



Sistema Nacional de
Certificación de Leña

COMPONENTES DEL SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE LEÑA

Versión 7.0

Título	Componentes Sistema Nacional de Certificación de Leña
Código referencia	SNCL-COMP-V7.0
Estado documento	Final
Entidad responsable	Secretaría Técnica Nacional
Circulación consulta	CONACEL
Período consulta	08 agosto 2011 – 03 noviembre 2011
Persona contacto	Vicente Rodríguez T. vicenterodriguez@lena.cl

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	7
AVANCES A LA ECHA.....	8
SUJETO DE CERTIFICACIÓN	12
ESTÁNDAR DE CERTIFICACIÓN	12
ESTRUCTURA DEL SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE LEÑA (SNCL) ..	20
ORGANIGRAMA DEL SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE LEÑA.....	21
RELACIONES ENTRE LAS ENTIDADES DEL SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE LEÑA	22
PROCEDIMIENTOS.....	23
Procedimiento de reconocimiento de Consejos Locales (COCEL).....	23
Procedimiento para la contratación y/o desvinculación de los Secretarios Técnicos del SNCL	25
Procedimiento de acreditación de evaluadores	27
Procedimiento de certificación.....	29
Procedimiento de auditoría a comerciantes certificados.....	33
Procedimiento de modificaciones al SNCL.....	36
Procedimiento para el Pago de la Licencia de Certificación.....	37
Procedimiento de mediación entre comerciantes y consumidores de leña certificada.	39
REGLAMENTOS	41
Reglamento de la Corporación de Certificación de Leña y otros Productos del Bosque Nativo (CCL).....	42
Reglamento del Consejo Nacional de Certificación de Leña (CONACEL).....	42
Reglamento para el reconocimiento de consejos locales de certificación de leña.	44
Reglamento de los Consejos Locales de certificación de leña.	45
Reglamento para la Contratación de los Secretarios Técnicos de los Consejos Locales	48
Reglamento de acreditación de Evaluadores	50
Reglamento de Certificación.....	50
Reglamento uso del sello de certificación.....	55
Reglamento de auditoría	56

INTRODUCCIÓN

Leña Energética Renovable para Chile

Según el estudio sobre consumo de leña realizado por el Departamento de Economía de la Universidad de Chile el año 2006, señala que la leña y sus derivados tienen una participación del 17,5% en el balance energético nacional, siendo en conjunto con la hidroelectricidad las dos fuentes renovables más utilizadas en el país, con una participación conjunta del 24,5%. El consumo total de leña estimado en el estudio llegó a los 14,9 millones de metros cúbicos anuales (U. de Chile, 2006).

Dos tercios de la leña provienen de los bosques nativos, cuya superficie total en Chile alcanza los 13,4 millones de hectáreas (CONAF *et al.*, 1997). Según una estimación cuidadosa y conservadora, los bosques presentan un potencial de crecimiento promedio de 8 m³/ha/año. Esto indica que la extracción anual de 8 millones de m³ se encuentra por debajo del potencial de crecimiento del bosque nativo y por ende, teóricamente, el consumo de leña no representa una amenaza de sobreexplotación. La mayoría de los bosques disponibles se encuentran en el estado de desarrollo de renovales, en los cuales alrededor del 90% de la masa cosechada corresponde a árboles de baja calidad. Debido a sus características esta madera sólo es aprovechable como leña o metro ruma, cuya extracción es importante para elevar la calidad y el valor del bosque restante.

El mercado chileno presenta una cifra de ventas por sobre los 250 millones de dólares al año. La leña es una fuente energética local con vías de transporte reducidas. El mercado de la leña requiere mucha mano de obra. Según estimaciones trabajan alrededor de 50.000 personas en el entorno de la leña.

Otra ventaja esencial que ofrece la leña es su precio sin competencia. Un cálculo efectuado por el Dr. Teodoro Kausel (2001), actualizado por Reyes (2009), muestra que la leña resulta ser 3 a 4 veces más barata que el gas natural y la electricidad, en términos de gigacalorías. Un amplio estudio de la Comisión Nacional de Energía (2002) acerca de la factibilidad económica de la sustitución de leña por gas natural, llega a la conclusión que, este último, no es económicamente factible para el sector residencial.

A diferencia de las fuentes de energía fósil (petróleo, gas natural, etc.), la combustión de leña tiene un efecto neutro sobre el balance de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera. Es decir, no contribuye al cambio climático siempre y cuando provenga de un manejo sustentable.

El 19,2% que representa actualmente la leña en el balance energético primario de Chile¹ podría aumentar, si se aprovecharan todas las innovaciones técnicas posibles hoy en día, sin quemar mayores cantidades de madera y sin provocar la destrucción del bosque.

Modernas tecnologías de combustión combinadas con el uso de combustibles apropiados y de alta calidad, principalmente seco (bajo 25% de humedad), no sólo permiten aumentar el aprovechamiento de la energía hasta en un 100%, sino que también reducir significativamente

¹ Balance energético nacional 2010 (Elaborado por el Ministerio de Energía, diciembre 2011)

la contaminación. Chile posee el conocimiento técnico para introducir y producir estas tecnologías, a un precio razonable y sin mayores dificultades.

El uso masivo de la leña como bioenergía proveniente del manejo de los bosques, -sean estos nativos o plantados- en sus diferentes formas de utilización, tendría en el país un efecto positivo y sinérgico sobre el clima global, la economía nacional y los mercados locales en el área rural y urbana. Si Chile desarrollara energía eléctrica a partir de la de biomasa, podría – en conjunto con centrales de energía hidráulica descentralizadas – satisfacer mucho más que el 50% de su demanda energética básica. Ello permitiría al país presentar un alto grado de independencia frente al mercado energético internacional y un gran ahorro de divisas. Ninguna otra opción energética ofrece tantos efectos positivos para la economía nacional como ésta.

Ineficiencia

El uso de la leña es importante para Chile, sin embargo, su combustión es extremadamente ineficiente. Esto origina dos fenómenos:

1. La sobreexplotación de los bosques nativos cercanos a los centros urbanos del sur, debido a la alta demanda del combustible leña.
2. Una fuerte contaminación del aire en las ciudades del sur del país.

La contaminación se diferencia en local y global. La primera es causada, entre otras fuentes, por el uso ineficiente de la leña en el sector residencial. Tres factores intervienen aquí: la mala calidad de la leña, el empleo de tecnologías obsoletas y un usuario desinformado en relación con la manipulación adecuada de la leña y los artefactos de combustión.

La contaminación global tiene que ver con la emisión de CO₂ resultante de procesos de combustión, los cuales causan el efecto invernadero. Mientras las energías fósiles aumentan el nivel de CO₂, la biomasa que proviene de un manejo sustentable no lo hace, su efecto es neutro.

En este contexto se deberá interpretar también la informalidad del mercado de la leña, como un uso ineficiente del potencial económico de la leña en relación con la recaudación fiscal.

Informalidad

El estudio realizado por Gómez Lobo et al (2006), señala que un 90% del mercado es informal donde los actores vinculados operan al margen de la normativa vigente sea esta tributaria, laboral, permisos municipales (patentes comerciales), de salud, transporte y forestal.

Encuestas realizadas en diferentes ciudades del sur de Chile dan cuenta, por ejemplo, que en el caso de Temuco, solo el 50% de los productores entrevistados había tramitado alguna autorización de corta ante CONAF; en centros urbanos de la Región de los Lagos y Los Ríos

se detectó que un 94% de las personas que compran leña no reciben boleta; en Rancagua esta cifra llega a 54% y en Concepción un 94% (Chile Ambiente, 2008²).

Por su parte la encuesta realizada por la Corporación de Certificación de Leña (2009), en el marco del Acuerdo de Producción Limpia (APL), a un número de 160 comerciantes y productores de leña desde Rancagua a Aysén, arroja que un 79% de los encuestados dice contar con iniciación de actividades, solo un 28% dice tener patente municipal de leñería y un 55% manifiesta respaldar sus compras asegurando que la leña proviene de bosques manejados según las indicaciones de CONAF.

Pese a lo anterior, en la práctica existe una red de abastecimiento establecida y conocida por los demandantes y que satisface los requerimientos de los millones de hogares que cada año se abastecen de leña para el invierno.

Eficiencia

El uso eficiente de energía debiera ser la preocupación más importante de toda la sociedad, tratando siempre de utilizar el mínimo de energía para lograr un fin específico. En este marco es de gran relevancia mejorar significativamente el aislamiento de las casas para ahorro de energía. Igual prioridad tiene su uso eficiente, que depende de la calidad del combustible, la tecnología utilizada y la existencia de un usuario (consumidor) informado.

La leña se usa masivamente en el sector residencial, donde existen cuatro aspectos importantes:

1. Mejorar la calidad de la leña, especialmente en el contenido de humedad, como también sus unidades y medidas de comercialización y la formalización de su mercado.
2. Informar y educar al consumidor que manipula los artefactos, decide sobre la calidad del combustible, la inversión en tecnología y el aislamiento de su casa.
3. Preocuparse de la producción sustentable de leña. Encadenar el origen y la calidad de la leña bajo el concepto de un Sistema de Certificación de Leña.
4. La calidad de la aislación de las viviendas constituye un aspecto clave al momento de determinar la demanda de energía para calefacción de una vivienda.

Conseguir que se cumplan estas cuatro condiciones mejoraría significativamente la producción sustentable y permitiría el uso eficiente de la leña y la biomasa, logrando efectos sinérgicos en:

² Citando los estudios de Universidad de Concepción (2002) “Priorización de medidas de reducción de emisiones por uso residencial de leña para la gestión de calidad del aire en Temuco y Padre Las Casas”; Universidad de Concepción-CONAMA (2005). Análisis del mercado de la leña y carbón en el Gran Concepción, I Etapa, Informe Final.

1. La economía local y nacional.
2. La descontaminación del aire, local y global.
3. La valorización de los productos del bosque nativo y su conservación.
4. La diferenciación por un sistema de certificación como herramienta de garantía para el consumidor.

La economía chilena requiere de fuentes renovables de energía, dentro de las cuales la dendroenergía se ofrece como una opción moderna, fácil de implementar y viable para Chile.

Considerando esta situación, durante el año 2004 un grupo de profesionales de distintas instituciones de la VIII; IX, X y XI regiones han aunado sus esfuerzos para generar un Sistema Nacional de Certificación de Leña (SNCL).

Tras dos años de trabajo, en los cuales se organizaron 4 seminarios nacionales y varias reuniones técnicas, con una participación efectiva de más de 200 organizaciones y personas, se elaboraron los componentes del SNCL.

Este documento contiene los componentes del SNCL. En primera instancia se muestra la estructura del sistema de certificación, indicando actores, flujos de información, y el tipo de relación que se establece entre ellos. Posteriormente, se describe el estándar de certificación consensuado, los procedimientos y reglamentos del sistema, los cuales han sido actualizado por el CONACEL durante el año 2011.

JUSTIFICACIÓN

La informalidad del mercado de la leña ha sido identificada como una de las principales causas de los problemas ambientales y sociales relacionados con la leña. Para enfrentar este escenario existen varias posibilidades. La primera es solicitar a las instituciones estatales el cumplimiento de la legislación forestal, tributaria, sanitaria, etc. La aplicación rigurosa e inmediata de todas las exigencias legales existentes significaría una amenaza para el abastecimiento de leña, ya que sobrepasaría la capacidad de los comerciantes de adaptarse a esta nueva situación. Provocaría un problema social grave en el centro y sur de Chile. Además, se ve poco probable que las instituciones públicas tengan el presupuesto necesario para formalizar este mercado tan profunda e históricamente desregulado.

Por tal motivo se opta por un sistema voluntario de certificación que permite regular paulatinamente el mercado de la leña, y que garantiza al consumidor un producto de mejor calidad, que proviene de bosques manejados, y que además asegura una venta transparente, libre de los vicios típicos en esta actividad. De esta manera se crea un mercado formal, diferenciado, que agrega valor al producto y mejora la rentabilidad de la actividad de manejo forestal.

Sin embargo, este sistema de certificación difícilmente podría funcionar por si solo o convertirse en la única alternativa de solución. Para tener éxito es necesario implementar varios programas complementarios y que han sido probados con muy buenos resultados mediante proyectos ejecutados por el mismo SNCL:

- a) Programa de sensibilización pública y educación,
- b) Programa de capacitación para productores e intermediarios, y
- c) Programa de fiscalización.

El primer programa debe socializar los problemas relativos al uso de leña, capacitando a la vez al consumidor para hacer un buen uso del combustible y de los equipos de combustión, y posicionando a los comerciantes certificados. El segundo debe capacitar a los productores de leña en el manejo de los bosques, incentivando la elaboración de planes de manejo. Además, debe estar orientado a capacitar a los intermediarios para que estén en condiciones de formalizar su actividad y certificarse. El tercer programa tiene por finalidad combatir el mercado negro a través de fiscalizaciones coordinadas entre los servicios públicos pertinentes. Esta fiscalización representa un incentivo hacia la formalización.

El mejoramiento del combustible junto con la capacitación del consumidor y el mejoramiento gradual de los equipos de combustión, son los componentes para solucionar los problemas de contaminación atmosférica. En paralelo, es deseable que el Estado avance en normas que permitan mejorar el aislamiento de las viviendas, disminuyendo así el consumo neto de leña.

AVANCES A LA FECHA

1. Normas Técnicas del Instituto Nacional de Normalización.

- **NCh 2907 – 2005.** Clasificación y requisitos de calidad que debe cumplir la leña para ser empleada como combustible sólido, a nivel residencial, comercial e institucional.
- **NCh 2965 – 2005.** Establece los procedimientos de muestreo e inspección que permiten verificar que un lote de leña cumple con los requisitos de calidad establecidos en la Norma 2907.
- **Proyecto NCh 03173 – 2008.** Requisitos relativos a diseño, fabricación, montaje, seguridad y servicios (rendimientos y emisión), instrucciones y mercado junto con los métodos y combustibles de ensayo; correspondientes para los ensayos del tipo de las estufas domésticas que utilizan combustibles sólidos. Esta norma aún no entra en vigencia.

2. Ordenanzas Municipales

- **Ordenanza Municipal de Chillán. 2005.** Ordenanza “Para la protección del medio ambiente y la salud ambiental en la comuna de Chillán”. Prohíbe la libre transacción de leña y carbón en la vía pública, pudiendo realizarse sólo en locales autorizados, no admitiéndose el ingreso a la ciudad de camiones que transporten estos productos, excepto los que acrediten el origen de dichos bienes mediante una guía de Libre Tránsito de CONAF y una Guía de Despacho o Factura autorizada por el Servicio de Impuestos Internos, y que se dirijan hacia los lugares permitidos. Además se exige el contenido de humedad que defina el Instituto Nacional de Normalización (INN).
- **Ordenanza Municipal de Temuco y Padre Las Casas. 2009.** Regulación del Comercio de Leña, la que busca fiscalizar la calidad de la leña y promover la formalización de las microempresas del rubro.
- **Ordenanza Municipal de Talca. 2011.** El objetivo de esta nueva reglamentación – que consta de 11 artículos, es incentivar paulatinamente la venta de leña certificada, y de paso, formalizar este rubro comercial. De esta manera, todo aquel que venda leña deberá contar principalmente con la correspondiente patente municipal, documentación tributaria y la documentación forestal que acredite el origen lícito de este producto. Otro de los puntos relevantes de la normativa guarda relación con la prohibición de comercializar leña que contenga más de un 25% de humedad. Esta medición será realizada por funcionarios competentes, mediante la utilización del instrumental técnico idóneo para tal efecto. Además no se autorizará la venta de leña en calidad de ambulante, así como el transporte de este producto sin contar con la documentación respectiva. Vale recordar, que los encargados del

cumplimiento y fiscalización de la ordenanza serán inspectores municipales y Carabineros de Chile.

3. Planes de Descontaminación

- **Plan de Descontaminación de Temuco y Padre las Casas (PDA). 2004.** Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de la leña. Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos residenciales de combustión a leña.
- **Inicio consulta pública de Plan de Prevención de la Contaminación Atmosférica del Gran Concepción. 2012:** la seremi de Medio Ambiente da inicio al proceso de información del Anteproyecto del Plan de Prevención Atmosférico en las distintas comunas involucradas, el cual se prolongará hasta fines de febrero del presente año, para luego incorporar las observaciones y ser enviado a Contraloría.

4. Normas de Emisión

- **Proyecto de norma de emisión de material particulado respirable para artefactos que funcionan a biomasa.** Control de las emisiones de material particulado de los artefactos nuevos que operan con leña-biomasa (leña, briquetas, pellets, aserrín de madera). Establecerá un valor límite de emisión para artefactos nuevos que tengan una potencia de ingreso de hasta 70kW, de alimentación manual o automática, de combustión abierta o cerrada, que proporciona calor y está provisto de ducto para la evacuación de gases al exterior (se excluyen los sistemas centralizados a biomasa, chimeneas de albañilería empotradas, brazeros y parrillas).

Norma de calidad del aire para material particulado fino (PM_{2,5}) que entró en vigencia el 1 de enero del 2012 de enero influirá en el monitoreo de la calidad del aire y control de emisiones de contaminantes; en el transporte y la industria; en la calidad de los combustibles; el tipo de calefacción a usar, y en las exigencias que deberán cumplir los proyectos que ingresen al Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental. El objetivo de esta nueva normativa es dar mayor protección a las personas.

5. Subsidio SERVIU para el mejoramiento térmico de la Vivienda.

- **Programa de Protección del Patrimonio Familiar de la actual política habitacional del SERVIU. 2008.** Establece subsidios para el aislamiento térmico de la vivienda propietarios de viviendas ubicadas en la zona saturada de Temuco y Padre Las Casas,

pueden obtener un subsidio de dicho programa aumentado en 50 UF, siempre que lo ocupen en mejoras relacionadas con reacondicionamiento térmico.

6. Proyectos de ley

- **Proyecto de Ley que otorga facultades a la Subsecretaria de Electricidad y Combustibles. 2009.** Pretende regular las características técnicas a las que deberán someterse los artefactos de combustión de leña y otros dendroenergéticos, regulando además la comercialización, almacenamiento y transporte de dichos combustibles, a objeto de asegurar su calidad y seguridad en la combustión, precaviendo todo daño o peligro a las personas o las cosas y al medio ambiente.
- **Proyecto de Acuerdo 626. Agosto 2008.** “Medidas respecto al uso y consumo racional de la leña”, Cámara de diputados”.
- **Boletín N° 6000-12. Abril 2009.** “Establece la certificación de la leña y autoriza sistemas de calefacción y energía en base a leña con combustión de doble cámara en zonas saturadas”, Comisión de Minería y Energía del Senado.
- **Boletín N° 6504 -12. Mayo del 2009.** “Establece el uso obligatorio de la leña certificada en todos los servicios Municipales del país”, Comisión de Recursos Naturales, Bienes Nacionales y Medio Ambiente de la Cámara de Diputados.
- **Boletín N° 6572-03.** Modifica la ley N° 18.410, de Economía, que crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, con el objeto de considerar la leña oficialmente como combustible.
- **Boletín 6616-12. Abril 2009.** Proyecto de ley que regula los artefactos para combustión de leña y otros dendroenergéticos y dichos combustibles.
- **Proyecto de Acuerdo 437. Septiembre 2011.** “oficiar al Sr. Ministro de Hacienda para los efectos de que considere en la ley de presupuesto dotar de mayores recursos a los programas de recambio de calefactores” Cámara de diputados”.
- **Proyecto de Acuerdo 438. Septiembre 2011.** “oficiar a la Sra. Ministra de Medio Ambiente con el objeto de que adopte medidas legales y administrativas destinadas a dar solución a los problemas de contaminación que afecta a diversas localidades del país” para los efectos de que considere en la ley de presupuesto dotar de mayores recursos a los programas de recambio de calefactores”.
- **Proyecto de Acuerdo 439. Septiembre 2011.** “oficiar al Sr. Presidente de La Nación para que encargue la inclusión de un subsidio complementario al de la vivienda, por concepto de inclusión de los calefactores en la viviendas sociales.

Adicionalmente podemos destacar la puesta en marcha en el año 2009 de un acuerdo de Producción Limpia / APL para el Sector Leñero, que ejecuta la Corporación de Certificación de Leña junto al Consejo de Producción Limpia con la finalidad de mejorar la productividad y eficiencia en empresas de todo el país relacionadas al comercio de leña.

SUJETO DE CERTIFICACIÓN

El Sistema Nacional de Certificación de Leña (SNCL) está orientado al comerciante final del producto, es decir, a aquel que vende a consumidores. Considerando que en el mercado de la leña existen diversas vías de comercialización, un comerciante final podría ser un productor (venta directa), un transportista (camiones distribuidores), o un dueño de local de venta urbano.

Este sistema certifica al comerciante, es decir a la persona NO al producto. Por esta razón no es necesario mantener una cadena de custodia de la leña comercializada. El comerciante que postula a la certificación debe demostrar el cumplimiento del estándar de certificación, el cual se describe en la siguiente sección.

ESTÁNDAR DE CERTIFICACIÓN

El estándar de certificación está compuesto por 4 principios, 13 criterios y 33 indicadores, los cuales son verificados a través de documentos, mediciones, registros, entre otros medios de prueba.

El primer principio se enfoca al cumplimiento de la legislación, sea esta de carácter forestal, ambiental, tributario, laboral, sanitario, de transporte, además de las ordenanzas municipales. El segundo principio hace énfasis en el origen de la leña, exigiendo el cumplimiento del Plan de Manejo Forestal. El tercer principio se refiere a la calidad del producto, principalmente al contenido de humedad, estableciendo un máximo de 25% de contenido al producto leña para ser comercializado. El cuarto principio exige informar al consumidor adecuadamente acerca de lo que está comprando (especie, contenido de humedad, volumen, unidades de venta, etc.).

Al momento de solicitar la certificación el comerciante de leña debe cumplir todos los indicadores contenidos en el estándar de certificación, de lo contrario, el equipo técnico del SNCL lo acompañará y asesorará para el logro de dicho cumplimiento.