



Beneficios y costos del PDA

El D.S. N° 94 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, Reglamento que fija el Procedimiento para Establecer Planes de Prevención y Descontaminación, exige la elaboración de un Análisis General del Impacto Económico y Social de los planes de descontaminación (AGIES).

Dicho estudio debe ser elaborado por el Departamento de Estudios del Ministerio del Medio Ambiente.

CAPITULO II. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA EN EL VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O´HIGGINS

2.1 Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de la leña

Artículo 4.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con los servicios públicos competentes se coordinará con los Municipios de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo para generar instrumentos de gestión ambiental, que permitan regular el comercio de leña en las áreas urbanas y rurales de las comunas que conforman la zona saturada.

Artículo 5.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, quién expendiera leña en las áreas rurales y urbanas de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberá cumplir:

- Los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial N°2907/2005, de acuerdo a la especificación de "leña seca", que define como leña seca aquella que tiene un contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca".
- Contar con un xilohigrómetro que permita verificar el cumplimiento de esta norma, que deberá ser utilizado a requerimiento del cliente y deberá contar con las especificaciones técnicas indicadas en el punto definiciones del presente decreto-
- Comercializar la leña usando como unidad de medida de comercialización, metro cubico (m³).

La fiscalización de estas medidas será serán realizadas por las 17 municipalidades que conforman la zona saturada del Valle Central, mediante el cumplimiento de las ordenanzas municipales en esta materia, hasta contar con un organismo con competencia normativa.

Artículo 6.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía, SERCOTEC y CORFO con apoyo de la SEREMI de Medio

Comentario [VP6]: Sería muy conveniente, que la leña sea reconocida como un combustible más, y que su fiscalización sea entregada a la SEC. Deberíamos hacer lobby con los parlamentarios de la zona, para que ellos influyan en que se de urgencia a este proyecto de ley que duerme en el Congreso.

Anteproyecto de PDA



Ambiente, deberán diseñar e implementar un Programa de Apoyo a la formalización, mejoramiento de infraestructura y condiciones de comercialización de los comerciantes de leña de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, focalizando sus instrumentos en este sector.

Artículo 7.

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Agricultura, en conjunto con la SEREMI de Salud, SEREMI del Medio Ambiente, SAG, CONAF e INDAP deberán apoyar técnicamente la ejecución de un estudio que permita evaluar las implicancias del uso de leña de frutales para calefacción, en lo que respecta a aporte de emisiones y riesgo para la salud de la población. En base a los resultados de dicho estudio, si se evidencia riesgos potenciales para la salud humana, se restringirá la comercialización de leña de frutales para calefacción en el área urbana de las 17 comunas que conforman la zona saturada del Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

La fiscalización de esta medida será realizada por las 17 municipalidades que conforman la zona saturada del Valle Central, mediante el cumplimiento de las ordenanzas municipales en esta materia, hasta contar con un organismo con competencia normativa.

Artículo 8.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, los servicios públicos, municipalidades, establecimientos educacionales y establecimientos de salud de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberán utilizar leña seca "contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca" de acuerdo a los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial N°2907/2005. Para cumplir con lo antes indicado sólo podrán comprar leña de aquellos comerciantes que se encuentren en el registro establecido en la página web del Plan de Descontaminación Atmosférico del Valle Central.

2.2 Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos residenciales que combustionan leña

Artículo 9.

Transcurridos 12 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con SEC, la SEREMI de Salud, la SEREMI de Energía y Gobierno Regional deberán diseñar un programa de recambio tecnológico, cuyo objetivo será:

-Facilitar el retiro de artefactos de calefacción a leña u otros combustibles de biomasa poco eficientes y su reemplazo por otras alternativas energéticas en el área urbana de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo.

-Facilitar el retiro de artefactos de calefacción a leña u otros combustibles de biomasa poco eficientes y su reemplazo por artefactos de mayor eficiencia en el área rural de

Comentario [M7]: Se debe determinar las características o criterios que se establecerán para denominar a un artefacto poco eficiente. Ya que la mayor eficiencia energética de un artefacto implica un menor consumo de leña para producir la misma cantidad de calor.

Anteproyecto de PDA



las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo.

Dicho programa de **recambio** deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

Focalización de los instrumentos económicos diseñados
Sistema de seguimiento del recambio
Número y tipo de artefactos a recambiar
Alternativas de recambio
Registro de artefactos

Transcurridos dieciocho meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con los organismos competentes deberá ejecutar el Programa de recambio tecnológico diseñado.

Artículo 10.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Salud deberá informar, mediante una resolución que será publicada en el Diario Oficial, la forma y condiciones en que se realizará el registro y declaración de artefactos residenciales de combustión de leña que se instalen en las zonas urbanas y rurales de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo. La SEREMI de Salud mantendrá este registro actualizado, el que será utilizado como insumo del Programa de recambio tecnológico.

Artículo 11.

Una vez que el sistema de registro al que se refiere el punto anterior haya entrado en funcionamiento, toda nueva instalación en las áreas urbanas y rurales de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, de artefacto residencial de combustión de leña u otro combustible de biomasa deberá ser declarado por el usuario a la Seremi de Salud. La SEREMI de Salud deberá establecer un reglamento que regule lo establecido en este punto.

Artículo 12.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, se prohíbe:

-En el área urbana y rural de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo utilizar chimeneas de hogar abierto destinadas a la calefacción de viviendas y de establecimientos públicos o privados.

-El uso de artefacto residencial de combustión de leña u otro combustible de biomasa cuando el pronóstico de calidad del aire indique un valor superior a 150 ug/m³.

La fiscalización de esta medida será realizada por la SEREMI de Salud, Carabineros, municipalidades de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa,

Comentario [VP8]: Se llevará a cabo una medición para determinar, que artefactos son pocos eficientes. Quien determinará si un artefacto es poco eficiente.

Comentario [VP9]: Que se hará con los artefactos retirados, serán chatarrizados.

Anteproyecto de PDA



Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo y la Superintendencia del Medio Ambiente.

2.3 Regulación referida a mejorar el aislamiento térmico de las viviendas existentes

Artículo 13.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo focalizará y promoverá en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, el subsidio de mejoramiento térmico de la vivienda del Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF).

Artículo 14.

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo incentivará (exigirá) la edificación que considere los lineamientos contenidos en la Reglamentación Térmica Vigente (art. 4.1.10. OGUC) en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo.

CAPITULO III. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A QUEMAS EN EL VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O´HIGGINS

Artículo 15.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, se prohíbe el uso del fuego para la quema de rastrojos y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes para el aire como práctica para prevenir o evitar los efectos de las heladas, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, según el siguiente detalle:

Plazo	Periodo de prohibición
Transcurridos 12 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial	Marzo a Septiembre de cada año
Transcurridos 24 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial	Febrero a Octubre de cada año
Transcurridos 36 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial	Enero a Octubre de cada año
Transcurridos 48 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial	Enero a Diciembre de cada año.

La fiscalización de esta medida estará a cargo de CONAF, SAG y Carabineros.

Comentario [M10]: El periodo para esta medida es muy extenso y gradual. Ya que en 4 años se tienen distintos periodos de prohibición de quemas, lo que dificulta la concientización por parte de los usuarios en el cumplimiento de esta medida. Ya que lo aprendido o adoptado en el año 1, será distinto para el resto del periodo. Se recomienda que al tercer año (36 meses) se prohíba la quema todo el año, y que el año 1 el periodo se extienda hasta el mes de Octubre de cada año. Se debe tener presente que el aporte de quemas de leñas es del 26% lo que es considerable, por lo que no se puede esperar tener 4 años para la prohibición de esta práctica.

Comentario [VP11]: Este plazo debería ser acotado a dos años como máximo, situación que se puede llevar a cabo si se aumentan los subsidios para los agricultores para que incorporen los rastrojos.

Anteproyecto de PDA

**Artículo 19.**

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial la SEREMI de Agricultura, en conjunto con SAG e INDAP, deberán incorporar en la Tabla de Costos Anuales y en las Bases de Licitación del Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios (SIRSD Sustentable) de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, como actividad bonificable e incluida en el cálculo de puntaje, la incorporación de rastrojos en las comunas de la zona saturada del Valle Central; Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, focalizando como mínimo un 20% de los recursos anuales en esta línea.

CAPITULO IV. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A TRANSPORTES EN EL VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS

Artículo 20.

Transcurridos 6 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, se aplicaran restricciones de circulación a todos los vehículos motorizados que circulen al interior del área urbana de las ciudades de Rancagua, Rengo, San Fernando y San Vicente y que no cumplen norma de emisión según el siguiente detalle:

Tipo de vehículo	Norma	Fecha de inscripción RVM (vehículos no catalíticos)
Liviano PBV < 2.700 kg	DS N° 211/94	Anterior 1 septiembre 1992
medianos PBV > 2.700 kg < 3.860 kg	DS N° 54/94	Anterior 1 septiembre 1995
Pesados > 3.860 kg	DS N° 55/94	Anterior 1 septiembre 1994

El área que será regulada por esta restricción de circulación quedará establecida en un reglamento emitido por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones. Tanto el reglamento como la fiscalización del cumplimiento normativo, para hacer operativa esta medida, quedará a cargo de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones y Carabineros de Chile.

Artículo XX:

Artículo 21.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, todos los buses y camiones que se inscriban en el registro civil de identificación y en el Registro de Servicios de Transportes de pasajeros, de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, deberán cumplir a lo menos con:

- Para buses nuevos de transportes interurbano, urbano y rural y camiones nuevos livianos, medianos y pesados se deberá cumplir con la normativa de emisión EURO IV o EPA 2007.

Comentario [VP12]: Se debería dar una priorización de la medida de sincronizar los semáforos existentes en las comunas con mayor densidad vehicular, con esto se evitarían atochamientos en las esquinas y por ende la emisión de gases y particulado se reduciría.

Anteproyecto de PDA



- Fomentar un cambio modal en los viajes generados en las áreas urbanas de las comunas que conforman la zona saturada, desde un modo motorizado a uno no motorizado. Como mínimo en las comunas de Rancagua, Machali, San Fernando, Rengo y San Vicente.

Artículo 27.

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, el petróleo diesel que se distribuye en la región del Libertador General Bernardo O'Higgins deberá ser grado A I, para lo cual deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Propiedades	Requisito	Método de ensayo
Punto de inflamación. °C, Mínimo	52	D 93, D 3882
Punto de escurrimiento, °C, Máximo	-1	D 97, D 5950
Cenizas, % (m/m) sobre 10% residuo % (m/m)	0.01	D 482
Azufre, ppm, máximo	50 (15 ppm sep 2011)	D 5453 D 2682 D 7039
Aromaticos % (V/V), máximo	35	D 5186
Aromáticos policíclicos % (V/V), máximo	11	D 5186

Comentario [VP13]: Este petróleo es de iguales características de que el diesel ciudad.

Artículo 28.

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las gasolinhas de ignición por chispa que se distribuye en la región del Libertador General Bernardo O'Higgins deberán cumplir con los requisitos planteados en el Decreto Supremo N° 319/2005.

Propiedades	Requisito	Método de ensayo
Residuo de destilación, % máximo	2	NCh 86
Plomo, g/l, máximo	0,013	NCh 2329 NCh 1897 D 3237
Azúfre, ppm, máximo	15	NCh 1896
Benceno, % (V/V), máximo	1,0	D 4053 D3606
Aromáticos % v/v, máximo	38	D 6293 D 1319



CAPITULO V. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A INDUSTRIAS EN EL VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O´HIGGINS

Artículo 29. Procesamiento de Granos

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las industrias que conforman el Sector Procesamiento de Granos (Secado de semillas, silos y otros), que se encuentren ubicadas o se instalen en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberán:

- Entregar un informe anual dentro de los primeros 30 días de enero de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente y la SEREMI de Salud. Dicho informe deberá contener información de localización (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), el tipo de combustible utilizado, consumo anual y mensual, horas de funcionamiento por mes.
- Informar a la SEREMI de Salud cualquier cambio de combustible y la justificación de dicho cambio, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde que se produce el cambio de combustible.
- Establecer medidas operacionales que permitan disminuir sus emisiones fugitivas de material particulado en los procesos de descarga, transporte y desgrane.

Artículo 30. Calderas puntuales y de calefacción grupal

- Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda $2,5 \text{ kg/cm}^2$ existentes en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo que utilicen combustibles sólidos y líquidos, deberán cumplir con un límite de emisión de $50 \text{ mg/m}^3\text{N}$, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O_2 , de acuerdo al combustible.
- Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda $2,5 \text{ kg/cm}^2$ que se instalen en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo que utilicen combustibles sólidos y líquidos, deberán cumplir con un límite de emisión de $30 \text{ mg/m}^3\text{N}$, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O_2 , de acuerdo al combustible.
- Una vez publicado el presente decreto en el diario oficial, las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda $2,5 \text{ kg/cm}^2$ nuevas y existentes en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo que utilicen combustibles sólidos y líquidos, deberán cumplir con un límite de emisión de 30

Comentario [VP14]: Se debería copnsiderar lo que señala el Decreto Supremo N° 48/84, Reglamento de Caderas y Generadores de Vapor, es decir, igual o superior a $0,5 \text{ kg/cm}^2$, para que sea concordante con dicho Reglamento.

Anteproyecto de PDA



mg/m³N, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O₂, de acuerdo al combustible cuando el pronóstico de calidad del aire indique un valor superior a 150 ug/m³.

- Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda 2,5 kg/cm² nuevas y existentes en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo que utilicen combustibles sólidos y líquidos, deberán realizar una medición isocinetica con el método CH-5 con un laboratorio acreditado.
- Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda 2,5 kg/cm² nuevas y existentes en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo que utilicen combustibles sólidos y líquidos, deberán entregar un informe anual dentro de los primeros 30 días de enero de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente y SEREMI de Salud que deberá contener los siguientes antecedentes: la localización de la caldera (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), el tipo de combustible, consumo anual y mensual, horas de funcionamiento en los días de la semana y fines de semana para una semana típica de funcionamiento, que tendrá que ser caracterizada por el propio titular, detenciones y el informe de la medición entregado por el laboratorio.
- Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda 2,5 kg/cm² nuevas y existentes deberán informar a la SEREMI de Salud cualquier cambio de combustible y la justificación de dicho cambio, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde que se produce el cambio de combustible.

Comentario [VP15]: Los muestreos isocinéticos, deben ser al inicio de entrada en vigencia del Plan.

Comentario [M16]: en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo

Artículo 31. Grupos Electrógenos

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, los grupos electrógenos que se encuentren ubicados o se instalen en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberán:

- Presentar un certificado de emisiones de material particulado emitido por un laboratorio acreditado.
- Informar a la SEREMI de Salud cualquier cambio de combustible y la justificación de dicho cambio, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde que se produce el cambio de combustible.
- Entregar un informe anual dentro de los primeros 30 días de enero de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente y SEREMI de Salud que deberá contener los siguientes antecedentes: localización (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), el tipo de combustible, consumo anual y mensual, horas de funcionamiento y el certificado de emisiones de material particulado.
- Una vez publicado el presente decreto en el diario oficial los grupos electrógenos nuevos y existentes en la zona saturada no podrán ser utilizados en caso de que el pronóstico indique un valor superior a 150 ug/m³.
- Cumplir con los valores establecidos en la siguiente tabla:

Comentario [M17]: Comunas

Comentario [VP18]: En este punto se refiere a muestreos isocinéticos.

Anteproyecto de PDA



Generadores nuevos o existentes	Potencia Nominal (kW)	MP(mg/m ³ N) (*)
Respaldo	Inferior a 300	56
	Igual o superior a 300	112
Emergencia	Igual o superior a 150	112

(*) mg/m³N, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O₂, de acuerdo al combustible.

Artículo 32. Fundiciones

- Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las fundiciones metalmecánicas que se encuentren ubicados o se instalen en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberán cumplir con un límite de emisión de 50 mg/m³N, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O₂, de acuerdo al combustible.
- Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, las fundiciones metalmecánicas que se instalen en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberán cumplir con un límite de emisión de 30 mg/m³N, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O₂, de acuerdo al combustible.
- Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial las fundiciones metalmecánicas nuevas y existentes en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberán cumplir con un límite de emisión de 30 mg/m³N, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O₂, de acuerdo al combustible cuando el pronóstico de calidad del aire indique un valor superior a 150 ug/m³.
- Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, informar a la SEREMI de Salud cualquier cambio de combustible y la justificación de dicho cambio, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde que se produce el cambio de combustible.
- Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, deberán realizar una medición isocinetica con el método CH-5 con un laboratorio acreditado.
- Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, entregar un informe anual dentro de los primeros 30 días de enero de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente y SEREMI de Salud que deberá contener los siguientes antecedentes: localización (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), el tipo de combustible, consumo anual y mensual, horas de funcionamiento en los días de la semana y fines de semana para una semana típica de funcionamiento, que tendrá que ser caracterizada por el propio titular, detenciones y el informe de la medición entregado por el laboratorio.

Comentario [VP19]: Los muestreos isocinéticos, deben ser al inicio de entrada en vigencia del Plan.

Artículo 33. Panaderías

- Transcurridos 6 meses, contados de la publicación del Decreto la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con la SEREMI de Salud, la SEREMI de Economía y Gobierno Regional realizarán un estudio diagnóstico del sector panaderías de las 17 comunas que conforman la zona saturada del Valle Central con el objetivo

SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O´Higgins
Campos N° 241- Piso 7- Rancagua- 072-242066

Anteproyecto de PDA



- de orientar un programa de mejoramiento productivo del sector. Dicho diagnóstico incluirá una medición isocinética.
- Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía, SERCOTEC, CPL regional y CORFO con apoyo de la SEREMI de Medio Ambiente deberán diseñar e implementar un Programa de Apoyo al mejoramiento productivo del sector panaderías en la zona saturada, que permitan disminuir su aporte en emisiones de material particulado.
 - Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial todas las panaderías que se encuentren ubicadas en la zona saturada deberán informar a la SEREMI de Salud cualquier cambio de combustible y la justificación de dicho cambio, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde que se produce el cambio de combustible.
 - Transcurridos 18 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial todas las panaderías que se encuentren ubicadas en la zona saturada deberán cumplir con un límite de emisión de 50 mg/m³N, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O₂, de acuerdo al combustible.
 - Transcurridos 18 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial desde la publicación del decreto en el Diario Oficial todas las panaderías que se encuentren ubicadas en la zona saturada deberán realizar una medición isocinética con el método CH-5 con un laboratorio acreditado.
 - Transcurridos 24 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, todas las panaderías que se encuentren ubicadas en la zona saturada deberán entregar anualmente un informe dentro de los primeros 30 días de enero de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente y SEREMI de Salud que deberá contener los siguientes antecedentes: localización (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), tipo y consumo de combustible, número de hornos, horas de funcionamiento en los días de la semana, fines de semana y días con detención, de una semana típica de funcionamiento que tendrá que caracterizar el titular de cada panadería y el informe de la medición entregado por el laboratorio.

Comentario [VP20]: Los muestreos isocinéticos, deben ser al inicio de entrada en vigencia del Plan.

Artículo 34.

Compensación de emisiones de material particulado

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que generen un aumento de las emisiones de material particulado proveniente de procesos de combustión, respecto de su situación base, deberán compensar este aumento en un 120%.

El programa de compensación de emisiones deberá indicar las emisiones a compensar, la metodología de estimación de emisiones y un anexo con la memoria de cálculo; y según corresponda, la información relativa que fundamente el porcentaje de emisión a compensar. Su contenido, será al menos, el siguiente:

- Una estimación de sus emisiones por año.
- Una propuesta de programa de seguimiento que contemple un mecanismo de verificación.
- Las medidas de compensación que se proponen, y el cronograma que grafique el periodo de tiempo o plazo en que se harán efectivas.

Las medidas de compensación deberán reunir las siguientes características:

Anteproyecto de PDA



Tipo de vehículo	Norma
Liviano PBV < 2.700 kg	DS 211/94
medianos PBV > 2.700 kg < 3.860 kg	DS 54/94
Pesados > 3.860 kg	DS 55/94

La fiscalización del cumplimiento normativo quedará a cargo de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones y Carabineros de Chile.

Artículo 50

Transcurridos 24 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones deberá realizar un estudio que considere como mínimo lo siguiente:

- Evaluar Reducciones individuales de emisiones de los servicios de transporte público licitados y el parque automotriz de la zona saturada, con el fin de evaluarlas metas de reducción.
- Evaluar los impactos de combustibles de bajas emisiones en la calidad del aire.

Artículo 51

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Salud mantendrá un registro actualizado del total de fuentes estacionarias de emisión de la zona saturada, al cual se podrá acceder desde la página web del PDA de la zona saturada del Valle Central.

Artículo 52

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía y CPL Regional a través del Acuerdo de Producción Limpia del sector Metalmeccánico, evaluarán las reducciones en aporte de emisiones de material particulado del sector Fundiciones Metalmeccánicas adheridas a dicho acuerdo.

CAPITULO IX. FISCALIZACIÓN, VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PDA

Artículo 53. La fiscalización y verificación del permanente cumplimiento de las medidas e instrumentos que establezca el Plan de Descontaminación Atmosférico, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley 20.417/2010, sin perjuicio de las competencias sectoriales de los servicios públicos. En la siguiente se muestran los organismos responsables de fiscalizar cada una de las medidas presentes en este PDA:

Materia	Organismo Fiscalizador
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA	
Artículos 4 y 5: instrumentos de gestión ambiental, que permitan regular el comercio de leña en las áreas urbanas y rurales de las comunas que	17 municipalidades de la zona saturada Superintendencia del Medio Ambiente

Comentario [VP21]: Consulta, este Plan vendrá asociado con algún ítem de recursos financieros para os Servicios que debemos fiscalizar.

Los datos adjuntos pueden contener virus que pueden dañar el equipo. Es posible que los datos adjuntos no se muestren correctamente.

Cinthia Arellano Faundez

De: CRISTIAN ORELLANA GONZALEZ [cristianorellana@corfo.cl]
Para: Cinthia Arellano Faundez
CC: FELIX ORTIZ SALAYA; ALICIA OLIVARES MUÑOZ
Asunto: Remite Observaciones a Anteproyecto PDA
Datos adjuntos:  [Anteproyecto PDA_21_04_2011_FINAL.doc\(986KB\)](#)

Enviado el: mar 03/05/2011 16:47

1365

Estimada Cinthia:

De acuerdo a lo solicitado en vuestro ordinario N° 115 de 20 de Abril de 2011 y estando dentro del plazo fijado, vengo en remitirte nuestras observaciones respecto de la redacción del documento.

Las tres son del mismo tenor, están en los artículos 6 -18 y 33 , dicen relación con que la intervención está sujeta a la disponibilidad presupuestaria de cada servicio y también a los instrumentos y programas que cada uno y tiene para el efecto.

Saludos Cordiales.



Cristian Orellana González
Abogado

Dirección Regional OHiggins
(56-72) 207600
www.corfo.cl

Anteproyecto de PDA



Beneficios y costos del PDA

El D.S. N° 94 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, Reglamento que fija el Procedimiento para Establecer Planes de Prevención y Descontaminación, exige la elaboración de un Análisis General del Impacto Económico y Social de los planes de descontaminación (AGIES).

Dicho estudio debe ser elaborado por el Departamento de Estudios del Ministerio del Medio Ambiente.

CAPITULO II. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA EN EL VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O´HIGGINS

2.1 Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de la leña

Artículo 4.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con los servicios públicos competentes se coordinará con los Municipios de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo para generar instrumentos de gestión ambiental, que permitan regular el comercio de leña en las áreas urbanas y rurales de las comunas que conforman la zona saturada.

Artículo 5.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, quién expendía leña en las áreas rurales y urbanas de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberá cumplir:

-Los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial N°2907/2005, de acuerdo a la especificación de "leña seca", que define como leña seca aquella que tiene un contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca".

-Contar con un xilohigrómetro que permita verificar el cumplimiento de esta norma, que deberá ser utilizado a requerimiento del cliente y deberá contar con las especificaciones técnicas indicadas en el punto definiciones del presente decreto-

-Comercializar la leña usando como unidad de medida de comercialización, metro cubico (m³).

La fiscalización de esta medida será realizada por las 17 municipalidades que conforman la zona saturada del Valle Central, mediante el cumplimiento de las ordenanzas municipales en esta materia, hasta contar con un organismo con competencia normativa.

Artículo 6.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía, SERCOTEC y CORFO con apoyo de la SEREMI de Medio Ambiente, sujeto a la disposición de recursos en el ejercicio presupuestario respectivo y a los instrumentos y programas disponibles en cada servicio involucrado, deberán diseñar e implementar un Programa de Apoyo a la formalización, mejoramiento de

Comentario [R1]: CORFO sugiere agregar esta frase.

Anteproyecto de PDA



Transcurridos 6 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Agricultura en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente, CONAF Y SAG deberán establecer un reglamento que defina la fiscalización del artículo 15.

Dicho reglamento deberá contener a lo menos los siguientes aspectos:

- Justificación
- Definiciones
- Área regulada
- Periodo de prohibición
- Mecanismos de fiscalización
- Mecanismos de denuncia
- Procedimiento de sanción
- Multas
- Alternativas al uso del fuego

Artículo 17.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, se prohíbe en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo la incineración libre, en la vía pública o en recintos privados, de hojas secas, residuos y desperdicios de manera tal que los productos de la combustión se emitan directamente al ambiente.

La fiscalización de esta medida será realizada por las municipalidades de las comunas que conforman la zona saturada y por Carabineros.

Adicionalmente, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con SAG, CONAF, INDAP, SEREMI de Salud trabajarán con las 17 municipalidades que conforman la zona saturada del Valle Central, para difundir entre la comunidad alternativas en el manejo de sus residuos.

Artículo 18.

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Agricultura, en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente, Gobierno Regional, SAG, CONAF, INDAP, SEREMI de Economía, CORFO y servicios competentes, sujepto a la disposición de recursos en el ejercicio presupuestario respectivo y a los instrumentos y programas disponibles en cada servicio involucrado, deberán:

- Diseñar y ejecutar un Programa de Incentivos Concursables a la incorporación de prácticas alternativas a las quemas en eliminación de rastrojos y control de heladas. Dicho programa deberá considerar como mínimo los siguientes aspectos:
 - Objetivos y carácter del concurso.
 - Actividades bonificables y porcentaje de incentivos.
 - Requisitos de postulación.
 - Presentación de solicitudes de postulación.
 - Etapas y plazos del concurso.
 - Fiscalización y sanciones.
 - Otros
- Diseñar y ejecutar un Programa de Mejoramiento Tecnológico dirigido a agricultores en lo que respecta a la eliminación de restos de poda y control de heladas.
- Focalizar sus instrumentos de fomento para apoyar a agricultores en la valorización de sus rastrojos y restos de poda.

Comentario [R2]: CORFO sugiere agregar esta frase.

Anteproyecto de PDA



- de orientar un programa de mejoramiento productivo del sector. Dicho diagnóstico incluirá una medición isocinética.
- Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía, SERCOTEC, CPL regional y CORFO con apoyo de la SEREMI de Medio Ambiente deberán diseñar e implementar un Programa de Apoyo al mejoramiento productivo del sector panaderías en la zona saturada, que permitan disminuir su aporte en emisiones de material particulado, sujeto a la disposición de recursos en el ejercicio presupuestario respectivo y a los instrumentos y programas disponibles en cada servicio involucrado.
 - Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial todas las panaderías que se encuentren ubicadas en la zona saturada deberán informar a la SEREMI de Salud cualquier cambio de combustible y la justificación de dicho cambio, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde que se produce el cambio de combustible.
 - Transcurridos 18 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial todas las panaderías que se encuentren ubicadas en la zona saturada deberán cumplir con un límite de emisión de 50 mg/m³N, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O₂, de acuerdo al combustible.
 - Transcurridos 18 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial desde la publicación del decreto en el Diario Oficial todas las panaderías que se encuentren ubicadas en la zona saturada deberán realizar una medición isocinética con el método CH-5 con un laboratorio acreditado.
 - Transcurridos 24 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, todas las panaderías que se encuentren ubicadas en la zona saturada deberán entregar anualmente un informe dentro de los primeros 30 días de enero de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente y SEREMI de Salud que deberá contener los siguientes antecedentes: localización (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), tipo y consumo de combustible, número de hornos, horas de funcionamiento en los días de la semana, fines de semana y días con detención, de una semana típica de funcionamiento que tendrá que caracterizar el titular de cada panadería y el informe de la medición entregado por el laboratorio.

Comentario [R3]: CORFO sugiere agregar esta frase.

Artículo 34. Compensación de emisiones de material particulado

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que generen un aumento de las emisiones de material particulado proveniente de procesos de combustión, respecto de su situación base, deberán compensar este aumento en un 120%.

El programa de compensación de emisiones deberá indicar las emisiones a compensar, la metodología de estimación de emisiones y un anexo con la memoria de cálculo; y según corresponda, la información relativa que fundamente el porcentaje de emisión a compensar. Su contenido, será al menos, el siguiente:

- Una estimación de sus emisiones por año.
- Una propuesta de programa de seguimiento que contemple un mecanismo de verificación.
- Las medidas de compensación que se proponen, y el cronograma que grafique el periodo de tiempo o plazo en que se harán efectivas.

Los datos adjuntos pueden contener virus que pueden dañar el equipo. Es posible que los datos adjuntos no se muestren correctamente.
El remitente del mensaje ha solicitado una confirmación de lectura. [Haga clic aquí para enviar una confirmación.](#)

Cynthia Arellano Faundez

De: López Urrutia Arturo Raúl [alopez@indap.cl]
Para: Cynthia Arellano Faundez
CC: Cifuentes Romero Guillermo; Diaz Farfan Manuel Hernán
Asunto: Ord. Nº115 y Documento Borrador Anteproyecto PDA Valle Central
Datos adjuntos:  Imagen (Mapa de bits independiente del dispositivo) 1.jpg(11KB)

Enviado el: mié 04/05/2011 14:51

1369

En relación al Ord. Nº115 y Documento Borrador Anteproyecto PDA Valle Central, informo a Ud. que INDAP no tiene nuevas observaciones sobre el documento.

Atentamente

