

***Estudio: Generación de Antecedentes para la
Implementación de un Sistema Nacional de
Certificación de Leña***

***Informe Final Corregido
Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña***

Desarrollado para CONAMA Región de La Araucanía

***Luis Otero Durán, M.Sc., Ingeniero Forestal
Mauricio Lobos Beneventi, Ingeniero Forestal
Andrés Vera Schneider, Abogado
Teodoro Kausel Kroll, Dr. Economista***

Temuco, Diciembre de 2004

PROPUESTA DE UN SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE LEÑA

0. PRESENTACIÓN.....	4
1. RESUMEN.....	5
2. INTRODUCCIÓN	8
3. OBJETIVOS	10
3.1 OBJETIVO PRINCIPAL	10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
4. PROPUESTA DE UN SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN	11
4.1 ENFOQUE DE SISTEMAS	11
4.2 DE NIVEL DE CALIDAD DE PRODUCTO.....	12
4.3 LOS PRINCIPIOS	12
4.4 LOS CRITERIOS.....	13
4.5 LOS INDICADORES.....	13
4.5.1 <i>Modificación de estándares</i>	14
4.6 EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO.....	14
5. ANÁLISIS DE ESTÁNDARES PROPUESTOS	15
5.1 ESTÁNDARES LEGALES	15
5.2 ANÁLISIS DE ESTÁNDARES DE CALIDAD DEL PRODUCTO	16
5.2.1 <i>Estándar de Humedad</i>	18
5.2.2 <i>Calidad de la leña</i>	20
5.3 ANÁLISIS ESTÁNDARES ORIGEN.....	21
5.4 PROPUESTA DE ESTÁNDARES DE CADENA DE CUSTODIA	21
5.5 ESTÁNDARES DE INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN AL CONSUMIDOR	23
5.5.1 <i>Recomendaciones para difundir el sistema</i>	24
5.5.2 <i>Recomendación sobre los contenidos de la Información</i>	26
5.6 GRADUALIDAD EN LA APLICACIÓN DE LOS ESTÁNDARES	28
6. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL SISTEMA.....	31
6.1 CONSEJO NACIONAL DE LEÑA.....	31
6.2 CONSEJOS LOCALES DE LEÑA	31
6.3 SECRETARIADO LOCAL DE LEÑA.....	32
6.4 CERTIFICADORES.....	32
6.5 AUDITOR.....	33
6.6 INTERMEDIARIOS Y LEÑERÍAS	33
6.7 PRODUCTOR.....	33
6.8 CERTIFICACIÓN EN GRUPO	33
6.9 CONSUMIDOR FINAL.....	34
6.10 ORGANIGRAMA.....	35
7. PROCEDIMIENTOS DE CERTIFICACIÓN	36
7.1 ACREDITACIÓN DE CERTIFICADORES.....	36
7.2 AUDITORIAS	36
7.3 REQUISITOS DEL POSTULANTE.....	37
7.4 USO DEL SELLO Y ETIQUETADO	37
7.5 PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO DE NUEVAS INICIATIVAS	38
7.6 PROCEDIMIENTO DE MODIFICACIÓN DE ESTÁNDARES.....	38
8. REGLAMENTO DE USO DEL SELLO DEL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN	40

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

9. SUSTENTO LEGAL DEL SISTEMA.....	40
9.1 FACTIBILIDAD LEGAL SOBRE LA INCORPORACIÓN DE ENTIDADES PÚBLICAS EN EL ESTABLECIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE CERTIFICACIÓN NACIONAL.....	40
9.2 RELACIONES CONTRACTUALES.....	41
9.3 NATURALEZA JURÍDICA DE LA ENTIDAD NACIONAL.....	45
9.4 CONSEJOS LOCALES DE LEÑA.....	46
9.5 SECRETARÍA TÉCNICA.....	47
9.6 LOS CERTIFICADORES.....	47
10. EL MERCADO DE LEÑA CERTIFICADA.....	47
11. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA CERTIFICACIÓN DE LEÑA	50
11.1 INTRODUCCIÓN:	50
11.2 ANÁLISIS DE COSTOS	51
11.3 COSTOS DE CERTIFICACIÓN.....	52
11.3.1 <i>Certificación del proceso de producción</i>	52
11.3.3 <i>Cadena de Custodia</i>	54
11.4 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE REQUISITOS Y ESTÁNDARES.....	55
11.5 COSTOS DE CUMPLIMIENTO CON LEGISLACIÓN Y NORMATIVAS.....	56
11.6 IMPACTOS SOBRE EL CONSUMIDOR.....	57
11.7 EVALUACIÓN FINANCIERA.....	60
11.8 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL.....	62
11.9 FINANCIAMIENTO DE LA INTRODUCCIÓN DEL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN.....	63
ANEXOS	65

PROPUESTA DE UN SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE LEÑA

0. Presentación

El presente estudio desarrolla una propuesta para implementar un sistema nacional de certificación de leña, elaborado a partir de la experiencia regional e internacional de sistemas de certificación de productos y procesos de distinto tipo, referida a la producción, comercialización y uso de leña. Estas experiencias se encuentran detalladas en un primer informe entregado a CONAMA IX Región.,

Este documento, establece en detalle la estructura de un sistema de certificación para leña. Se establecen los procedimientos y se analizan sus implicancias institucionales, legales y económicas.

Para esta propuesta se ha tomado en cuenta los estándares de calidad y origen de leña elaborados en un proceso participativo entre profesionales de la IX y X Regiones, que participan en el proyecto de certificación de leña de Valdivia y de la iniciativa de Temuco y que sirven de línea base para la presente propuesta.

Se analizan los procedimientos de certificación referidos a procesos de acreditación, auditorias, elaboración de informes, reglamento de uso del sello y se establecen los requisitos para estos procedimientos y para los postulantes a la certificación o comercializador final

El sustento legal que permita dar una estructura jurídica real y funcional es fundamental. Para ello se presenta una propuesta que contiene la naturaleza jurídica de este sistema nacional de certificación, los convenios que deben existir entre las distintas instituciones, contratos, derechos de propiedad del sello, entre otras.

Finalmente se entrega la estructura de costos del sistema de cada uno de los componentes, para ello se realizan una serie de supuestos basados en la información de mercado existente, lo que permite determinar el precio final de leña certificada, diferenciando los costos de certificación propiamente tal y a los costos que dicen relación con el cumplimiento los estándares y de la legislación vigente y que hoy no se encuentran incorporados al producto. Se entregan además alternativas de fuentes de financiamiento tanto público como privado y los beneficios públicos que significan implementar un sistema de certificación de leña.

1. Resumen

Este estudio propone un sistema de certificación de la calidad y el origen de la leña, aplicable en el ámbito nacional y local, basándose en la experiencia llevada a cabo en las ciudades de Temuco y Valdivia.

El objetivo de este documento es proponer un sistema nacional de certificación de leña, que facilite un uso sustentable y eficiente de este combustible, ponga en un marco de legalidad a su producción e informe adecuadamente al consumidor.

Para ello se proponen las estructuras que deben existir, sus miembros, funciones y procedimientos de cada uno de las actividades.

Se plantea como estructura básica un consejo nacional que sea el órgano orientador, que fija los principios y reglas básicas del sistema y que estará conformado por representantes de los consejos locales y de las instituciones que apoyan el sistema, tanto públicas como privadas. Los consejos locales estarán a cargo de coordinar las actividades que se enmarquen en el proceso de certificación de leña en un territorio que puede ser una comuna, una provincia o región. Estos consejos locales podrán dar un énfasis especial a los requisitos de calidad de la leña o a los requisitos de origen de esta, de acuerdo a las realidades locales y demandas de los consumidores.

Existe una institución que administra el sistema y que será contratada para tales fines por el consejo local o nacional, este es una secretaría técnica y además existen certificadores acreditados que serán los encargados de chequear el cumplimiento de una serie de requisitos que el comercializador final que quiere obtener la certificación, deberán cumplir. Esos requisitos se encuentran contenidos en un set de estándares de calidad y origen del producto, consensuados por profesionales de distintas instituciones y regiones y que ha sido asumido como un insumo general de este estudio. A este estándar se ha agregado requisitos para cumplir con la cadena de custodia, con el fin de asegurar el origen de la leña comercializada por intermediarios.

El comercializador final, ya sea intermediario o productor interesado en certificarse, deberá seguir los siguientes pasos para certificarse: Tomar contacto con un certificador o el organismo que administra el sistema, donde se le explicará en qué consiste la certificación, cuáles son sus costos y beneficios. Si el interesado decide certificarse deberá firmar un compromiso para que se le visite y se le haga una primera chequeo de todos los estándares identificando cuales son los requisitos que ya cumple y cuales son los faltantes.

Una vez que el interesado cumpla con un mínimo de estándares recibirá un certificado y tendrá derecho a lucir un distintivo o sello el cual podrá usar para su beneficio. Ello no obstante que existan ciertas condiciones que deba cumplir, en un plazo dado, para el cumplimiento integral del estándar.

Luego de la certificación se realizará 1 o 2 auditorias anuales que permitirán chequear el nivel de cumplimiento de los estándares y de las condiciones impuestas por los certificadores. En cada una de ellas se ratificará o retirará la certificación dependiendo del nivel de cumplimiento de los estándares y la evaluación que realice el certificador.

En base a los requisitos que influyen en la calidad de la leña como combustible se plantea un sistema de clasificación de leña que propone como primer criterio el contenido de humedad, y luego el poder calorífico inferior, calculado en base al volumen estéreo.

Se plantean los temas que debe abordar la estrategia de comunicación que debe estar asociada al sistema de certificación y que tiene como objetivo generar una demanda por este producto, se mencionan como temas la importancia de la conservación de los bosques nativos, en qué consiste el buen manejo de los bosques, qué es la contaminación atmosférica con leña y cómo combatirla, cómo reconocer el contenido de humedad de la leña, cómo medir la leña, unidades de medida, etc., cómo se debe almacenar la leña y cómo quemar bien la leña.

Un elemento no menos importante es el conectar los distintos canales de comercialización y los actores relevantes que participan en la cadena de producción, comercialización y consumo para facilitar que quienes se certifiquen puedan conseguir el producto que les permita mantenerse certificados y poder vender a precios que hagan atractivo el certificarse.

En su inicio el sistema debe ser sencillo de tal forma de facilitar el acceso de la mayor cantidad de comercializador final a certificarse. Para ello se plantea una aplicación gradual de los estándares partiendo con el cumplimiento de la legislación tributaria, la formalidad, el origen legal de la leña, información que se entrega al consumidor referente a las especies, unidades de venta y contenido de humedad de producto. Un segundo nivel corresponde a la profundización respecto al origen sustentable de la leña y un tercer nivel se refiere a la venta de leña en formato final y con un contenido de humedad máximo de 25% en base seca.

El sello que se entregue será una marca registrada, pertenecerá al consejo nacional y será inscrita como tal por una de las instituciones en representación del consejo. El uso del sello está reglamentado para ello se entrega en este documento un reglamento que establece los deberes de quien usa el sello, los procedimientos de entrega, retiro del sello a una empresa, fiscalización y sanciones.

La implementación de este sistema de certificación se justifica y sustenta legalmente gracias a las facultades que cada institución posee para coordinar acciones tendientes a mejorar la protección del medio ambiente (caso de CONAMA), la salud de las personas (caso del Servicio de Salud), la protección del bosque nativos y los recursos forestales (caso de CONAF). Respecto a las instituciones privadas son libres y soberanas de actuar.

Se observa, que las actividades de certificación propiamente tales no tendrían un impacto muy importante, ya que solo representan un costo de \$375 por metro estéreo de leña, lo que aumentaría el precio actual de la leña en 3,4%.

El costo de secado, en el que se deberá incurrir para cumplir con los estándares de calidad de la leña que fijará el proceso de certificación, es de \$1.371. - por metro estéreo lo que implicaría un aumento del precio actual de 12,5%.

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

El mayor impacto lo tendrá la exigencia de cumplir con la legislación vigente, particularmente el pago del IVA, ya que contribuiría a aumentar el precio de la leña en \$2.560 es decir en un 23,3%.

El impacto total del proceso de formalización del mercado de la leña haría aumentar el precio de la leña de \$11.000 a \$15.306 por metro estéreo de leña entera, es decir en un 39,1%.

2. Introducción

Los recursos leñosos han constituido desde siempre una fuente importante de energía para la humanidad. Sin embargo, en la actualidad, con el aumento del tamaño de las ciudades su uso irracional e ineficiente está ocasionando impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud de las personas.

En Chile diversas ciudades manifiestan en invierno altas concentraciones de material particulado respirable (MP10) producto del uso ineficiente de leña. A esto se suma la extracción sin autorización de madera y leña de predios, principalmente de pequeños propietarios, lo que está ocasionando una acelerada destrucción de los bosques nativos, principalmente en la Cordillera de la Costa, tanto en bosque primarios como secundarios, degradando anualmente entre 30 y 40 mil ha¹

La leña como combustible es de gran importancia en nuestro país, sobre todo desde la VIII Región al sur, es así como para 1991 se estimó que el consumo de leña a nivel nacional representaba un 17% del total de la energía primaria consumida (CNE, 1993). Este valor es significativamente superior en la zona antes descrita.

La comercialización de la leña tampoco está exenta de irregularidades, siendo un producto que en gran medida es comercializado de manera informal. A pesar de significar un gasto importante para las familias del sur de Chile en normal que las ventas se realicen sin mediar el documento que acredite la transacción (boleto) dejando al consumidor desprotegido en sus derechos. Finalmente la diversidad de unidades de venta sin regulación y estandarización permiten, junto a los problemas anteriores, que se generen una serie de vicios muy difíciles de controlar.

A pesar de todo ello, la leña como combustible posee una serie de ventajas no despreciables, es un energético local, barato, de producción descentralizada y con un impacto social y económico positivo muy fuente en estratos socioeconómicos más vulnerables.

Como una forma de mantener las externalidades positivas de este energético y corregir los vicios y problemas del mercado, diversos países en el mundo han diseñado e implementado sistemas de certificación de calidad y origen de leña. Chile no ha estado ajeno a esto y a partir de diversas iniciativas estatales y privadas se están sentando las bases de un sistema nacional de certificación de leña muy similar en estructura, origen y objetivos a los implementados en el extranjero.

La iniciativa nacional es componente clave de un sistema de mejoramiento orgánico de la eficiencia en el uso de la energía de biomasa que un grupo de instituciones han visualizado conformado por la calidad del combustible, el mejoramiento tecnológico de los equipos de combustión, la capacitación a los usuarios y la mejora térmica de las viviendas.

Existen dos vías claras que pueden llegar al mejoramiento integral de la comercialización y uso de la leña como combustible, la primera es a través de la reglamentación de su venta etc. Para eso es necesario que existan políticas e instrumentos legales. La otra es a través del mercado, es decir,

¹ Se supone una extracción de 100-150 m³ por ha y un consumo de las regiones IX y X^a l de 3 millones m³ de leña nativa

Estudio:

*Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña
Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña*

que el consumidor elija y para ello las instituciones interesadas orienten su decisión. Esto es la certificación.

La certificación es un proceso voluntario que garantiza que la leña proviene de bosques o plantaciones con un manejo de acuerdo a lo establecido en la legislación forestal chilena, la calidad del combustible permite bajas emisiones al ser combustionado y se entrega la cantidad y calidad de combustible por el cual se paga. La verificación de estos requisitos es realizada por certificadores acreditados, quienes evalúan de acuerdo a un conjunto de estándares.

3. Objetivos

3.1 Objetivo principal

El objetivo de este documento es proponer un sistema nacional de certificación de leña, que facilite un uso sustentable y eficiente del combustible, ponga en un marco de legalidad su producción e informe adecuadamente al consumidor.

3.2 Objetivos específicos

- ?? Elaborar una propuesta de estructura del sistema, detallando sus componentes y funciones
- ?? Proponer protocolos y procedimiento para la certificación y acreditación en el sistema, considerando procedimiento de certificación, acreditación de los certificadores, auditorias, modificación de estándares, reconocimiento de nuevas iniciativas locales.
- ?? Sustentar jurídicamente el sistema propuesto
- ?? Evaluar económicamente la propuesta y analizar y proponer mecanismos para el financiamiento del sistema en el largo plazo.

4. Propuesta de un sistema Nacional de Certificación

4.1 Enfoque de sistemas

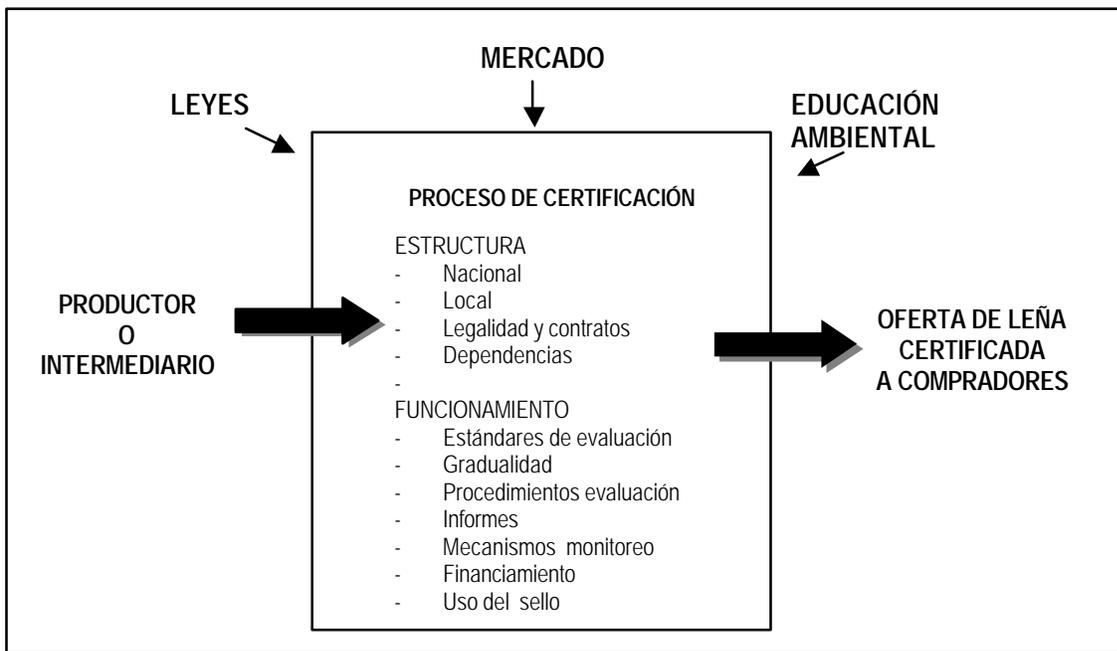
Un sistema nacional de certificación de leña debe considerar la existencia de al menos seis elementos fundamentales (ver figura 1).

1. La existencia de productores e intermediarios que ofrecen leña al mercado
2. La existencia de un proceso de certificación reconocido
3. Una oferta de leña certificada
4. Un marco legal, con leyes o normativas de cumplimiento obligatorio
5. Un mercado con consumidores de leña conscientes
6. Un entorno educacional y cultural que determina las posibilidades de cambiar los hábitos de hacia consumidores conscientes

Los primeros de ellos y mas obvios son la existencia de productores e intermediarios de la leña, que ofrecen leña certificada y la existencia de compradores interesados en adquirir productos certificados.

La estructura del sistema debe considerar organismos de carácter nacional, pero que su sede debe estar en las regiones, y organismos de carácter local que le den importancia a la participación y demandas locales. Los sistemas nacionales fijan las grandes líneas o principios y las estructuras locales recogen las demandas propias de las diferentes realidades a través del país.

Figura 1.- Esquema conceptual del sistema de certificación



Un sistema de certificación se compone de una estructura con diferentes órganos y de un funcionamiento que implica realizar ciertos procedimientos. Hay que considerar que el sistema de certificación estará influido por sistemas externos que son los mercados, la legislación y la conciencia ambiental de la población y todos estos elementos hay que tener en cuenta para que el sistema opere adecuadamente (ver figura 1).

4.2 De nivel de calidad de producto

La certificación de estándar de calidad se base en el cumplimiento de ciertos requerimientos mínimos por parte de los productores o distribuidores. Estos requerimientos mínimos se dividen en varios niveles jerárquicos como son los Principios, que representan los objetivos fundamentales cuyo cumplimiento es obligado.

Este tipo de certificación tiene varias ventajas, entre ellas que permite hacer comparable los diferentes productos certificados existentes en el mercado, permite saber exactamente que requisitos cumple el productor o la empresa certificada. Esta certificación permite también dar un sello de calidad a los productos, no solo a la empresa, como lo hace la certificación de procesos y por lo tanto es posible distinguirla en el mercado. Ello también implica que es posible hacer una certificación de la Cadena de Custodia, de forma tal que cualquier intermediario pueda probar el origen sustentable de la leña.

Entre las desventajas de este tipo de certificación, está la dificultad de adaptarla a la realidad de los distintos productores, lo que establece una valla que no permite certificar a quienes no cumplen los niveles mínimos a pesar que el productor pueda estar en un proceso de cambios de sistemas productivos y posea políticas y procedimientos adecuados que permiten predecir cambios importantes en los sistemas de manejo y la sustentabilidad de los bosques.

4.3 Los principios

Los principios son la regla o elemento esencial. En este contexto se definen 4 grandes principios que debe cumplir todo productor o comercializador.

1. Cumplimiento con la legislación vigente, la legislación tributaria (sobre facturación y pago del IVA) y forestal (DL 701 referido a Planes de manejo) y las normas municipales (de patentes, de ruido y contaminación). O
2. Origen y calidad ambiental del producto (protección de bosques y especies de alto valor para la conservación, cumplimiento de Planes de manejo y una tasa de extracción que permita la sustentabilidad del recurso).
3. Calidad del combustible, que establece los requisitos mínimos que debe cumplir el combustible para ser empleado de manera eficiente en equipos de combustión tradicionales.
4. Servicio al consumidor, los cuales no se encuentran establecidos en ningún cuerpo legal pero que tiene relación con la calidad del servicio que se entrega.

Los principios fundamentales deben ser cumplidos por todo comercializador final y para ello se diseña un procedimiento basado en el puntaje obtenido en cada criterio.

4.4 Los criterios

Criterio es el aspecto del sistema de certificación cuya consideración es esencial para el cumplimiento del principio.

Los Criterios reflejan aspectos importantes para el cumplimiento de los principios, en este caso corresponde a 9 criterios. El cumplimiento de los criterios puede ser parcial y para ello se ponen condiciones y precondiciones al productor o distribuidor de leña, con el fin que alcance el cumplimiento de todos los criterios en el corto o mediano plazo.

Los criterios establecidos son los siguientes:

- ?? Criterios de cumplimiento de la legislación tributaria, forestal y normativa municipal
- ?? Criterios de conservación ambiental, que consisten en la protección de bosques y especies con problemas, cumplimiento del Plan de Manejo y mantener una tasa de extracción que asegure un uso sustentable.
- ?? Criterios de calidad del producto referidos a contenidos de humedad, medición e información al consumidor

4.5 Los indicadores

El siguiente nivel de cumplimiento de requerimientos se trata de los indicadores a utilizar para poder determinar el grado de cumplimiento de los criterios. Este es un parámetro cualitativo o cuantitativo que es evaluable en relación a un criterio, estos son:

Indicadores referidos a los principios de cumplimiento legalidad

- ?? Indicador de cumplimiento de legislación tributaria: facturación y pago de IVA
- ?? Indicador de cumplimiento de la legislación forestal: Plan de, manejo aprobado por CONAF y vigente
- ?? Indicador de cumplimiento de la normativa municipal: pago de patentes en locales establecidos, cumplimiento de las normas de ruido, contaminación, comercialización en la vía pública.

Indicadores referidos a los principios de conservación ambiental

- ?? Indicador de criterio sobre protección de bosques y especies con problemas de conservación de acuerdo a CONAF y CONAMA
- ?? Indicador de criterio sobre el Plan de Manejo: áreas autorizadas a intervenir y áreas efectivamente intervenidas
- ?? Indicador de criterio sobre mantener una tasa de extracción acorde con el crecimiento del bosque: crecimiento anual y volumen extraído

Indicadores referidos a los principios de calidad de producto e información al consumidor

- ?? Indicador de criterio sobre contenido de humedad máximo: contenido de humedad <25%, ausencia de hongos y aspecto de la madera adecuado

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

- ?? Indicador de cumplimiento en cuanto a medición adecuada del producto, es decir la unidad de medida debe ser verificable.
- ?? Indicador de criterio sobre la información a proporcionar al consumidor en cuanto a composición de especies y rangos de humedad: existencia de hoja informativa para adjuntar a factura, afiche o pizarra visible en local de venta
- ?? Indicador del criterio de información en cuanto al uso de leña, almacenamiento y combustión: existencia de hoja informativa para adjuntar a factura, afiche o pizarra visible en local de venta

4.5.1 Modificación de estándares

Se espera que la modificación de indicadores sea realizada por los Consejos Locales de Leña, con el fin de adaptar el estándar a las realidades locales, a las exigencias de un mayor control sobre la calidad de la leña o sobre los aspectos ambientales que tienen que ver con su origen. Para realizar estas modificaciones se propone realizar una vez al año una reunión del Consejo Local con estos fines. Las modificaciones a los indicadores pueden ser presentadas por las Certificadoras, la Secretaría o los propios miembros del Consejo. Las decisiones deben ser adoptadas por mayoría y comunicadas al Consejo Nacional.

Las modificaciones a los principios y Criterios, solo pueden ser presentadas al Consejo Nacional por los Consejos Locales y estas podrían realizarse cada dos años.

4.6 Evaluación de cumplimiento

En la evaluación lo más importante son los principios y estos deben ser aprobados para que el postulante obtenga el sello. Con respecto a los criterios e indicadores que no cumplan, se deben establecer condiciones o requerimientos en un plazo determinado. Para evaluar el cumplimiento de los indicadores se puede utilizar un esquema simple que considera las siguientes situaciones:

- ?? Cumplido (SÍ)
- ?? No cumplido (NO)
- ?? se desconoce o es difícil de evaluar (¿)
- ?? indicador no aplicable (NA)

Sobre la base de esta primera evaluación de los indicadores se realiza la evaluación de cada criterio, el que se realiza de acuerdo a una escala de 1 a 5, donde:

1. Incumplimiento casi total
2. Incumplimiento importante
3. Incumplimiento leve
4. Buen cumplimiento
5. Incumplimiento sobresaliente

Para que el principio esté aprobado se requiere un promedio de 3 para el total de criterios correspondientes al principio, de lo contrario el certificado o sello no puede ser emitido hasta que el postulante no haya corregido los problemas y cumplido con las correcciones o precondiciones que

se establecerán. Cuando el puntaje es sobre 3 el principio se aprueba con o sin condiciones y el productor o distribuidor obtiene el sello.

Los verificadores constituyen el nivel de jerarquía menor y por lo tanto pueden cambiar de Acuerdo al criterio del certificador, sin embargo se proponen los siguientes:

5. Análisis de estándares propuestos²

5.1 Estándares legales

La normativa cuyo cumplimiento es necesario para que el producto y la gestión sea certificada va a depender del enfoque que quiera darse al sistema de certificación.

Si el objetivo es utilizar la certificación como un instrumento de gestión ambiental, entonces la normativa cuyo cumplimiento es indispensable, es aquella relativa a la sustentabilidad de la explotación, las normas locales ambientales y las relativas a la formalización del mercado, el pago de los impuestos respectivos y las normas de protección del consumidor pertinentes. Con el cumplimiento de esta normativa bastaría para certificar el origen y la gestión de la entidad certificada.

Si el objetivo del sistema de certificación se extiende no sólo a los aspectos básicos de calidad y gestión, sino que interesan aspectos de índole social, entonces la normativa a cumplir deberá además comprender normas laborales, previsionales y sanitarias del lugar de trabajo.

La propuesta es sólo considerar la normativa esencial, y no otras normas, ya que eso permite simplificar el sistema, sin perjuicio que las normativas sanitarias y laborales, serán exigidas igualmente por los demás organismos del estado competentes.

El sistema de certificación debe garantizar y significar un incentivo para el cumplimiento de la normativa ambiental forestal, es decir, debe constar que proviene de una explotación autorizada por la autoridad competente, que la venta se realiza en forma legal, con el pago de la patente y la emisión de la boleta o factura.

El sistema debe además garantizar el cumplimiento de la normativa de carácter local establecida por medio de ordenanzas municipales; si bien no implica *per se* la existencia de tal normativa, para el caso de existir ella debe ser cumplida.

El estándar legal básico consiste en el cumplimiento de la normativa interna vigente relacionada con la actividad económica, ello implica que se debe contar con:

?? Inicio de actividades ante el Servicio de Impuestos internos (DS 825)

?? Pago patente Municipal (Ley de Rentas Municipales)

² Desarrollados entre Valdivia y Temuco.

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

- ?? Plan de manejo forestal (DL 701 y DL 4363)
- ?? Guía de libre tráfico para el transporte de leña nativa (DL 701)
- ?? Información fidedigna al consumidor respecto al precio, medida y calidad de la leña (Ley 19.496).
- ?? Cumplimiento de las ordenanzas municipales respectivas que contengan normas sobre la materia. Para el caso de no contar con ordenanzas locales con contenidos ambientales, deberán los propios Consejos Locales identificar los aspectos ambientales a regular.

En lo que respecta a otro tipo de normativa ambiental, sanitaria, laboral y provisional y de transporte, se estima que ella no debe exigirse para los efectos de entrega del sello, ya que dicha normativa es de cumplimiento obligatorio para todo tipo de actividades económicas aún sin el sistema certificación, por ello, la normativa cuyo cumplimiento está directamente vinculada con la actividad de la leña, es aquella que debe ser parte del sistema, de manera tal, que simplifique el proceso y no lo complejita.

5.2 Análisis de estándares de calidad del producto

Los estándares elaborados por las iniciativas de Valdivia y Temuco, relativos a la calidad del combustible establecen 2 criterios, 3 Indicadores y 4 verificadores

Al momento de la elaboración de los estándares no se contaba con el documento final de la "Norma chilena oficial combustible sólido leña" lo que no permitía determinar en forma precisa los requisitos o indicadores de calidad. Hoy la norma, a pesar de no estar aun concluida ya establece estos parámetros por lo que se realizó una revisión detenida de los actuales indicadores precisándolos. En color rojo se establecen verificadores incorporados y que dicen relación con la incorporación de los requisitos establecidos en la Norma Combustible sólido Leña y además en la experiencia de monitoreo de humedad en la ciudad de Temuco y Padre Las Casas realizado por CONAMA des del año 2001.

Estas se plantean en *color rojo y cursiva* en la tabla 1 y tiene por objetivo precisar de mejor manera el cumplimiento de los principios y criterios. Esta información es sólo referencial ya que es necesario un proceso riguroso y participativo que permita evaluar estos estándares, proceso que se ha iniciado pero que aun no ha concluido.

Tabla 1.- Estándares relacionados a la calidad del producto

Criterio	Indicador	Verificador
La Leña debe estar seca, con un contenido de humedad no superior al 25% en base seca.	La leña es sometida a un periodo de secado, que permite asegurar que el producto comercializado tendrá un contenido de humedad menor o igual a un 25%.	Documento del plan de secado. Visita a terreno. El plan de secado contempla un manual (en amarillo). Toda la leña ha comercializar en la temporada tienen un grosor máximo de 16 cm, el largo varía de 25 a 35 cm (dependiendo si es para calefacción o cocina).
		La leña que se comercializa no posee signos de presencia de hongos frescos producto de un inadecuado almacenamiento. Elaborar un glosario inicial.
		<i>Al menos un 70% de las muestras medidas tiene una humedad menor o igual a 25% y no existen muestras con una humedad mayor a 30%. Si existieran el comercializador debe demostrar que estos palos son identificados y no son comercializados</i>
La leña que se comercializa en la temporada se encuentra partida y trozada en los tamaños de venta final.	La leña ha sido picada cuatro meses antes de su consumo a un diámetro promedio de 16 cm y largo variable, según recomendaciones del fabricante.	Existe un registro de medición en terreno. Los documentos de comercialización incluyen el diámetro. Las visitas a terreno son actividades.
	La leña es clasificada según su densidad, en concordancia con la Norma Chilena de la Leña	Existen lotes diferenciados por densidad. Visita e inspección en terreno. En las boletas de venta se pueden incluir notas de información con recuadros
		<i>La leña se comercializa estimando, mediante el procedimiento que establece la Norma 2907, el poder calorífico volumétrico.</i>
		<i>La leña que se comercializa en temporada de verano que es destinada a guarda y secado se permite un contenido de humedad distinto al establecido en la norma</i>

Fuente: Estándares de calidad y origen de leña Valdivia-Temuco. versión 2.0.

Los indicadores están referidos a las características que debe tener la leña para ser empleada como combustible y que determinan que esta tenga un mayor o menor poder calorífico. En este sentido el criterio de una humedad menor o igual al 25% es concordante con la Norma, faltando explicitar que este se trata de humedad en base seca. De igual forma el sexto verificador debe ser más preciso y estar referido al Poder Calorífico Inferior de la leña dado su contenido de humedad y densidad (especie).

5.2.1 Estándar de Humedad

Estacionalidad de estándares

Si bien el estándar de contenido de humedad es claro y preciso al identificar que este debe ser menor o igual a 25% en base seca para efectos de comercialización se propone realizar una aplicación diferenciada de él dependiendo de la época del año donde se comercialice. Esto obedece a cuatro aspectos esenciales:

- ?? El objetivo es que la leña que es **usada** en equipos de calefacción o cocinas tenga un contenido de humedad, más allá que al momento de comprarla tenga un a humedad mayor.
- ?? El uso de la leña tiene un marcado comportamiento estacional concentrándose en otoño e invierno, periodo en el cual se presentan los problemas en su uso
- ?? La leña es una materia higroscópica, es decir su contenido de humedad aumenta o disminuye dependiendo de los factores ambientales. Almacenada correctamente puede perder humedad
- ?? Un porcentaje importante de los consumidores se abastecen con tiempo para realizar ellos el proceso de secado de la leña en sus casas abaratando costos ya que el consumidor residencial no le asigna un costo de oportunidad al mantener leña almacenada sin usar.

En este sentido se propone un estándar variable dependiendo de la época del año y de la zona geográfica que permita alcanzar el contenido de humedad de 25% en el periodo del año en que es utilizada la leña. La aplicación de esta modalidad se plantea para un periodo intermedio debido a que en estos momentos la aplicabilidad de poder implementar el estándar de humedad de leña inferior al 25% b.s. puede ser implementado de manera parcial debido al costo de secado de la leña no puede ser asumido por todos los productores o por todos los comercializadores. En consecuencia de esta forma el costo se comparte por todos los miembros de la cadena de consumo en forma proporcional.

- ?? Desde Septiembre a diciembre venta de leña con un contenido de humedad de hasta 40% en base seca. (leña para almacenar por al menos 6 meses en condiciones que permita el secado)
- ?? Desde Enero a marzo venta de leña con un contenido de humedad de hasta 35% en base seca. (leña para almacenar por al menos 3 meses en condiciones que permita el secado)
- ?? Desde abril en adelante venta de leña con un contenido de humedad de hasta 25% en base seca.(leña para consumo inmediato)

Los valores aquí entregados deben ser revisados y adaptados a cada situación geográfica específica. Actualmente se encuentran en cursos diversos estudios de secado natural de leña en las ciudades de Chillán, Lautaro, Pucón y Valdivia que entregará antecedentes que permitirán evaluar la pertinencia de estos valores.

Condiciones necesarias para el logro del estándar de humedad

El logro del estándar de contenido de humedad es el factor más complejo de poder implementar para quien quiera certificarse. La razón de esto es el costo de estoquear y secar un volumen importante de leña, esto difícilmente puede ser asumido solo por los comercializadores o productores. Como una forma de contribuir a acercarse a este se plantea una modificación del

5.2.2 Calidad de la leña

La calidad de la leña se encuentra definida como el conjunto de características que permiten diferenciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie. En este caso, las características principales para el combustible y sus razones se mencionan a continuación³:

Humedad v/s Valor Energético

- a) La leña debería tener para su uso un contenido de humedad que permita aprovechar su máximo de energía. Se sabe que a mayor humedad menor valor energético. Lo que se propone a nivel de especialistas en combustión de biomasa, es leña con contenidos de humedad no mayor a 20% b.h.
- b) Se sabe que la ganancia energética entre una leña con un contenido de humedad de un 20% respecto a otra con un 50% es cercana a un 11%.

Densidad v/s Valor Energético

- c) Según la densidad de la especie se produce una variación en el valor energético de la leña. Por ejemplo, comparando una leña dura (hardwood) con una blanda (softwood), ambas con una humedad de un 20% b.h., el valor energético será de 2000 Kwh/m³ y de 1500 KWh/m³ respectivamente.

Presencia de Hongos o señales de pudrición vs Valor Energético

- d) Tal como se explica anteriormente a mayor densidad (en función de la masa) se espera un mayor rendimiento energético de la leña. Si existe presencia de hongos o señales de pudrición es pérdida de masa, por lo tanto, pérdida de energía.

Presencia de químicos o elementos externos a su naturaleza

- e) La presencia de elementos químicos como barnices, pigmentos o impregnaciones en la madera tratada o uso de residuos de demoliciones, o cajas de embalaje, etc. utilizados como leña en la combustión producen sustancias tóxicas que son emitidas en cantidades muy pequeñas (trazas), persistentes (de larga estadía en la atmósfera) y efectos negativos para la salud.

En el anexo 1 se desarrollan en detalle cada uno de esto y otros puntos relacionados con la calidad del combustible y una propuesta de clasificación de esta.

5.3 Análisis estándares origen

Los estándares de origen considerados por el proyecto de Certificación de leña de Valdivia y el proceso de Temuco, considera cuatro criterios fundamentales:

Tabla 4.- Estándares relacionados al origen de la leña

Criterios	Indicadores
La leña comercializada posee un origen conocido y de fácil identificación	Existe en cada leñería un registro adecuado del origen de la Leña
	En la guía de transporte esta identificado el rodal de origen de la leña
Toda la superficie de bosques está delimitada en el plan de manejo	Todos los rodales se muestran en el mapa del PM
La extracción de la madera o leña no debe sobrepasar el incremento total de largo plazo del bosque	Junto al plan de manejo se debe entregar información respecto al incremento de toda la superficie boscosa existente en el predio, en base al área de extracción.
	El volumen de madera extraída es conocido y se encuentra registrado.
Todas las áreas de alto valor de conservación están identificadas y delimitadas en la cartografía y el terreno	No se realizan cosechas en las áreas definidas como de alto valor de conservación

Fuente: Estándares de calidad y origen de leña Valdivia-Temuco. versión 2.0.

El primer indicador referente al registro de la leña que existe en la leñería corresponde a un indicador de Cadena de Custodia, que debe ser sacado de este contexto. Las demás propuestas de indicadores pueden ser cambiados o detallados por los Consejos de leña de cada ciudad, solo el criterio se conserva como elemento común.

5.4 Propuesta de estándares de Cadena de Custodia

Estos estándares se aplican a las leñerías o a intermediarios y su objetivo es poder distinguir la leña certificada y poder hacer eventualmente un seguimiento hacia el origen de la leña. El certificado de cadena de custodia se entrega adicionalmente al certificado o sello de la leña y está orientado a poder distinguir la leña certificada de la que no lo está. Cada Consejo de leña debe establecer los indicadores que estima pertinentes, tales como existencia de Guías de libre tránsito para madera nativa, etc.

Tabla 5.-Propuesta de estándares de Cadena de Custodia

Criterio	Indicador (a definir por cada Consejo de Leña)
Cada leñería o intermediario tiene un registro con la leña comprada	En este registro se establece la fecha, volumen de leña ingresado, N° guía de despacho o Guía de libre tránsito, N° de plan de manejo, nombre del productor
El registro establece cuando se trata de leña certificada	El registro distingue claramente la leña certificada de la que no lo está
La leña certificada se mantiene en unidades separadas y tiene identificación con etiquetas	Existen espacios diferentes para acopiar la leña certificada de la no certificada y esto está marcado en la cache de acopio
Existen registros de las ventas de leña que especifican si la venta es de leña certificada o no	Los registros de venta de leña distinguen entre leña certificada y no certificada, fecha y volúmenes de venta

Fuente: Estándares de calidad y origen de leña Valdivia-Temuco. versión 2.0.

Tabla 6.- Ejemplo de Registros de proveedores

Fecha	Nombre proveedor	Especie principal	Cantidad (m3)	Propietario	N° Plan Manejo	Contenido Humedad	Guía libre tránsito N°

A nivel de cada proveedor certificado debe establecerse una ficha con la información respectiva que permita conocer mas sobre el origen de la leña

Tabla 7.- Registro de proveedores certificados

FORMULARIO DE PROVEEDORES CERTIFICADOS	
Nombre abastecedor (dirección, teléfono)	Fecha:
Tipo propietario (campesino, pequeño propietario, indígena, mediano)	Tipo de bosque: nativo renovales, adulto plantaciones: pino, Eucaliptos globulus, E. nitens
Plan de Manejo: tipo, N°, fecha aprobación, fecha corta	Nombre propietario (dirección y teléfono)
Origen leña: nativo, plantaciones, residuos explotación, residuos industriales,	Otros orígenes: quebrada, árboles aislados, árboles envejecidos o perchas, quebradas, cortinas, maderas muertas
Principales especies (%):	
Plan de Manejo: Tipo intervención (raleo, cosecha, protección, selección, otro)	

5.5 Estándares de información y educación al consumidor

Los estándares de información y educación propuestos por los proyectos de Temuco y Valdivia se desarrollan bajo el Principio Servicio al Consumidor y se señalan en el siguiente cuadro:

Tabla 8.- Estándares relacionados con información y educación al consumidor

Criterio	Indicador	Verificador
La leña trae siempre información sobre su calidad para un uso óptimo.	La leña que se comercializa trae acompañada una nota informativa que contemple antecedentes de Origen y Calidad del Producto.	Las características de la leña, como: especies comercializadas, densidad y poder calórico son exhibidos en un lugar visible de la leñería como información al cliente y se entrega folleto informativo.
	El leñero entrega información al consumidor sobre el origen de la leña que comercializa.	La boleta de venta entregada al cliente muestra el origen.
Las unidades de venta de la leña deben estar estandarizadas y son verificables.	Existe una tabla de conversión que permite comercializar la leña en relación al metro estéreo.	La tabla de conversión esta visible permanentemente. Contempla antecedentes del precio, especies, densidad, etc.
		Existe un libro de quejas o sugerencias disponible al usuario. Incorporar al sistema de monitoreo: los consumidores consultados declaran haber comprado el producto en las mismas condiciones que se encuentra en la picaduría ya sea en saco, canasto, metro estéreo u otra medida estandarizada acordada
El leñero debe tener conocimiento del contenido de humedad de la leña que comercializa, y entregar dicha información al consumidor.	Se conoce el contenido de humedad de la leña entregada al consumidor	Existe un registro permanente de medición del contenido de humedad de la leña. (instrumento, tabla de correlación con balanza, etc.)
		La boleta de venta entregada al cliente exhibe el contenido de humedad de la leña comercializada.

Fuente: Estándares de calidad y origen de leña Valdivia-Temuco. versión 2.0.

5.5.1 Recomendaciones para difundir el sistema

Objetivos y lineamientos de una estrategia de difusión

?? Los objetivos y lineamientos de una estrategia informativa o educativa deberían ser consensuados en el Consejo Nacional y difundidos con aquellos que emprendan otras acciones paralelas de difusión o de información al consumidor, como por ejemplo: municipios, con grandes tiendas anticipando la temporada de venta de calefactores y estufas, los fabricantes de estufas, entre otros.

Criterios para priorizar grupos objetivos de consumidores:

- ?? Segmentar a los consumidores utilizando criterios como por ejemplo: estrato socioeconómico, nivel de consumo de leña, las áreas residenciales que presentan un mayor nivel de contaminación, los lugares de compra.

Contar con mecanismos de reconocimiento y sanción pública

- ?? Diseñar mecanismos de reconocimiento público o premios a quienes muestran y demuestran cumplimiento del Sistema, por ejemplo reconocer a los primeros en certificarse.
- ?? Diseñar mecanismos de sanción pública a quienes no cumplen o de algún modo se comprueba el no compromiso al sistema, al igual que el caso anterior, se debe demostrar seriedad, transparencia y credibilidad del Sistema.

En el caso de Temuco y Valdivia

- ?? Seleccionar aquellos elementos o acciones de alto impacto, en lo posible mantenerlos en el tiempo y no modificarlos en su esencia pero si en la introducción de mejoras. Ejemplos de esto son el personaje leñito, el modulo educativo y acciones de puerta a puerta.
- ?? Los procesos de ambas ciudades son ejemplos para otras localidades, por lo tanto, se recomienda que en conjunto evalúen las ventajas de una estrategia de alcance nacional que indudablemente trae economías de escala.
- ?? Se recomienda que dada la duración y meta del proyecto de Valdivia se consensúe lo antes posible los aspectos relativos al sello.

Incluir a otros actores o agentes en el proceso de difusión y educación

- ?? Incluir a los fabricantes de estufas aprovechando los canales de comercialización de sus productos, con objeto de que se adhieran a entregar información sobre las bondades del uso de leña certificada o a difundir el sello.
- ?? Hacer los esfuerzos de buscar rostros con alta credibilidad local y con alto compromiso social, pueden ser destacados deportistas locales o nacionales, comentaristas de noticias o figuras de la TV, que estén dispuestos (por un bajo costo) a aparecer por ejemplo en los spots publicitarios que realiza la CONAMA o en sus efectos apoyar el sistema.
- ?? Contar con asesoría de publicistas y/o especialistas en marketing.

Identificar eventos masivos para difundir el sello

- ?? Identificar acciones masivas para difundir el sello y realizar si es necesario convenios que aludan a la responsabilidad social empresarial, estos lugares pueden ser ferias regionales, encuentros deportivos en estadios y en actividades culturales.
- ?? Calendarizar y organizar exposiciones para las juntas de vecinos, clubes deportivos, centros de madres, etc.
- ?? Mantener un listado actualizado de profesionales disponibles y voluntarias que hayan demostrado un alto compromiso social que trabajen en ONG's o en servicios públicos, que quieran participar como guías o expositores.

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

?? En la temporada de invierno aprovechar las plazas de peaje para entregar información a quines entran/salen sobre la situación de la ciudad y exigir un comportamiento responsable.

Aprovechar otros programas de CONAMA y CONAF, con objeto de difundir el sello y el sistema:

?? Por ejemplo certificación de escuelas y forjadores ambientales.

?? Introducir el tema en los programas de educación ambiental del SNASPE y en los programas de capacitación hacia los pequeños propietarios forestales del Proyecto CMSBN

?? Con objeto de sensibilizar a la comunidad organizar y calendarizar visitas guiadas a parques o zonas con un alto valor ecológico orientada a estudiantes de educación básica, media y universitaria y a organizaciones donde participen preferentemente mujeres (quienes tienen una sensibilidad y percepción distinta frente a temas ambientales, la educación y la administración de las compras en el hogar).

Para evaluar el sistema:

Realizar encuestas telefónicas para detectar la entrada y reconocimiento del sello en la comunidad, así como la disposición de consumo.

5.5.2 Recomendación sobre los contenidos de la Información

De acuerdo a los estándares propuestos por Valdivia y Temuco se señalan los contenidos de la información que debería estar disponible para los interesados que entran a la certificación como para los consumidores:

Para los interesados:

a) *Contar con un Manual del sistema de certificación*

Generar un manual de certificación que proporcione toda la información necesaria para que un vendedor de leña pueda, si lo desea, comenzar el proceso de certificación. Los objetivos del manual serían los siguientes:

?? Proveer a los interesados una guía con los objetivos y beneficios de la certificación, un resumen de los estándares y sus requerimientos, una descripción del servicio de auditoría y del proceso de calificación, información sobre el uso y promoción de la marca del certificado.

?? Incluir los estándares de certificación de leña

?? Incluir una muestra del contrato.

?? Incluir anexos detallando con precisión los requerimientos para el cumplimiento de cada estándar, una guía sobre cómo lograr y mantener el cumplimiento, copias de documentos y formularios relevantes, con ejemplos donde fuera apropiado.

?? Incluir un anexo detallando el procedimiento de la auditoría, señalando definiciones, los pasos y plazos para implementar acciones correctivas, suspensión, término y apelación.

?? Un anexo detallando la licencia de propiedad de uso de la marca de certificación.

?? Un anexo detallando la estructura de costos del proceso de certificación.

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

El manual debería ser revisado y actualizado anualmente por lo menos los primeros 3 años de aplicación del esquema, con el objeto de asegurar que el esquema del sistema sea flexible, justo, practicable, de apoyo y riguroso.

b) Información con objeto de entender la certificación:

?? Descripción del sistema de certificación, sus principios, objetivos, quienes participan, requisitos, cómo funciona, etapas, duración, beneficios y costos.

?? Los procedimientos que incluye el sistema de certificación, en especial aquellos que se relacionan con: inscripción y condición contractual, los procesos de auditoría, uso del sello, solución de divergencias, apelación y sanción.

c) Información con objeto de entender los principios que sustentan a la certificación:

?? La legislación relevante que se debe cumplir y porqué.

?? Sobre la importancia de cambiar el impacto ambiental producido por el uso de leña.

?? Lugares con hábitats o comunidades ecológicas amenazadas (acompañada con mapas) y las razones de su protección.

?? Las especies disponibles por zona/región, los riesgos y resultados ambientales de proveerse de leña en lugares ilegales y la importancia y beneficios de obtener leña de origen sustentable.

d) Información con objeto de entender el principio de calidad de la leña:

?? Descripción de la leña como combustible.

?? Prácticas de almacenamiento y secado.

?? Información respecto a los métodos de medición de humedad de la leña.

e) Información con objeto de entender el principio de servicio al consumidor:

?? Tablas estandarizadas entre formas de venta.

f) Información con objeto de articular una red de productores y comercializadores.

?? En forma periódica entregar una lista de productores de leña sustentable.

Para los consumidores:

La información al consumidor también es una tarea que debería ser asumida por el Consejo Local de Leña, el que debe desarrollar editar material de divulgación, programas de radio, etc. orientados a educar al consumidor tanto sobre la importancia del origen de la leña, como sobre sus características y buen uso. Este programa no solo debe entregar información para comprender el problema sino también para actuar y resolverlo a nivel de la casa. Algunos temas de importancia para este programa serían:

?? Importancia de la conservación de los bosques nativos. Los riesgos y resultados ambientales de adquirir leña sin origen conocido y la importancia y beneficios de obtener leña con origen sustentable.

?? En qué consiste el buen manejo de los bosques

- ?? Sensibilizar respecto a la contaminación atmosférica producida al usar leña y cómo prevenirla
- ?? Cómo seleccionar leña apropiada a sus necesidades y expectativas
- ?? La importancia de usar sólo leña seca, además de prácticas correctas de almacenaje y de una combustión sin humos visibles
- ?? Información respecto a los métodos de medición de la leña
- ?? Cómo medir la leña, unidades de medida, etc
- ?? Como identificar madera contaminada y los riesgos de quemarla
- ?? Cómo reconocer el contenido de humedad de la leña
- ?? Cómo se debe almacenar la leña
- ?? Cómo quemar bien la leña

Se recomienda que la forma de entregar la información sea simple, de fácil comprensión y autosuficiente.

5.6 Gradualidad en la aplicación de los estándares

La aplicación de los estándares debe ser gradual con el fin de asegurar el éxito del proceso y de permitir a los actores ajustarse a las nuevas exigencias. Para ello se propone un proceso de tres años, donde el primer año para obtener el sello, los productores y comercializadores deben cumplir con los estándares de legalidad e Información al consumidor. Si el que comercializa es un intermediario, también debe agregarse el estándar de Cadena de Custodia.

Durante el segundo año los Consejos Locales de Leña deben establecer si se cumple el principio o estándar de Calidad o el de Origen, ello dependerá de las mayores necesidades de protección del bosque o de protección del aire en la ciudad. Al tercer año del proceso se debe cumplir el cuarto y último estándar, ya sea de origen o calidad de la leña.

La entrega del sello se realiza desde el cumplimiento de los primeros estándares el año 1, sin embargo este deberá estipular que se trata de un sello transitorio, mientras el comercializador o productor cumple con los requisitos estipulados en todos los estándares.

La evaluación del cumplimiento se realiza de acuerdo a la gradualidad del proceso. Es decir el primer año no se evalúa la calidad de la leña o el origen, dependiendo de lo que opte el consejo Local..

Con respecto al sello es bueno que solo exista un sello, para no confundir al consumidor y que este tenga carácter transitorio el primer año para los productores que aún no tienen leña seca.

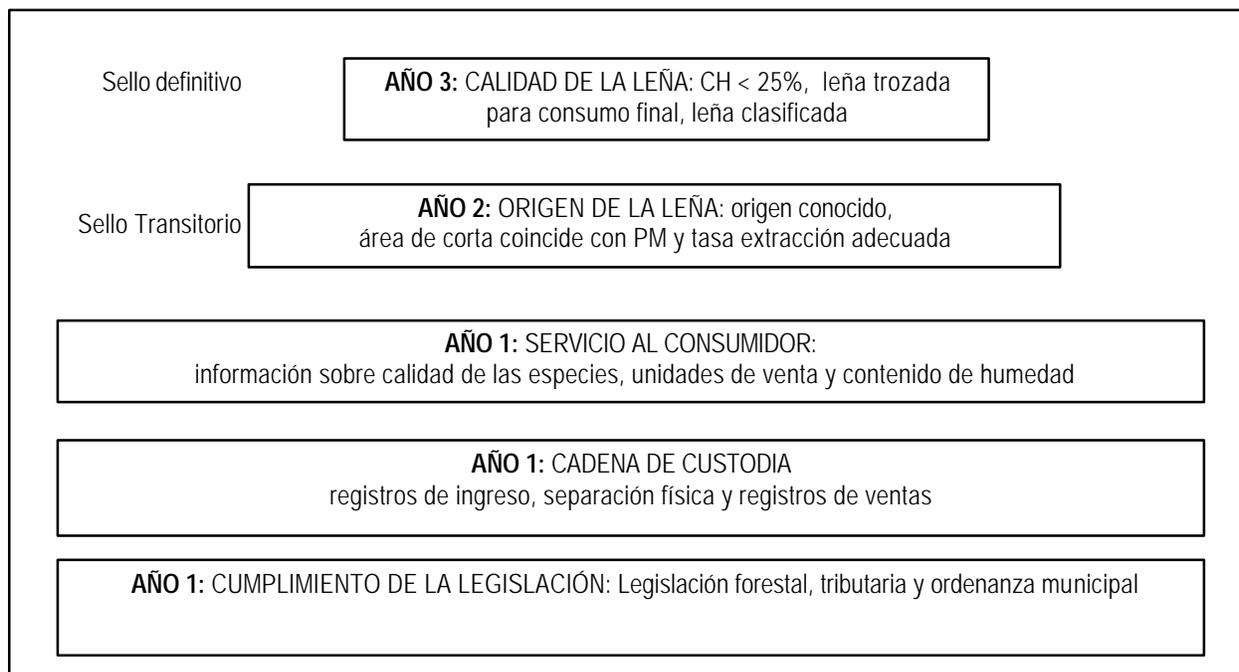


Figura 4.- Gradualidad de cumplimiento de los estándares

5.7 Procedimiento de modificación de estándares

Los estándares de calidad de la leña son de carácter nacional y cada región, provincia, comuna o ciudad podrá adaptarlos a su realidad para que estos puedan representar de manera fiel la necesidad de este territorio.

Modificación de Estándares Nacionales

Los estándares nacionales deberán ser aprobados por el consejo nacional. Estos sólo podrán ser modificados en cualquiera de sus niveles (principio, criterio e indicador) previo acuerdo del Consejo Nacional mediante:

- Solicitud formal de alguna de las iniciativas locales debidamente justificada y con una propuesta de modificación para su discusión.
- Solicitud formal de alguno de los miembros del Consejo Nacional debidamente justificada y con una propuesta de modificación para su discusión.

En cualquiera de estos casos y siempre que la solicitud sea acogida en reunión ordinaria, el Consejo Nacional deberá en un plazo no superior a 30 días conformar una comisión constituida por un representante de cada consejo local la cual deberá analizar la propuesta y elaborar una propuesta de modificación final consensuada, la que será sometida a votación en la siguiente reunión del Consejo Nacional.

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Los principios y criterios no podrán ser modificados por las iniciativas locales. Estas sólo podrán modificar los estándares a nivel indicadores y sus respectivos verificadores.

Modificación de Estándares Locales

Cada vez que un consejo local o el organismo que cumpla este rol en el territorio modifique los estándares deberá comunicar oficialmente de este cambio al consejo nacional. Si este consejo nacional aun no se encuentra constituido deberá comunicar a cada uno de los consejos locales existentes.

6. Estructura y funciones del sistema

6.1 Consejo Nacional de Leña

Organización compuesta por representantes de Consejo Locales. Esta organización es la propietaria del sello y establece las políticas, los principios y criterios del set de estándares nacionales. No parece conveniente ni posible que tenga personalidad jurídica, solo se basa en un convenio o acuerdo entre las instituciones participantes

Este Consejo funciona sobre la base de un reglamento interno y posee un secretariado encargado de la coordinación de las reuniones y de la búsqueda de financiamiento para realizar programas de difusión. Este consejo debe estar radicado en la zona sur, cerca de los Consejos Locales.

La propiedad del sello es un tema importante y para ello existen varias posibilidades que serán tratadas en el capítulo de aspectos legales y el uso del sello. El Consejo nacional está integrado por los representantes de los Consejos Locales y por representantes de instituciones nacionales tales como CONAF y CONAMA.

6.2 Consejos locales de leña

Estas son las organizaciones participativas donde se cuenta con representantes de organismos públicos y privados, tales como CONAMA, CONAF; INN y SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustibles), de privados tales como representantes de productores, comercializadores locales de leña y ONGs.

Este consejo posee un secretariado encargado de la coordinación y puede establecer estándares locales y determina los criterios y procedimientos de acreditación de los entes certificadores. El Consejo Local también puede realizar algunas auditorías selectivas a las empresas con el fin de evaluar el trabajo del Secretariado, no a la empresa.

La importancia de estos consejos radica en la capacidad que tienen de dar un carácter local al sello, estableciendo indicadores que permitan poner mayor o menor énfasis en los temas ambientales del bosque o en el problema de contaminación urbana. Los locales de ciudades como Temuco, Osorno y Coyhaique podrán poner énfasis en los problemas de calidad del producto y ciudades como Valdivia, Pto. Montt, Castro, etc., podrán, si lo estiman conveniente poner más énfasis en la conservación y buen manejo de los bosques nativos cercanos.

Este Consejo Local tampoco tendría personalidad jurídica y se basaría en un acuerdo formal entre las partes, aspectos que se discuten en el capítulo de aspectos legales. Una de las tareas importantes de este Consejo local es seleccionar y establecer un contrato con una institución (Consultora u ONG) con personalidad jurídica que será la encargada de ejecutar y llevar a cabo los procesos de certificación. Este contrato debe establecer las condiciones para administrar el sello.

Se plantea también la opción que el sistema total pueda ser entregado en administración a una consultora (ONG o empresa) y que esta se haga cargo de los procedimientos de acreditación, certificación y las restantes actividades.

El reconocimiento de nuevas iniciativas locales o Consejos Locales, debe ser realizado por el Consejo Nacional. Para ello es necesario que los nuevos consejos envíen sus antecedentes en cuanto a sus integrantes, cartas de compromisos y antecedentes que aseguren la representatividad de este Consejo. Este Consejo debe contar con participación de los principales comercializadores finales, consumidores, CONAF y CONAMA local si existieran. No se debería aceptar mas de un Consejo por Provincia

6.3 Secretariado Local de leña

Organismo técnico con personalidad jurídica encargado de la administración del sello, que es seleccionado por el Consejo Local y posee un contrato de administración del sello con el Consejo Nacional.

Es el encargado de ejecutar aplicar las políticas del Consejo Nacional y los estándares establecidos a nivel del Consejo Local. Este puede ser una consultora o una ONGs de reconocida trayectoria en el ámbito o experiencia en temas ambientales y de producción forestal.

Realiza la labor de acreditación de los certificadores, para lo cual ha desarrollado un procedimiento de acreditación de las certificadoras y es la que en definitiva aprueba el otorgamiento del sello a un productor o intermediario o lo revoca si fuere necesario. También define los procedimientos de uso del sello, lleva un registro y establece los contratos con las certificadoras.

La posibilidad de solo tener una secretaría nacional tiene la ventaja de simplificar la estructura pero también la desventaja de no respetar diferencias locales. Viceversa, las secretarías locales implican una estructura más compleja pero dan mas relevancia a los problemas locales, a las soluciones locales y permiten una mejor adaptación a cada realidad. La gente se conoce y es posible resolver los problemas en forma más rápida.

6.4 Certificadores

Pueden estar constituidos por ONGs, o consultores privados de reconocido prestigio. Tienen la responsabilidad de evaluar a los productores o comercializadores, de auditarlos periódicamente y de establecer condiciones o precondiciones para la certificación. Los informes de certificación deben enviarse al Secretariado del Consejo local para su aprobación y la consecuente entrega del sello. El certificador tiene la responsabilidad de proponer otorgar o quitar el sello a las entidades certificadas, cuya decisión la toma el secretariado. Es responsable de velar por el buen uso del sello y lleva un registro completo de los productores o intermediarios certificados y sus auditorías.

Los certificadores deben acreditarse ante el Secretariado del Consejo de leña y cumplir con las condiciones establecidas en sus procedimientos.

Cada certificador debe fijar procedimientos y métodos de evaluación de estándares, realización de auditorías y elaboración de informes de certificación.

6.5 Auditor

Es el responsable de evaluar anualmente al postulante y de elaborar el informe de auditoría. Este auditor actúa en forma independiente, no tiene conflicto de intereses con el que se está certificando, y no realiza negocios privados de comercialización de leña. El auditor es contratado por el certificador y es capacitado por este. El certificador se hace responsable del trabajo del auditor. Es posible que en pequeñas empresas el certificador coincida con el auditor.

6.6 Intermediarios y leñerías

Es un comercializador de leña producida por terceros que están certificados. Este debe tener una certificación de Cadena de Custodia y registros que prueban el origen de la leña. Puede ser un productor de leña o propietario del bosque o un comercializador que se hace responsable del origen de la leña y actúa bajo el sistema de certificación en Grupos. El Grupo también puede estar constituido por una ONG, una empresa consultora o una organización de productores.

Si el proveedor posee certificación previa este solo debe cumplir con los estándares de cadena de custodia y el estándar de Información al consumidor.

El intermediario también puede comprarle a los grupos o a productores certificados individualmente. Eventualmente el comercializador formará su grupo, sin embargo ello parece poco factible por su especialización.

Si en los primeros años el comercializador con leñería compra leña verde y desea venderla como seca, debe incluir en la Cadena de Custodia el estándar de calidad del producto y de esa forma podrá vender leña acopiada como leña seca.

6.7 Productor

La certificación de los productores es muy importante ya que de otra forma no podrían comercializar directamente, cuando esto ocurre el productor pasa a ser comercializador y para efectos de la certificación es considerado como tal. El productor debe cumplir con los estándares estipulados y de acuerdo a la gradualidad establecida, con los principios de legalidad, origen, información al consumidor y calidad del producto.

6.8 Certificación en Grupo

La certificación en Grupo se realiza a través de una ONG, una empresa (comercializadora de leña) o una consultora, que hace las veces de intermediaria u organización sombrilla entre la entidad certificadora y los productores o comercializadores finales. Los Grupos deben cumplir con todos los estándares establecidos por el Consejo Local, excepto los de Cadena de Custodia (CC), que son voluntarios y tienen como función organizar la información y administrar y controlar el proceso de certificación. Esta certificación se otorga al conjunto de los productores, no es individual, lo que permite reducir considerablemente los costos y mejorar la socialización y difusión de este proceso.

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Los miembros de un Grupo venden en forma individual los productos y eventualmente comercializan en forma conjunta, eso dependerá de sus miembros.

Los encargados de cada Grupo llevan registros de sus miembros, las auditorías que realizan y los convenios que poseen con sus socios.

Estos grupos pueden estar constituidos por comercializadores finales de algún tipo, productores o intermediarios. Entidades como las cooperativas son especialmente interesantes para establecer la certificación en Grupo.

6.9 Consumidor final

Puede ser una persona o empresa consumidora de leña que utiliza el sello para su mejor funcionamiento, ya sea por razones de prestigio o para fines comerciales. Si utiliza el sello con fines comerciales puede utilizar el certificado o el sello con fines de difusión, como sería el caso de un hotel o una industria que emplea leña certificada y para ello debe comunicarlo al certificador a través de una carta.

6.10 Organigrama

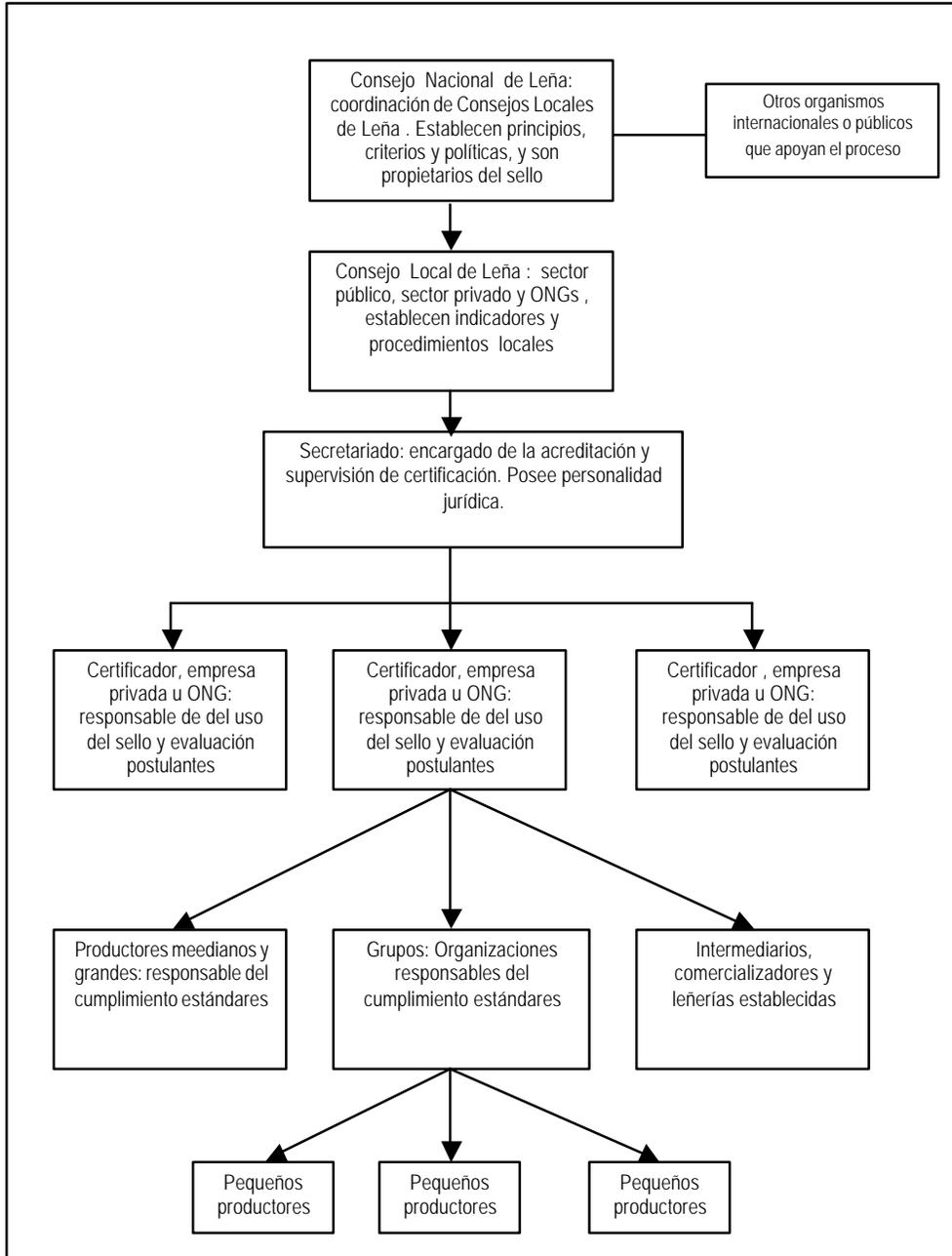


Figura 5.- Organigrama de la propuesta de certificación basada en estándares

7. Procedimientos de certificación

7.1 Acreditación de certificadores

El proceso de acreditación debe basarse en una Guía y un estándar nacional de acreditación (tipo lista de chequeo) y un formulario de inscripción y documentación acompañante que desea dar a conocer el postulante. De la acreditación del certificador puede resultar no conformidades y condiciones que debe cumplir el postulante para convertirse en certificador.

El proceso incluye una visita al postulante y una revisión de sus documentos y procedimientos. Si todo está de acuerdo a lo establecido en los estándares se hace un Contrato de Acreditación entre el postulante y el Secretariado del Consejo Local de leña, este contrato establece las condiciones para el funcionamiento del certificador.

El proceso culmina con un certificado de acreditación emitido por el Consejo Local de leña.

Los principales requisitos o estándares que debe cumplir el postulante a la acreditación (programas de certificación):

- ?? Enviar antecedentes, experiencia y trayectoria del postulante en materia de certificación y conocimiento del tema. Los antecedentes deben ser intachables y ser de alta confiabilidad. Se debe llenar el formulario de postulación a la certificación
- ?? La entidad debe tener personalidad jurídica
- ?? Debe poseer una estructura administrativa mínima, una coordinación y encargados técnicos y administrativos
- ?? Personal idóneo para hacer las certificaciones
- ?? Mantener registros con información de los miembros y las evaluaciones realizadas
- ?? Coordinación entre los miembros del grupo
- ?? Debe tener un manual o documento guía para los certificadores
- ?? Monitoreo y evaluación interno
- ?? Información, Capacitación y entrenamiento de los auditores

7.2 Auditorias

Las auditorias deben considerar dos aspectos, el trabajo con la documentación y un trabajo en terreno que permita ver el cumplimiento de los estándares. Previo a la auditoria el postulante envía sus antecedentes y firma el contrato de certificación. El auditor envía los estándares y explica al postulante el proceso. El proceso consiste en:

1. Contactos iniciales y envío de formulario de postulación al interesado. Se informa al postulante en qué consiste el proceso. Se hace un presupuesto y si hay acuerdo se firma un contrato de certificación (este contrato puede ser firmado también con la agencia que financia)

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

2. Se le entregan los estándares de certificación y se le explica su significado en detalle al interesado y se programa la visita. El postulante mientras tanto, reúne la información necesaria (Planes de manejo, libros de registros de compras y ventas, libro facturas, estudios de humedad si los hubiere, etc.)
3. Evaluación: El auditor evalúa al postulante en cuanto al cumplimiento de los estándares establecidos sobre la base de la lista de chequeo de los estándares. Se revisa la documentación de la oficina y del bosque y los procedimientos de operación. Se visitan las actividades de campo, y los centros de acopio, seleccionando los sitios de manera aleatoria.
4. Al término de la evaluación principal, el equipo certificador decide si va a recomendar al productor o intermediario, para certificación.
5. Se escribe un breve informe acompañado por la lista de chequeo el cual deberá contener Antecedentes generales de la auditoría, identificación del auditor, no conformidades encontradas, observaciones generales y evaluación. Este informe se envía al Secretariado del Consejo, el que a su vez emite una recomendación al Consejo Local para su aprobación (con o sin condiciones) o su rechazo. A su vez el auditor debe entregar un informe simple al comercializador con las recomendaciones y acuerdos fijados para el cumplimiento de las no conformidades encontradas.
6. Certificación y seguimiento. Si el resultado de la evaluación es positivo, se otorga la certificación. La certificación puede estar condicionada al cumplimiento de ciertos requerimientos en plazos variables dependiendo de la importancia del requerimiento. Un resumen del informe queda a disposición pública, normalmente una vez al año se realiza una auditoría, en la cual solo se hace un chequeo rápido de las condiciones establecidas el año anterior. Cada 3-5 años se hace una nueva evaluación principal del productor o del comerciante o aquel que actúa como grupo. Las auditorías deben ser anuales para poder mantener el sello.

7.3 Requisitos del postulante

Los postulantes deben tener como requisito ser propietarios de los predios certificados o de los establecimientos comerciales (leñerías) o tener un giro legal como comerciante.

Tener la documentación de respaldo que acredite su estatus legal, propiedad, libros o registros de sus planes de manejo, ventas, etc.

7.4 Uso del sello y etiquetado

La propiedad del sello se propone que sea del Consejo Nacional de Leña, inscrito por varios o todos sus representantes en lo posible y respaldado por un protocolo de acuerdo interno sobre su uso.

El sello es inscrito como propiedad intelectual en el Ministerio de Economía. El Consejo puede restringir o prohibir el uso del sello y debe establecer las normas de uso del sello, y contenido (logo, número del certificado y empresa certificadora).

7.5 Procedimiento de reconocimiento de nuevas iniciativas

A la fecha se tiene conocimiento de dos iniciativas locales de consejos de certificación de leña una de ellas constituida mediante convenio por una serie de instituciones públicas, privadas y ONG's en la ciudad de Valdivia, la cual tiene un carácter comunal y una en Temuco en proceso de constitución formal y que también está constituida por instituciones públicas, privadas y ONG's y cuyo ámbito es regional.

A través de la presentación de las actividades en torno a la certificación de la leña realizadas por representantes de distintas ciudades de Chile es posible pensar que a futuro otras ciudades contarán con consejos los que pueden ser de carácter comunal, provincial o regional.

El consejo Nacional deberá constituirse a través de convenio entre los representantes máximos de cada institución las cuales designarán a un representante y un representante de cada consejo local.

7.6 Procedimiento de modificación de estándares

Los estándares de calidad de la leña son de carácter nacional y cada región, provincia, comuna o ciudad podrá adaptarlos a su realidad para que estos puedan representar de manera fiel la necesidad de este territorio.

Modificación de Estándares Nacionales

Los estándares nacionales deberán ser aprobados por el consejo nacional. Estos sólo podrán ser modificados en cualquiera de sus niveles (principio, criterio e indicador) previo acuerdo del Consejo Nacional mediante:

- c. Solicitud formal de alguna de las iniciativas locales debidamente justificada y con una propuesta de modificación para su discusión.
- d. Solicitud formal de alguno de los miembros del Consejo Nacional debidamente justificada y con una propuesta de modificación para su discusión.

En cualquiera de estos casos y siempre que la solicitud se a acogida en reunión ordinaria, el Consejo Nacional deberá en un plazo no superior a 30 días conformar una comisión constituida por un representante de cada consejo local la cual deberá analizar la propuesta y elaborar una propuesta de modificación final consensuada, la que será sometida a votación en la siguiente reunión del Consejo Nacional.

Los principios y criterios no podrán ser modificados por las iniciativas locales. Estas sólo podrán modificar los estándares a nivel indicadores y sus respectivos verificadores.

Modificación de Estándares Locales

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Cada vez que un consejo local o el organismo que cumpla este rol en el territorio modifique los estándares deberá comunicar oficialmente de este cambio al consejo nacional. Si este consejo nacional aun no se encuentra constituido deberá comunicar a cada uno de los consejos locales existentes.

8. Reglamento de uso del sello del sistema de certificación

El propietario del sello será el Consejo Nacional de Leña, y dicha marca será inscrita por una institución parte del Consejo o por varias de ellas en forma conjunta ante el Ministerio de Economía. Una vez inscrita la Marca Registrada ella será entregada a en forma directa a la Secretarías Técnicas de los Consejos Locales, o bien al Consejo Local y éste lo entrega a la Secretaría.

Tal como se explicará, la transferencia del sello o la marca se realiza a través de un contrato, cuyo formato se anexa, en él se establecen las condiciones contractuales generales y se entrega un Reglamento de Uso del Sello.

El Reglamento de uso, es parte del contrato y debe contener determinadas especificaciones. La propuesta de Reglamento de uso de sello está contenido en los anexos.

9. Sustento legal del sistema

9.1 Factibilidad legal sobre la incorporación de entidades públicas en el establecimiento y funcionamiento de un sistema de certificación nacional.

Si bien, las entidades públicas son las interesadas en promover este tipo de iniciativas para la protección del medio ambiente y preservación de los recursos naturales, y no es discutible su participación en las actividades de establecimiento de un sistema, parecen haber dudas en la forma en que ellas se integran una vez que el sistema se encuentre creado.

En términos concretos podrá un organismo del Estado formar parte del sistema de certificación de leña independiente, como un órgano mas junto a las entidades privadas, ¿está facultado para ello?

Respecto de CONAMA, es perfectamente posible que en su calidad de coordinadora de la gestión ambiental, forme parte de un sistema de certificación, específicamente el Art. 70 de la Ley de Bases del Medio Ambiente establece que dentro de sus funciones se encuentra "*ser un órgano de consulta de consulta, análisis, comunicación y coordinación en materias relacionadas con el medio ambiente*".

Dentro de esas materias de coordinación se podría comprender un sistema de certificación, tal como sucede con el sistema de certificación de establecimientos educacionales, en el cual CONAMA actúa como organismo de coordinación, incluso la certificación propiamente tal no depende sólo de ella, sino del Ministerio de Educación.

Pues bien, en el caso de un sistema de certificación ajeno a entidades gubernamentales, podrá cumplir labores de coordinación, ya que el sistema, sin duda se constituye en un instrumento de apoyo a la gestión ambiental, que si bien no ha sido establecido por ley, cumple los mismos objetivos.

Ahora bien, desde la perspectiva del financiamiento, eventualmente, por tratarse de una actividad cuyo fin es la protección del medio ambiente, podría aportar recursos a estos en la medida que los resultados sean un beneficio para la sociedad toda.

Respecto de otras entidades públicas, la participación en un sistema de Certificación es perfectamente posible, mientras los objetivos de éste se encuentren relacionados con las funciones de éstos establecidos por Ley. Tratándose de la CONAF, ésta es una Corporación de Carácter Privado, por ello con mayor razón podrá participar, en la medida que los objetivos del sistema signifiquen un aporte a la protección y conservación del bosque nativo, incluso previendo la posibilidad de que pueda constituirse en Servicio de carácter público, en cuyo caso delegará todos los derechos y obligaciones en la institución que sea creada

9.2 Relaciones Contractuales

Las primeras figuras contractuales están dadas por los convenios celebrados entre las instituciones públicas y privadas que constituyen los Consejos Locales y el Consejo Nacional.

En segundo término se encuentran las relaciones contractuales que unen al Consejo Nacional que entrega la administración del sello a las Secretarías Locales, y luego de éstas que poseerán la administración para un territorio determinado con las entidades certificadoras o acreditadoras.

Las secretarías técnicas locales se vinculan a través de un contrato con los Consejos Locales (ver anexo 2) , y mediante una licitación se adjudica la coordinación del sistema y la administración del sello. Para lo anterior se requerirá de la elaboración de Bases Administrativas y técnicas que rijan el proceso de contratación, y se estima como una concesión del sistema de certificación de leña en un determinado territorio, a un ente jurídico que podrá ser una organización no gubernamental, pero siempre con la experticia necesaria para ello. La idea de la concesión, es que el Consejo Local u otro organismo del Estado, no deba pagar por el servicio que presta, sino que se espera que los ingresos provengan de la propia mantención del sistema.

La siguiente relación contractual se da entre la Secretaria Técnica y las entidades certificadoras es una relación de derecho privado regido por el contrato, en donde se establecen las obligaciones y derechos de las partes, los plazos y vigencia, formando parte del contrato el Reglamento de uso de sello (ver anexo 3). Dentro del contrato es necesario que se otorgue a la entidad acreditadora la facultad de entregar el uso del sello a terceros, ya que de esa forma adquiere sentido y se materializa el sistema.

Finalmente la relación contractual entre la entidad acreditadora con el certificado (grupos medianos, comercializadores, intermediarios y grupos encargados del cumplimiento de los estándares de pequeños propietarios), esta relación es igualmente un contrato privado en el cual se establecen las formas de funcionamiento y de entrega del sello. En esta etapa sólo existe facultad para transferir el uso del sello, en el caso de la certificación en grupo.

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

En conclusión, la propuesta en esta parte es plantear una relación jurídica contractual de carácter privada entre la Secretaría técnica y las entidades acreditadas y así sucesivamente a todos aquellos que usen el sello ya sea para certificar a otros o para comercializar su producto.

Como lo que se otorga es un sello que ha sido registrado como Marca Registrada por un integrante o varios miembros del Consejo Nacional de Leña, dicho sello se entregará para su uso, bajo condiciones estrictas y siempre conservando el dominio de éste en el Consejo Nacional, y su administración en las secretarías locales.

El contrato privado deberá contener: los derechos y obligaciones de las partes, acuerdos para resolver controversias, mecanismos de reclamos, duración, vigencia, garantías, innovaciones, mejoras, asistencia técnica, exclusividad, transferencia, subcontrataciones, capacitaciones, suspensión e interrupción de los derechos y obligaciones derivadas del contrato, cláusulas de responsabilidades e indemnizaciones, término anticipado del contrato, resolución del mismo, renovación, cesión, tribunales competentes, arbitrajes, registro del contrato, todo bajo el principio general de autonomía de la voluntad, en que las partes pueden realizar todo tipo de actos bajo las condiciones y circunstancias que estimen, siempre que ello no esté prohibido por la ley.

Es necesario detallar en qué consiste la inscripción de la Marca Registrada y el procedimiento de solicitud.

Solicitud de Marca Registrada

Etapas:

- 1.- Solicitud de formulario Ante el Ministerio de Economía.
- 2.- Orden de Pago (de los aranceles dependiendo de qué es lo que se registre).
- 3.- Presentación de formulario.
- 4.- Publicación en el Diario Oficial.
- 5.- Aprobación de la solicitud (no existiendo oposición de terceros).
- 6.- Segunda Orden de Pago.

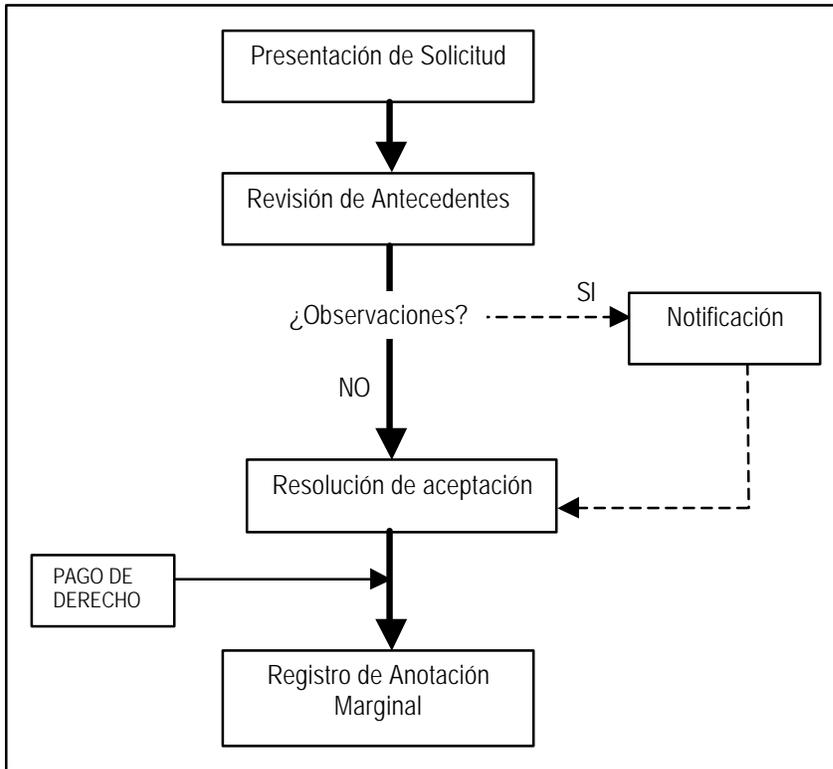


Figura 6.- Esquema simplificado del procedimiento legal de obtención de la certificación

Titular:

Cualquier persona, natural o jurídica, nacional o extranjera.

Derechos que Concede:

Derecho de Propiedad sobre la marca.

Puede ser transferida, transmitida, gravarse, licenciarse, es decir autorizar el uso a un tercero.

Todo contrato sobre ella debe ser celebrado por escritura pública e inscrito al margen en el Registro de Marcas.

Duración y ámbito territorial

Toda marca tiene una vigencia de 10 años contados desde su registro, renovables sucesivamente a petición del interesado por periodos iguales, dicha renovación posee igualmente un valor.

Las marcas de productos, servicios y establecimientos industriales tienen existencia en todo el territorio de la república, salvo el caso de las marcas de establecimientos comerciales, que sólo abarcan la región del país para la cual se solicito la inscripción.

Legislación Aplicable

Ley N° 19.039 y su Reglamento
Convenio de París para la protección de la Propiedad Industrial

CONTENIDOS DEL CONTRATO (detalles en anexo 3)

- 1.- Precio: las partes podrán acordar la gratuidad de la transferencia del uso del sello.
- 2.- Derecho de uso y goce

b) obligaciones de las partes:

De quien entrega la marca:

- 1.- Garantizar y permitir el uso pacífico, tranquilo y útil de la marca (sello).
- 2.- Proporcionar asistencia técnica e información.
- 3.- Mantener en vigencia la marca.

De quien recibe la marca:

- 1.- Pagar el precio estipulado.
- 2.- Conservar y cuidar la marca.
- 3.- Pagar los daños y perjuicios que se ocasionen al titular.

c) derechos de las partes:

De quien entrega la marca:

- 1.- Exigir el pago estipulado.
- 2.- A explotar la marca.

De quien recibe la marca:

- 1.- Explotar la marca dentro de los límites fijados en el contrato.

Objeto De La Inscripción:

Desde el punto de la cobertura de las marcas existe, podrá distinguirse 4 tipos demarcas:

- a) marca de producto
- b) marca de servicio
- c) marca de establecimiento comercial
- d) marca de establecimiento industrial

Cada una de las anteriores puede ser a su vez:

Marca denominativa: que son palabras o frases

Marca etiqueta: dibujos o logotipos

Marca mixta: una combinación de frases o palabras y dibujo o logotipo

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

En este caso podría solicitarse su inscripción como producto y como servicio, siendo a su vez un logotipo solamente o con alguna expresión. El valor general de la inscripción dependerá del tipo de marca que se inscriba.

Fundamental es que ese sello, marca o frase sea inalterable en la cadena de transferencia, es decir no se adicione o reste ningún tipo de señal con la cual se haya inscrito, de otra modo, el titular podrá verse privado de ejercer válidamente ciertos derechos que emanan de la marca registrada.

Además se debe tener especial cuidado que la marca utilizada, no se encuentre ya inscrita, para evitar confusiones, y sobre todo, que una vez terminado el proceso de inscripción, las respectivas secretarías técnicas locales, resguarden la identidad de la marca, revisando en el Diario Oficial las solicitudes futuras que sean idénticas a la marca ya registrada por el Consejo Nacional, con el objeto de presentar ante el Ministerio de Economía las respectivas oposiciones a las eventuales inscripciones.

9.3 Naturaleza jurídica de la entidad nacional.

El primer nivel de la estructura planteada propone un **“Consejo Nacional”** compuesto de representantes de los Consejos Locales de Leña y eventualmente otras entidades públicas y privadas, si así lo acuerdan los miembros de los consejos locales. Este Consejo posee un carácter territorial nacional, pero con sede en una de las regiones.

La naturaleza jurídica será como un ente *ad hoc* creado para un fin específico, sin personalidad jurídica, ni patrimonio propio, que se reúne en forma ordinaria o extraordinaria, y entrega los lineamientos básicos y estrategias generales.

Este Consejo Nacional se establece por medio de un Convenio General de Cooperación público privada, de naturaleza voluntaria en que se conjugan intereses privados y sociales, donde cada una de las entidades públicas participa, coopera dentro del ámbito de sus intereses, respondiendo en todo momento al principio de legalidad establecido en la Constitución Política de la República (Art. 5º). Especial mención requiere el caso particular de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, quien tiene por función la de coordinar o ejercerá funciones de tal naturaleza, y debería contribuir al éxito del establecimiento del Consejo nacional.

CONAMA o quien acuerde este consejo nacional, deberá tramitar ante el Ministerio de Economía la solicitud de la marca registrada, para el sello a utilizar por el Sistema nacional de Certificación.

Sin perjuicio de lo anterior, podrá solicitarse la inscripción del sello a nombre de CONAMA conjuntamente con otra institución que forme parte del Consejo. La ley de propiedad permite la propiedad conjunta, es decir el dominio en comunidad, pero deberán actuar representados por mandatario común, es decir un representante común para los efectos de realizar la solicitud de Marca Registrada.

9.4 Consejos locales de leña

En un nivel inmediatamente inferior se encuentra el “**Consejo Local de Leña**”, órgano integrado por organismos públicos (CONAMA, CONAF, Municipios, CORFO, y otros) y privados (ONG, leñeros, productores, consumidores de diverso tipo y otros), tal como se señaló anteriormente las funciones de éste son dar lineamientos locales al sistema de certificación y participar en el Consejo Nacional.

No se trata de un ente con personalidad jurídica, ya que agrupa a entidades de diversa clase y por ello no es factible reunirlos a todos como entidad independiente, de aquellos que la componen. Esta entidad se puede conformar por medio de un convenio de trabajo conjunto, formalizando dicho convenio a través de una resolución exenta de una institución coordinadora u otra.

El ámbito de territorialidad de esta entidad podrá ser objeto de carácter comunal, regional, provincial, etc., ello deberá ser definido por el propio Consejo Local.

Si la estructura consiste en un Consejo Nacional de Leña y luego un Consejo de Leña de carácter local con la participación de entidades públicas y privadas será necesario un Convenio de Cooperación Público – Privada por medio del cual se hagan presente las voluntades para constituir la entidad, se establezcan las obligaciones y el plazo por el cual se constituye.

Este documento establecerá las bases y fundamentos de la existencia de los Consejos a través de ellos se manifestarán las voluntades políticas de participación y trabajo.

9.5 Secretaría Técnica

La Secretaría Técnica de los Consejos Locales: es un ente con personalidad jurídica y patrimonio propio, elegido por medio de una licitación pública por el Consejo Local de Leña respectivo, y está directamente relacionado con el Consejo Nacional, que es quien le entrega el sello en administración y obtiene la calidad de concesionario. Esta entidad debe acreditar experiencia en la materia y contar con un soporte técnico y administrativo para ejecutar la función por un periodo determinado. El vínculo con la Secretaría Técnica se realiza por medio de un contrato en que se concede la administración del sello, por medio de escritura pública. Allí se entrega la administración, las condiciones de otorgamiento, de uso, de pérdida, facultades de transferencia del uso y principalmente las obligaciones de la Secretaría.

En dicho contrato concurren 3 partes la SECRETARIA LOCAL, CONSEJO LOCAL (entrega lineamientos locales) y EL CONSEJO NACIONAL (entrega el sello en administración y los estándares nacionales).

La secretaria, deberá garantizar el funcionamiento del Sistema, coordina y por lo tanto será el encargado de la **acreditación de los certificadores**. En esta etapa se requiere de un nuevo contrato entre la secretaria y los certificadores, mediante dicho contrato se autoriza el uso del sello de certificación de leña, bajo condiciones determinadas, con plazo, limitaciones, y con estándares pre establecidos. La Secretaria es la encargada de acreditar y controlar el trabajo de los certificadores.

9.6 Los certificadores

Los entes acreditados se transforman en Certificadores, que a su vez mantienen una relación jurídica directamente con grupos intermedios, o productores, leñeros o cualquiera otro que desee certificarse.

Las entidades acreditadas, pueden ser ONG, consultora u organizaciones con personalidad Jurídica y trayectoria probada, cuya función será evaluar a los interesados, interpretar estándares, emitir informe de Certificación, recomendaciones, y monitorea el cumplimiento de ellos.

10. El mercado de leña certificada

Estimar la demanda futura de leña certificada es complejo debido a que los mecanismos que existen consisten en encuestas que se aplican a los grupos objetivo, en este caso a los consumidores. Estas encuestas tienen un grado de incertidumbre difícil de determinar con precisión debido a que las respuestas están muy influenciadas por la coyuntura del momento.

Se visualizan tres grandes grupos de consumidores para una eventual leña certificada. El primero de ello corresponde a los consumidores residenciales, mercado más grande y a donde apuntan la mayoría de las estrategias de introducción del producto. Para la ciudad de Temuco este mercado corresponde al 70% de las viviendas (50.000 viviendas aproximadas).

Existe un subsector residencial y que corresponde a los edificios de departamento que utilizan leña como combustible para calefacción que tiene un carácter semi industrial por lo equipos que utiliza y que se identifica también como potencial demandante de este producto.

El otro segmento mercado a que apunta este producto es público y comercial constituido por los edificios públicos, colegios, escuelas, liceos, consultorios, hospitales y locales comerciales donde se utiliza este combustible para calefacción. Respecto al tamaño del sector residencial este sub sector es casi marginal estimándose en un consumo anual de 15.000 metros estéreos de leña anuales para el caso de Temuco.

Existe un cuarto sector que no se vislumbra como potencial consumidor de leña certificada y corresponde al industrial. Por razones de costo final de la energía es probable que este no se vea interesado y también por un tema tecnológico, ya que a este nivel es posible utilizar leña con altos contenidos de humedad sin tener una pérdida tan importante de eficiencia, manteniendo niveles de emisión de partículas bajo.

Lobos, 2001 a través de una encuesta en la ciudad de Temuco determina que el 78 % de las familias del estrato socioeconómico alto y un 63% del estrato socioeconómico medio está dispuesta a pagar entre un 10% y un 15% más por leña certificada. El estrato bajo manifiesta no estar dispuesto a pagar un precio mayor por leña certificada.

Si se aplican estos porcentajes a la población que hoy posee la ciudad de Temuco y Padre Las Casas separado por estrato socioeconómico, con un consumo promedio por vivienda de 9.3 metros estéreos de leña (U. de Concepción y CONAMA, 2001), se obtiene que 36.000 familias estarían dispuestas a pagar entre un 10 y un 15 % más del actual precio por cada metro estéreo de leña certificada. Esto implica que el 49 % de la leña que actualmente se consume en Temuco y Padre las Casas sería certificada (225.000 metros estéreos de leña anuales).

Un 10 a 15 % de aumento de precio significa que de los actuales \$11.000 por metro estéreo de leña aumentaría en \$1.100 a \$1.650 pudiendo alcanzar \$12.650 como precio a pagar. Los cálculos del costo que tendría la leña certificada estiman un aumento del 39,2 % por concepto de costos de mejoramiento de calidad del producto, origen sustentable y certificación como proceso (ver capítulo 12 de este informe). Esto significa que la gente en general deberá pagar el tripe de los que el estudio de Lobos, 2001 estima como disposición a pagar.

A pesar de ello si el sistema de certificación logra convencer al consumidor de las ventajas que presenta para el consumidor un producto certificado:

- ?? Cantidad exacta de leña
- ?? Calidad del combustible asegurada
- ?? Menor costo de limpieza de equipo
- ?? Menor riesgo de inflamación

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

- ?? Menor costo de la energía
- ?? Seguridad del origen sustentable de la leña
- ?? Menor emisión de contaminantes

Se pueda conseguir en el mediano plazo (5 años) un nivel de demanda que alcance al 50 % del total de leña consumida en cada una de las ciudades donde se implemente el sistema de certificación de leña, es decir que todos los que declararon una disposición a pagar por leña certificada lo hagan.

El subsector público se identifica como el sector que más rápidamente puede adoptar este combustible ya que es posible influir a nivel directivo para que dentro de las licitaciones que los organismos hacen cuando adquieren leña se especifique en las bases como requisito, el que esta debe ser certificada.

Cabe mencionar que actualmente el 75% de la leña que se consume en Francia, país donde existe un sistema de certificación que data del año 2001, se encuentra certificada⁸.

^{8 8} Barel, C., 2004. Agencia del Medio Ambiente y la Energía de Francia (ADEME). Comunicación personal.

11. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA CERTIFICACIÓN DE LEÑA

11.1 Introducción:

Este capítulo se presenta un análisis económico de la propuesta de formalizar el mercado de la leña. Como se ha planteado anteriormente, el instrumento principal a través del cual se pretende lograr esta formalización, es la implementación de un sistema de certificación de leña, lo que implica:

- ~~✍~~ Asegurar que la leña se extrae del bosque a través de un manejo forestal que protege apropiadamente los recursos naturales involucrados (suelo, agua, bosque, biodiversidad), y garantiza una producción de leña sustentable en el tiempo para el productor.
- ~~✍~~ Asegurar, que esa leña que se produce cumpliendo estándares ambientales, llega efectivamente a los distribuidores y, eventualmente, al consumidor final (cadena de custodia)
- ~~✍~~ Asegurar, que la leña que recibe el consumidor final cumple unos criterios y estándares de calidad prefijados, Asegurar que el proceso de producción y comercialización se realiza con pleno apego a la legalidad vigente.

Para poder cumplir lo arriba descrito es necesario incurrir en costos que se estimarán. A su vez, esos costos incidirán, necesariamente, en los precios que los consumidores deberán pagar por la leña, y ese impacto será asimismo materia de análisis. El aumento del precio plantea interrogantes sobre la forma en que consumidores, intermediarios y productores reaccionarán frente a ese evento, aspecto que será, igualmente, analizado.

La formalización del mercado de la leña no solo generará costos sino, asimismo, beneficios y son estos últimos los que, indudablemente, justifican las acciones propuestas y los costos que ellas generan. Se identificarán y, en lo posible, se cuantificarán estos beneficios.

Es necesario establecer, por otra parte, que solo se logrará la formalización del mercado en un período de tiempo dado, y es posible que deba darse un apoyo financiero inicial para poner en marcha el proceso. Difícilmente este apoyo inicial podrá ser financiado por aquellos que se beneficiarán a la postre con esta formalización, y ello hace necesario analizar la posibilidad de que se dé un subsidio inicial.

Para poder justificar el subsidio es importante poder contrastarlo, a través de una evaluación económica y social de la propuesta de formalizar el mercado de la leña, con los beneficios que se generarán gracias a la formalización del mercado de la leña, y con los recursos financieros que el Gobierno recibirá en términos de pagos de impuestos que hoy no se realizan.

Finalmente, se plantearán en forma esquemática, algunas actividades de apoyo necesarias para lograr la puesta en marcha exitosa del sistema de certificación propuesto.

11.2 Análisis de Costos

Para poder estimar los costos en que se deberá incurrir para generar una cadena de producción de leña que asegure el cumplimiento de los criterios arriba descritos, será necesario hacer una serie de supuestos acerca de las características del mercado de la leña así como de los agentes productores y comercializadores involucrados en ese mercado. Al respecto, será necesario definir una tipología de estos agentes, con el objeto de poder modelar y dimensionar adecuadamente los costos y poder llegar, eventualmente, al impacto de estos costos sobre el precio de la unidad de medida del producto leña, es decir, el **metro estéreo**. Para efectos de este análisis económico se habla de metro estéreo o metro cúbico (m³ ó m como una misma unidad de medida).

Este modelamiento deberá tomar en cuenta la situación real existente actualmente en el ámbito de la producción y la comercialización de la leña pero deberá, asimismo, incluir algunos supuestos acerca de la forma en que el mercado funcionará una vez que se haya logrado el objetivo de formalizarlo.

El mercado de la leña: El mercado de la leña tiene, por una parte, características de un mercado de competencia perfecta, en el sentido de que operan en él una gran cantidad de productores y consumidores finales los que, podemos suponer, son en gran medida aceptantes de precios. Por otra parte, existen en este mercado imperfecciones que tienen su origen en: (i) La heterogeneidad del producto transado; (ii) La información asimétrica que se observa con frecuencia en los actores involucrados en las etapas de comercialización y que se debe, en gran medida, a la heterogeneidad del producto; (iii) La ocurrencia de monopolios o monopsonios en algunos de las etapas de comercialización.

El precio de la leña: Todo indica que el mercado de la leña da origen a precios para los consumidores finales que son precios de equilibrio, en el sentido que vacían el mercado. Se supondrá, en lo que sigue, que el precio de venta al consumidor final *cubre todos los costos monetarios* en que incurren productores, transportistas y comercializadores de leña, y les deja un margen de utilidad. Eso no significa, sin embargo, que estos agentes cubran todos sus *costos de oportunidad* y que los márgenes de utilidad para cada uno de los actores involucrados sean considerados "justos".

Productores de leña: La característica principal de los productores es su gran heterogeneidad, particularmente en lo que se refiere al tamaño de los predios forestales involucrados. A través de la formalización del mercado de la leña se persigue el importante objetivo de que esta heterogeneidad continúe en el futuro, lo que hace necesario introducir una tipificación en la que se considerarán tres tipos de productores: (i) Productor "pequeño" con 10 Hectáreas de Bosque; (ii) Productor "mediano" con 100 Hectáreas de bosque; (iii) "Gran" productor con 1.000 Hectáreas de bosque.

Intermediadores / Comercializadores de leña: Constituyen el eslabón más incipiente de la cadena de comercialización pero están llamados a jugar un papel importante en el proceso de formalización del mercado y en el aseguramiento de estándares de calidad para el producto leña. En este proceso de formalización es importante, por una parte, lograr un tamaño mínimo para estos agentes que les permita introducir innovaciones en su gestión. En este caso se asumirá a un comercializador típico que obtenga un volumen de ventas anuales de 2.000 metros estéreos.

Transporte de leña: Costos de transporte juegan un rol importante en el caso de la leña y, dados los precios de venta de esta, restringen el área de abastecimiento a áreas con un radio probablemente no mayor de 80 a 100 Km en torno a los centros de consumo. A diferencia de los costos de producción y comercialización, los costos de transporte no deberían verse mayormente afectados por la certificación y las medidas de fiscalización propuestas. Por ese motivo, los costos de transporte no se tomarán en cuenta aquí en forma explícita.

11.3 Costos de certificación

En el caso particular de recurso leña en las regiones IX^a y X^a es imprescindible asegurar estándares de calidad en toda la cadena de producción y comercialización de la leña. Ello hace necesario certificar tanto el proceso de extracción de la leña como el producto que se entrega al consumidor final. Además, es necesario establecer una cadena de custodia con el objeto de integrar adecuadamente estos dos extremos.

11.3.1 Certificación del proceso de producción

La certificación de los productores de leña debe realizarse para unidades discretas, el predio forestal. En ese caso el proceso de certificación se caracteriza por tener una componente importante de costos fijos, es decir, independientes del tamaño del predio. Además, la actividad certificadora se caracteriza por economías de escala, es decir, a mayor tamaño, menor costo por ha o metro estéreo. El costo de certificación por hectárea depende, por ello, del tamaño del predio. Por ese motivo se estimarán los costos para tres tipos de predio: Pequeño, con 10 hectáreas de bosque; mediano, con 100 hectáreas de bosque; y grande, con 1000 hectáreas de bosque.

El costo más importante en el proceso de certificación es la "mano de obra". Para estimarlo se realizan los siguientes supuestos respecto del nivel de honorarios del certificador, de su productividad, y de los costos de movilización en que incurre:

- ~~///~~ Honorarios: \$50.000/día
- ~~///~~ Costo de movilización y viático promedio: \$30.000/día
- ~~///~~ Productividad: Se expresa en jornadas (días) requeridos para certificar un predio determinado (incluye la visita al predio y la elaboración de un informe)

Los costos de certificación deben incluir los costos directamente asociados con el experto que realiza la certificación y, además, un *overhead* que deberá contribuir al financiamiento tanto de la empresa certificadora como del sistema de certificación como un todo. Se considerarán los siguientes overhead:

- ~~///~~ Empresa certificadora: 30%
- ~~///~~ Sistema de certificación: 20%

Es necesario establecer como se traduce el costo de certificación de un predio en el costo por m³ de la leña que produce, y para ello es necesario establecer supuestos sobre la producción media anual de leña por cada hectárea de bosque, esto en una perspectiva de largo plazo. Este aspecto es fundamental, ya que uno de los objetivos más importantes de la certificación es precisamente

garantizar que el bosque genere un flujo permanente y con ello sustentable de leña. De acuerdo a diversos estudios para las regiones IX^a y X^a es posible asumir, en promedio y en forma conservadora, una

~~de~~ productividad de leña de 6 metros estéreos de leña/hectárea/año en un régimen de manejo forestal apropiado. Se debe destacar que este supuesto resulta particularmente sólido en este caso, ya que es precisamente la certificación la llamada a asegurar ese tipo de manejo.

Tabla 9.- Costos Certificación por m3 de leña (Productores de 10; 100 y 1000 Ha)

ítems de costo	tamaño del predio		
	10 há (pequeño)	100 há (mediano)	1000 há (grande)
costo directo certificación predio	\$ 667	\$ 133	\$ 27
over head (emp.certificadora) 30%	\$ 200	\$ 40	\$ 8
over head (sistema) 20%	\$ 133	\$ 27	\$ 5
costo total por m3 de leña	\$ 1,000	\$ 200	\$ 40

Parámetros utilizados para estimar costos.

Valor jornada diaria certificador: \$80,000				
tipo de predio	producción sustentable mt ³	Jornadas para certificar	Costos total certificar	costos por m ³
pequeño	60	media jornada	\$ 40,000	\$ 667
mediano	600	una jornada	\$ 80,000	\$ 133
grande	6000	dos jornadas	\$ 160,000	\$ 27

12.3.2 Certificación del Producto

La certificación del producto deberá anteceder a la entrega de la leña al consumidor final. En la actualidad, el agente involucrado en esa entrega (el vendedor final) puede ser el propio productor de leña, un intermediario que cumple esencialmente funciones de transportista, o un intermediario establecido como comerciante de leña. A futuro, y si el proceso de formalización del mercado tiene éxito, es probable que se haga cada vez más importante la interacción entre un comerciante establecido y el consumidor final. En ese caso será ese comerciante detallista el que deberá ser certificado en término de la calidad del producto que ofrece. Esa certificación deberá incluir un documento de acreditación y un sello de calidad del producto.

El proceso de certificación de este comerciante de leña deberá incluir lo siguiente:

- ~~de~~ Certificación inicial que durará tres años y deberá repetirse en ese lapso de tiempo
- ~~de~~ Visitas de inspección del certificador (anuales)
- ~~de~~ Controles internos de calidad

Tanto la certificación inicial, como las visitas de inspección anuales serán realizadas por certificadores acreditados. Respecto de los controles internos de calidad, se asumirá que, en un comienzo, la empresa de comercialización contratará para este efecto a personal experto, cuyo

honorario por jornada de trabajo será igual al del certificador acreditado, aunque el ideal es que la empresa lo realice desde un principio. Estos controles internos cumplen una función múltiple: Reflejan el compromiso de la empresa comercializadora con el aseguramiento de la calidad del producto leña; generan los registros de información que deberán ser revisados por el certificador; apoyan el proceso de capacitación interno del personal de la empresa de comercialización de acuerdo a las exigencias del organismo certificador. Con el correr del tiempo, es probable que estos controles internos puedan ser realizados por el personal de la propia empresa, lo que llevaría a una reducción en este ítem de costos

Tal como sucede en el caso de la certificación del proceso de producción de leña, la certificación del producto se caracteriza por tener economías de escala, es decir el costo de certificación por m3 de leña disminuye al aumentar el volumen de ventas de la empresa comercializadora. Por ello, para poder estimar estos costos de certificación por m3 de leña se ha supuesto un comercializador típico con **un nivel de ventas de 2.000m3 de leña al año**. Se determinó ese nivel en función de información empírica de empresas que operan actualmente, pero también en función del criterio normativo de suponer un número mínimo de empresas comercializadoras que garantice competencia a ese nivel de la cadena productiva.

Tabla 10.- Costo de Certificación del producto leña

**Costos certificación intermediario
 (2000 m3 de ventas anuales)**

ítems		costo anual	costo por m3
1.- costo certificación producto (cada 3 años)		\$ 33,333	\$ 17
2.- costo control externo (anual)		\$ 100,000	\$ 50
3.- over head emp.certificadora (sobre 1+2)	30%	\$ 40,000	\$ 20
4.- over head sistema (sobre 1+2)	20%	\$ 26,667	\$ 13
5.- costo control calidad interno (anual)		\$ 150,000	\$ 75
costo total certificación intermediario		\$ 350,000	\$ 175

Parámetros utilizados para estimar costos.

Valor jornada diaria certificador: \$50,000 (no requiere traslado)			
Ventas anuales: 20.000 m3			
ACTIVIDAD	JORNADAS REQUERIDAS	COSTO/AÑO.	COSTO/m3
Certificación	Dos jornadas (cada 3 años)	\$ 33,333	\$ 17
Control Ext.	Dos jornadas cada año	\$ 100,000	\$ 50
Control Int.	Tres jornadas cada año	\$ 150,000	\$ 75

11.3.3 Cadena de Custodia

En el caso particular de la leña es importante establecer una cadena de custodia desde el productor original de la leña, pasando por los posibles intermediarios, hasta el consumidor final. Solo así se le podrá asegurar al consumidor final que está comprando leña producida con apego a criterios de sustentabilidad económica y ecológica, y que cumple determinados estándares de calidad.

Esa cadena de custodia se establecerá en base a documentación oficial que deberá acompañar el proceso de producción y comercialización de la leña (guías de libre tránsito, facturas y guías de despacho). Ella comienza con el documento de certificación del productor forestal y termina con el documento de certificación del comerciante. Será este último el que deberá validar la cadena a través de la mantención de registros y documentación. Se ha supuesto que la auditoría de la cadena de custodia está incluida en la certificación del producto, y que la mantención y presentación de la documentación respectiva no le crea, al comercializador, costos adicionales.

11.4 Costos de implementación de requisitos y estándares

Los productores de leña y las empresas comercializadoras de leña que se certifiquen, deberán cumplir ciertos estándares y requisitos, y es necesario estimar los costos asociados al logro de ese cumplimiento.

En el caso de los productores de leña esos costos son esencialmente costos de oportunidad, que no tienen, necesariamente, implicaciones financieros directas. Esto, porque el productor continuará utilizando su tecnología tradicional de extracción, pero podría ver reducido, en el corto plazo, su producción de leña por hectárea al tener que modificar su manejo tradicional, protegiendo ciertas áreas de su predio o ciertas especies forestales que en él crecen.

Pero es indudable, que lo que se logrará a través de la certificación es que ese productor pueda mantener un nivel de producción en el largo plazo y que pueda contar con una demanda estable para la leña que produce. Es probable, asimismo, que la formalización del mercado le asegure al productor un margen de utilidad mayor.

Por ello sólo se asume, que el productor no tiene mayores costos para implementar los estándares, y que solo contribuye al proceso de secado de la leña, acopiándola en forma apropiada en su predio y postergando su venta por un período de seis meses, lo que le generaría un costo oportunidad en términos de una postergación de la recepción del pago por su leña. El costo respectivo se asimila al costo (tasa de interés) de un préstamo bancario que compense esa postergación.

En el caso del comercializador, la situación es algo diferente ya que este se verá obligado a modernizar y ampliar sus sistemas de información y gestión, y deberá, probablemente, ampliar su infraestructura para cumplir con los estándares a los que se deberá someter para lograr la acreditación. Sin embargo, todas estas medidas deberían contribuir a mejorar su eficiencia y a reducir algunos costos, por lo que se supondrá que no hay un efecto neto en término de costos adicionales.

Se asumirá, sin embargo, que el comercializador contribuye al proceso de secado de la leña por la vía de acopiarla por un período adicional de 6 meses, lo que le genera costos financieros asociado al capital de trabajo para financiar el acopio, y costos reales relacionados con el espacio adicional requerido para realizar el acopio.

Sumando los períodos de acopio que realizan productor y comercializador, se llega a un total de doce meses. Con ello se reduciría el grado de humedad de la leña que se entrega al consumidor final por debajo del máximo que se establecerá en los estándares respectivos.

Tabla 11.- Costos Asociados al cumplimiento de estándares (Secado)

<i>costos por m³</i>	
caso 1 (secado solo productor)	
plan de secado de 6 meses	\$ 522
costo secado caso 1	\$ 522
caso 2 (secado productor y comercializador)	
plan de secado de 6 meses (productor)	\$ 522
plan de secado de 6 meses (comercializador)	\$ 849
costo secado caso 2	\$ 1,371
Parámetros	
Arriendo mensual de terreno comercializador (1000 mt ² urbano)	\$80,000
Tasa de interés mensual productor	1.40%
Tasa de interés mensual comercializador	1.00%

NOTA: Se ha supuesto que el comercializador tiene acceso a crédito más barato que el productor

11.5 Costos de cumplimiento con legislación y normativas

Aunque la certificación no cumple una función fiscalizadora, y resulta incluso contraproducente para ella que se asocien y / o confundan ambas funciones, es imprescindible que se pueda asumir que las personas jurídicas o naturales involucradas en el mercado de la leña cumplen todas las normativas vigentes. Ese cumplimiento, como se señaló anteriormente, es particularmente importante para poder establecer la cadena de custodia. Es necesario, por ello, que los organismos fiscalizadores cumplan sus funciones para que el proceso de certificación pueda ser implementado sin que este aparezca, frente a la comunidad, como una actividad fiscalizadora más.

Entre los aspectos normativos más importantes cuyo cumplimiento se debe asegurar figuran el pago de los permisos municipales por parte del comercializador, la obtención de un plan de manejo forestal por parte del productor de leña, y el pago del IVA. Los dos primeros constituyen costos fijos anuales que se reparten sobre los m³ de leña comercializados o producidos. En el caso del IVA, se asume que este es cargado en su totalidad al actual precio de venta de la leña el que se aumenta en el monto de los nuevos costos anteriormente descritos relacionados con el proceso de certificación. Estos costos se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 12 Costos Asociados al cumplimiento de normas

	total anual	por m ³
items		
pago de patentes y permisos	\$ 23.000	\$ 12
plan de manejo predio mediano	\$ 62.500	\$ 104
IVA (pagado 100% por consumidor)		\$ 2.444
costo total formalización del mercado		\$ 2.560

11.6 Impactos sobre el Consumidor

El objetivo de establecer un sistema de certificación es mejorar la situación de todos los agentes que operan en un mercado, corrigiendo, compensando o remediando fallas del mismo. En el caso que aquí se analiza, este mejoramiento no se logra sin un aumento de los precios de la leña, ya que se generan costos que, necesariamente, van a contribuir a aumentar este precio. Es necesario establecer el monto de ese impacto, para poder evaluar si el mismo resulta o no aceptable.

12.6.1 Precios

El precio de la leña muestra una remarcable estabilidad en el tiempo. Presenta, sin embargo, variaciones entre áreas geográficas (p. eje entre centros urbanos grandes, medianos, pequeños) explicables, en gran medida, por la necesidad de que los centros urbanos grandes se abastezcan desde áreas ubicadas a mayor distancia, así como a la alta incidencia que tienen los costos de transporte en el precio. Se observa, asimismo, una variación importante de los precios en función de los tipos de leña disponibles.

Para analizar el efecto de los costos arriba descritos sobre el precio de la leña, asumiremos leña de madera nativa (ulmo u otras especies) que en la última temporada se vendía en Valdivia a un precio de unos **\$11.000 por m³**. Se hará el supuesto, que todos los costos serán asumidos por el consumidor final, es decir contribuirán directamente a aumentar el precio de venta de la leña.

En el cuadro siguiente se presenta el resultado de estos impactos:

Tabla 13.- Impacto sobre el precio de la leña de los costos generados por formalización del mercado

Precio del m3 de la leña			
	Precio	Aumento Porcentual	Porcentaje Acumulado
precio promedio actual del mt³ de leña	\$ 11.000		100%
costo cert.productor (mediano)	\$ 200	1,8%	101,8%
costo cert.intermediario	\$ 175	1,6%	103,4%
costo de secado	\$ 1.371	12,5%	115,9%
costo cumplimiento legislación	\$ 2.560	23,3%	139,1%
precio leña certificada	\$ 15.306		139,1%

Se observa, que las actividades de certificación propiamente tales no tendrían un impacto muy importante, ya que solo representan un costo de \$375 por m3, lo que aumentaría el precio actual de la leña en 3,4%.

El costo de secado, en el que se deberá incurrir para cumplir con los estándares de calidad de la leña que fijará el proceso de certificación, es de \$1.371.- por m3 lo que implicaría un aumento del precio actual de 12,5%.

El mayor impacto lo tendrá la exigencia de cumplir con la legislación vigente, particularmente el pago del IVA, ya que contribuiría a aumentar el precio de la leña en \$2.560 es decir en un 23,3%.

El impacto total del proceso de formalización del mercado de la leña haría aumentar el precio de la leña de \$11.000 a \$15.306 por m3, es decir en un 39,1%.

Para apreciar el efecto de este aumento de precio en el mercado de los combustibles sería necesario conocer las elasticidades-precio de la demanda y la oferta, información que no está disponible. Sin embargo, es posible analizar ese posible impacto en función de los costos reales relacionados con el uso de los distintos combustibles que podrían sustituir a la leña. Asimismo, es posible utilizar para este efecto información proveniente de encuestas realizadas en Valdivia y Temuco sobre disposición de la población a pagar mayores precios por la leña.

12.6.2 Precios de combustibles alternativos

En la IXª y Xª Región, los combustibles que están disponibles para sustituir a la leña en su uso como combustible para calefacción domiciliaria, son el gas licuado, el petróleo (o kerosene) y la electricidad. Para realizar una comparación de los costos resultantes al calefaccionar con estos cuatro combustibles se debe considerar el poder calorífico de estos, el rendimiento que muestran en el proceso de transformación en calor a través del uso de tecnologías convencionales, y el precio actual (diciembre del 2004) de estos combustibles.

En la tabla siguiente se presentan los resultados de este análisis. Para permitir una comparación se presenta el costo real de los diferentes combustibles refiriéndolos al costo real del combustible leña como base.

**Tabla 14 Costos para calefaccionar con diferentes combustibles en Valdivia
 (Precios a Diciembre 2004)**

	Petróleo 2-D	Gas Licuado	Electricidad	Leña
Unidad	lt	kg.	kw*hora	m ³
Poder calorífico superior	9,156 kcal/lt	12,100 kcal/k.g	860 kcal/kw-h	1,930,500 kcal/m ³
Rendimientos de transformación	90%	92%	100%	65%
Costo/Unidad	\$378	\$655	\$75	\$11.000
Unidades por Gigacaloría neta	121.35 lt	89.83 kg.	1,162.79 kw-h	0.80 m ³
Costo por Gigacaloría neta	\$45.870	\$58.839	\$87.209	\$8.800
Relación Costos Combustible Alternativo/Leña	5,2	6,7	9,9	1,0

Es interesante analizar como han variado estos costos relativos en los últimos años, y cual sería el efecto de un aumento del precio de la leña como resultado de la formalización del mercado de la leña y la introducción de la certificación respectiva. Esa información se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 15.- Variación en el tiempo de los Costos para calefaccionar con diferentes combustibles en Valdivia

	Relación Costo Combustible Alternativo a Costo Leña			
Combustibles Alternativos	Petróleo 2-D	Gas Licuado	Electricidad	Leña
Precios 2001	4,2	5,1	7,8	1,0
Precios 2004	5,2	6,7	9,9	1,0
Precios 2004 (Leña Certificada)	3,7	4,8	7,1	1,0

Las tablas 14 y 15 muestran claramente, que la leña es el combustible más económico disponible en Valdivia, y que la ventaja de la leña frente a combustibles alternativos ha aumentado en los últimos años. La tabla 7 muestra, asimismo, que si se materializa el precio mas alto de la leña certificada, la ventaja comparativa de la leña frente a los otros combustibles se reduce, pero continúa siendo considerable.

Esto indica, que si se formaliza el mercado de la leña y aumenta el precio de esta, es poco probable que eso lleve a cambios substanciales en la estructura del mercado de los combustibles de Valdivia. Se puede extender esta conclusión al mercado de la leña de la X^a y la IX^a región.

12.6.3 Disposición a Pagar

Encuestas realizadas en Temuco y Valdivia han dado como resultado que una proporción importante de los consumidores de leña estarían dispuestos a pagar precios superiores a los actuales por leña certificada.

En Temuco, ese porcentaje es algo superior a 50% en el caso de los estratos socioeconómicos medio y alto, y es de 34% en el estrato bajo. En Valdivia, el porcentaje respectivo es de 56% para toda la población.

Esto significa, que una parte del sobreprecio de la leña certificada sería aceptado, si esa certificación da garantías suficientes a los compradores que la leña se obtiene a través de una explotación ambientalmente sustentable del bosque nativo, y que por su nivel de calidad contribuye a una reducción de la contaminación atmosférica asociada al uso de la leña no certificada.

11.7 Evaluación Financiera

La evaluación financiera del sistema debe partir de un análisis de los pagos que realizarán y los ingresos monetarios que percibirán los diferentes actores involucradas en el sistema de certificación. Para cada uno de estos actores deberá establecerse la concordancia entre egresos e ingresos monetarios, así como la equivalencia entre el valor de los bienes y servicios que prestan y los pagos monetarios que reciben como contrapartida. Los actores y los supuestos que se harán sobre ellos son:

Productores y Comercializadores: Se supone que estos podrán financiar los costos directos e indirectos que les generará la introducción de la certificación por la vía de traspasar íntegramente esos costos a los precios de la leña.

Consumidores finales: Se supondrá, que los mayores precios de la leña serán absorbidos por los consumidores finales del producto, debido a la clara ventaja competitiva que la leña posee con respecto a sus posibles sustitutos, y a la disposición que muestran los consumidores a cancelar un sobreprecio por leña certificada.

Audidores: Se supondrá, que los honorarios y viáticos que se han fijado para los auditores corresponden a los servicios que estos prestarán y que este personal está capacitado para prestar estos servicios.

Empresas certificadoras: Se supondrá, que las empresas que ofrecerán los servicios de certificación se financiarán a través de las provisiones que se han hecho para los honorarios y viáticos de los auditores, y un overhead de 30% sobre el monto de esos honorarios y viáticos.

Sistema de Certificación: Para un estado de régimen normal, se supondrá que el “sistema de certificación” (esencialmente los “consejos de leña”) deberán financiarse a través de un overhead de 20% sobre los costos directos de certificación. Adicionalmente se deberá contemplar la posibilidad de otros aportes de los agentes involucrados o de posibles subsidios gubernamentales para la etapa de introducción del sistema de certificación.

Gobierno: Un sistema de certificación se construye, esencialmente, sobre la base de agentes privados. Sin embargo, en el caso de la leña el gobierno se verá involucrado por dos motivos: (i) es un beneficiario directo del sistema de certificación por el aumento del monto de los impuestos que percibirá gracias a la formalización del mercado de la leña; (ii) la certificación de la leña genera externalidades positivas y evita externalidades negativas, reduciendo con ello ineficiencias y fallas de mercado. Esto permite justificar un apoyo o, incluso, una subvención al proceso de certificación de leña.

La plausibilidad de que los costos directos (auditorías) y los indirectos (secado, cumplimiento de normas) de la certificación puedan ser cargados a los precios de la leña, y que estos precios más elevados sean absorbidos por los consumidores finales, se analizó anteriormente. Queda por analizar si los recursos financieros que recibirían las empresas certificadoras, el Sistema de Certificación, y el gobierno son, asimismo, adecuados. Para ello se realizará una proyección de esos flujos monetarios que se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 16 Proyección de flujos financieros

	CONSUMO ANUAL (m3/año)	GOBIERNO		SISTEMA CERTIF.		EMPRESA CERTIF.	
		IVA (\$/m3)	IVA Total (\$/año)	Overhead (\$/m3)	Overhead Tot. (\$/año)	Overhead (\$/m3)	Overhead Tot. (\$/año)
Valdiva	330.000	2.444	806.520.000	40,0	13.199.989	60,0	19.799.984
Temuco	390.000	2.444	953.160.000	40,0	15.599.987	60,0	23.399.981
TOTAL	720.000		1.759.680.000		28.799.976		43.199.964

Esta proyección se realizó asumiendo, que el total de la leña que se comercializa actualmente en Temuco y Valdivia está certificada. Resulta evidente, que la penetración de la certificación en el mercado de la leña no va a ser instantánea, y que la velocidad de esa penetración va a depender de las políticas que se adopten para apoyar este proceso. Sin embargo, las cifras presentadas permiten sacar algunas conclusiones

Empresas Certificadoras: Las empresas certificadoras parecen recibir un financiamiento adecuado a través del *overhead* de 30% propuesto.

Sistema de Certificación: El aporte financiero que el *overhead* de 20% hará al “Sistema de certificación” es claramente insuficiente, si se considera que con esos recursos deberán financiarse actividades tan importantes como la preparación y creación de una marca, su lanzamiento, su promoción y posterior protección con el objeto de evitar su mal uso y consecuente deterioro. El Sistema deberá asimismo, realizar una campaña de capacitación a nivel de usuarios y de

certificadores y auditores. Sin embargo, el financiamiento que proporciona el *overhead* parece suficiente para financiar los costos administrativos en la etapa de régimen normal.

Gobierno: El gobierno recibe una transferencia adicional de impuesto al valor agregado (IVA) importante. Ello debería ser un argumento para motivarlo a apoyar el proceso de certificación e, incluso, subvencionarlo en forma puntual.

11.8 Evaluación Económica y Social

La formalización del mercado de la leña a través de la introducción de un sistema de certificación implica, como se detalla arriba, incurrir en costos, pero genera, asimismo, una serie de beneficios. Algunos de estos beneficios pueden ser cuantificados, mientras que en otros casos sólo se podrán establecer juicios valorativos sobre los mismos.

Uno de los principales beneficios que se derivan de la certificación tiene que ver con costos de oportunidad y costos evitados: todo indica que en ausencia de la certificación (o de otras medidas alternativas que pudieran tener efectos equivalentes), la leña no podría mantener su estatus de fuente primaria de energía más importante de las regiones IX^a y X^a. Este juicio es particularmente válido para leña proveniente del bosque nativo.

En ese caso, sólo aparecen como posibles sustitutos de la leña combustibles fósiles importados. Esa sustitución tendría importantes implicaciones económicas, sociales, ecológicas y políticas, las que en su gran mayoría serían de carácter negativo, y las que podrían evitarse si se logra estabilizar a la leña, al menos, en su nivel de uso actual.

Para ilustrar estas **externalidades negativas** que se deberían evitar, basta la siguiente lista:

- ~~///~~ Pérdida de una fuente de trabajo y de ingresos importante para los sectores más pobres del medio rural de la IX^a u X^a región.
- ~~///~~ Degradación de tierras frágiles, susceptibles de ser afectadas por la erosión, por sobreexplotación, mal manejo, abandono, etc.
- ~~///~~ Aumento de la dependencia externa en el abastecimiento de energía del país.
- ~~///~~ Disminución del potencial para aprovechar, como país, las oportunidades que ofrece el protocolo de Kyoto
- ~~///~~ Impacto negativo sobre la balanza de pagos por mayores importaciones de combustible
- ~~///~~ Aumento drástico de los precios para cubrir las necesidades de calefacción, particularmente para los estratos socioeconómicos de menores ingresos

Hay, asimismo, una serie de **externalidades positivas** asociadas al establecimiento de un sistema de certificación de leña, las que sería necesario apoyar y fomentar:

- ~~///~~ Aumento del poder calorífico de la leña utilizada debido al grado de humedad menor con el que se comercializará.
- ~~///~~ Mejoramiento del grado de información de los consumidores sobre la leña

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

- ~~///~~ Aumento de márgenes de comercialización para los sectores económicamente más débiles de la cadena de producción de leña
- ~~///~~ Mayor estabilidad para pequeños productores de leña y para comunidades que viven de este producto
- ~~///~~ Creación de nuevas oportunidades de negocios para empresas pequeñas y medianas
- ~~///~~ Posibilidad de ganar experiencia para poder establecer un sistema nacional de certificación, dado que la leña es un producto que se transa dentro del país (hasta ahora la certificación aparecía como relevante para poder exportar bienes y servicios y en ese contexto resulta clara la ventaja competitiva de sistemas internacionales de certificación)
- ~~///~~ Efecto de demostración sobre la importancia de transparentar información en los mercados y de establecer confianzas mutuas como base para una economía sana en la que prevalezcan perspectivas de largo plazo.

En principio, es posible estimar y cuantificar todos estos beneficios y costos evitados, para poder incluirlos en una evaluación formal del proyecto de establecer un sistema de certificación de leña. Como ejemplo, se puede analizar el caso del efecto del secado de la leña sobre su poder calorífico. Diversos estudios muestran, que al reducir la humedad de la leña (por ejemplo de 50% a 30%) se lograría aumentar su poder calorífico en cerca de un 40%. El proceso de secado que contempla la certificación, y que se lograría al acopiar la leña por un año, podría compensar, en consecuencia, el sobre precio para la leña certificada que de acuerdo a la Tabla 5, es de aproximadamente 40%. No se habría modificado entonces el precio de la leña en términos reales.

11.9 Financiamiento de la introducción del Sistema de Certificación

Como sucede con toda innovación que se debe implementar en forma paulatina, será necesario acompañar la introducción de la certificación de leña con actividades de apoyo, las que deberán contribuir a que:

- ~~///~~ se establezca un sistema de certificación;
- ~~///~~ los agentes privados se involucren en la producción y comercialización de leña certificada;
- ~~///~~ se creen empresas que provean servicios de certificación;
- ~~///~~ se capacite a personal para que dirija estas empresas y realice las auditorías;
- ~~///~~ el gobierno apoye el proceso de certificación.

Los costos del proceso de creación y puesta en marcha del sistema se presentan, en forma tentativa, en la tabla siguiente:

Tabla 17 Costos de creación y puesta en marcha del Sistema

	Año 1	Año 2	Año 3
Clarificar y resolver aspectos legales	\$ 2.000.000		
Diseño y preparación de materiales	\$ 3.000.000		
Impresión de material de apoyo	\$ 5.000.000		
Capacitación	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	
Difusión e Información	\$ 30.000.000	\$ 20.000.000	\$ 10.000.000
Administración general	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000
TOTAL	\$ 67.500.000	\$ 47.500.000	\$ 35.000.000

Los ingresos generados por el *overhead* no son suficiente para financiar el sistema en esta etapa de puesta en marcha, y sólo permitirían cubrir costos de administración del sistema en régimen normal. Una parte importante de los costos que presenta la tabla 9 deberán, por ello, ser financiados utilizando otros recursos (aportes gubernamentales, recursos aportados por terceros, etc.).

Con esos recursos se deberá:

- ~~///~~ Dar a conocer el nuevo sistema
- ~~///~~ Informar sobre sus características
- ~~///~~ Convencer a los actores involucrados de sus bondades
- ~~///~~ Capacitar a los actores del sistema, en particular a los auditores y al personal de las empresas certificadoras.
- ~~///~~ Mantener el valor del sello, evitando su mal uso y posible descrédito.

Este último aspecto es de particular importancia ya que en este caso se está en presencia de **externalidades de redes**: mientras mayor sea el grado de conocimiento que el público tenga de la certificación y del sello otorgado, y mientras mayor sea el porcentaje de adopción del mismo, mayor será el valor intrínseco del proceso de certificación y del sello.

La contrapartida de ese fenómeno es que ese valor de la certificación y del sello serán, al mismo tiempo, un incentivo importante para utilizarlo en forma inapropiada o de utilizarlo sin contribuir a cubrir los costos involucrados (*free-rider*).

La protección del sello resulta, por ello, de máxima importancia y el esfuerzo que el Sistema de Certificación deberá realizar para este efecto, es comparable, guardando ciertas proporciones, con la preocupación de los bancos centrales por proteger a las monedas respectivas.

*Estudio:
Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña
Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña*

ANEXOS

ANEXO 1

Anexo 1: Calidad y clasificación de la leña

Calidad de la leña

La calidad de un producto se encuentra definida como el conjunto de características que permiten diferenciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie.

El concepto de calidad de leña para combustible puede medirse a través de varias características que esta tiene:

Contenido de Humedad

El contenido de humedad es el factor más importante en la energía que es posible aprovechar de un determinado volumen de leña en las actuales condiciones de equipos domiciliarios a leña. Este también incide fuertemente en la emisión e contaminantes a la atmósfera.

Cuanto mayor es la humedad menor es el poder calorífico de la leña. Esto se debe a:

Cuanto más humedad tiene la madera, menos materia seca hay por unidad de masa y como lo que proporciona calor al arder es la materia seca (no el agua), menor es el calor entregado.

Cuanto más humedad tiene la madera, mayor cantidad de agua hay que evaporar, y en esta evaporación se consume calor, con lo que la reacción de combustión invierte parte del calor producido en evaporar esa agua.

Un estudio de CNE, 1992 da cuenta de esta variación de emisión de contaminantes al aumentar el contenido de humedad de la leña. Queda de manifiesto que a partir del 25% de contenido de humedad el incremento de la emisión de MP10 aumenta al doble respecto del 20%, al 30% aumenta 6 veces y al 35% aumenta 18 veces. Para este estudio se empleó leña de *Eucalyptus globulus*.

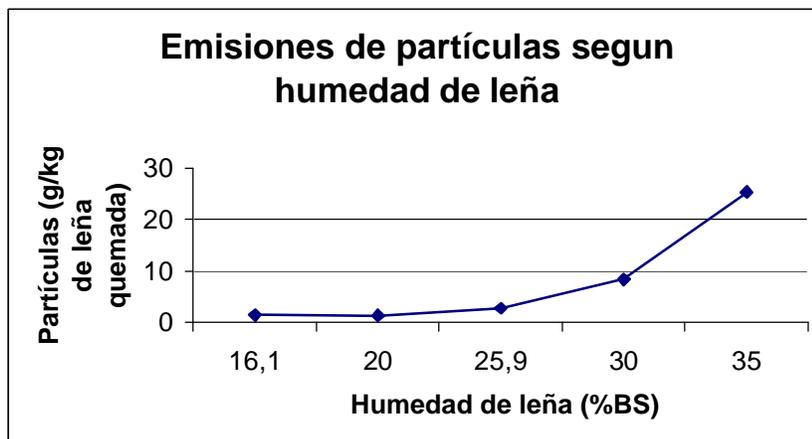


Figura 3.- Emisión de partículas en un calefactor residencial en función de la humedad del combustible.

Un elemento importante que tiene relación con la humedad de la leña, pero no en su calidad, es el peso final que esta tiene y si consideramos que los camiones que transportan madera siempre

circulan en el límite del peso permitido por la Ley, implica que si se transporta leña seca desde el campo es posible traer un 20 ó 30% más de leña, abaratando los costos de transporte por metro estéreo.

La densidad

La densidad o peso específico es la relación entre la masa y el volumen, esta se mide en kg/metro cúbico o metro estéreo.

Este es un concepto de gran utilidad pues significa que a igual contenido de humedad de una leña, si esta tiene una mayor densidad quiere decir que habrá más biomasa susceptible e ser quemada por unidad de volumen. En un mercado donde las transacciones de leña se realizan en función del volumen este elemento es muy importante.

Tradicionalmente se ha empleado la densidad aparente⁹ para clasificar los distintos tipos de maderas. En el sector energético como lo que importa es la energía que una leña tiene es preferible usar la densidad básica que relaciona la masa en estado anhidro y su volumen en verde.

En general no hay diferencias en cuanto a la energía que es posible aprovechar de leña de distintas especies a un mismo contenido de humedad, es decir 1 kg de leña de una especie densa, aunque su volumen sea menor, entrega el mismo poder calorífico que una especie menos densa.

La densidad de la madera cambia de una especie a otra, entre árboles de una misma especie, entre secciones de un mismo árbol, también varía con la edad del árbol. Es decir no es un valor fijo y por ello se habla de valores promedio.

Sin embargo como en Chile el comercio de leña desde Chillán al Sur es por volumen, esto implica que no da o mismo un metro estéreo de cualquier especie.

La mayor densidad de una leña significa menor velocidad de quemado y mejores brasas (más duraderas), aun cuando significa también una mayor dificultad para encender el fuego.

Leñas menos densas tendrán por ende un menor poder calorífico volumétrico, sin embargo presentan ventajas no despreciables a la hora de evaluar.

Presencia de compuestos volátiles

En estricto rigor la característica que incide es la composición química de la leña donde lo que más importa o influye en su calidad es la presencia de compuesto volátiles.

La proporción de estos compuestos en la madera ha sido determinada en España por Bacaicoa, 1998 para residuos forestales y se presenta en la tabla 2.

⁹ La densidad aparente relaciona la masa de la madera en un 12% de contenido de humedad y su volumen en verde.

Tabla 2.- Análisis elemental e inmediato de residuos forestales (Bacaicoa, 1998)

	Elemento	% (en masa)
Análisis elemental (% en peso, base seca)	Carbono	50
	Oxígeno	41
	Hidrógeno	6
	Nitrógeno	1
	Azufre	0.0
Análisis inmediato	Cenizas	2.0
	Volátiles	77.7
	Carbono fijo	19.65

Fuente: Marcos, 2001.

Esta tabla nos dice que la leña tiene muy bajo contenido de Azufre (S) y Nitrógeno (N), otras partes de la planta (hojas, flores y frutos) los contienen en mayor proporción. Esto permite que en la combustión de leña no genere dióxido de azufre (SO₂) y óxidos de nitrógeno (NO_x).

Estos elementos no se encuentran libres en la madera sino que se encuentran formando complejas estructuras (Holocelulosa, Lignina, Cenizas, Gomas o resinas, celulosa, azúcares).

Proporción de corteza

Recientemente un estudio de Gayoso et al., 2002 estableció los porcentajes de proporción de corteza para algunas especies nativas del bosque Siempreverde y especies exóticas, las más plantadas en Chile. En la tabla 3 se presentan los valores determinados para las principales especies utilizadas como leña en la zona sur de Chile. Estos valores corresponde a la proporción en peso seco de un árbol entero, sin embargo la proporción de corteza en un lote de leña puede variar al sacar de este análisis la influencia de las hojas.

Tabla 3.- Proporción de corteza y otras partes de árboles de algunas especies nativas y exóticas que crecen en Chile.

Especie	Fuste %	Ramas %	Hojas %	Corteza %	Conos %
Ulmo	76,27	10,0	4,31	9,42	
Roble	73,62	10,04	1,21	15,13	
E. globulus	57,6	14,45	14,41	13,44	
P. insigne	60,61	14,6	14,13	9,61	1,05

Fuente: Ganoso et al., 2002.

Marcos, 2001 en su libro biocombustibles de origen forestal, entrega un listado de poderes caloríficos de distintas especies españolas tanto para la madera como para corteza. De esta tabla se puede concluir que de todas las especies de coníferas españolas siempre el poder calorífico (kJ/kg de leña) de la corteza es superior que el de la madera. Para el caso de los eucalyptus el poder calorífico de la madera es superior al de la corteza, y para el caso de los encinos (Quercus spp.) existen especies en cuyo caso la corteza tiene un mayor poder calorífico como especies en que la madera tiene un mayor poder calorífico.

Proporción de cenizas

La cantidad de ceniza o sales que quedan luego de la combustión es un elemento importante cuando los consumos de leña en calderas industriales es elevado. Esto determina mayores o menores costos de retirar y disponer de estos residuos. A nivel residencial este factor dada la baja variabilidad de que presentan las especies nativas no es relevante.

Existen pocos estudios nacionales que hayan determinado la proporción de cenizas de las especies que se utilizan mayoritariamente para leña. Sin embargo los pocos que hay indican que este porcentaje no supera el 1% del peso seco de la leña¹⁰.

Superficie específica

Es la relación entre la sumatoria de las superficies parciales de las caras de un trozo de leña y su volumen. Esta es función de la forma y tamaño. Su valor condiciona la velocidad de encendido, es por ello que a para encender fuego se prefieren tamaños de leña pequeños (astillitas) los que permiten un encendido más rápido. Cuanto mayor es la superficie específica más rápida es la combustión. Esto entre ciertos ránkos ya que por ejemplo el aserrín en un combustible que tiene un alta superficie específica, mayor que la leña, sin embargo a pesar de esto la proporción de aire y la turbulencia que se genera al interior de este es tan precaria que su combustión puede ser muy ineficiente si esto no se corrige.

Aumentar la superficie específica se logra trozando la leña en secciones más cortas y picándola en secciones de menor ancho, de este modo se consigue que aumente la superficie de contacto entre el combustible y el comburente (Aire) y aumente además la velocidad de evaporación del agua, por lo que la leña se seca más rápido.

La energía que es posible aprovechar de una determinada cantidad de leña.

Este es un elemento que está determinado por varios de los factores que anteriormente se describen. Físicamente se denomina poder calorífico inferior y corresponde al calor desprendido por un kilogramo de combustible, en una combustión en la que el agua libre, de constitución, fibrilar e ínter fibrilar, se libera en forma de vapor. Si esta agua se condensa, entrega calor, entonces sumado este calor estamos hablando de poder calorífico superior. El PCI se mide en unidades de energía / unidad de masa (kW-h/kg; kJ/kg; etc.)

Bajo esta definición el PCI depende de la especie y de la cantidad de agua que presente la leña. Como en muchas ciudades, y de hecho en la mayoría de las ciudades, el comercio de la leña funciona no en base a la masa sino al volumen es posible a nivel general establecer relaciones matemáticas que no permitan estimar el Poder calorífico de un metro estéreo de una determinada especie con un contenido de humedad conocido. Esto se describe en mayor detalle en la Norma Chilena 2907, Combustible sólido Leña – Requisitos.

Para las especies que con mayor frecuencia se utilizan como leña se ha establecido que los valores del PCI a 20% de contenido de humedad en base seca varía de 6 a 9 Giga Joule /m³ de leña, esto es similar a lo establecido en otros estudios con diversas especies (1.660 a 2.500 kW-h/ m³ de leña)

¹⁰ Juan Eduardo Diaz-Vaz, 2004. Especialista en Maderas, Institutos de Tecnología de Productos Forestales, Universidad Austral de Chile Comunicación Personal.

Otras características de las leñas

Existen otras características de las leñas que le confieren propiedades particulares que las hacen ser mejores o peores desde este punto de vistas

La forma de entregar esa energía
Facilidad de encendido
Calidad de la braza

Para estas características no existe una clasificación en Chile como lo hay en otros países en donde se ha llegado a establecer cuales son las especies recomendadas para distintos usos. Solo el conocimiento popular de aquellas personas que durante muchos años han usado este combustible, especialmente en el campo permite hacer una distinción de los distintos tipos de leña que se pueden emplear para un determinado uso. Estos usos se refieren a las actividades cotidianas que se hacen hornear el pan por ejemplo.

Unidades de medida

Un elemento importante que no se refiere con la calidad del combustible sino con algo complementario y que no puede estar separado de ello es la cantidad de combustible. Para ello se utilizan unidades de medida.

En Chile se utilizan diferentes unidades de medida para realizar las mediciones y las transacciones, dependiendo de las cantidades involucradas y de las costumbres desarrolladas por el mercado. En la ciudad de Santiago se utiliza el Kg. como unidad de medida, en Concepción y Los Ángeles se transa por astillas, en Temuco, Valdivia y Osorno se comercializa por metro estéreo y en Puerto Montt y Chiloé en vara.

A pesar de esta caracterización geográfica gruesa en cada una de estas ciudades es posible encontrar una decena de unidades de venta sin ninguna estandarización.

Cualquiera sea la unidad de venta que se emplee, esta debe tener una unidad equivalente estándar en donde se exprese el precio, para ello las unidades que mejor se prestan para ello son el metro estéreo para el caso de volúmenes medianos y grandes (sobre 2 metros estéreos). En el caso de volúmenes pequeños la comercialización puede ser en cualquier formato que sea fácilmente comparable en cuanto a volumen con esta unidad de referencia y el metro lineal para volúmenes pequeños. Se recomiendan en tal caso la vara, metro lineal, canasto siempre que este tenga una forma rectangular y el kg siempre que el contenido de humedad sea igual o menor a 25% en base seca.

Clasificación de leñas

En términos generales las leñas se han clasificado en función de los atributos o características que antes se señalaron y los objetivos que se persiguen.

Existen mercados como en Finlandia en donde se han establecido sistemas de clasificación muy rigurosos que incorporan la especie, la densidad, largo de los trozos, grosor, contenido de humedad,

superficie de corte, proporción de leña incompletamente descortezada, limpieza, mohos, pudriciones. A través rangos de estas características establecen 3 calidades de leña. Por su complejidad esta clasificación se utiliza en transacciones industriales de leña y no se ha probado su efectividad para los consumidores residenciales (Kärhä, 2002).

Francia en su sistema de certificación de leña NF Bois de Chauffage ha establecido un sistema de clasificación de leñas en función del poder calorífico que esta entrega estableciendo 9 categorías que resultan del cruce de 3 grupos (leñas pesadas, medianas y livianas) de especies de densidades distintas y 3 rango de humedad (menor que 20%, menor que 35% y mayor que 35% de humedad en base húmeda).

Existe todo un riguroso procedimiento que permite certificar que una determinada leña pertenece a una de estas 9 categorías. Hoy en día el 75% del total de leña que se comercializa en Francia se basa en esta clasificación.¹¹

En Chile no existe un sistema formal de clasificación de leña, sin embargo a medida que el mercado ha evolucionado se ha ido estableciendo un sistema de clasificación general de acuerdo a la especie según la zona geográfica del país. En la zona de Santiago la leña se clasifica en Espino, Eucalipto y de frutales (parra, entre otros) a esto se le agrega el tamaño y se habla de "leña bosca¹²" si es para calefactores de combustión lenta.

En la Región de La Araucanía se habla de leña de Eucalipto para leña de estas especies, Hualle para leñas con predominancias de Roble (*N. obliqua*) y Nativa si es de una mezcla de especies nativas.

En la zona de Valdivia se habla de leña de Ulmo o Roja para el caso de leña de Ulmo y Tineo de árboles antiguos y leña blanca que es de una calidad inferior a la anterior. En Puerto Montt y Chiloé se habla de leña de Tepú (especies *Tepuaria stipularis*) como la de mejor calidad, Ulmo y finalmente Broza, que es una mezcla de especies distintas a las anteriores.

Propuesta de clasificación de leña en Chile

Considerando los problemas que actualmente ocasiona la extracción inadecuada y el uso ineficiente de leña en Chile, particularmente en la zona sur se recomienda establecer como primer requisito de calidad el contenido de humedad, el cual no debe superar el 25% en base seca. La forma de como hacer exigible y el período del año se trata en el capítulo 5.3.2 Estacionalidad de estándares de calidad de leña.

En segundo lugar el poder calorífico volumétrico cuya forma de calcular se establece en la Norma INN 2907 - Combustible sólido leña - Requisitos.

¹¹ Barel, C., 2004. Agencia del Medio Ambiente y la Energía de Francia (ADEME). Comunicación personal.

¹² Este nombre se refiere a que esta leña es para utilizarse en calefactores de combustión lenta, siendo Bosca una de las marcas más antiguas y tradicionales que existen.

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Esta clasificación presenta la ventaja que a través de los 2 elementos más importantes se pueden diferenciar "n" tipos de leña y preferir aquella que entregue el mayor poder calorífico volumétrico, con un mínimo grado de contaminación.

Esto pone en primer lugar como factor de clasificación el que la leña emita el mínimo de contaminantes. Poniendo leñas muy poco densas en un mismo nivel que aquellas más densas. Una vez logrado esto diferencia cual de estas leñas es la que entrega el mayor poder calorífico.

De esta forma, se aminora la presión sobre ecosistemas forestales como los espinales en el norte, bosques de ulmo o tepuales en sur, que producto de la extracción de leña concentrada en algunas especies, entre otros factores, se están viendo amenazados.

ANEXO 2

BORRADOR DE ESCRITURA PUBLICA CONTRATO DE USO – CONCESIÓN – LICENCIA - DE SELLO

ENTRE : CONSEJO NACIONAL, LOCAL Y LA SECRETARIA LOCAL

En Temuco, a 15 diciembre de 2005, comparecen, por una parte CONAMA XXX domiciliada en...., en representación del CONSEJO NACIONAL DE LEÑA, XX en representación del Consejo Local de(de Temuco) domiciliada en y por la otra, la persona jurídica denominada: sociedad XXXXX (persona jurídica que se adjudica la Secretaría Técnica respectiva), representada por, domiciliada en ..., los que exponen:

PRIMERO. Declaración. La CONAMA, CONAF, SERNAC, SAG, MUNICIPALIDAD, ASOCIACIÓN DE INGENIEROS FORESTALES, OTROS, atendido la necesidad de mejorar la calidad de la leña y proteger el bosque nativo, han coordinado el establecimiento de un sistema de certificación de leña, para hacer que su comercialización cumpla con estándares de calidad establecidos, y tienda al mejoramiento de la calidad del aire y al manejo sustentable del bosque nativo, al efecto han constituido por medio de Convenio el Consejo Nacional de la Leña.

Con el fin señalado, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la Corporación Nacional Forestal y (todos aquellos que formen el CONSEJO NACIONAL), XXXX han registrado dentro del Registro de Marcas del Ministerio de Economía, el “sello” de calidad de la leña, con el objeto de que a través de éste, se otorgue a los comercializadores de leña una certificación de su producto.

El Consejo Local de (ej. Temuco) comparece representado por..... dejando constancia que la entidadxxxx ha sido designada como coordinadora del Consejo local en la comuna de ...ej. Temuco, y ejercerá las funciones de entidad acreditadora en el territorio compuesto por las comunas de.....

SEGUNDO. Antecedentes. Para el funcionamiento del sistema de certificación de leña, el Consejo Nacional de Leña requiere entregar el uso del sello a una entidad técnica coordinadora que opere en un territorio determinado, actuando en calidad de Secretario Técnico del respectivo Consejo Local, que acredite a las personas jurídicas a cargo de certificar a diferentes comercializadores de este producto según los estándares nacionales y locales establecidos en las bases administrativas del Sistema Nacional de Certificación de la Leña, a través de instituciones que funcionen como certificadores y asignando el sello de certificación de acuerdo a las “bases de licitación para la certificación de leña” (Documentos que deben ser elaborados para licitación pública de la secretaria local)

También forman parte de este contrato el respectivo Consejo Local.

TERCERO. Como XXXX está interesado en participar como Coordinador del Sistema en conformidad a lo establecido en las bases, presentó una oferta, que fue aceptada por el Consejo Local. Dicha oferta forma parte del presente contrato, e implica la aceptación de la obligación de mantener, coordinar y sustentar el sistema de certificación en el área territorial del Consejo respectivo.

TERCERO. Objeto del Contrato. **CONSEJO NACIONAL** es titular del derecho de dominio de **SELLO** (marca comercial, diseño, sello, etc), la cual se encuentra debidamente registrada en la República de Chile, en el registro que para esos efectos lleva el Departamento de Propiedad Industrial del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, con el número de registro El Consejo Nacional de la Leña contrata a XXX y entrega el uso – concesión – licencia del “sello”, de manera que dicho sello opere como un certificado de calidad de la leña que se comercializa como combustible, y que será entregado a las personas e instituciones que cumplan con los estándares que al efecto se han establecido en las bases de certificación de leña.

CUARTO. Normativa Aplicable. Sin perjuicio de las estipulaciones contenidas en el presente documento, que se aplicarán preferentemente, XXXX se obliga a cumplir la normativa establecida en las propias bases de Licitación del sistema de certificación de leña contenidas en el documento anexo N° 1 y a dar cumplimiento estricto del reglamento de uso de sello.

QUINTO. Por el presente contrato, el Consejo Nacional de leña XXXX otorga el derecho de uso del privilegio industrial antes descrito, en todo (o parte) del territorio nacional a la sociedad XXXX. El presente derecho no importa una transferencia del dominio de este privilegio, sino que faculta a XXXX, para el uso y goce en forma tranquila y pacífica de dicho privilegio, con el objeto de otorgar la certificación final a las personas que cumplan con los estándares de leña establecidos, a través de la entrega de este sello, con la facultad de ceder a terceros los derechos derivados del presente contrato, previo cumplimiento de los estándares requeridos en el reglamento de uso de sello. El incumplimiento de esta exigencia será causal de terminación del contrato ipso facto.

SÉXTO. (la Secretaría local) XXX estará obligado a presentar el último mes anterior al vencimiento del privilegio industrial, los comprobantes de pagos hechos por éste, para la renovación del privilegio industrial ante el Ministerio de Economía.

SÉPTIMO. El CONSEJO NACIONAL Y LOCAL estarán facultado para fiscalizar y verificar los productos certificados por XXXXXX, que digan relación con el presente contrato, sin necesidad de aviso previo.

OCTAVO. XXXX no podrá realizar en el territorio que abarca este contrato, ni en cualquier otro que no se le haya autorizado, por su cuenta o por cargo de terceros, operación o gestión alguna referente al sello objeto de este contrato.

NOVENO. La vigencia de este contrato será de 5 años contados desde esta fecha, renovables tácitamente por el mismo período, salvo aviso en contrario, dado con 6 meses de anticipación, a la fecha del vencimiento, por medio de carta certificada enviada al domicilio de la otra parte.

DÉCIMO. EL Consejo Local estará obligado a proporcionar a XXXXX toda la asistencia técnica relativa al “sello”, de lo cual se dejará constancia en un documento anexo a este contrato.

UNDECIMO. XXXXX estará obligado a cuidar y conservar el sello; así mismo, estará obligado al pago de todos los daños y perjuicios que se puedan causar a XXXXX por el mal uso del sello. El incumplimiento por alguna de las partes contratantes, de las obligaciones derivadas del contrato, dará derecho a la parte que haya cumplido sus prestaciones, a dar por terminado el contrato ipso facto o de pleno derecho, sin perjuicio de las acciones que pudieran corresponderle.

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

DECIMO SEGUNDO. Todas las dificultades que ocurrieran durante la vigencia de este contrato, en lo relativo a su interpretación, aplicación o cumplimiento, que no puedan ser resueltas por las partes de común acuerdo, serán resueltas por un juez arbitro arbitrador, quien actuará en única instancia sin forma de juicio, no siendo sus resoluciones susceptibles de recurso alguno, ordinario o extraordinario, a los que renuncian expresamente las partes. Para tal cargo se designa a, y en subsidio a

DECIMO TERCERO. Para todos los efectos legales del presente contrato las partes fijan como domicilio la comuna de

DECIMO CUARTO. Se faculta al portador de copia autorizada del presente contrato, para solicitar las inscripciones respectivas en el Registro de Propiedad Industrial, que para estos efectos se lleva en el Ministerio de Economía, así como todas las inscripciones, anotaciones o subinscripciones que fueran procedentes.

En comprobante, previa lectura ratifican y firman.....

ANEXO 3 BORRADOR DE CONTRATO DE USO – CONCESIÓN – LICENCIA - DE SELLO ENTRE LA SECRETARIA LOCAL Y UNA ENTIDAD ACREDITADORA

En Temuco, a ... de ... de 2005, comparecen, por una parte LA SECRETARIA TECNICA LOCAL DE XXXXX en representación de La ENTIDAD ACREDITADORA, domiciliada en, los que exponen:

PRIMERO. Antecedentes.

La CONAMA, CONAF, SERNAC, SAG, MUNICIPALIDAD, ASOCIACIÓN DE INGENIEROS FORESTALES, OTROS, atendido la necesidad de mejorar la calidad de la leña y proteger el bosque nativo, han coordinado el establecimiento de un sistema de certificación de leña, para hacer que su comercialización cumpla con estándares de calidad establecidos, y tienda al mejoramiento de la calidad del aire y al manejo sustentable del bosque nativo, y al efecto han constituido por medio de Convenio el Consejo Nacional de la Leña.

Con el fin señalado la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la Corporación Nacional Forestal y (todos aquellos que formen el CONSEJO NACIONAL), XXXXX han registrado dentro del Registro de Marcas del Ministerio de Economía, el "sello" de calidad de la leña, con el objeto de que a través de éste, se otorgue a los comercializadores de leña una certificación de su producto.

La entidad XXXXXX ha sido designada como coordinadora del Consejo local en la comuna de Temuco, y ejercerá las funciones de entidad acreditadora en el territorio compuesto por las comunas de.....

Para el funcionamiento del sistema de certificación de leña, el Consejo Nacional de Leña entrega el uso del sello a una entidad técnica coordinadora que opere en un territorio determinado, actuando en calidad de Secretario Técnico del respectivo Consejo Local, que acredite a las entidades a cargo de certificar a diferentes comercializadores de este producto según los estándares nacionales y locales establecidos por el Consejo Nacional de Leña y el Consejo Local.

La certificación del cumplimiento de estándares se realiza a través de instituciones que funcionen como certificadores y asignando el sello de certificación a quienes cumplan con los estándares de calidad y de gestión establecidos.

SEGUNDO: LAS PARTES: la Secretaria Local del Consejo Local de, y la persona jurídica XXXXXXX ha dado cumplimiento a los requisitos establecidos en el Reglamento de Uso del Sello, para ejercer las funciones de ente acreditador o certificador dentro del territorio correspondiente a la Secretaria local de

TERCERO. Objeto del Contrato. La secretaría Local de acepta la postulación presentada por la persona jurídica xxxxx, y en virtud del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento sobre uso del sello, concede la calidad de ente acreditador a xxxxx y en esa calidad transfiere el uso del sello denominado xxxxxx, con la facultad de entregar dicho sello a terceros que cumplan con los requisitos establecidos en citado Reglamento, sujeto a la fiscalización y control de ésta, del Consejo Nacional y local respectivo.

Así, la entidad acreditadora que suscribe se obliga a realizar las labores de certificación en conformidad al reglamento y demás estipulaciones.

Por su parte, La Secretaría Local de se obliga a otorgar la información técnica y asesoría necesaria para el correcto funcionamiento del sistema de certificación, y la autorización para el uso del sello.

CUARTO. Normativa Aplicable. Sin perjuicio de las estipulaciones contenidas en el presente documento, que se aplicarán preferentemente, XXXX se obliga a cumplir la normativa establecida en las propias bases de Licitación del sistema de certificación de leña contenidas en el documento anexo N° 1 y a dar cumplimiento estricto del reglamento de uso de sello.

QUINTO. Por el presente contrato, XXXX otorga el derecho de uso del privilegio industrial antes descrito, en todo (o parte) del territorio nacional a la sociedad XXXX. El presente derecho no importa una transferencia del dominio de este privilegio, sino que faculta a XXXX, para el uso y goce en forma tranquila y pacífica de dicho privilegio, con el objeto de otorgar la certificación final a las personas que cumplan con los estándares de leña establecidos, a través de la entrega de este sello, con la facultad de ceder a terceros los derechos derivados del presente contrato, previa autorización expresa de la SECRETARIA LOCAL. El incumplimiento de esta exigencia será causal de terminación del contrato ipso facto.

SÉXTO. XXXX estará obligado a presentar el último mes anterior al vencimiento del privilegio industrial, los comprobantes de pagos hechos por éste, para la renovación del privilegio industrial ante el Ministerio de Economía.

SÉPTIMO. EL CONSEJO NACIONAL, LOCAL Y LA SECRETARIA LOCAL RESPECTIVA estarán facultado para fiscalizar y verificar los productos certificados por XXXXX, que digan relación con el presente contrato, sin necesidad de aviso previo.

OCTAVO. XXXXX no podrá realizar en el territorio que abarca este contrato, ni en cualquier otro que no se le haya autorizado, por su cuenta o por cargo de terceros, operación o gestión alguna referente al sello objeto de este contrato.

NOVENO. La vigencia de este contrato será de 5 años contados desde esta fecha, renovables (o no) tácitamente por el mismo período, salvo aviso en contrario, dado con 6 meses de anticipación, a la fecha del vencimiento, por medio de carta certificada enviada al domicilio de la otra parte.

DÉCIMO. La Secretaria local estará obligado a proporcionar a XXXXX toda la asistencia técnica relativa al "sello", de lo cual se dejará constancia en un documento anexo a este contrato.

DECIMO PRIMERO. Estará obligado XXXXX a cuidar y conservar el sello; así mismo, estará obligado al pago de todos los daños y perjuicios que se puedan causar por el mal uso del sello. El incumplimiento por alguna de las partes contratantes, de las obligaciones derivadas del contrato, dará derecho a la parte que haya cumplido sus prestaciones, a dar por terminado el contrato ipso facto o de pleno derecho, sin perjuicio de las acciones que pudieran corresponderle.

DECIMO SEGUNDO. El Precio que deberá pagar el ente acreditador a la Secretaría Local corresponde a

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

DECIMO TERCERO. Todas las dificultades que ocurrieran durante la vigencia de este contrato, en lo relativo a su interpretación, aplicación o cumplimiento, que no puedan ser resueltas por las partes de común acuerdo, serán resueltas por un juez arbitro arbitrador, quien actuará en única instancia sin forma de juicio, no siendo sus resoluciones susceptibles de recurso alguno, ordinario o extraordinario, a los que renuncian expresamente las partes. Para tal cargo se designa a, y en subsidio a

DECIMO CUARTO. Para todos los efectos legales del presente contrato las partes fijan como domicilio la comuna de

DECIMO QUINTO. Se faculta al portador de copia autorizada del presente contrato, para solicitar las inscripciones respectivas en el Registro de Propiedad Industrial, que para estos efectos se lleva en el Ministerio de Economía, así como todas las inscripciones, anotaciones o subinscripciones que fueran procedentes.

En comprobante, previa lectura ratifican y firman.....

ANEXO 4

Glosario de definiciones

Las definiciones que se presentan a continuación tienen sus orígenes en las siguientes fuentes, a saber: el glosario de términos del FSC (doc. N° 1.2. Enero 1999), CONAF y el proceso de búsqueda de consenso sobre manejo forestal sustentable en Chile (Glosario del cuestionario del grupo de trabajo permanente) y otras fuentes. Al final de la definición se indica la fuente. Se recomienda, siempre cuando sea posible, trabajar con definiciones existentes de fuentes reconocidas, a fin de facilitar el posterior proceso de aceptación de los estándares entre los diferentes grupos de interés.

Certificación: A partir de las diversas definiciones de certificación, se puede decir que la certificación es un procedimiento mediante el cual un tercero proporciona una garantía escrita de que un producto, proceso o servicio se apega a requisitos o estándares de calidad especificados. (ISO/IEC 1991). Opera como un instrumento de mercado de carácter voluntario, que sirve para diferenciar y distinguir al producto, proceso o servicio, orientando a la vez la decisión de los consumidores. La certificación otorga beneficios económicos, por la vía de mejoramiento del precio o la entrada a nichos de mercado; otorga beneficios sociales y ambientales.

Norma: Documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido que proporciona reglas, directrices o características de actividades o sus resultados con el objetivo de alcanzar el grado óptimo de orden en un contexto dado (ISO/IEC 1991).

Acreditación: Procedimiento mediante el cual una entidad autorizada concede un reconocimiento formal de que un organismo o persona está capacitado para llevar a cabo determinadas tareas (ISO/IEC 1991).

Glosario presentado en el documento Certificación Forestal (autores Klaus Krebs, Vera Greiner-Mann)

Acreditación Proceso por el cual una entidad responsable (**entidad acreditadora**) reconoce a una ONG o compañía consultora como ente de certificación. Para ello, la entidad acreditadora se basa sobre criterios debidamente documentados de capacidad, competencia e imparcialidad o independencia. Con excepción de unos cuantos casos, tales como el del FSC, la acreditación es otorgada por entidades nacionales de acreditación, que pueden ser públicas o privadas.

Cadena de custodia Cadena de responsabilidad por la que atraviesa un producto maderero. En términos generales, esto implica que el producto pasa del bosque al procesador maderero, de allí al fabricante, y seguidamente al importador, distribuidor y minorista. Una vez que se verifica la cadena de custodia, se establece el origen de los productos forestales (**certificación de cadena de custodia**).

Certificación forestal En el sentido estricto, la certificación forestal describe un proceso de verificación establecido y reconocido: un equipo de certificadores evalúa si un caso de manejo forestal cumple o no con estándares predeterminados. Si así fuese, se certificará la calidad de este caso de manejo forestal. En un sentido más amplio, la certificación forestal incluye también la

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

acreditación de los entes de certificación, la fijación de los estándares y la certificación de la cadena de custodia.

Ente de certificación: Organización independiente, por lo general una ONG o compañía consultora, que está facultada (acreditada) para llevar a cabo la certificación de casos de manejo forestal. El ente certificador envía a un equipo de expertos que evalúa la conformidad con los estándares establecidos, y presenta un informe de evaluación. Sobre la base de este informe y las opiniones de un equipo de revisores externos, el ente certificador decide si otorga o no un certificado a la empresa forestal.

Esquema de certificación Sistema estructural y funcional (tipo o “marca”) de certificación. Si usted desea que su manejo forestal reciba certificación, deberá decidir bajo qué esquema desea obtenerla. Existen esquemas internacionales como el del FSC, o nacionales (LEI en Indonesia). Cada esquema de certificación tiene sus propios procedimientos de acreditación y certificación.

Etiqueta: En términos literales, una marca sobre la madera o un signo sobre productos madereros, que indica que la madera proviene de un bosque certificado.

Manejo forestal Conjunto de acciones que los administradores de bosques aplican a sus bosques. Incluye planificación, implementación del plan (es decir, cosecha, plantado, precauciones contra incendios, capacitación del personal, etc.), observación y medición de los efectos y cambios, comercialización y muchos otros aspectos. Un **plan de manejo** es un documento en que se detalla por escrito todas estas acciones.

ONG Organización no gubernamental. Usualmente designa a una organización sin fines de lucro que aboga por los intereses de la sociedad civil, y no a una empresa privada.

Pequeño propietario Individuo o familia que posee una propiedad agrícola o forestal pequeña (parcela), y depende de ella para su subsistencia y /o ingresos.

Solicitud de Acción Correctiva Condición señalada por el equipo de certificadores durante la evaluación, que detalla los casos identificados de incumplimiento y las medidas correctivas requeridas, especificando un plazo para su implementación.

Guía para la elaboración de estándares de Manejo Forestal para Chile Orientación para el trabajo de los comités técnicos del grupo de trabajo FSC Chile

Bienes del bosque: El conjunto de productos forestales valorados en el mercado (productos madereros y no madereros).

Bosques naturales: Areas boscosas donde muchas de las características principales y elementos claves de los ecosistemas nativos tales como complejidad, estructura y diversidad están presentes. (FSC) Guía para la elaboración de estándares de manejo forestal para Chile CODEFF

Bosque nativo: Ecosistema natural en el cual el estrato arbóreo está constituido por especies nativas con una altura mayor de 2 metros y coberturas de copas superiores al 25% (CONAFCONAMA- BHIRF)

Cadena de custodia: El proceso de monitoreo del canal de distribución del producto desde el bosque hasta el producto final.(FSC)

Comunidad local: Congregación de personas que se han establecido en una localidad geográfica por iniciativa individual o colectiva de colonización, las cuales a diferencia de las comunidades indígenas, se han asentado con posterioridad a la época de la conquista (Borrador de estándares de Perú).

Criterio: Estado o aspecto del proceso dinámico de los ecosistemas forestales o un estado o aspecto del sistema social que interactúa con el ecosistema forestal cuyo cumplimiento debe resultar en el cumplimiento de uno de los principios de MFS.

Derecho Consuetudinario: Derechos que resultan de una larga serie de acciones habituales o acostumbradas, que han sido constantemente repetidas, y que han adquirido la fuerza de la ley dentro de una unidad geográfica o sociológica a través de tal repetición y de una aceptación no interrumpida.(FSC)

Derecho de uso: Derechos para el uso de los recursos forestales que pueden definirse mediante las costumbres locales, los acuerdos mutuos o aquellos prescritos por otras entidades que tengan derechos de acceso. Estos derechos pueden restringir el uso de algunos recursos, particularmente en cuanto a los niveles específicos de consumo y a las técnicas de cosecha. (FSC)

Diversidad Biológica: La variabilidad entre organismos vivos de todos los orígenes, incluyendo inter alia, terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los cuales forman parte; esto incluye diversidad entre especies, entre especies y entre ecosistemas.(FSC).

Ecosistema: Una comunidad de plantas y animales y su ambiente físico, que funcionan juntos como una unidad interdependiente.(FSC)

Especies amenazadas: Cualquier especie que puede quedar en peligro de extinción en un futuro previsible en toda o una parte de su rango de distribución. (FSC) Guía para la elaboración de estándares de manejo forestal para Chile CODEFF

Especies en peligro: Cualquier especie que está en peligro de extinción dentro de un futuro previsible en toda o una parte significativa de su rango de distribución.(FSC, CONAF, UICN)

Especies vulnerables: Especies que podrían pasar a la categoría „en peligro“ si las causales de su disminución continúan operando (CONAF, UICN)

Especies raras: Especies que aparentemente siempre han sido escasas, que están en sus últimos estados de extinción natural o especies con pocas defensas y escaso poder de adaptación (CONAF)

Especies insuficientemente conocidas: Especies que se suponen en algunas de las categorías de amenaza (en peligro, vulnerable, rara) pero cuyo estatus se definirá de acuerdo a futuras investigaciones.(CONAF)

Especies nativas: Especies que se presentan naturalmente en la región; originarias del área.(FSC, CONAF)

Especies exóticas: Especies introducidas que no son nativas u originarias del área o país (FSC, CONAF).

Estándar: El estándar es el conjunto de criterios e indicadores, con sus respectivos verificadores y normas, en relación a un principio que sirve para Promover el manejo forestal sustentable; monitorear y evaluar el manejo forestal actual

Evaluación de Impacto Ambiental: El procedimiento, a cargo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente o de la Comisión Regional respectiva, en su caso, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes (Ley 19.300)

Forestación: Establecimiento de plantaciones forestales en áreas que siempre o hace mucho tiempo habían estado ausentes de vegetación boscosa.(FAO)

Funciones del bosque: El conjunto de múltiples bienes y servicios que el bosque o los ecosistemas forestales entregan a la sociedad en un contexto histórico, político y natural dado.

Grupos de interés: Grupos de personas o individuos que están directa o indirectamente tocados o influenciados por las actividades forestales.

Indicador: Parámetro cualitativo o cuantitativo que es evaluable en relación a un criterio. El indicador describe rasgos o características del ecosistema forestal o del sistema social relacionado. Guía para la elaboración de estándares de manejo forestal para Chile CODEFF con el o elementos de las condiciones políticas o de manejo y de procesos influenciados por el hombre que indican el estado del ecosistema o del respectivo sistema social.

Indicador cualitativo: indicador que es expresado como una situación, un objetivo o un proceso que se mide en términos de „bueno, malo, suficiente, Si o No, etc. “

Indicador cuantitativo: indicador expresado y medido en términos de „monto, números, volúmenes, porcentajes etc.“

Integridad del Bosque: La composición, la dinámica, las funciones y los atributos estructurales de un bosque natural.(FSC)

Impacto Ambiental: La alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad forestal en un área determinada (basado en Ley 19.300).

Impacto social: La alteración directa o indirecta del sistema social interrelacionado con un proyecto o actividad forestal en un área determinada.

Leyes locales: Comprenden todas las normas legales emitidas por los organismos de gobierno cuyo ámbito jurisdiccional es menor al nacional, tales como normas departamentales, municipales e indígenas.(FSC).

Norma: Una norma es un valor referencial de un indicador establecido con el objetivo de comparación. Comparando la norma con el valor actual medido se muestra el grado de cumplimiento de un criterio o de un aspecto del criterio y de su cumplimiento en relación a un principio.

Otros tipos de bosques: Las áreas forestales que no corresponden con los criterios de plantación o bosque natural, y que están definidos específicamente en los estándares nacionales y regionales aprobados por el FSC sobre el manejo de bosques.(FSC)

Paisajes: Un mosaico geográfico compuesto por ecosistemas que interactúan como respuesta a la influencia de la interacción de los suelos, el clima, la geología, la topografía, la biota y las influencias humanas en una área.(FSC) Guía para la elaboración de estándares de manejo forestal para Chile CODEFF.

Plan de manejo: Instrumento que regula el uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables en un terreno determinado con el fin de obtener el máximo beneficio de ellos asegurando al mismo tiempo la preservación, conservación, mejoramiento y acrecentamiento de dichos recursos y su ecosistema (CONAF, Ley 19561).

Plan de ordenación: Instrumento mediante el cual se planifica y organiza temporal y espacialmente las actividades a realizar en el bosque, a objeto de asegurar su conservación, máximo beneficio y a la vez lograr una rentabilidad sostenible bajo el estricto respeto al medio ambiente y las leyes biológicas (CONAF).

Principio: una regla fundamental o básica para el razonamiento y la acción. Los principios tienen el carácter de objetivos o de comportamiento en relación a las funciones de ecosistemas forestales o aspectos relevantes del sistema social que interactúa con el ecosistema.

Productos forestales no maderables: Todos los productos forestales, excepto la madera. Estos incluyen aquellos materiales obtenidos de los árboles tales como la resina y las hojas, así como cualquier otro producto de las plantas y animales.(FSC).

Químicos: Todos los fertilizantes, insecticidas, fungicidas y hormonas que se usan en el manejo forestal.(FSC).

Reforestación: Establecimiento de plantaciones forestales en áreas forestales después de una corta final (FAO).

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Responsable del Manejo: Las personas responsables del manejo operativo del recurso forestal y de la empresa, del sistema y estructura de manejo, y de las operaciones de planificación. (basado en FSC) Guía para la elaboración de estándares de manejo forestal para Chile CODEFF.

Restauración : La acción de reponer el medio ambiente o uno o más de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas (Ley 19.300 allí denominado Reparación).

Servicios del bosque: El conjunto de beneficios indirectos del bosque que normalmente no tienen valoración económica o financiera en el mercado.

Tipo forestal: Agrupación arbórea que crece en un área determinada, caracterizada por las especies predominantes en los estratos superiores del bosque o porque éstas tengan una altura mínima dada (DS 193 del MINAGRI de 1998).

Tasa de cosecha: La cantidad de extracción anual o periódica de productos forestales en un área forestal determinada de acuerdo al plan de manejo o plan de ordenación.

Unidad de manejo: Un área forestal claramente limitada y manejada de acuerdo a objetivos explícitos y definidos en un plan de manejo a largo plazo (ITTO). Guía para la elaboración de estándares de manejo forestal para Chile CODEFF.

Verificadores: Verificadores son la fuente de información para un indicador o para un valor referencial (norma) del indicador. El verificador puede describir la forma de como medir el indicador en la práctica o cuales son sus limitantes etc.

ANEXO IV. REGLAMENTO DEL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN Y USO DEL SELLO

CONSEJO NACIONAL DE CERTIFICACION DE LEÑA

El Consejo Nacional de Certificación de Leña, integrado por representantes de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, de la Corporación Nacional Forestal, de la Superintendencia de Electricidad y Combustible, y de las siguientes entidades privadas que participan del sistema XXXXXXXX en virtud del Convenio celebrado con fecha xxxx, y en su calidad de propietarios del sello de Certificación de leña, acuerdan aprobar el presente reglamento:

Reglamento para el Uso de sello,

CAPITULO PRIMERO

GENERALIDADES

DE LAS DEFINICIONES

Artículo 1º.- Para efectos del presente reglamento y para todos los fines relativos al Sistema de Certificación las siguientes definiciones se entenderán como oficiales:

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Artículo 2°.- Ámbito de aplicación

El presente reglamento será de cumplimiento obligatorio para todas las entidades públicas o privadas que en forma voluntaria se adhieran al sistema, sea en calidad de entidad acreditadora, entidades intermedias de certificación, certificado o usuario del sello. No podrá hacerse uso de sello, emblema o denominación del Sistema ni hacer referencia a la condición de producto o entidad acreditada o certificada, si no es bajo las condiciones que el presente reglamento estipula.

Artículo 2°.- Propiedad de sellos, emblemas y denominación

Los diferentes sellos y emblemas que sean adoptados por el Sistema y su propia denominación poseen carácter oficial y son de exclusiva propiedad intelectual del Consejo Nacional, por lo que su uso por terceros está expresamente prohibido, salvo en aquellos casos en que se hubiere autorizado. La certificación conferirá por sí al titular del sello una licencia de uso temporal sobre la que nunca podrá reclamar derechos mayores a los que este reglamento le conceda.

Artículo 3°.- Finalidad

El uso del sello del sistema y su denominación serán utilizados únicamente con el propósito de hacer constar en forma pública una condición o calidad debidamente comprobada con relación a un producto. Todo uso contrario a ese fin o ejecutado con posterioridad al período de vigencia de una acreditación queda expresamente prohibido y será sancionado de conformidad con este reglamento.

Artículo 4°.- Forma y dimensiones

El sello consiste en (esto depende de la solicitud de marca presentada, podrá ser logo o escritura o ambas lo que deberá ser determinada por el Consejo Nacional).

Artículo 5°.- Transferencia del sello

El sello de propiedad del Consejo Nacional podrá ser transferido para su uso y transferencia a la Secretarías Locales. Estas últimas entregarán el uso del sello a las entidades acreditadoras que cumplan con los requisitos establecidos para constituirse en tal, y con el sólo objeto que estas entreguen el sello a aquellos productores, comercializadores o intermediarios que cumplan con los estándares fijados para el uso del sello

La transferencia del uso del sello se llevará a cabo por medio de un contrato por escritura pública, que será inscrito al margen de la inscripción matriz de la marca en el Registro de Marcas y Patentes respectivas, que será de cargo de la persona natural o jurídica a la cual se transfiere el sello.

La transferencia para el uso del sello en ningún caso importa la transferencia del dominio del sello el que se mantiene en el Consejo Nacional.

Artículo 6°.- restricciones generales de uso del sello

En ningún caso el sello puede ser utilizado en productos que no cumplan con los estándares establecidos por el Consejo Nacional y Local.

No podrá ser utilizado en productos diversos para el cual se diseña el sistema.

Artículo 7°.- Otras restricciones de uso

Queda además prohibido utilizar el sello, su denominación, emblemas o figuras en los siguientes casos:

Cuando el acto de acreditación haya perdido vigencia, por cualquier causa.

Cuando el portador del sello en calidad de acreditador, certificado u otro, sea objeto de una sanción por parte del Consejo Nacional o Local o entidad acreditadora, por el incumplimiento de los estándares de certificación o mal uso del sello.

Cuando se utilicen sellos deformados o alterados en cualquier forma, así como sustituidos por otros similares.

Cuando el portador del sello hubiere sido denunciado por consumidores u otras entidades por incumplimiento de los estándares de calidad.

CAPITULO SEGUNDO USO DEL SELLO Y DENOMINACION

Artículo 8º.-

El uso del sello corresponderá en primer lugar a las Secretarías Locales, las que transferirán por medio de contratos el uso del sello a las entidades acreditadas, y éstos a terceros portadores del sello o certificados, cualquiera sea la calidad que ostenten.

CAPITULO TERCERO DE LA ACREDITACION, CERTIFICACION Y AUDITORIA

Artículo 9º.- la Secretaría Local respectiva será la coordinadora del sistema de certificación dentro del ámbito territorial respectivo, y la encargada del proceso de acreditación.

Artículo 10º.- el proceso de acreditación consiste en la constatación por parte de la secretaria local del cumplimiento de determinados requisitos que entidades privadas deben cumplir para llevar a cabo el proceso de certificación, los requisitos de la entidad acreditadora deben ser los siguientes:

Enviar antecedentes, experiencia y trayectoria del postulante en materia de producción y comercialización de leña u otros productos forestales. Los antecedentes deben ser intachables y ser de alta confiabilidad. Se debe llenar el formulario de postulación a la certificación

La entidad debe tener personalidad jurídica

Debe poseer una estructura administrativa mínima, una coordinación y encargados técnicos y administrativos

Personal idóneo para hacer las certificaciones

Mantener registros con información de los miembros y las evaluaciones realizadas

Coordinación entre los miembros del grupo;

Debe tener un manual o documento guía para los certificadores

Monitoreo interno;

Información, capacitación y entrenamiento de los auditores

Reglamento de funcionamiento de la entidad y mecanismo de reclamo

Artículo 11º.- el proceso de acreditación se llevará a cabo mediante una presentación de la entidad privada con personalidad jurídica ante la Secretaría Local, a través de un formulario y con los documentos que den cuenta del cumplimiento de los requisitos señalados en el artículo anterior.

El proceso contempla una visita al postulante y la revisión de los documentos y procedimientos, si cumple con los estándares, se suscribe el respectivo contrato, entre la Secretaría y el respectivo postulante.

Para el caso de existir reparos en la postulación, podrá la Secretaría otorgar un plazo para que ellos sean subsanados, y luego, iniciar nuevamente el proceso de postulación.

Artículo 12.- De los certificadores y el procedimiento de certificación.

Las entidades acreditadas o certificadoras, podrán certificar a productores grandes, medianos, y comercializadores finales.

El proceso de certificación se puede efectuar a organizaciones responsables de un grupo de productores, ello es posible, siempre que esta organización se comprometa al cumplimiento de los estándares de los pequeños productores a los que garantiza.

El procedimiento de certificación se efectuará de la siguiente manera:

1. Contactos iniciales y envío de formulario de postulación al interesado. Se informa al postulante en qué consiste el proceso. Se hace un presupuesto y en caso de acuerdo con el postulante, continua el procedimiento.

2. la entidad entrega los estándares de certificación y explica su significado en detalle al interesado y programa la visita. El postulante en el tiempo intermedio, reúne la información necesaria (Planes de manejo, libros de registros de compras y ventas, libro facturas, estudios de humedad si los hubiere, etc.)

3. Evaluación. El auditor evalúa al postulante en cuanto al cumplimiento de los estándares establecidos en base a la lista de chequeo de los estándares. Se revisa la documentación de la oficina y del bosque y los procedimientos de operación. Se visitan las actividades de campo, y los centros de acopio, seleccionando los sitios de manera aleatoria.

Al término de la evaluación principal, el equipo certificador decide si va a recomendar al productor o intermediario, para certificación ante la Secretaría.

5. Se escribe un breve informe acompañado por la lista de chequeo. se envía el informe al Secretariado del Consejo, el que a su vez emite una recomendación al Consejo Local para su aprobación (con o sin condiciones) o su rechazo.

6. Certificación y seguimiento. Si el resultado de la evaluación es positivo, se otorga la certificación y autorización de uso de sello. La certificación puede estar condicionada al cumplimiento de ciertos requerimientos en plazos variables dependiendo de la importancia del requerimiento. Un resumen del informe queda a disposición pública, normalmente una vez al año se realiza una auditoría, en la cual solo se hace un chequeo rápido de las condiciones establecidas el año anterior. Cada 3-5 años se hace una nueva evaluación principal del productor o del comerciante o aquel que actúa como grupo.

7. Resolución: corresponde al Consejo Local resolver respecto a la certificación o no, de un postulante, sobre la base de lo informado por la entidad certificadora.

Artículo 13.- De los requisitos que debe cumplir la entidad postulante a la certificación.
Los postulantes deben tener como requisito ser propietarios de los predios certificados o de los establecimientos comerciales (leñerías) y contar con el inicio de actividades respectivo.

Tener la documentación que acredite su calidad o naturaleza legal, propiedad, libros o registros de sus planes de manejo, ventas, y dar cumplimiento a cada uno de los estándares requeridos.

Artículo 14: Del proceso de auditoria.

La entidad acreditadora deberá contar con los procesos de auditoria necesarios, para efectuar un adecuado control sobre los portadores del sello y efectivo cumplimiento de los estándares y condiciones bajo las cuales se otorga el sello.

(Los procedimientos de auditoria se detallan en el punto 7.2 del documento)

CAPITULO CUARTO DEL REGISTRO NACIONAL Y LOCAL DE CERTIFICADORES

Artículo 15º.- el Consejo Nacional de Certificación llevará una lista de las entidades certificadoras a nivel nacional.

Para dar cumplimiento a lo anterior, los Consejos Locales deberán informar mensualmente a la secretaria ejecutiva del Consejo Nacional, de la lista de acreditadores y de las personas naturales o jurídicas que han sido certificadas.

CAPITULO QUINTO DE LA ORGANIZACIÓN

Artículo 16º.- el Consejo Nacional de Leña, para efecto de llevar un Registro Nacional de Certificadores, y para funciones de administración designará una entidad pública en calidad de Secretaría Ejecutiva.

Artículo 17º.- el Consejo Nacional y Local deberá contar con un Reglamento para sesionar y funcionar, que fije las normas básicas para tomar decisiones, fijar representantes y aplicar sanciones.

CAPITULO QUINTO DE LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Artículo 18°.- Consejo Nacional de leña sesionará mensualmente o con la periodicidad que sus integrantes fijen, integrado por los directores o representantes legales de las instituciones públicas o privadas que lo componen, sin perjuicio de lo anterior, los directores podrán designar representantes específicos para el cumplimiento de sus labores.

Artículo 19°.- Consejo Local de leña sesionará mensualmente, integrado por los directores o representantes legales de las instituciones públicas o privadas que lo componen, sin perjuicio de lo anterior, los directores podrán designar representantes específicos para el cumplimiento de sus labores.

Artículo 20°.- Las Secretarías locales funcionarán en la forma establecida en el respectivo contrato, y de la manera que mejor cumpla las funciones encomendadas.

CAPITULO SEXTO VIGENCIA Y MODIFICACION DE ESTE REGLAMENTO

Artículo 21°.- este Reglamento tendrá vigencia desde la aprobación por parte del Consejo Nacional de Leña, hasta que éste por acuerdo de todos sus miembros decida dejarlo sin efecto.

Artículo 22°.- Cada Consejo Local deberá cumplir con este cuerpo normativo, e incorporarlo en cada uno de los contratos que se celebren, relativo al sistema de Certificación de leña. Esta obligación rige para las secretarías locales.

Artículo 23°.- La modificación del reglamento corresponde al Consejo Nacional por acuerdo de la mayoría simple de sus miembros. Los Consejo Locales y las Secretarías podrán solicitar y proponer al Consejo Nacional modificaciones para el mejor y más correcto funcionamiento del sistema.

CAPITULO SEPTIMO DE LOS ARANCELES

Artículo 23°.- De los costos máximos a cobrar por las entidades certificadoras.
Los costos y aranceles de las entidades certificadoras, tendrán límites para el cobro de los aranceles a los certificados, los que serán fijados por los respectivos Consejos Locales.

CAPITULO OCTAVO PROCEDIMIENTOS Y SANCIONES POR MAL USO DEL SELLO

Artículo 24°.- los portadores del sello sólo podrán hacer uso de éste si se encuentran en cumplimiento de los estándares fijados y bajo ningún procedimiento de sanción llevado a cabo por las entidades acreditadoras.

Artículo 25.- Denuncias por usos indebidos o engañosos

Se entiende por uso indebido o engañoso el uso del sello en forma tal que induzca a engaño o error al consumidor u otro, o que dando cuenta de cumplimiento de estándares ello no sea efectivo .

Dado el carácter público que la acreditación posee, cualquier ciudadano podrá denunciar el uso indebido de los sellos e incumplimiento de estándares. Bastará para ello que el aviso correspondiente se haga llegar a la entidad acreditadora por cualquier medio que permita comprobar la existencia e identidad del remitente y señale domicilio exacto donde pueda ser notificado.

Artículo 26°.- Procedimiento

Una vez recibida y confirmada la denuncia por uso indebido o engañoso del sello, la entidad acreditadora comunicará a la entidad certificada infractora la existencia de la denuncia con el propósito de que ofrezcan su descargo y pruebas que les interesen dentro de los quince días siguientes a esa notificación.

Recibido el descargo y las pruebas que hayan sido ofrecidas, la entidad acreditadora respectiva emitirá resolución desestimando o acogiendo la denuncia y la elevará, en este último caso, al Consejo Local a efecto de que éste imponga la sanción que corresponda.

Artículo 27°.- Sanciones

Recibida la resolución del acreditador respectivo, el Consejo Local, tendrá la facultad de ordenar la práctica de las diligencias probatorias adicionales que considere necesarias. En caso de que la resolución y las pruebas recibidas hagan cierta la trasgresión a las disposiciones de este Reglamento y se configure así un uso indebido o engañoso del sello, el Consejo Local impondrá las siguientes sanciones:

Amonestación, cuando la infracción ocurra por primera vez o no resulte de gravedad, a juicio del Consejo Local.

Publicación de la amonestación, cuando se reincida en alguna falta dentro del término de un año, o cuando la infracción resulte grave, a juicio del Consejo Local.

Cancelación de la acreditación y retiro del sello, cuando se cometan más de dos infracciones dentro del término de un año, o constituya un acto cuyo fin sea clara y directamente confundir a los destinatarios de la publicación.

CAPITULO NOVENO

DE LOS MECANISMOS DE RECLAMO Y SOLUCION DE CONTROVERSIAS

Artículo 28°.- Para el caso de conflictos entre los organismos de acreditación y los certificados, o entre las entidades acreditadoras y las Secretarías técnicas, serán resueltos por el organismo inmediatamente superior.

Estudio:

Generación de Antecedentes para la Implementación de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Informe Final: Propuesta de un Sistema Nacional de Certificación de Leña

Los conflictos entre organismos de acreditación y los certificados serán resueltos por la respectiva Secretaría local, en la forma que lo establezca el Reglamento propio de funcionamiento del Consejo, en única instancia.

Los conflictos entre las entidades acreditadoras y las Secretarías técnicas locales se resolverán en el Consejo Local respectivo en única instancia.

Las controversias serán resueltas en forma breve y sumaria, sin formalidades específicas, dando siempre lugar a escuchar a ambas partes.

El Reglamento de Uso del sello debe ser aprobado en la sesión primera del Consejo Nacional de Leña.