe enfrentar a varias **dificultades**, las que se describen a continuación (Otero y Maluenda, 1998; Cerda; 2000):

- **Incremento de la competencia**

Hasta hace poco no existía un estándar internacional alternativo a FSC y hoy el sello PEFC, así como las iniciativas de reconocimiento mutuo, tienden a amenazar la posición privilegiada de FSC en el mercado. Según Lira (2002), PEFC declara haber certificado 27.5 millones de hectáreas en 14 países.

- **Validación de estándares**

El conjunto de principios y criterios de MFS que establece FSC, ha servido en la práctica de base para el diseño de todos los esquemas alternativos (nacionales e internacionales) de calificación forestal, lo que demuestra su robustez. Sin embargo

la prohibición de uso de organismos genéticamente modificados o la operacionalización de las condiciones de sustentabilidad social, dificultan su adopción por parte de amplios segmentos de la industria.

▪ **Acceso de productores de pequeño tamaño**

FSC ha sido incapaz de atraer a este segmento de productores, particularmente en países del tercer mundo, más allá de los esfuerzos de financiamiento por parte de fundaciones adherentes.

Las estrategias de construir esquemas tipo “paraguas” no han dado resultados significativos hasta la fecha.

2.5 Entidades Certificadoras

Estas organizaciones certificadoras están acreditadas por el FSC para certificar empresas de manejo forestal que cumplan con los Principios y Criterios del manejo de bosques. Están también acreditadas para verificar la cadena de custodia de productos forestales certificados (Elliot, 1996; CODEFF, 1999; CORMA, 2001).

Cuadro 1. Entidades certificadoras acreditadas por FSC.

ENTIDADES	ALCANCE DE LA ACREDITACION	% DE SUPERFICIE CERTIFICADA
South African Bureau for Standards (SABS)	Africa del Sur	0%
GFA Terra Systems (Alemania)	En todo el mundo	0%
Silva Forest Foundation (Canadá)	Canadá	0%
Rainforest Alliance Smart Wood Program (EEUU)	En todo el mundo	16.1%
Scientific Certification Systems (EEUU)	En todo el mundo	15%
SCS/ Rainforest Alliance	En todo el mundo	0.4%
SKAL (Países Bajos)	En todo el mundo	0.8%
SGS Forestry QUALIFOR Programme	En todo el mundo	57.3%
Soild Association Woodmark scheme (Reino Unido)	En todo el mundo	8.3%
Institut Fur Marktokologie-IMO (Suiza)	En todo el mundo	2.1%

Fuente: FSC, 2002

Todos estos planes tienen sus propios estándares de auditoría forestal los programas de las ONGs tienden a poner énfasis en el desarrollo de la comunidad, mientras que los certificadoros de firmas comerciales se concentran en los beneficios de mercado que ofrece una etiqueta.

Todos los planes emiten certificados aprobado/ no aprobado. En algunas ocasiones califican de alguna forma a los aprobados (por ejemplo “bien manejado” para operaciones que son apenas aprobadas y “sostenibles” para operaciones ejemplares). Además, Scientific Certification Systems utiliza un sistema de puntuación en los informes.

A continuación se entregan antecedentes técnicos de las entidades certificadoras (Otero y Maluenda,1998;CORMA ,2001):

- **Smartwood.** Este programa de certificación depende de *Rain Forest Alliance*, entidad fundada en 1987 en Estados Unidos. Es una organización sin fines de lucro cuyo objetivo es coordinar el trabajo internacional para la conservación de los bosques tropicales. En los últimos años su trabajo se ha expandido a los bosques templados de EE.UU. y Canadá, y a bosques naturales y plantaciones de Centro y Sudamérica.
- **Scientific Certification Systems.** Organización creada en 1984, con sede en California, es una entidad sin fines de lucro e integrada por equipos multidisciplinarios.
Tradicionalmente ha desarrollado una serie de programas para la certificación ambiental de alimentos.
- **SGS Forestry.** Esta entidad es parte del grupo internacional SGS, especializados en certificación de calidad de diversos productos. SGS tiene oficina en más de 140 países. El programa forestal fue iniciado en 1992 y tiene su sede en Oxford.
- **Woodmark.** Sello dependiente de la Soil Asssociation de Gran Bretaña y con sede en Bristol. La Soil Association fue fundada en 1946 y el Programa Forestal para una Silvicultura Responsable en 1992.

2.6 Costos de la certificación

El costo de certificación (US\$/ha) presentan variadas fluctuaciones, que dependen fundamentalmente de la superficie involucrada, lugar y volúmenes por hectárea.

Los costos del proceso de certificación pueden agrupar en tres categorías (Elliot, 1996; Husch,1996; Quiroz- Marchant, 1998; Leal y Basso,1998; Otero y Maluenda,1998; Unda,1999):

- El costo de mejorar el manejo forestal para cumplir con las normas de certificación
- El costo de certificación propiamente tal (evaluación y comprobación)
- El costo de seguimiento (monitoreo) de la superficie certificada

Algunos autores agrupan los costos de la certificación en dos categorías, los *Costos directos* y los *Costos indirectos* (Unda, 1999; Leal y Basso, 1998;. Otero y Maluenda, 1998):

Costos directos. Son aquellos vinculados con la operación de certificación y abarcan los siguientes componentes:

- Inspección inicial

- Evaluación de campo
- Auditoria de evaluación del bosque y auditorias anuales.

Costos indirectos. Se refiere a las actividades necesarias para mejorar el manejo, alcanzando los criterios de evaluación exigidos, para que posteriormente se pueda realizar una auditoria independiente confiable y a costo razonable.

Los componentes de los *Costos Indirectos* son los siguientes:

- Tiempo para el registro de información y papeleo
- Tiempo para planificar y establecer tratamientos
- Tiempos para supervisar trabajadores forestales
- Costos de mejoras específicas tales como actualizaciones de inventarios, preparación de mapas y análisis de información
- Costos para segregar el orden en las canchas de trozas, para mantener la cadena de custodia entre las operaciones de terreno con los costos de la planta industrial
- Costos de comercialización y de las relaciones públicas para promover el estatus certificado de las operaciones forestales.

2.7 Beneficios de la certificación

Los principales beneficios según Otero y Maluenda (1998), son la mantención futura de los mercados, la expansión a nuevos nichos y un posible sobreprecio de la madera. Estos beneficios se pueden agrupar de la siguiente manera:

- *Beneficios económicos:*
 - Genera una ventaja competitiva
 - Facilita el acceso a nuevos mercados
 - Desarrolla y mejora la imagen pública de la compañía y el espíritu de equipo de empleados.
- *Beneficios ambientales:*
 - Contribuye a la conservación de la diversidad biológica y sus valores asociados: recursos de agua, suelos, paisajes y ecosistemas únicos y frágiles
 - Mantiene las funciones ecológicas y la integridad de los bosques
 - Protege a las especies amenazadas o en peligro de extinción y a sus hábitats.
- *Beneficios sociales:*

Promueve el respeto a los derechos de los trabajadores, los indígenas y las comunidades locales a través de la participación de las diversas partes interesadas en la fijación de estándares de manejo forestal.

Contribuye a la disminución de accidentes de trabajo mediante la introducción y el cumplimiento de normas de seguridad y prevención.

3. MATERIAL Y METODO

3.1 Material

El material utilizado es básicamente material bibliográfico principalmente:

- Documentos y textos de divulgación publicados por FSC
- Revistas y publicaciones nacionales e internacionales, obtenidas en la base electrónica de la biblioteca central de Universidad Austral de Chile
- Información obtenida vía Internet
- Textos de evaluaciones y resultados de auditorías efectuadas a Forestal Millalemu S. A.
- Tesis de Grado

3.2 Método

3.2.1 Certificación forestal

Se definió el concepto de certificación forestal, mencionando las iniciativas internacionales que se han desarrollado en torno a este tema y que han sido la base para establecer los lineamientos en el desarrollo del proceso de certificación a nivel nacional. En este punto se hace mención a los documentos y convenios que han surgido de los diversos encuentros internacionales.

El desarrollo del concepto de certificación se basó principalmente en la descripción de los objetivos, así como de la identificación y descripción de las etapas del proceso. Además se mencionan y describen los sistemas de certificación forestal que actúan tanto a nivel nacional como internacional.

3.2.2 Proceso de certificación forestal FSC

Se describe el sistema de certificación FSC, los objetivos que se pretenden alcanzar y los componentes del proceso. En el desarrollo del proceso, se mencionan las etapas que lo componen, la metodología utilizada en cada una de ellas, los costos en que se incurren, así como también los beneficios esperados del proceso en general.

Además se menciona la factibilidad del ingreso de los pequeños propietarios al sistema de certificación.

Finalmente se indican las entidades certificadoras acreditadas por FSC.

3.2.3 Experiencia de Sociedad Forestal Millalemu S. A. en el proceso de certificación

Como primera etapa se identifica las empresas forestales chilenas certificadas por FSC, señalando superficie y entidad que las certificó. Además se señalan y describen las iniciativas de certificación desarrolladas en Chile, sus orígenes y estado de desarrollo en se encuentran.

Se describe además el proceso de certificación desarrollado por Sociedad Forestal Millalemu S. A., indicando cada una de las etapas desarrolladas hasta la obtención del certificado.

Posteriormente, se hace mención a la estrategia desarrollada por esta empresa forestal para abordar los aspectos sociales y medioambientales que plantea FSC. En este punto se indican los proyectos que ha desarrollado Sociedad Forestal Millalemu S. A. y los desafíos que se visualizan en el corto y largo plazo.

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Certificación forestal a nivel internacional

De acuerdo a lo señalado por algunos autores (CODEFF,1999; Susaeta,1999; CORMA,2001), casi sin excepción los países productores han dedicado importantes esfuerzos a alguna o varias de las siguientes líneas de acción:

- Certificación en el esquema ISO 14.001
- Desarrollo y puesta en vigencia de estándares nacionales
- Aceptación y puesta en marcha de mecanismos de certificación patrocinados por ONGs de accionar internacional, tales como el FSC
- Búsqueda de homologación y reconocimiento mutuo de estándares

Durante el 2001 se encontraban certificadas más de 21 millones de hectáreas bajo el programa FSC lo que representa alrededor del 5% de los bosques comerciales del mundo. Si en lugar de superficie se considerara la producción de madera, bajo FSC habrían unos 50-60 millones de m³ certificados, lo que representa un 3-4% de la madera industrial producida en el mundo (FSC,2002).

Por otro lado, el sistema ISO 14.001 ha sido masivamente adoptado como estándar por parte de las principales empresas forestales del mundo y ya cuenta con más de 20.000 empresas certificadas, las que representan un total de 57 millones de hectáreas, previéndose que hacia el 2003 más de 130 millones de hectáreas se encontrarán certificadas(Elliot,1996).

4.1.1 Superficie certificada

En los últimos años la demanda internacional de productos forestales certificados ha crecido, contribuyendo en gran medida a que hoy en día, América Latina cuente con 91 bosques certificados independientemente por su buen manejo forestal. El área que estos bosques cubren es superior a aquella que Asia y África poseen, y pueden garantizar que es sustentable(FSC,2002).

Cuadro 2. Superficie certificada a través de FSC.

ZONA	SUPERFICIE CERTIFICADA (HECTÁREAS)	MILLONES DE HECTÁREAS	SUPERFICIE (%)
Asia Pacífico	798.346	0.8	3.16
África	975.767	0.98	3.86
Norte América	3.155.140	3.16	12.47
América Latina	3.344.045	3.34	13.22
Europa	17.030.126	17.03	67.3
TOTAL	25.303.424	25.31	100

Fuente: F S C. 2002.

La superficie total certificada en América Latina es 3.34 millones de hectáreas (Mha) en 13 países, la que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Países certificados por FSC en América Latina.

PAÍS	SUPERFICIE (HECTÁREAS)	MILLONES DE HECTÁREAS	NºÚMERO DE SITIOS
Argentina	22.232	0.02	3
Belice	95.800	0.1	1
Bolivia	983.263	0.98	9
Brasil	1.046.961	1.05	18
Chile	182.541	0.18	3
Colombia	20.056	0.02	1
Costa Rica	79.964	0.08	17
Ecuador	20.000	0.02	1
Guatemala	306.317	0.31	10
Honduras	13.868	0.01	2
México	502.656	0.5	20
Panamá	8.383	0.01	3
Uruguay	62.004	0.06	3
TOTAL	3.344.045	3.34	91

Fuente: F S C. 2002.

4.1.2 Mercado para productos certificados

En el tema del mercado de los productos certificados se ha visto como éste crece en forma exponencial, siendo Europa el mercado clave para estos productos, seguido por Estados Unidos y Canadá. Prueba de esto es que en 1998 la cuota de madera transada en el mercado en Europa se estimó en cerca de 0.2% de la producción industrial total de madera de rollizo. En el 2000, esta cuota alcanzó alrededor del 8%, lo que representaría cerca de 30 millones de m³ en equivalentes a madera de rollizo. Sin embargo, estas cifras son más bien una indicación de magnitud, ya que la situación del mercado es fluctuante y dinámica.

En América, los minoristas que se han acercado a la certificación FSC representan más de 20% del total de madera utilizada en el mercado de remodelación del hogar (Rametsteiner 2001).

Por otro lado, las grandes cadenas de tiendas del Reino Unido y de Estados Unidos actúan como promotoras del cambio al solicitar constantemente a sus proveedores que les suministren madera certificada. Un papel clave para la promoción de productos certificados juegan los supermercados de materiales de construcción, algunas de estas compañías son las siguientes(FSC,2002):

- *Home Depot* : \$30 miles de millones de dólares en facturación, la tienda más grande del mundo en accesorios para el hogar.
- *Lowe's Companies, Inc*: La segunda cadena de tiendas de accesorios para el hogar más grande del mundo con sede en Estados Unidos.
- *B & Q*: Cadena de tiendas de mobiliario y materiales para el hogar, con sede en el Reino Unido.

- *Columbia Forest Products*: Empresa fabricante de contrachapado de maderas duras más grande de los Estados Unidos.

Existen tres razones que explicarían la importancia de que Chile no se quede atrás en esta materia. En primer lugar, la necesidad de buscar nuevos mercados, lo que obligará a desviar la vista hacia aquellos más desarrollados y que exigen mayores estándares de manejo. En segundo lugar, la búsqueda de diversificación en la oferta de productos forestales, donde el manejo forestal sustentable podría ser una característica que marque la diferencia y en tercer lugar, la incertidumbre frente al futuro de la certificación como factor comercial relevante para la industria forestal(CODEFF, 1999).

Actualmente el mercado para los productos nacionales se verá fuertemente afectado debido al acuerdo alcanzado entre Chile y la Unión Europea (UE) para suscribir un tratado de libre comercio. Este acuerdo constituye un instrumento privilegiado para mejorar las expectativas de crecimiento económico, abriendo posibilidades al fomento de la competitividad, difusión tecnológica y modernización de la estructura empresarial y productiva.

Según Inostroza (2002), la UE es el principal destino de las exportaciones chilenas (25%), siendo la industria uno de los sectores más favorecidos con el acuerdo, en el cual el 99% de las exportaciones de ese rubro podrán ingresar libres de arancel a los países miembros, apenas el tratado entre en vigencia. Entre estos productos destacan la madera, papeles, fertilizante, etc.

La desgravación arancelaria significará la apertura de nuevos mercados y mejorar la competitividad de los exportadores chilenos, porque les permite entrar con precios más bajos que los productos de otros países.

4.1.3 Costos de la certificación

Según Elliot (1996), los costos de auditoría forestal a cargo de especialistas locales han sido entre US\$0,3 y US\$ 1,0 por hectárea por año, mientras que los costos de la cadena de custodia podrían ascender al 1 por ciento del precio límite de la madera o sus productos derivados.

Desde el punto de vista de algunos empresarios, la certificación forestal es vista como un costo innecesario, que se suma a veces a las exigencias de estudios de impacto ambiental y que, al considerarlo como un fijo, no relacionado a la producción (costo por m³) o superficie (costo por hectárea), puede aparecer como innecesariamente alto.

Respecto a este punto, se puede señalar que en términos generales el costo de certificación es inversamente proporcional a la superficie certificada (a mayor superficie menor costo por hectárea) y a la producción por hectárea (a mayor volumen menor costo por m³).

Según Otero y Maluenda (1998) y Unda (1999), algunos ejemplos de Latinoamérica muestran costos que varían entre **0,55 dólares por hectárea** (para una unidad de 80.000 hectáreas) y **21 dólares por hectárea** (para una unidad de 750 hectáreas), cifras que incluyen el costo inicial y la verificación durante un período de 5 años. Estimando costos por volumen, algunos ejemplos van desde **0,26 a 1,1 dólares por m³** en unidades industriales y hasta 4,26 dólares por m³ en pequeñas unidades.

Algunas estimaciones hechas en Suecia a fines de 1998 (FSC.2002), sobre el costo de grupos certificadores arrojan los siguientes resultados:

0,05 a 0,1 (US\$/ha) en grandes empresas

0,2 a 0,4 (US\$/ha) en certificación en grupo

1,0 (US\$/ha) en propietarios privados (3.000 hectáreas en promedio).

4.1.4 Efectos de la certificación

Es posible anticipar algunos efectos de la certificación del manejo forestal sustentable en distintas áreas, uno de ellos es el efecto que se produce sobre los ecosistemas y sobre el manejo forestal, a través del cambio de actitud y comportamiento de los consumidores. Otras áreas importantes donde podrían esperarse algunos efectos son en la política forestal y las comunidades forestales en general.

Es bastante difícil cuantificar los efectos de la certificación forestal, pero se podría concluir que el efecto más importante es más bien cualitativo, como son el aumento de conciencia y el cambio gradual de perspectivas de manejo forestal los que tendrán un efecto más duradero.

Quiroz-Marchan (1998), Unda (1999) y Cerda (2000), señalan que existen variados *beneficios* como consecuencia de la certificación de manejo forestal, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Mejoramiento del Manejo Forestal. Se debe a que el proceso de certificación ha demandado un mejoramiento en las prácticas de manejo forestal
- Favorecimiento de la Capacidad Corporativa para Implementar Manejo Forestal Sustentable. Se refiere a la ayuda que otorga la certificación en mejorar los sistemas de gestión, logrando en muchos casos implementar procesos para mejorar la rentabilidad operacional, además ayuda a potenciar las capacidades de relacionarse con otros agentes vinculados directa o indirectamente con la actividad forestal
- Favorecimiento de acuerdos y transparencia respecto a lo que se entiende por Manejo Forestal Sustentable
- Reducción del riesgo ambiental
- Reducción de los costos de operación
- Reducción de la Fiscalización de los gobiernos (auditoria de terceros)
- Valor adicional en el precio de los productos derivados del bosque.

La certificación ha logrado también la aprobación del Banco Mundial, quienes opinan que: "La experiencia con otros productos sugiere que los consumidores modificarán sustancialmente sus hábitos si se les ofrece información sobre la sostenibilidad ecológica del proceso de producción. Por esta razón, la comunidad internacional debe alentar a organizaciones tales como la Organización Internacional de las Maderas Tropicales a que organicen programas de etiquetado verde que permitan un tratamiento preferencial de mercado para la madera producida bajo circunstancias sostenibles. Además de reducir la demanda total de madera producida por medio de prácticas insostenibles, tales planes anularían la falta de incentivos para la adopción de prácticas mejoradas de gestión, que de otra manera podrían disminuir la competitividad" (Elliot, 1996; Menthiere,2001).

4.1.5 Certificación de pequeños propietarios

La certificación ante el FSC puede realizarse a través de dos procedimientos: "Certificación Directa" de cada propietario, o "Certificación por Grupos" de propietarios.

Los grupos campesinos y la pequeña propiedad en general también tienen una oportunidad interesante de incorporarse a la certificación, especialmente porque estas unidades productivas pueden cumplir plenamente las exigencias sociales que requiere la certificación. Dada la experiencia de algunos países como Suecia y Finlandia, pareciera ser adecuado el desarrollo de estándares específicos para los grupos campesinos, ya que sus características sociales y económicas son diferentes a las de la gran empresa(Elliot,1996).

La certificación en grupos según Otero y Maluenda (1998), opera a través de una organización o consultora que hace las veces de intermediaria entre la entidad certificadora y los campesinos. Esta organización tiene por función la organización de la información, la administración y el control del proceso de certificación. Esta certificación se otorga al conjunto de los productores, es decir, no es individual. Esta modalidad permite reducir costos con relación a lo que costaría acceder a ella en forma individual. Actualmente en Suecia, por ejemplo, los pequeños propietarios están siguiendo este camino para certificar sus productos, así como también diversas cooperativas campesinas de Centro América.

Según Rutherford (2001), la organización de propietarios que desee ser certificada debería solicitar los servicios de una empresa u organismo consultor que les asegure:

- Correcta formulación de Planes de Manejo, Estudios de Impacto Ambiental y sus respectivos monitoreos
- Coordine operaciones que minimicen los impactos ambientales
- Se establezca de árbitro frente a problemas de deslindes y uso de los propietarios miembros de la agrupación o con terrenos aledaños
- Sirva de nexo con la comunidad local

- Asegure las condiciones laborales, salud y seguridad de los propietarios, y trabajadores de esta agrupación
- Realicen los estudios de factibilidad, rentabilidad y viabilidad de todas las actividades del manejo forestal
- Dirija la planificación, actividades y procesos tendientes a lograr la certificación.

4.2 Proceso de certificación forestal en Chile

Chile se inscribe en el contexto de las iniciativas del proceso de Montreal, donde se han establecido una serie de criterios para el manejo sustentable de los bosques templados. Este proceso tiene expresión a través de la Declaración de Santiago, elaborada en febrero de 1995.

Según Otero y Maluenda (1998), y Susaeta (1999), en Chile ni los acuerdos internacionales sobre el desarrollo forestal sustentable ni la legislación nacional han podido enfrentar la situación ambiental adecuadamente, la introducción de un programa de certificación como una medida adicional, parece factible e incluso necesaria por varias razones.

En primer lugar, las empresas forestales chilenas ya han iniciado la certificación. Se supone que tal iniciativa será acogida en el sector forestal sin demasiada resistencia puesto que varias empresas ya reconocen la importancia de la gestión ambiental. Se sostiene que “es un hecho” que las empresas forestales en Chile comprenden que la gestión ambiental figura hoy entre las prioridades corporativas y, como resultado, éstas han tomado medidas sustanciales que muestran esta preocupación por la ecología.

En segundo lugar, el gobierno chileno se ha mostrado dispuesto a tomar medidas. En cuanto a los bosques nativos, esta voluntad gubernamental se refleja en el proyecto de certificación iniciado por el Instituto Forestal (INFOR). Según esta entidad, el objetivo del programa es crear la capacidad técnica y profesional que facilita el acceso sin restricciones ambientales del sector forestal chileno al mercado mundial. Para alcanzar tal meta, se establecerá un procedimiento de certificación nacional que garantice a los consumidores “que los productos que ellos adquieren y utilizan, provienen de bosques comerciales bajo manejo sostenible en el tiempo y compatible con la conservación del medio ambiente”.

En tercer lugar, el *Forest Stewardship Council* (FSC) introdujo un programa en Chile, con la mediación del Comité Pro Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF), miembro del FSC, que lidera un Grupo de Trabajo cuya función primordial es fijar los estándares que servirán “como referencia para la ejecución de labores de certificación a nivel de las empresas o propietarios forestales. En términos concretos, se pretende establecer un catálogo preliminar de estándares que posteriormente se probarán bajo las condiciones prácticas en unidades demostrativas, verificando de esta manera su aplicabilidad conforma al contexto regional y local.

Cuarto, la certificación se presenta como una buena opción para complementar los instrumentos deficientes. En calidad de una herramienta complementaria, la certificación suele funcionar bien en los países donde se perciben debilidades en las leyes nacionales y los instrumentos multilaterales.

Quinto, existe en el país voluntad pública para velar por los recursos naturales (entre ellos el bosque nativo), elemento considerado indispensable en la implementación exitosa de un programa de certificación. Tal disposición generalizada a proteger los bosques nativos se ha constatado a través de encuestas públicas, con la participación en eventos puntuales de gran envergadura como el caso del proyecto Río Cóndor y con la iniciativa de introducir un programa de certificación en Chile.

Por último, Chile es un país deseoso de insertarse aún más en el mercado global, por lo que está atento a lo relacionado con las tendencias de certificación en varios ámbitos. En cuanto al sector forestal, de acuerdo a las señales percibidas, se observa que la certificación se puede transformar en un requisito para mantener el acceso y una posición de liderazgo en los mercados mundiales.

4.2.1 Superficie certificada

Son varias las empresas forestales chilenas que han accedido ya a la certificación ISO 14.001 y otras tantas están en proceso, previéndose que para fines del 2002, el 60% de las plantaciones forestales chilenas y su producción de madera estarán certificadas bajo esta exigente norma internacional, lo que significa una superficie de algo más de 1,2 millones de hectáreas (CODEFF,1999; CORMA, 2001).

Cuadro 4. Empresas certificadas ISO 14001.

EMPRESAS	AÑO DE CERTIFICACIÓN
Forestal y Agrícola Monte Aguila S. A.	1997-2001
Sociedad Forestal Millalemu S. A.	1997-2001
Bosques de Chile S. A.	2000
Forestal Celco S. A.	2001
Forestal Cholguán S. A.	2001
Bosques Arauco S. A.	2001
Forestal Valdivia S. A.	2001
Forestal Mininco S. A.	2001

Fuente: CORMA, 2001.

Del cuadro anterior se observa que Forestal y Agrícola Monte Aguila S. A., al igual que Sociedad Forestal Millalemu S. A. fueron las primeras empresas forestales en certificar ISO 14001 y que el 2001 fueron sometidas al proceso de recertificación.

Por otro lado tenemos además la superficie certificada por FSC, siendo Forestal y Agrícola Monte Aguila, la primera en certificar su patrimonio en enero del 2001, seguido por Sociedad Forestal Millalemu S. A. Ambas empresas ya se encontraban certificadas por la Norma ISO 14001, lo que les significó una ventaja en el proceso de certificación FSC.

El detalle de la superficie certificada en Chile se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 5. Empresas certificadas por FSC en Chile.

EMPRESAS	ORGANISMO CERTIFICADOR	SUPERFICIE (HECTÁREAS)	ESPECIE
Basauri- Forestal Berango Ltda.	IMO	2.014	<i>P. radiata</i>
Forestal y Agrícola Monte Aguila (FAMASA)	SGS	60.290	<i>Eucalyptus</i> <i>P. radiata</i>
Sociedad Forestal Millalemu S.A.	SGS	120.237	<i>P. radiata</i> Bosque nativo
Forestal Bio Bio	SCS	66.555	Sin información
TOTAL		249.096	

Fuente: FSC, 2002.

Al compara el número de empresas certificados por la Norma ISO 14001 y las certificadas por FSC, se observa claramente que el número disminuye considerablemente con este último proceso, lo que puede deberse a las presiones recientes de mercado que están incidiendo en la opción de esta certificación. Además de esto se observan mayores exigencias en la certificación FSC, ya que incluye aspectos nuevos como por ejemplo los aspectos sociales que en definitiva aumentan las exigencias del proceso.

4.2.2 Sistema de certificación forestal chileno (Certfor- Chile)

Según Vera (2001) y Lira (2002), la importancia alcanzada por el sector forestal en la economía nacional durante los últimos veinte años, ha creado la necesidad de elaborar normas específicas destinadas a regular las actividades forestales desde un punto de vista sustentable y que tengan la particularidad de ser homologables con los otros sistemas internacionales.

Es así como en septiembre de 2001 se hizo el lanzamiento en Chile de un sistema de certificación de sustentabilidad ambiental para la industria forestal. Fruto de este proceso se estableció el sello de certificación forestal llamado Certfor- Chile, el cuál será convalidado internacionalmente.

Los objetivos de esta iniciativa son (Lira, 2002):

- Desarrollar un estándar nacional de certificación de manejo forestal sustentable para plantaciones de Pino insigne, eucalipto, bosques de lenga y renovales, convalidado internacionalmente
- Diseñar y establecer el Sistema de Certificación correspondiente y el protocolo de acreditación de certificadores independientes y reconocidos.

El sistema funcionará de la siguiente manera, las empresas del sector podrán optar voluntariamente a él y recibirán un sello o eco-etiqueta para sus productos forestales, a fin de ser reconocidos y aceptados a nivel mundial. Se estima un incremento del 5% en las exportaciones nacionales a Estados Unidos y Europa.

El nuevo certificado está siendo elaborado en el contexto de un proyecto de Fundación Chile y el Instituto Forestal (INFOR), basándose en nueve principios fundamentales (anexo 3). Cuenta con el respaldo financiero del Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI), dependiente de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). Además, lo apoyan empresas privadas y organismos internacionales, expertos locales de Corporación Nacional Forestal (CONAF), CORMA, además de académicos y ambientalistas que colaboraron en la definición de principios e indicadores.

Los estándares están definidos por una estructura que considera 4 niveles que van del nivel más general al más específico: principios, criterios, indicadores y estándar mínimo. De esos, ya se aprobó y se precisó lo referido a los principios, los cuales representan un aspecto esencial que entrega la línea futura que emprende el trabajo.

La dirección de Certfor- Chile está a cargo de un Consejo Superior y un Consejo Técnico, encargados de definir los principios y criterios antes mencionados. Los integrantes del Consejo son directivos académicos, de empresas forestales, miembros de ONG y personas de gobierno, todos encargados de representar los distintos intereses asociados al sector forestal nacional.

La ventaja de este sistema de certificación es que se ha desarrollado de acuerdo a estándares nacionales y en definitiva presentaría una mayor aplicabilidad a nivel nacional.

4.2.3 Iniciativa de Certificación Forestal Independiente (ICEFI)

Según Arnold (1999), los Principios y Criterios del FSC han sido definidos mediante un proceso de consulta amplia entre organizaciones de todo el mundo y son válidos para todo tipo de bosques a nivel mundial como por ejemplo, bosques tropicales, templados, plantaciones, etc.

La adaptación entonces a las condiciones nacionales/ regionales se realizará a través de un grupo de trabajo que tiene por objetivo la generación de estándares locales. Este grupo constituye la Iniciativa de Certificación Forestal Independiente y en la cual participan una amplia gama de profesionales relacionados con el tema como por ejemplo, científicos, ingenieros forestales, representantes de empresas, CONAF, etc., siendo coordinados por CODEFF.

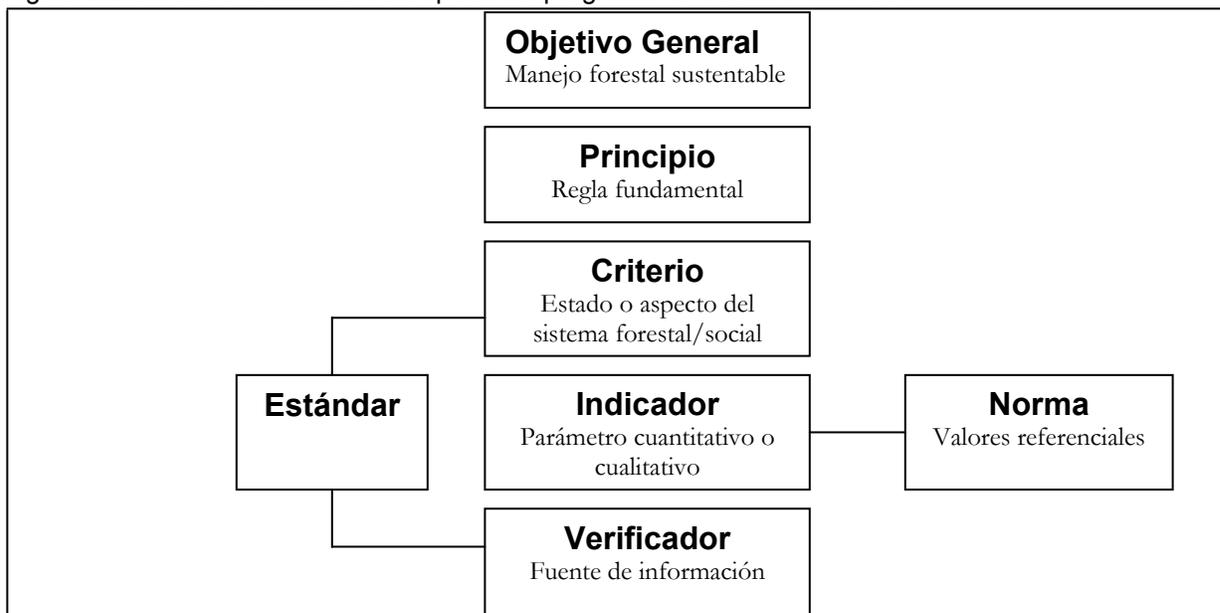
Los objetivos de esta Iniciativa son los siguientes (FSC,2001):

- Generar estándares nacionales de certificación forestal bajo los Principios y Criterios FSC
- Promover y velar por el desarrollo adecuado de estos procesos
- Evaluar de manera sistemática la aplicación en Chile de estos estándares nacionales

- Constituirse en una instancia de contacto y fuente de información para la secretaría del FSC, los certificadores a nivel local, propietarios forestales y público interesado.

En la figura 2 se presenta la relación entre los elementos del marco conceptual y los diferentes niveles de jerarquía:

Figura 2. Elementos del marco conceptual del programa de certificación FSC.



Fuente: FSC, 2001

De la figura 2 se desprende que el estándar está compuesto por parámetros (criterios, indicadores, verificadores y normas), y la “nacionalización” de estos estándares se expresa a nivel de “indicadores” hacia abajo, ya que los Principios y Criterios están predefinidos y son válidos para todos los países.

Para el desarrollo de este proceso la ICEFI formó Comités Técnicos (CT), los que están constituidos por miembros de esta iniciativa. No obstante, los no miembros de ICEFI también pueden formar parte de los CT en la medida que esto sea necesario o conveniente para el cumplimiento de los objetivos de trabajo del CT (FSC, 2001).

Los Comités Técnicos son los siguientes:

- CT para estándares en bosque nativo
- CT para estándares en plantaciones
- CT para comunicación y promoción.

Las funciones que deberán desarrollar cada uno de estos CT son las siguientes:

- Elaborar propuestas de estándares en los ámbitos que le correspondan
- Proponer al directorio consultorías o estudios
- Realizar sesiones técnicas regulares de acuerdo al plan de trabajo aprobado
- Llevar las actas o informes de las sesiones y enviarlas al directorio

El carácter participativo de esta iniciativa le ha otorgado prestigio y legitimidad en los escenarios financieros. Pero por otro lado, el hecho que se encuentre constituidos por sectores tan diversos hace difícil llegar a un acuerdo entre los representantes, siendo ésta una de las razones del retraso en la entrega de los indicadores nacionales.

Podría decirse que esta iniciativa se asemeja al Certfor-Chile, ya que ambas pretenden nacionalizar los principios que proponen y de esta manera ajustarlos a la realidad chilena haciéndolos más aplicables desde un punto de vista operativo.

4.3 La experiencia de Sociedad Forestal Millalemu S. A. en el proceso de certificación

4.3.1 Proceso de certificación

Sociedad Forestal Millalemu S. A. es una empresa que pertenece al grupo Terranova y realiza operaciones entre la VII y X región. Es propietaria de 121.000 hectáreas de tierras, con 80.000 hectáreas de *Pinus radiata*, que son la base de la sustentación del negocio forestal industrial del grupo Terranova. Tiene su oficina principal en la ciudad de Cabrero, y oficinas de administración y operaciones, en Linares y Temuco. Su área de producción es el establecimiento, manejo y cosecha de plantaciones forestales, para el abastecimiento de trozos a instalaciones industriales del grupo y de terceros.

En 1997 Forestal Millalemu decide voluntariamente certificar la norma ISO14.001 como expresión de su responsabilidad ambiental y su compromiso de compatibilizar productividad y cuidado del medio. Posteriormente y debido a las señales de las grandes distribuidoras de productos forestales en el mundo se establece que en el corto plazo sólo se distribuirán productos marcados con un sello ambiental.

Como el objetivo de ISO es diferente, surge la necesidad de certificar una alternativa ambiental con estas características, que garantice al consumidor que los productos finales son elaborados a partir de materias primas provenientes de bosques manejados de manera sustentable.

El trabajo se inicia en febrero del 2000 con una recopilación y entrega de antecedentes como manuales y procedimientos de gestión ambiental para una revisión inicial por parte de los auditores. El informe por parte de la consultora SGS Qualifor fue bastante bueno y de sus observaciones derivó la base para fortalecer los aspectos necesarios antes de enfrentarse a la auditoría de certificación.

La evaluación fue precedida por una pre-evaluación realizada por SGS QUALIFOR durante el período comprendido entre el 14 y 17 de febrero 2000. La pre-evaluación examinó los sistemas de manejo e identificó algunas inconsistencias en el sistema que debían ser corregidas para el proceso de certificación. La información obtenida fue utilizada para la planificar la evaluación principal, la que se llevó a cabo durante

el período entre el 15 y 20 de noviembre 2000. Se identificaron terceras partes interesadas claves para el proceso.

Evaluación principal. Se realizó en varias etapas, una de ellas consistió en contactar a un rango amplio de terceras partes interesadas, para informarles acerca de la evaluación planificada y conocer sus puntos de vista acerca de los principales aspectos forestales de la operación a evaluar. Entre las terceras partes contactadas se incluyó grupos ambientalistas, agencias gubernamentales locales, autoridades forestales, entre otros.

Posteriormente se realizó una revisión intensiva de los principales documentos de manejo forestal para determinar la conformidad con los requerimientos del Programa QUALIFOR. Esta etapa incluyó el examen de las políticas, planes de manejo, sistemas, procedimientos, instructivos y controles del manejo.

Por otro lado, se realizó una revisión intensiva de los principales documentos de manejo forestal para determinar la conformidad con los requerimientos del programa. Esta etapa incluyó el examen de las políticas, planes de manejo, sistemas, procedimientos, instructivos y controles de manejo.

Finalmente se realizó una evaluación de terreno que buscó determinar el grado de cumplimiento de las actividades con los sistemas de manejo documentados en el plan de manejo y con los requerimientos del programa QUALIFOR. Se entrevistó al personal técnico, personal obrero y contratistas para determinar la familiaridad, cumplimiento y aplicación de las políticas, procedimientos y prácticas más relevantes con sus actividades. Una muestra seleccionada al azar de sitios, fue visitada para evaluar si las prácticas de manejo alcanzan los niveles de rendimientos requeridos.

Complementariamente se realizaron reuniones con los miembros de las comunidades vecinas y terceras partes locales, y entrevistas telefónicas con terceras partes para complementar la respuesta obtenida a la consulta previa. Estas entrevistas se realizaron para clarificar algunas de las repuestas obtenidas y determinar la respuesta de la empresa a las mismas.

Al finalizar la evaluación de terreno, se presentó a la empresa un resumen de los principales hallazgos en una reunión de cierre. Se identificaron y establecieron las áreas de no-conformidad con los requerimientos del Programa QUALIFOR. Estas no-conformidades fueron de carácter menor y que en de ninguna manera impidieron la certificación. Sin embargo, en un plazo de 60 días a contar de esa fecha, la empresa debió presentar proyectos y programas tendientes a resolverlas, que fueron verificados 6 meses después de la entrega del certificado y cuyo incumplimiento implica su retiro.

Llegado el momento de la auditoría, cinco auditores de QUALIFOR efectuaron una exhaustiva revisión, durante una semana, que privilegió las visitas a terreno para comprobar el cumplimiento de los principios y criterios establecidos por FSC.

De este modo, una vez certificado el bosque, se pudo demostrar que los productos de Andinos y Fibracold se fabrican con materias primas provenientes de él y que pueden llevar el sello FSC.

Finalmente, con fecha 21 de marzo de 2001, Millalemu fue notificada por Qualifor acerca de su calidad de empresa certificada bajo los criterios del Consejo de Manejo Forestal FSC, poniendo fin a un largo trabajo e iniciando una nueva etapa, en la que el desafío es sacar el mejor provecho a esta nueva certificación, que promete ser un gran impulso para mejorar la posición de Terranova en los mercados internacionales.

4.3.2 Fortalezas y debilidades

Sociedad Forestal Millalemu S. A. dispone de las siguientes fortalezas:

- Hay un Sistema de Gestión Ambiental con altos estándares de cumplimiento. Se realizan auditorías internas periódicamente lo que asegura el cumplimiento de las disposiciones y procedimientos establecidos. Se cuenta con empresas contratistas encargadas de vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene.
- Se cumple con todas las leyes y regulaciones nacionales.
- Las comunidades locales manifiestan un gran respeto por la responsabilidad con la que empresa desarrolla sus actividades.
- La filosofía predominante en la empresa es la de respeto y protección por los lugares de especial significación ecológica.
- Se respetan los derechos de los trabajadores tanto por los trabajadores propios como los de las empresas prestadoras de servicios.
- Se están impulsando iniciativas interesantes de apoyo a las comunidades vecinas como por ejemplo ayudar en implementar una escuela de computación y artesanía dirigida a alumnos mayoritariamente mapuches, además de visitas guiadas a los predios de la empresa por parte de alumnos de escuelas rurales.
- Las operaciones de aprovechamiento se realizan minimizando al máximo los impactos ambientales negativos, considerando la pendiente y características del sitio.
- No utilizan pesticidas prohibidos y el personal obrero utiliza equipos y ropa de seguridad adecuada.
- Del patrimonio total de Millalemu un 25% de su superficie corresponde a zonas de protección y bosque nativo; además la empresa entregó en comodato un área de 146 hectáreas a la Corporación Nacional Forestal (CONAF), como área de protección debido a la abundancia de la especie en vías de extinción *Gomortega keule* (Queule).
- El comportamiento general de la empresa la coloca en un lugar de preeminencia entre las demás empresas, por sus altos estándares de desempeño y el respeto a la sociedad y el ambiente, lo que da sostenibilidad a sus acciones.

Las debilidades registradas son las siguientes:

- El equipo de evaluación encontró que existen algunos conflictos pendientes de resolución con grupos indígenas.
- El estándar solicita que se evalúe el impacto social de nuevas operaciones u operaciones de nuevas áreas y que los resultados de tales evaluaciones sean incorporados en los planes de trabajo y se de seguimiento a los resultados de dichas evaluaciones.
- El estándar solicita que la empresa conozca las especies consideradas en la “lista roja” que podrían encontrarse en el área o bosques de valor especial para la biodiversidad.
- El estándar requiere que las evaluaciones se realicen a nivel de paisaje y/u operaciones antes de iniciar las operaciones.

4.3.3 Contexto ambiental y socio-económico

Actualmente nadie discute el papel de la empresa privada en la economía, en un contexto en que es el mercado quien regula la asignación de los recursos. Lo que si ha empezado a discutirse en el último tiempo es el rol que debe desempeñar en aquellos ámbitos que no son estrictamente económicos.

Esta nueva mirada en torno a la empresa se conoce como “responsabilidad social empresarial” y se sustenta en una ética de los negocios que plantea que si la empresa está compuesta y dirigida por personas y se encuentra inserta en un sistema social, adquiere obligaciones económicas, legales y éticas dentro y fuera de la organización. En este sentido la empresa debe acompañar su visión empresarial con una “visión social” que la permita comprender la realidad de la comunidad donde se desenvuelve vinculándose con el desarrollo, bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Para el desarrollo de este objetivo, en 1999 Millalemu comenzó a profundizar en este tema participando en un proyecto para conocer la percepción respecto de la empresa de las comunidades vecinas a los predios e identificar sus inquietudes. Este diagnóstico permitió establecer los lineamientos de la política de relaciones empresa-comunidad y el diseño de un programa de relaciones que fue analizado y definido en un taller interno de la empresa apoyado por consultores externos.

Las acciones con comunidades aledañas son las siguientes:

- Mejoramiento de la comunidad e interlocución con comunidades
- Acceso al entorno natural (frutos, leña, talaje)
- Apoyo a la gestión de proyectos comunitarios
- Posibilitar mayores oportunidades de empleo

A partir del año 2000 han surgido una serie de proyectos que a continuación se detallan y que abarcan los ámbitos de educación, capacitación y preservación de la identidad cultural:

- “San Isidro, centro de formación y desarrollo”. Consiste en un centro de educación ubicado en la cercanía de Bulnes (VIII región), y está orientado a la capacitación en oficios para adultos de la comunidad y trabajadores del sector forestal, en las áreas agrícola, forestal y de servicios, con el fin de promover, difundir y mejorar sus competencias y habilidades laborales, teniendo como marco de referencia el desarrollo sustentable. Próximamente este proyecto se hará extensivo a la IX región.
- “Rescate de la cultura mapuche e integración con herramientas modernas de educación en la comunidad El Pantano”. Este proyecto nace de la relación de Millalemu con la escuela Las Colinas, de la reducción mapuche El Pantano, en Lumaco. La empresa recogió la inquietud de la directora de la escuela, respecto de realizar talleres tendientes a recuperar, fortalecer y proyectar aspectos de la cultura mapuche, introduciendo elementos productivos que permitan mejorar las perspectivas de desarrollo económico de la comunidad. Paralelamente, la escuela gestionó su incorporación al Proyecto Enlaces del Ministerio de Educación, por lo que la primera etapa del proyecto consistió en la construcción de un centro taller multipropósito para realizar ambas actividades. La construcción rescata los elementos propios de la cultura indígena, agregando las comodidades propias de la modernidad.

En el tema medioambiental, Forestal Millalemu cuenta en la actualidad con una superficie de bosque nativo cercana a las 13.000 hectáreas. Este bosque esta compuesta por especies nativas, entre las que predominan el roble y raulí más un conjunto de especies latifoliadas. Debido a que el giro de la empresa se concentra en pino insigne, la política de la empresa ha definido no intervenir los bosques nativos.

Además, con el fin de evitar la erosión y/o contaminación de los recursos hídricos la empresa ha definido límites respecto a las pendientes máximas a trabajar y también las distancias mínimas a los cursos de agua. Como resultado de lo anterior hoy se cuenta con una superficie aproximada de 16.600 hectáreas catalogadas como superficie de protección permanente, las cuales no serán intervenidas.

Como se mencionó anteriormente dentro del área del patrimonio de la empresa se encuentra un sector considerado como área protegida por la abundancia en ella de queule, esta superficie es aproximadamente 145.7 hectáreas.

En estos momentos Forestal Millalemu se encuentra desarrollando algunos proyectos para satisfacer las necesidades originadas del proceso de certificación. Los proyectos son los siguientes:

- Mitigación de las emisiones de gases de efecto invernado.
- Protección de recursos hídricos
- Modelo de gestión y administración de los recursos forestales nativos de la IX región dentro de un marco económico de certificación ambiental y preservación de la biodiversidad biológica.

- Elaboración de planes de manejo local en las localidades rurales vecinas a forestal Millalemu.

Con el desarrollo de estos proyectos se pretende superar las debilidades detectadas en el proceso de certificación. Actualmente Forestal Millalemu se encuentra participando en la Iniciativa de Certificación Forestal Independiente (ICEFI) cuyo trabajo tiene por objetivo la generación de estándares locales, lo que significara una vez aprobado la adaptación de la empresa a las nuevas necesidades.

5. CONCLUSIONES

- La certificación forestal promueve el manejo sustentable de los bosques, mejorando los aspectos técnicos del manejo forestal y facilita el acceso a nuevos mercados
- Las mejoras en los aspectos técnicos del manejo forestal, se constatan por un proceso de continuas revisiones en los sistemas de manejo de las entidades certificadas
- Los sistemas de certificación forestal adoptados principalmente en Chile corresponden a la Norma ISO 14001 y FSC. La primera de ellas certifica el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa y se diferencia de la certificación FSC por no requerir de ningún estándar de cumplimiento, sólo se basa en las leyes y reglamentos vigentes. Además se diferencian en que el proceso FSC está orientado a mejorar el manejo del bosque, su certificación es de resultados y se obtiene un sello ambiental que les permite a los consumidores diferenciarlos fácilmente.
- La certificación FSC facilita el acceso a nuevos mercados, ya que los consumidores de productos forestales frente a una igualdad de precios prefieren los productos certificados
- Uno de los efectos de la certificación FSC es el aumento de conciencia y cambio gradual de perspectivas de manejo forestal
- Desde un punto de vista social, la certificación FSC tiene un positivo impacto en los grupos certificados a través de mejoras en las condiciones de trabajo, fortalecimiento técnico y organizacional, así como un aumento de la participación de la comunidad local en los proyectos productivos
- La misión del FSC es apoyar el manejo ambientalmente apropiado, socialmente benéfico y económicamente viable de los bosques del mundo, a través del manejo sustentable de los mismos
- La certificación FSC no se ha adoptado masivamente en Chile debido a algunos principios como la prohibición del uso de organismos genéticamente modificados, prohibición de compuestos químicos o la operacionalización de las condiciones de sustentabilidad social
- En Chile se encuentran certificadas FSC cuatro empresas forestales, las que representan una superficie de 249.096 hectáreas
- Los costos de certificar (US\$/ha) presentan fluctuaciones que van a depender de la superficie certificada y del volumen por hectárea. Estos costos varían entre 0.55US\$ y 21 US\$/ha

- La principal barrera que enfrentan los pequeños propietarios para acceder a la certificación son los costos, para lo cual se han establecido procedimientos de certificación en grupos. La organización de propietarios que desee certificar puede solicitar los servicios de una empresa u organismo consultor que los ayude a coordinar el proceso y el desarrollo de las actividades para de esta manera cumplir con los principios y criterios FSC
- A nivel nacional se está elaborando un Sistema de Certificación Forestal (Certfor-Chile), el que ya cuenta con nueve Principios. Simultáneamente se encuentra funcionando la Iniciativa de Certificación Independiente (ICEFI), cuyo objetivo es desarrollar los indicadores de certificación FSC adaptados a las condiciones locales
- Sociedad Forestal Millalemu S. A. es la segunda empresa forestal en Chile en certificar bajo FSC y se encuentra actualmente desarrollando proyectos e iniciativas tendientes a abordar los temas sociales y ambientales que plantean los Principios y Criterios FSC
- El acuerdo con la Unión Europea establece un escenario favorable para un aumento en la estrategia exportadora, diversificando ventas externas, ampliando el universo de empresas exportadoras e incorporando a las pequeñas empresas a un esfuerzo de modernización tecnológica y productiva, de amplia escala y socialmente incluyente

6. RESUMEN

La certificación forestal es un instrumento basado en el mercado que pretende aumentar el resguardo y proveer incentivos tanto para productores como para consumidores y de esta manera poder lograr un uso más responsable de los bosques. Este instrumento se basa en parámetros medibles establecidos por organismos internacionales independientes, siendo uno de ellos el Forest Stewardship Council (consejo de manejo forestal). Este organismo establece un conjunto de normas basadas en 10 principios, los que aseguran al ciudadano que los productos que llevan su sello han sido obtenidos a partir de un manejo forestal ambientalmente apropiado, socialmente benéfico y económicamente viable.

El objetivo de la presente tesis fue analizar el concepto de certificación forestal, sus orígenes y evolución a través del tiempo, además de describir y analizar el proceso de certificación FSC. En este último punto se analiza la situación en Chile y se describe la experiencia de Sociedad Forestal Millalemu S. A. en el proceso. Finalmente se describen los proyectos que está realizando la empresa actualmente para cumplir con los principios y criterios de FSC.

Paralelamente se identificaron las empresas chilenas certificadas por FSC las que en su conjunto poseen una superficie de 249.096 hectáreas y se mencionan los costos en que debieron incurrir para acceder a la certificación. En este punto se evalúa la posibilidad de acceso de los pequeños propietarios a la certificación, pero que da reflejado que la mayor dificultad que deben enfrentar son los costos. Para superar esta barrera se sugiere un proceso de certificación en grupos en el cual una empresa o consultora los represente y se encargue de la asesoría correspondiente.

Además se menciona la iniciativa desarrollada a nivel nacional para adaptar los estándares de FSC a los requerimientos locales, así como también el sistema de certificación desarrollado en Chile (Certfor- Chile) y los principios que establecen a nivel nacional.

La experiencia de Forestal Millalemu, muestra las etapas desarrolladas durante el proceso, incluyendo la evaluación y los resultados de ésta. Se mencionan las debilidades y fortalezas de la empresa que surgen del informe de evaluación y de que manera se están abordando cada uno de ellos, los proyectos que se están desarrollando y las metas futuras tanto en el plano social como medioambiental.

Basándose en estos resultados se establece la importancia del proceso de certificación y efecto que tendrán el acuerdo con la Unión Europea al abrir nuevos mercados para las exportaciones y las exigencias propias de cada uno de ellos, por lo que la tendencia futura será aumentar la competitividad entre las empresas forestales

7. SUMMARY

The forest certification is an instrument based on the market that tries to increase the security and to provide incentives both for producers and for consumers and hereby to be able to achieve a use more responsible for the forests. It is an instrument is based on measurable parameters established by independent international organizations, being one of them the Forest Stewardship Council (FSC) This organisation establishes a set of procedure based on 10 principles, which assure the citizen that the products that take his stamp have been obtained from a forest managing ambientalmente apropiatly, socially charitably and financially viable.

The aim of the present thesis was to analyze the concept of forest certification, his origins and evolution across the time, beside describing and to analyze the process of certification FSC. In the latter point the situation is analyzed in Chile and there is described the experience of Sociedad Forestal Millalemu S. A. in the process. Finally there are described the projects that they realizes the company nowadays to expire with the principles and FSC's criteria.

Parallel there were identified the Chilean companies certified by FSC those who in his set possess a surface of 249.096 hectares and there are mentioned the costs which they should have incurred to accede to the certification. In this point there is evaluated the possibility of access of the smallholders to the certification, but that gives reflected that the bigger difficulty that they must face sound the costs. To overcome this barrier a process of certification is suggested in groups in which a company or consulting it should represent them and should take charge of the corresponding advising.

Besides the developed nacional initiative is mentioned to adapt FSC's standards to the local requirements, as well as also the system of certification developed in Chile (Certfor - Chile) and the principles that they establish nacional.

The experience of Sociedad Forestal Millalemu S. A., shows the stages developed during the process, including the evaluation and the results of this one. The weaknesses are mentioned and fortresses of the company that arise of it reports of evaluation and of that way there are approached each of them, the projects that are developing and the future goals so much in planes socially like environmental.

Being based on these results there is established the importance of the process of certification and effect that will have the agreement with the Union Europea on having opened new markets for the exports and the own(proper) requirements of each one of them, for what the future trend will be to increase the competitiveness between the forest companies

8. BIBLIOGRAFIA

- Arnold, F.; H. Verscheure. 1998. Certificación Forestal: Poderosa variable de mercado. Programa Forestal CODEFF. Revista Chile Forestal. 40: 42-43.
- Arnold, F. 1999. Guía para la elaboración de estándares de Manejo Forestal para Chile: orientación para el trabajo de los comités técnicos del grupo de trabajo FSCChile. Comité Nacional Pro-Defensa de la Fauna y Fflora, CODEFF. Santiago (Chile). 28p.
- Bass, S. 1997. Introducing forest certification. Discussion Paper European-Forest-Institute. N°1. 32: 7-8
- Bass, S. 1998. Forest certification- the debate about standars. Network-paper-rural-Development Forestry Network N° 23. 20p.
- Bowling, J. ; a. De Freitas. 1999. La certificación Forestal: Una Guía introductoria para los Sindicatos. Ciudad de Panamá. Edita Programa Forestal Global-FITCM. 30 p. (Boletín Técnico N° 1)
- Burger, D. 1999. Forest certification: practical implementation of sustainable development. Special issue: waldnutzung. 33: 25-28
- Cerda, A. 2000. Visión general del mercado de la certificación forestal. XV SILVOTECNA. Certificación Forestal: Situación actual y desafíos futuros. Concepción – Chile.
- Connaughton, K. 2001. Sustainability, the key forest Policy Issue of the new millennium?. Journal of Forestry. 99: 7-8
- CORMA. 2001. Certificación Forestal. Temas de Fondo. Año 1 (3): 1-7.
- CORMA. 2001. El sector forestal chileno ingresa a la era de la certificación ambiental. Mailing Ejecutivo. Año 6 (2): 1-2.
- De Camino, R. 1997. La certificación forestal en Centroamérica. Resumen Ejecutivo. Pp: 2 - 8.
- Donoso, C. 1993. Bosques templados de Chile y Argentina. Variación, estructura y dinámica. 1ª Edición. Editorial Universitaria, Santiago (Chile). 484 p.
- Elliot, C. 1996. Guía del WWF para la certificación forestal. 1ª Edición (en español). Edit. Panda House. Godalming (Gran Bretaña). 32 p.
- Encinas, O. 1999. Forest certification for green forest. Revista Venezolana.43: 225-230

- Floyd, D. 2001. Forest Sustainability. A. Discussion Guide for Professional Resource Managers. Journal of Forestry. 99: 9-16
- Forest Stewardship Council. 1996. Certificación: Un nuevo mercado para la Industria Maderera. INTERNET: <http://www.fscoax.org> Enero15,2001.
- Forest Stewardship Council. 2001. Estructura y Funcionamiento Iniciativa Chilena de Certificación Forestal Independiente (ICEFI). Certificación Forestal Voluntaria para Chile. 11p.
- Forest Stewardship Council. 2002. % of Certified Forest Endorsed by FSC in Each Region. INTERNET: <http://www.certified-forests.org/data/regional-pie.html> Febrero 20,2002.htm
- Forest Stewardship Council. 2002. Lista de Bosques Certificados. INTERNETT: http://www.fscoax.org/html/5-3-3_esp.html Febrero 20,2002.
- Forest Stewardship Council. 2002. Lista de Bosques Certificados. INTERNETT: http://www.fscoax.org/html/5-3-1_esp.html Febrero 20,2002.
- Forest Stewardship Council. 2002. FSC Country. Totals-Latin-America. INTERNETT: http://www.Certified-forest.org/data/la_table.html Febrero 20,2002.
- Forest Stewardship Council. 2002. El FSC anuncia política para la certificación de Cadena de Custodia en Grupo. INTERNETT: http://www.fscoak.org/fscnews/ene-feb2002/not_120202.htm
- Husch, B. 1996. Certificación y “ecoetiquetado”. INFORA Estudios Ltda. Santiago, Chile. 18 p.
- Inostroza, E. 2002. Unión Europea, efectos del acuerdo en Chile. Ercilla.3189: 50-51.
- Kaivola,A. 2000. Current situation of forest certification in Finland. Tyotehoseuran-Metsatiedote N° 615: 4-6
- Lara, A.; C. Echeverría. 1998. Certificación Forestal. Una necesidad para la conservación de los bosques en Chile. Bosque Nativo: 15 –17.
- Leal, C.; A. Basso. 1998. Certificación forestal en Chile: Forest Stewardship Council (FSC). Bosque Nativo 205: 19 – 23.
- Leal, C.; I. Basso. 1998. Costos de la Certificación Forestal: Decisión Ineludible. Revista Chile Forestal 132: 40 – 43.
- Lira, V. 2002. Certificación Forestal: un modelo esperado. Revista Nuestra Tierra. 216: 29-31

- Menthiere, N. 2001. Foresteco-certification; where are we?. CTBA- INFO. 87: 29-33
- Meza, A. 1996. Criterios e indicadores para el manejo sustentable de los bosques. El proceso de Montreal en Chile. Chile Forestal. Documento Técnico N° 99.
- Meza, A. 1996. Iniciativa en pos del desarrollo forestal sustentable: Compromiso planetario. Revista Chile Forestal. 105: 5-9.
- Newbold, J. 1998. Plan de gestión y auditoría ecológica, e ISO 14000: Análisis comparativo de los sistemas de gestión ambiental en Europa. Revista Ambiente y Desarrollo. 14 (4): 33-37.
- Norverto, C. 2001. Sustainable forestry and forest certification. SAGP y A-Forestal. N°18: 10-17
- Otero, L.; J. Maluenda. 1998. El ejemplo de la certificación FSC: La certificación forestal como herramienta para el manejo sustentable de los bosques. Revista Ambiente y Desarrollo. 14 (4): 38 – 47.
- Otero, L. 1998. El ejemplo de la certificación del FSC: La certificación forestal como herramienta para el manejo sustentable de los bosques. Revista Ambiente y Desarrollo. 14 (4): 20-25.
- Otero, L. 1998. Diseño de una estrategia para la promoción de la certificación entre las empresas forestales de Chile. Instituto de Silvicultura de la Universidad Austral de Chile. World Wide Fund for Nature. 18 p.
- Pettenella, D. 1997. The mission of the Forest Stewardship Council (FSC). Sherwood Forest Alberi. 3: 5-9
- Proceso de Montreal. 1995. Criterios e Indicadores para la conservación y el Manejo Sustentable de los Bosques Templados y Boreales. Canadian Forest Services. Montreal (Canada). 20 p.
- Proforma. 2002. Programa de Producción Forestal y Medio Ambiente. INTERNETT: <http://www.uach.cl/proforma>
- Quiroz – Marchant, I. 1998. Certificación Forestal (bajo la clasificación FSC): Tendencia con futuro: 46 – 48.
- Raga, F., 2001. Certificación: Reconocimiento Mutuo. Revista Lignum. 51: 33-34.
- Rametsteiner, E. 2001. Pasado, presente y futuro: Certificación forestal. Revista Ambiente y Desarrollo. 12 (1): 30-36.

- Rutherford, P. 2001. Desarrollo de indicadores de sustentabilidad según estándares FSC en unidades de manejo de los tipos forestales Roble-Raulí-Coihue y Coihue- Raulí-Tepa en las IX y X regiones. Tesis Ingeniería Forestal. Universidad Austral de Chile. 84 p.
- Sheppard, H. 1999. Certificación Forestal (II): Una opción medio ambiental de vanguardia para Chile. Revista Ambiente y Desarrollo. 15 (4): 54 – 57.
- Sheppard, H. 1999. Una opción medio ambiental de vanguardia para Chile. Revista Ambiente y Desarrollo 15 (4): 40-42.
- Shiba, M. 2000. International trend towards the forest certification and labeling systems and those related research issues. Forest- Research. 72: 45-56
- Susaeta, E. 1999. Certificación Forestal (I): Desarrollo forestal, sustentabilidad y certificación internacional. 15 (3): 50 – 53.
- Susaeta, E. 1999. Desarrollo forestal, sustentabilidad y certificación internacional. Revista Ambiente y Desarrollo. 15 (4): 30-34.
- Synnott, T. 1998. FSC busca certificar bosques en Chile. Revista Lignum 103: 12-14.
- Unda, A. 1995. Certificación de productos forestales: Rotulando la seriedad. Revista Chile Forestal. 3: 44-47.
- Unda, A. 1999. Certificación Forestal en EEUU: Expectativas y beneficios. Revista Chile Forestal. 97 (2): 47-51.
- Unda, A. 2000. La clave de la prosperidad. Rev. InduAmbiente 37: 22-26.

Anexo 1

Criterios de la Declaración de Santiago

Criterios de la Declaración de Santiago (Proceso de Montreal, 1995):

1. Conservación de la diversidad biológica
2. Mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas forestales
3. Mantenimiento de la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales
4. Conservación y mantenimiento de los recursos suelo y agua
5. Mantenimiento de la contribución de los bosques al ciclo global del carbono
6. Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios socioeconómicos de largo plazo para cubrir las necesidades de las sociedades
7. Marco legal, institucional y económico para la conservación sustentable de bosques

Anexo 2

Principios del manejo forestal FSC

PRINCIPIOS DEL MANEJO FORESTAL FSC (Husch,1996; Otero y Maluenda, 1998).

PRINCIPIO 1: Cumplimiento de la legislación vigente y los principios del FSC

El manejo forestal deberá respetar todas las leyes nacionales, los tratados y acuerdos internacionales de los que el país es signatario, y deberá cumplir con todos Principios y Criterios del FSC.

PRINCIPIO 2: Tenencia y derechos de uso y responsabilidades

La tenencia y los derechos de uso a largo plazo sobre la tierra y los recursos forestales, deberán estar claramente definidos, documentados y legalmente establecidos.

PRINCIPIO 3: Derechos de los pueblos indígenas

Los derechos legales y consuetudinarios de los pueblos indígenas para poseer, usar manejar sus tierras, territorios y recursos deberán ser reconocidos y respetados.

PRINCIPIO 4: Relaciones comunales y derechos de los trabajadores

El manejo forestal deberá mantener o elevar el bienestar social y económico a largo plazo de los trabajadores forestales y de las comunidades locales.

PRINCIPIO 5: Beneficios del bosque

El manejo forestal deberá promover el uso eficiente de los múltiples productos y servicios del bosque para asegurar la viabilidad económica y una gama amplia de beneficios ambientales y sociales.

PRINCIPIO 6: Impacto Ambiental

Todo el manejo forestal deberá conservar la diversidad biológica y sus valores asociados, los recursos de agua, los suelos, los ecosistemas frágiles y únicos, además de los paisajes. Al realizar estos objetivos, las funciones ecológicas y la integridad del bosque podrán ser mantenidas.

PRINCIPIO 7: Plan de Manejo

Un plan de manejo de acuerdo a la escala y a la intensidad de las operaciones propuestas deberá ser escrito, implementado y actualizado. En el mismo se deberán establecer claramente los objetivos del manejo, y los medios para lograr estos objetivos.

PRINCIPIO 8: Monitoreo y evaluación

Deberán evaluarse de acuerdo a la escala y a la intensidad de manejo forestal, la condición del bosque, el rendimiento de los productos forestales, la cadena de custodia, y la actividad del manejo y sus impactos sociales y ambientales.

PRINCIPIO 9: Mantenimiento de bosque con alto valor de conservación

Las actividades de manejo en bosque con alto valor de conservación mantendrán o incrementarán los atributos que definen a dichos bosques. Las decisiones referentes a los bosques con alto valor de conservación deberán tomarse siempre dentro del contexto de un enfoque precautorio.

PRINCIPIO 10: Plantaciones

Las plantaciones deberán ser planeadas y manejadas de acuerdo con los principios y criterios del 1 al 9 y con los criterios del principio 10. Si bien las plantaciones pueden proporcionar un arreglo de beneficios sociales y económicos y pueden contribuir en la satisfacción de las necesidades de productos forestales del mundo, éstas deberán complementar el manejo de, reducir la presión, promover la restauración y conservación de los bosques naturales.

En septiembre de 1994, los miembros fundadores del FSC y el consejo directivo ratificaron los principios del 1 al 9. El principio 10 fue ratificado por los miembros del FSC y el consejo directivo en febrero de 1996. En enero de 1999 los miembros del FSC y el consejo directivo ratificaron la revisión del principio 9 y la adición de los criterios 6.10 y 10.9.

Anexo 3

Criterios del Manejo Forestal FSC

CRITERIOS DEL MANEJO FORESTAL FSC (FSC,2002).

PRINCIPIO 1: Observación de las leyes y los principios del FSC

El manejo forestal deberá respetar todas las leyes nacionales, los tratados y acuerdos internacionales de los que el país es signatario, y deberá cumplir con todos Principios y Criterios del FSC.

- 1.1 El manejo forestal deberá respetar todas las leyes nacionales y locales, al igual que todos los requisitos administrativos.
- 1.2 Todos los honorarios, regalías, impuestos y otros cargos establecidos legalmente y que sean aplicables deberán ser pagados.
- 1.3 En los países signatarios, deberán respetarse las disposiciones de todos los acuerdos internacionales como CITES, la Convenciones de la OIT, la Convención Internacional de Maderas Tropicales y la Convención sobre Diversidad Biológica.
- 1.4 Para efectos de certificación, los certificadores y las otras partes involucradas deberán analizar, según cada caso, los conflictos que se presenten entre las leyes y las regulaciones con los Principios y Criterios del FSC.
- 1.5 Las áreas de manejo forestal deberán ser protegidas de las actividades ilegales de cosecha, asentamientos y otras actividades no autorizadas.
- 1.6 Los responsables del manejo forestal deberán mostrar un compromiso a largo plazo de adhesión a los Principios y Criterios del FSC.

PRINCIPIO 2: Derechos y responsabilidades de tenencia y uso

La tenencia y los derechos de uso a largo plazo sobre la tierra y los recursos forestales, deberán estar claramente definidos, documentados y legalmente establecidos.

- 2.1 Deberá demostrarse clara evidencia del derecho a largo plazo al uso de la tierra (por ejemplo, título de propiedad de la tierra, derechos consuetudinarios, y contratos de arrendamiento).
- 2.2 Las comunidades locales con derechos legales o consuetudinarios de tenencia o uso, deberán mantener el control necesario sobre las operaciones forestales

para proteger sus derechos o recursos, a menos que se deleguen este control con el debido conocimiento y de manera voluntaria a otras agencias.

2.3 Deberán emplearse mecanismos apropiados para resolver las disputas sobre los reclamos por tenencia y derechos de uso. Las circunstancias y el estado de cualquier disputa pendiente serán considerados explícitamente durante la evaluación de la certificación. Disputas de magnitudes sustanciales que involucren intereses numerosos y significativos, normalmente descalificarán la certificación de una operación.

PRINCIPIO 3: Derechos de los pueblos indígenas

Los derechos legales y consuetudinarios de los pueblos indígenas para poseer, usar manejar sus tierras, territorios y recursos deberán ser reconocidos y respetados.

3.1 Los pueblos indígenas deberán controlar el manejo forestal en sus tierras y territorios, a menos que deleguen este control con el debido conocimiento y de manera voluntaria a otras agencias.

3.2 El manejo forestal no deberá amenazar ni limitar, directa o indirectamente, los recursos y derechos de tenencia de los pueblos indígenas.

3.3 Los lugares de especial significado cultural, ecológico, económico o religioso para los pueblos indígenas deberán ser claramente identificados con dichos pueblos, reconocidos y protegidos por los responsables del manejo forestal.

3.4 Los pueblos indígenas deberán ser recompensados por el uso de su conocimiento tradicional en cuanto al uso de las especies forestales y los sistemas de manejo aplicados en las operaciones forestales. Dicha compensación deberá ser formalmente acordada con el consentimiento de dichos pueblos, con su debido conocimiento y de manera voluntaria antes del comienzo de las operaciones forestales.

PRINCIPIO 4: Relaciones comunales y derechos de los trabajadores

El manejo forestal deberá mantener o elevar el bienestar social y económico a largo plazo de los trabajadores forestales y de las comunidades locales.

- 4.1 Las comunidades dentro de, o adyacentes a, las áreas de manejo forestal, deberán tener oportunidades de empleo, capacitación, y otros servicios.
- 4.2 El manejo forestal deberá cumplir o superar todas las leyes y/o reglamentos aplicables a la salud y la seguridad de los empleados y sus familias.
- 4.3 Deberán garantizarse los derechos de los trabajadores para organizarse y voluntariamente negociar con sus gerentes, conforme con las convenciones 87 y 98 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- 4.4 La planificación y la implementación del manejo deberán incorporar los resultados de las evaluaciones del impacto social. Se deberá consultar a las poblaciones y grupos directamente afectados por las operaciones de manejo.
- 4.5 Deberán emplearse mecanismos apropiados para resolver los reclamos y para proporcionar una compensación razonable en caso de pérdidas o daños que afecten los derechos legales o los consuetudinarios, los bienes, los recursos o la vida de las poblaciones locales. Se deberán tomar las medidas para evitar tales pérdidas o daños.

PRINCIPIO 5: Beneficios del bosque

El manejo forestal deberá promover el uso eficiente de los múltiples productos y servicios del bosque para asegurar la viabilidad económica y una gama amplia de beneficios ambientales y sociales.

- 5.1 El manejo forestal deberá orientarse hacia la viabilidad económica, tomando en consideración todos los costos ambientales, sociales y operacionales de la producción, y asegurando las inversiones necesarias para mantener la productividad ecológica del bosque.

- 5.2 Tanto el manejo forestal como las actividades de mercadeo deberán promover el uso óptimo y el procesamiento local de la diversidad de productos del bosque.
- 5.3 El manejo forestal deberá minimizar los desperdicios asociados con las operaciones de aprovechamiento y de transformación “in situ”, así como evitar el daño a otros productos forestales.
- 5.4 El manejo forestal deberá orientarse hacia el fortalecimiento y la diversificación de la economía local, evitando así la dependencia en un solo producto forestal.
- 5.5 El manejo forestal deberá reconocer, mantener, y cuando sea necesario, incrementar el valor de los recursos y servicios del bosque, tales como las cuencas hidrográficas y los recursos pesqueros.
- 5.6 La tasa de cosecha de productos forestales no deberá exceder los niveles que puedan ser permanentemente mantenidos.

PRINCIPIO 6: Impacto Ambiental

Todo el manejo forestal deberá conservar la diversidad biológica y sus valores asociados, los recursos de agua, los suelos, los ecosistemas frágiles y únicos, además de los paisajes. Al realizar estos objetivos, las funciones ecológicas y la integridad del bosque podrán ser mantenidas.

- 6.1 Deberá completarse una evaluación del impacto ambiental de acuerdo a la escala y la intensidad del manejo forestal, así como la peculiaridad de los recursos afectados, que se deberá incorporar adecuadamente al sistema de manejo. Dichas valoraciones deberán considerar el paisaje y los impactos causados por los procesos realizados en lugar. Así mismo, se deberá realizar la evaluación del impacto ambiental antes de iniciar operaciones que puedan afectar el lugar de trabajo.
- 6.2 Deberán existir medidas para proteger las especies raras, amenazadas en peligro de extinción, al igual que sus hábitats (por ejemplo, zonas de anidamiento o alimentación). Deberán establecerse zonas de protección t de

conservación, de acuerdo a la escala y a la intensidad del manejo forestal, y según la peculiaridad de los recursos afectados. Deberán controlarse las actividades inapropiadas de la caza, captura y recolección.

6.3 Las funciones ecológicas vitales deberán mantenerse intactas, aumentarse o reponerse. Estas incluyen:

- a) La regeneración natural y la sucesión de los bosques.
- b) La diversidad genética de las especies y de los ecosistemas.
- c) Los ciclos naturales que afectan la productividad del ecosistema forestal.

6.4 Las muestras representativas de los ecosistemas existentes en las áreas afectadas deberán protegerse en su estado natural, de acuerdo a la escala y a la intensidad del manejo forestal, y según la peculiaridad de los recursos afectados.

6.5 Deberán prepararse e implementarse guías escritas para el control de la erosión, la disminución de los daños al bosque durante la cosecha, la construcción de caminos,, y para la protección de los recursos hidráulicos.

6.6 Los sistemas de manejo deberán promover el desarrollo y la adopción de métodos no químicos para el manejo de las plagas, para no dañar el medio ambiente. Se deberá también evitar el uso de los pesticidas químicos. Además, se prohibirán los pesticidas clasificados como de tipo 1A y 1B por la organización de Salud Mundial (WHO); los pesticidas de hidrocarburos, y aquellos compuestos de cloro; pesticidas que son persistentes, tóxicos o cuyos derivados se mantienen biológicamente activos y se acumulan en la cadena alimenticia más allá del uso deseado; y cualquier pesticida prohibido por acuerdos internacionales. Si se deben usar químicos, se proporcionará el equipo y la capacitación adecuada para disminuir los riesgos a la salud y al ambiente.

6.7 Químicos, contenedores, desperdicios inorgánicos, líquidos y sólidos, incluyendo combustibles y lubricantes, deberán ser desechados de una manera ambientalmente apropiada en lugares fuera del equipo del sitio de trabajo.

- 6.8 Se deberá documentar, disminuir, monitorear y controlar estrictamente el uso de agentes de control biológico, de acuerdo con las leyes nacionales y los protocolos científicos aceptados internacionalmente. Se prohibirá el uso de organismos genéticamente modificados.
- 6.9 El uso de las especies exóticas deberá ser controlado cuidadosamente y monitoreado rigurosamente para evitar impactos ecológicos adversos.
- 6.10 No deberá ocurrir la conversión de bosque a plantaciones u otros usos no forestales de la tierra, excepto en circunstancias tales que la conversión:
- a) Implica una porción muy limitada de la unidad de manejo forestal; y no ocurre dentro de las áreas de bosque de alto valor conservación; y
 - b) Permitirá obtener beneficios claros, substanciales, adicionales, seguros y de largo plazo para toda la unidad de manejo forestal.

PRINCIPIO 7: Plan de Manejo

Un plan de manejo de acuerdo a la escala y a la intensidad de las operaciones propuestas deberá ser escrito, implementado y actualizado. En el mismo se deberán establecer claramente los objetivos del manejo, y los medios para lograr estos objetivos.

- 7.1 El plan de manejo y los documentos sustentatorios deberán proporcionar:
- a) Los objetivos del manejo.
 - b) La descripción de los recursos del bosque que serán manejados, las limitaciones ambientales, el estado de la propiedad y el uso de la tierra, las condiciones socioeconómicas, y un perfil de las áreas adyacentes.
 - c) La descripción del sistema silvicultural y/u otro sistema de manejo, basado en la ecología del bosque y en la información obtenida a través de los inventarios forestales.
 - d) La justificación de la tasa de cosecha anual y la selección de las especies.
 - e) Las medidas para el monitoreo del crecimiento y la dinámica del bosque.
 - f) Las medidas ambientales preventivas basadas en las evaluaciones ambientales.

- g) Los planes para la identificación y la protección de las especies raras, amenazadas o en peligro de extinción.
 - h) Los mapas que describan la base de los recursos forestales, incluyendo las áreas protegidas, las actividades de manejo planeadas y la titulación de la tierra.
 - i) La descripción y justificación de las técnicas de cosecha y del equipo a ser usado.
- 7.2 El plan de manejo deberá ser revisado periódicamente para incorporar resultados del monitoreo y la nueva información científica y técnica, para responder a los cambios en las circunstancias ambientales, sociales y económicas.
- 7.3 Los trabajadores forestales deberán recibir una capacitación y supervisión adecuada para asegurar la implementación correcta del plan de manejo.
- 7.4 Los productores forestales deberán tener un resumen de los elementos principales del plan de manejo, incluyendo aquellos en listados en el Criterio 7.1. Se respetará la confidencialidad de esta información.

PRINCIPIO 8: Monitoreo y evaluación

Deberán evaluarse de acuerdo a la escala y a la intensidad de manejo forestal, la condición del bosque, el rendimiento de los productos forestales, la cadena de custodia, y la actividad del manejo y sus impactos sociales y ambientales.

- 8.1 La frecuencia y la intensidad del monitoreo deberán ser determinadas de acuerdo a la escala y la intensidad de las operaciones del manejo forestal, y según la relativa complejidad y la fragilidad del ambiente afectado. Los procedimientos de monitoreo deberán ser consistentes y replicables a lo largo del tiempo, para permitir la comparación de resultados y la evaluación de los cambios.

- 8.2 El manejo forestal deberá incluir la investigación y la recolección de datos necesarios para monitorear por lo menos los siguientes indicadores:
- a) El rendimiento de todos los productos forestales cosechados.
 - b) La tasa de crecimiento, regeneración y condición del bosque.
 - c) La composición y los cambios observados en la flora y la fauna.
 - d) Los impactos ambientales y sociales de la cosecha.
 - e) Los costos, la productividad y la eficiencia del manejo forestal
- 8.3. La documentación necesaria deberá ser proporcionada por el productor forestal a los que lo monitorean, o a las organizaciones certificadoras, para que puedan seguir cada producto forestal desde su origen. Este es un proceso conocido como la “cadena de custodia”.
- 8.3 Los resultados del monitoreo deberán ser incorporados en la implementación y en la revisión del plan de manejo.
- 8.4 Los resultados del monitoreo deberán ser incorporados en la implementación y en la revisión del plan de manejo.
- 8.5 Los productores forestales deberán tener un resumen disponible al público de los resultados de los indicadores de monitoreo, incluyendo aquellos enlistados en el criterio 8.2. Se respetará la confidencialidad de esta información.

PRINCIPIO 9: Mantenimiento de bosque con alto valor de conservación

Las actividades de manejo en bosque con alto valor de conservación mantendrán o incrementarán los atributos que definen a dichos bosques. Las decisiones referentes a los bosques con alto valor de conservación deberán tomarse siempre dentro del contexto de un enfoque precautorio.

- 9.1 Se completará una evaluación apropiada a la escala y la intensidad de manejo forestal, para determinar la presencia de atributos consistentes con la de los bosques con alto valor de conservación.
- 9.2 La parte consultiva del proceso de certificación debe enfatizar los atributos de conservación que se hayan identificado, así como las opciones que correspondan a su mantenimiento.

- 9.3 El plan de manejo deberá incluir y poner en práctica las medidas específicas que aseguren el mantenimiento y/o incrementos de los atributos de conservación aplicables, consistentes con el enfoque precautorio. Estas medidas se incluirán específicamente en el resumen del plan manejo accesible al público.
- 9.4 Se realizará un monitoreo anual para evaluar la efectividad de las medidas usadas para mantener o incrementar los atributos de conservación aplicables.

PRINCIPIO 10: Plantaciones

Las plantaciones deberán ser planeadas y manejadas de acuerdo con los principios y criterios del 1 al 9 y con los criterios del principio 10. Si bien las plantaciones pueden proporcionar un arreglo de beneficios sociales y económicos y pueden contribuir en la satisfacción de las necesidades de productos forestales del mundo, éstas deberán complementar el manejo de, reducir la presión, promover la restauración y conservación de los bosques naturales.

- 10.1 Los objetivos de manejo de la plantación, incluyendo los de la conservación y restauración de los bosques naturales deberán manifestarse explícitamente en el plan de manejo, y deberán ser claramente demostrados en la implementación del plan.
- 10.2 El diseño y planeación de las plantaciones deberán promover la protección y conservación de los bosques naturales, y no incrementar las presiones sobre los bosques naturales. Deben tomarse en cuenta para el diseño de la plantación, los corredores de la fauna silvestre, la protección de los causes de ríos y un mosaico de rodales de diferentes edades y períodos de rotación, además de estar de acuerdo con el tamaño de la operación. La escala y la planeación de los bloques de plantación debe estar de acuerdo con los patrones de los rodales encontrados dentro de su paisaje natural.

- 10.3 Se prefiere la diversidad en la composición de las plantaciones, para mejorar la estabilidad económica, ecológica y social. Tal diversidad puede incluir el tamaño y la distribución espacial de las unidades de manejo dentro del paisaje, número y composición genética de las especies, clases de edad y estructuras y tipos de productos.
- 10.4 La selección de las especies para plantación debe basarse en las posibilidades generales del sitio y en su conveniencia para los objetivos de manejo. A fin de favorecer la conservación de la diversidad biológica, son preferidas las especies nativas sobre las exóticas en el establecimiento de plantaciones y para la restauración de los ecosistemas degradados. Las especies exóticas, las cuales deberán ser usadas sólo cuando su desempeño sea mayor que el de las especies nativas, deberán ser cuidadosamente monitoreadas para detectar la mortalidad inusual, enfermedades o daños de insectos e impactos ecológicos adversos.
- 10.5 De acuerdo a la escala de plantación, una proporción del área total de manejo forestal (que será determinada en los estándares regionales) deberá ser manejada de tal forma que se restaure la cubierta forestal natural del sitio.
- 10.6 Deberán tomarse medidas para mantener o mejorar la estructura del suelo, fertilidad y actividad biológica. Las técnicas y tasa de cosecha, el mantenimiento y construcción de caminos y vías, así como la selección de especies no debe traer como resultado la degradación del suelo a largo plazo o tener impactos adversos en la calidad o cantidad del agua o su distribución.
- 10.7 Deberán tomarse medidas para minimizar los daños por plagas, enfermedades, fuego y sobre la introducción de plantas invasoras. Un manejo integrado de plagas, debe formar parte esencial del plan de manejo. Siempre que sea posible, los métodos de preservación y control biológico deberá ser usados en lugar de los pesticidas y fertilizantes químicos. La planeación de la plantación deberá esforzarse para no usar pesticidas y fertilizantes químicos, incluyendo su uso en los viveros. El uso de químicos está también cubierto por los criterios 6.6 y 6.7.

- 10.8 De acuerdo a la escala y la diversidad de la operación, el monitoreo de la plantaciones deberá incluir una evaluación regular de los impactos ecológicos y sociales en el sitio y fuera de él, (es decir, los efectos de la regeneración natural sobre los recursos hídricos y la fertilidad del suelo y los impactos sobre el bienestar social y los beneficios sociales) además de los elementos tratados en el principio 8. No deberán plantarse especies a gran escala hasta que las pruebas locales y/o experiencia hayan mostrado que estas están lógicamente bien adaptadas al sitio, que no son invasoras y que no tienen impactos ecológicos negativos significantes sobre otros ecosistemas. Se dará atención especial a los asuntos sociales de la adquisición de tierras para plantaciones, especialmente a la protección de los derechos de los pobladores de la localidad en cuanto a la tenencia, uso o acceso.
- 10.9 Las plantaciones establecidas en áreas convertidas de bosques naturales después de noviembre de 1994, normalmente no calificarán para la certificación. La certificación podrá permitirse en circunstancias donde se presenten a los certificadores pruebas suficientes de que los administradores/propietarios no son responsables directa o indirectamente de dicha conversión.

Anexo 4

Principios del Sistema de Certificación Forestal Chileno (Certfor-Chile)

PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN FORESTAL CHILENO CERTFOR- CHILE (CERTFOR, 2001)

PRINCIPIO 1

El uso de los recursos forestales debe ser planificado y manejado de modo de proveer un flujo sostenido de productos y servicios en sucesivas rotaciones, de acuerdo a un plan maestro de manejo forestal de largo plazo apropiado a la escala de las operaciones y aplicable a la Unidad de Manejo Forestal (UMF), sea ésta que pertenezca a un propietario o a un grupo de ellos. El plan maestro deberá prepararse antes del inicio de las operaciones.

PRINCIPIO 2

El uso de los recursos forestales debe ser planificado y manejado de modo que el valor ambiental de los ecosistemas nativos que contengan la Unidad de Manejo Forestal, sean protegidos y se eviten los impactos negativos significativos en la biodiversidad.

PRINCIPIO 3

Los recursos forestales deberán manejarse de modo de mantener su sanidad, vitalidad y productividad, protegiéndolos de incendios y otros agentes dañinos.

PRINCIPIO 4

Los recursos forestales deberían manejarse de modo de favorecer la conservación del recurso suelo y minimizar los impactos adversos en la calidad y cantidad de las aguas, considerando en particular las necesidades de las comunidades aguas abajo.

PRINCIPIO 5

Los responsables del manejo forestal deberán respetar los usos y costumbres tradicionales y los derechos de las comunidades locales, mantener relaciones de buena vecindad con ellas y apoyar el desarrollo de capacidades locales que contribuyan al mejoramiento de su calidad de vida.

PRINCIPIO 6

Los responsables del manejo forestal deberán tener en consideración los acuerdos declarados, los compromisos documentados y respetar los derechos legalmente establecidos así como el conocimiento tradicional de las etnias originarias para el uso y manejo de sus tierras y recursos.

PRINCIPIO 7

Los responsables del manejo forestal deberán respetar los derechos de los trabajadores forestales, compensando adecuada y equitativamente, salvaguardando su salud y seguridad en el trabajo.

PRINCIPIO 8

Los responsables de manejo forestal respetarán las leyes chilenas, acuerdos y tratados internacionales, legalmente vinculantes y a tener en consideración los que no tengan ese carácter, de los cuales el país es signatario.

PRINCIPIO 9

A los recursos forestales, al sistema de manejo y a las empresas y propietarios responsables de la UMF, se les practicará a intervalos regulares un seguimiento con el propósito de evaluar el avance en el cumplimiento de los principios enunciados.