

000868 03/12/2015



Valdivia, 2 de Diciembre de 2015

Sra. Carla Peña Ríos  
Seremi de Medio Ambiente  
Región de Los Ríos  
Presente

Ref.: Consulta Pública PDA de la comuna de Valdivia

De nuestra consideración:

Junto con saludarla y en relación al PDA de la comuna de Valdivia, nos permitimos hacer llegar a usted nuestras sugerencias.

Se despiden atentamente,

Integrantes de la Comisión de Dendroenergía  
Mesa "Bosques y Desarrollo Regional"  
Región de Los Ríos:

  
Mariana Oyarce Duménil  
6.767.349.7



FERNANDO FERRERÉ PERETTI  
6.508.290-K

  
ERNESTO WEIL PARODI  
6.347.536-K

000869

## DETALLE DE LAS PROPUESTAS DE CAMBIO AL ANTEPROYECTO DE PDA DE LA COMUNA DE VALDIVIA

Ubicación	Dice	Propuesta de Cambio	Justificación
Pág 23, Art. 11	"por sistemas de calefacción que no utilicen leña como combustible".	"por sistemas de calefacción que cumplan la normativa".	<p>Si los artefactos tienen alta eficiencia y bajas emisiones, la leña está seca y su operación es la adecuada, la contaminación es baja.</p> <p>Las instituciones usarán principalmente calderas y no calefactores. En calderas existen equipos de alta eficiencia a leña.</p> <p>Resulta conveniente que las instituciones puedan mantener el formato leña y no tener que migrar hacia chips o pellets, cuya oferta es más limitada.</p> <p>El uso de combustibles fósiles puede obligar a un mayor costo operacional del sistema de calefacción, incremento que tendríamos que pagar todos, con nuestros impuestos.</p> <p>La leña legal y seca permite el desarrollo local, frente a los combustibles fósiles que vienen del extranjero.</p> <p>El país requiere cumplir metas de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, lo cual se contrapone con la propuesta de utilizar combustibles fósiles.</p>
Pág 23, Art.12	"Al menos el 50% de los equipos recambiados deberán corresponder a artefactos que utilicen un combustible distinto a leña."	Eliminar frase.	<p>Si los artefactos tienen alta eficiencia y bajas emisiones, la leña está seca y su operación es la adecuada, la contaminación es baja.</p> <p>Resulta conveniente que las personas puedan mantener el formato leña y no tener que migrar hacia chips o pellets, cuya oferta es más limitada.</p> <p>El uso de combustibles fósiles puede obligar a un mayor costo operacional del sistema de calefacción, incremento que la mayor parte de la población no está en condiciones económicas de pagar.</p> <p>La leña legal y seca permite el desarrollo local, frente a los combustibles fósiles que vienen del extranjero.</p>

Pág 24, después de Art. 15		Introducir un nuevo artículo, con lo siguiente: . "Se instalarán más estaciones de monitoreo, tanto fijas como móviles, a fin de tener una diferenciación de la contaminación por barrio y así priorizar en qué sectores focalizar los apoyos y recambios."	Las concentraciones de material particulado no son iguales en los diferentes barrios de la ciudad
Pág 25, Art.22	"el mejoramiento de las condiciones de comercialización de la leña y derivados de la madera en la zona saturada."	"el mejoramiento de las condiciones de comercialización de la leña y derivados de la madera en la zona saturada, el cual irá complementado con apoyo financiero de origen público."	Esta opción solamente resulta interesante si lleva asociada recursos públicos, como contrapartida al esfuerzo que se exigirá.
Pág 25, Art. 27 y 28	Artículos 27 y 28 (completos)	Fundir ambos artículos en uno solo. Si p.ej. se piensa dar 3.000 subsidios que no son objeto del Programa de Protección al Patrimonio Familiar, indicar "21.000 subsidios para acondicionamiento térmico en viviendas existentes, en donde al menos 3.000 correspondan a viviendas que no son objeto de beneficio del Programa de Protección al Patrimonio Familiar."	Pudiera suceder que, dado los subsidios que se habrán financiado con anterioridad, no exista un saldo de viviendas suficientes que cumplan con los requisitos del Programa de Protección al Patrimonio Familiar.
Pág 25 Art. 29	"En caso que la vivienda postulante al subsidio de Acondicionamiento Térmico cuente con ampliaciones no regularizadas, el monto del subsidio ..."	"En caso que la vivienda postulante al subsidio de Acondicionamiento Térmico cuente con ampliaciones no regularizadas, el propietario deberá regularizarlas a su costo, con anterioridad a la postulación. Por otra parte, en el caso de quienes reciban el subsidio, deberán comprometerse a que toda ampliación futura será regularizada y construida con una aislación térmica equivalente a la que se exige para viviendas nuevas."	Es importante no perder el foco de la iniciativa, cual es mejorar la aislación, y así no distraer recursos en otros temas. Además resultaba un incentivo para quienes no estaban regularizados. Además, se debe comprometer al propietario beneficiado para que sus futuras ampliaciones cumplan las normas.

Pág 33 Entre Art. 36 y 37		Introducir un nuevo artículo referido a lo siguiente: Fomento a los materiales aislantes fabricados en la Región de Los Ríos, especialmente al uso moderno y eficiente de la madera.	La madera tiene propiedades que la hacen un buen aislante térmico. Sin embargo, esta condición no siempre se muestra, debido a que no se emplea toda la tecnología disponible. En Pino radiata, las grandes empresas han avanzado en soluciones modernas, en los últimos años. Sin embargo, en las demás especies (nativas, <i>Eucalyptus nitens</i> y otras especies exóticas menores) no existe un avance correspondiente. P.ej. la introducción de "madera modificada térmicamente" y la "madera contralaminada". También ampliar el uso de madera impregnada y de madera seca en cámara (diferente al Pino). Lo anterior tendría las siguientes ventajas: - Si una parte de la madera que hoy va al mercado de la leña se redireccionara hacia madera aserrada, habría mayor valor agregado, más empleo y se valorizaría más el bosque en pie del productor. Es importante considerar que las medidas propuestas en este PDA debieran tender a reducir la demanda de leña. - Se promueve el desarrollo local y regional. - La modernización de la industria maderera permite complementar la formalización de la biomasa forestal, al aprovechar los subproductos de las diferentes etapas de la producción (chips).
Pág 33 Art. 37 Tabla 20	Eficiencia (%) Mayor o igual a 90	Eficiencia (%) Mayor o igual a 85	El estándar en la industria de calderas que operan con biomasa forestal en Europa, es que la eficiencia sea igual o mayor al 85%. Se adjunta traducción de lámina 26 de la publicación <a href="http://www.tgz-bautzen.de/fileadmin/media/pdf/Energieagentur/Veranstaltungen/Seminar_Holzenergie_2-4-2014_Vortrag_BeGe.pdf">http://www.tgz-bautzen.de/fileadmin/media/pdf/Energieagentur/Veranstaltungen/Seminar_Holzenergie_2-4-2014_Vortrag_BeGe.pdf</a> Además, lo importante son las emisiones de material particulado, las cuales se pueden cumplir con una combinación de eficiencia y de filtros.

000872

Pág 34 Art. 39 i a)	"Las calderas existentes deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, a contar del plazo de 36 meses, ..."	"Las calderas existentes deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, a contar de los siguientes plazos: Menor a 75 kWt 60 meses Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt 48 meses Mayor o igual a 300 kWt 36 meses"	Es importante poder diferenciar entre los tamaños de calderas, a fin de que las PYMEs se puedan adaptar y evitar su descapitalización o cierre. Se propone que exista un diagnóstico de estas calderas, a fin de no perjudicar en exceso a los afectados.
Pág 35 Art. 39 ii b)	"y que cuenten con una eficiencia mayor o igual a 90%."	"y que cuenten con una eficiencia mayor o igual a 85%."	Vale lo señalado para Pág 33, Art. 37, Tabla 20
Pág 39 Art.48	"para que reduzcan sus emisiones de material particulado."	"para que reduzcan sus emisiones de material particulado, lo cual irá complementado con apoyo financiero de origen público."	Es necesario apoyar a las PYMEs para que puedan modernizarse y seguir vigentes.
Pág 45 Art. 68 b1) párrafos ii) y iii)	"ii No se permitirá la emisión de humos visibles de la vivienda ..." y "iii No se permitirá la emisión de humos visibles de calderas ..."	Agregar al final del párrafo b.1 iii, lo siguiente: "Lo indicado en los párrafos b.1 ii y b.1 iii, comenzará a regir a contar de 48 meses de la entrada en vigencia del presente plan."	Es preciso que haya una puesta en marcha de las primeras medidas del presente plan, para que las personas tengan los equipos, las herramientas y los conocimientos que les permitan manejar la emisión de humos visibles en sus hogares e industrias.
Pág 47 Art. 75 Párrafo 3	"Seremi de Salud de la Región de la Araucanía"	"Seremi de Salud de la Región de Los Ríos".	

000873

## Valor Agregado Municipal a través del Aprovechamiento de la Energía de la Madera

Combustible	Costo específico del Combustible	Demanda Térmica	Eficiencia de la Caldera	Demanda Térmica incluidas las pérdidas	Costo de la Energía
	Cent/kWh	kWh/a	%	kWh/a	Euros/a
1	2	3	4	5	6
Astillas ( <i>chips</i> )	2,4	96.425	85	113.441	2.723
Petróleo para Calderas	9,1	96.425	95	101.500	9.237
Gas natural	6,3	96.425	95	101.500	6.395
Gas licuado	9,4	96.425	95	101.500	9.541

Tab. 1: Cálculo de Costo de la Energía para una Instalación Municipal en la Región Bioenergética.\*

\*) Para la determinación de los costos específicos del combustible astillas (*chips*) se calculó un costo promedio de los valores disponibles de 14,75 EUR/Sm<sup>3</sup> (Cosecha, astillado, secado y transporte).

El concepto de logística óptima es necesario (cortas distancias de transporte, etc.) !!!

