



TIPOS DE EQUIPOS UTILIZADOS EN EL VALLE CENTRAL

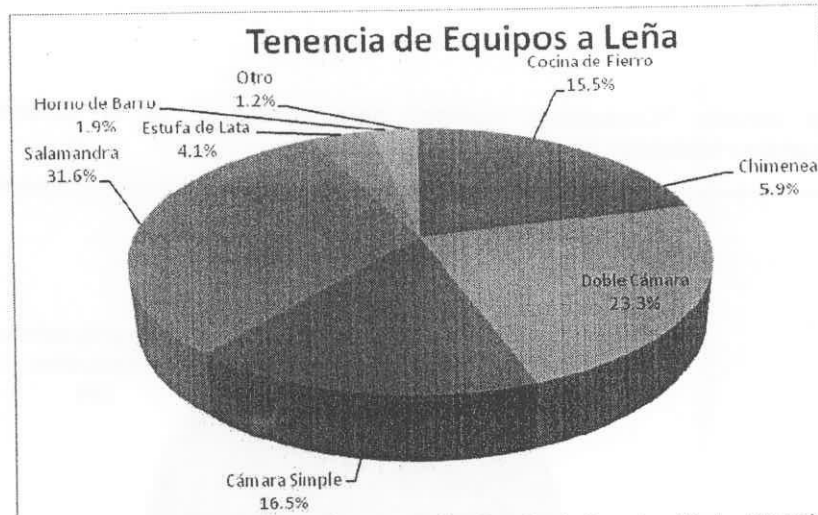


Figura 40. Equipos a leña en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

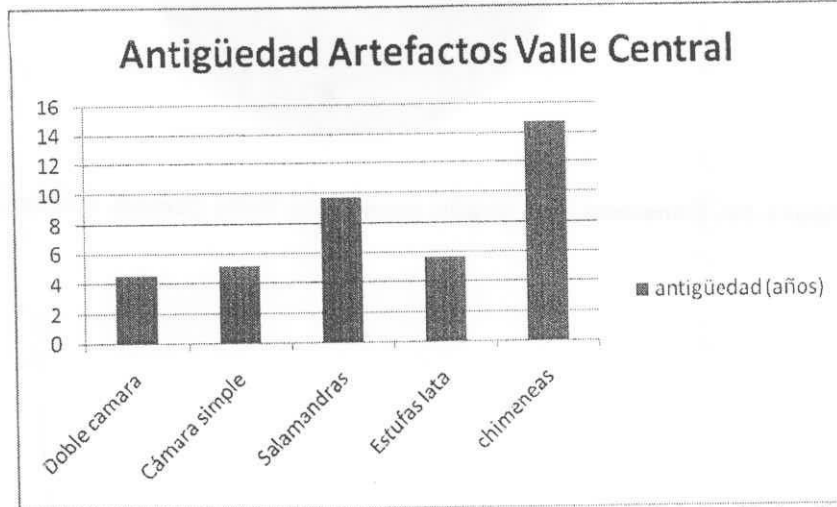


Figura 41. Antigüedad artefactos en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

Este resultado es sumamente relevante ya que muestra que se puede avanzar considerablemente en la reducción de emisiones a través de una política de recambio de artefactos, principalmente las salamandras que son más contaminantes y aparecen con una mayor frecuencia en los hogares que consumen este energético (Eula, 2009).

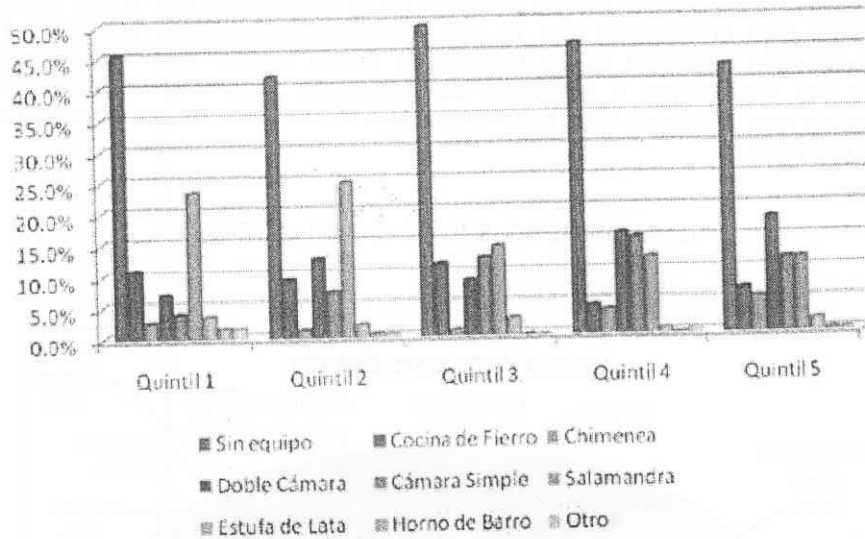


Figura 42. Equipos a leña según quintil en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

Según Estudio del mercado de la leña en la ciudad de Rancagua (INFOR, 2005), se encontraron contenidos de humedad de un 40% y más, llegando a extremos de 75%, exceptuando 4 muestras de diferentes especies, con contenidos de humedad entre 17 y 26% (hualle, eucalipto, espino y almendro). Según el estudio "Consultoría medidas para el control de la contaminación por combustión residencial de leña (Eula, 2009),

Tabla 21. Porcentaje de humedad en base seca en hogares de Rancagua, San Fernando y Malloa

Especie	%Humedad Promedio (Base seca)		
	Rancagua	San Fernando	Malloa
No especificado	8.7	16.1	
Eucalipto	12.8	17.5	16.8
Aromo	11.0	15.8	17.6
Espino	8.5		
Pino	10.3		
Nativas	22.4		
Frutales	10.8		16.9
Otra	9.3		

Fuente: (Eula, 2009).



Cabe señalar que el contenido de humedad que se midió en los hogares fue realizado en los meses de octubre y noviembre por lo que la leña que quedaba en los hogares correspondía a leños que no fueron utilizados en la temporada, por lo que quedarían almacenados para el siguiente año. El bajo contenido de humedad detectado en las muestras de leña obtenidas de los hogares se puede explicar por fecha en que se realizaron las mediciones a mediados de primavera y también considerando la posibilidad de que la leña se haya encontrado seca al momento de ser adquirida por el hogar (Eula, 2009).

CARACTERÍSTICAS MERCADO DE LA LEÑA

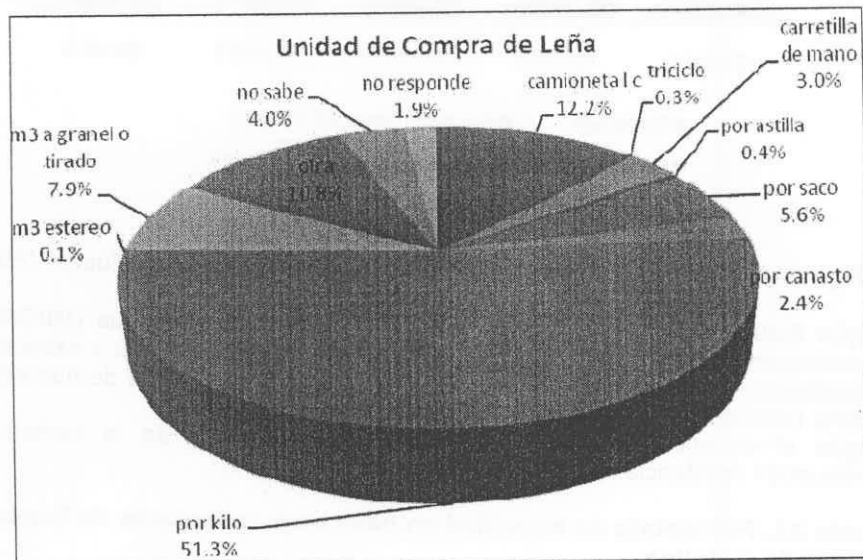


Figura 43. Unidad de compra de leña en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

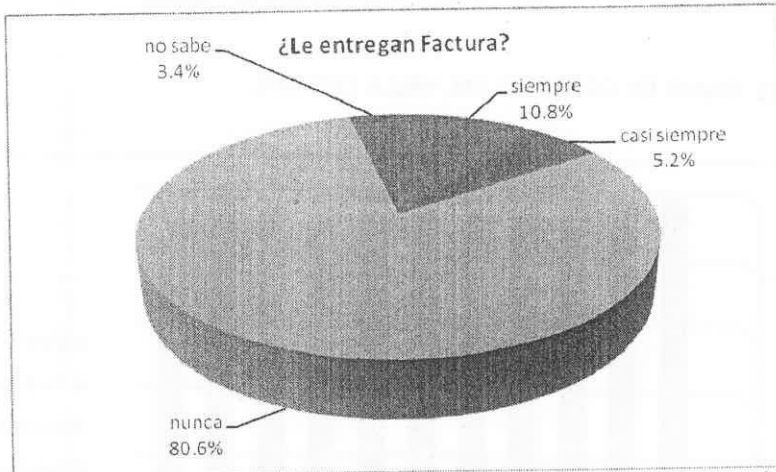


Figura 44. Entrega de factura en compra de leña en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

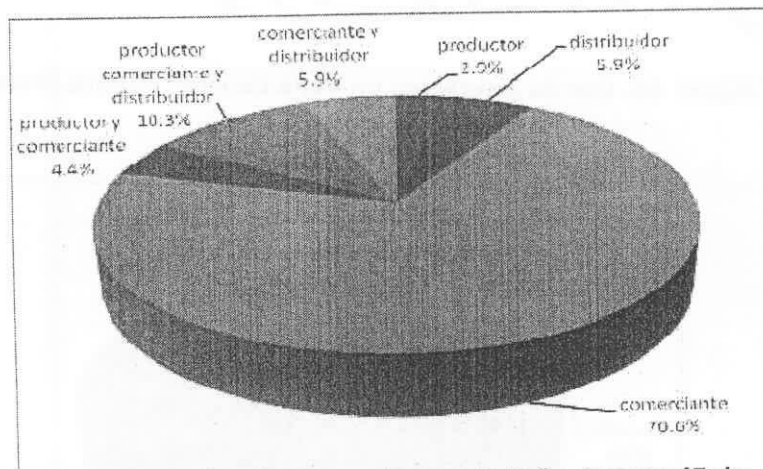


Figura 45. Categorías de comerciantes de leña. Fuente (Eula, 2009)



USO DE ARTEFACTOS EN EL HOGAR

USO DEL TIRAJE EN COMUNAS DEL VALLE CENTRAL

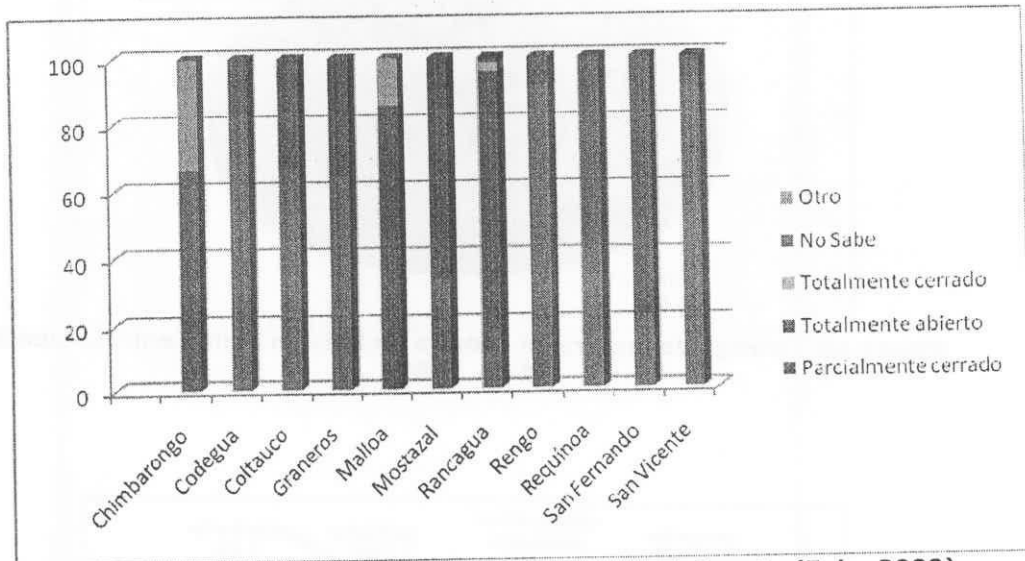


Figura 46. Uso de artefactos en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)



Figura 46. Percepción de humedad de la leña en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

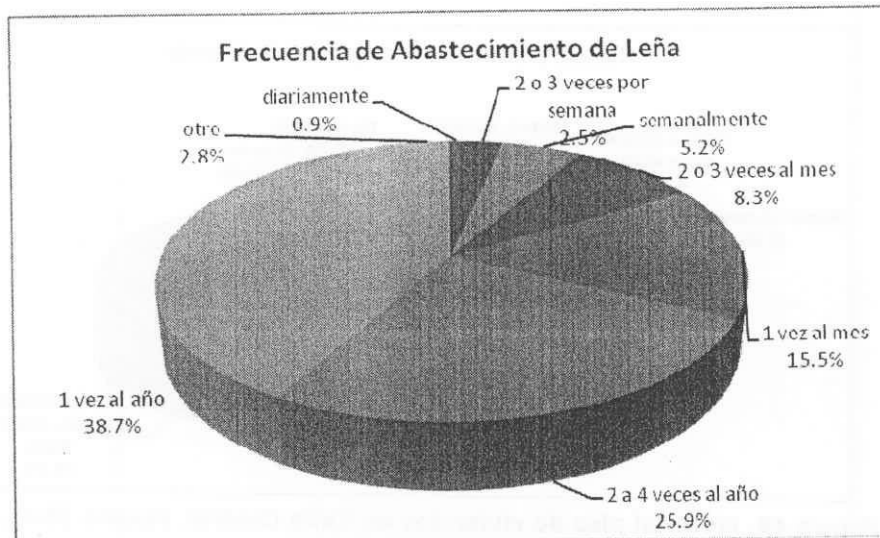


Figura 47. Frecuencia de abastecimiento de leña en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

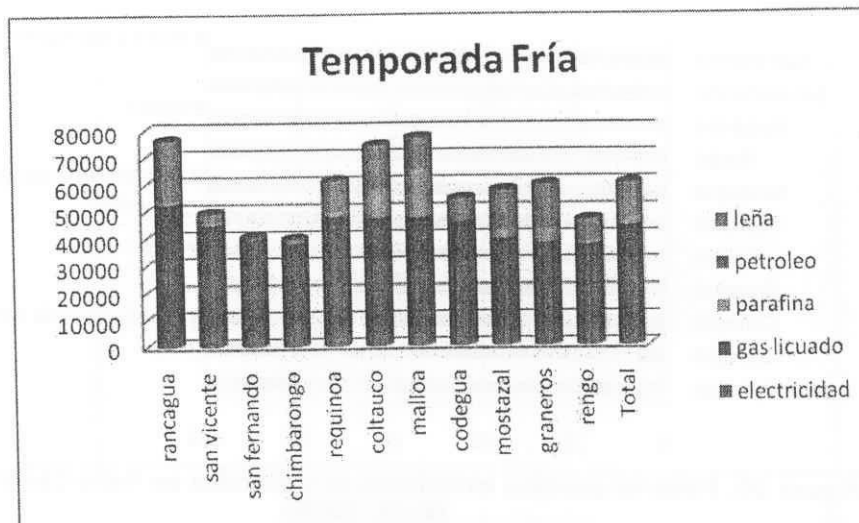


Figura 48. Uso de combustibles en temporada fría en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)



CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

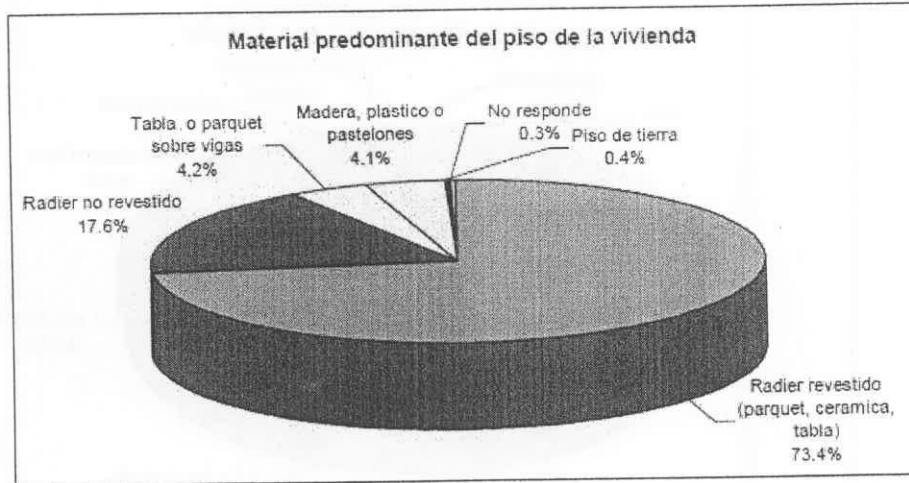


Figura 49. Material piso de viviendas en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

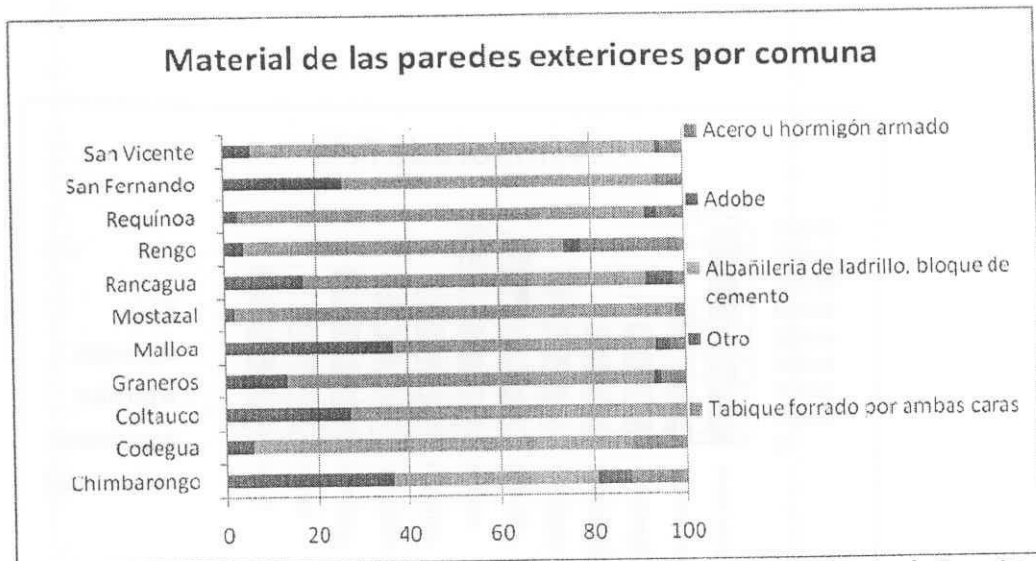


Figura 50. Material paredes exteriores de viviendas en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

SUSTITUCIÓN DE LEÑA Y ARTEFACTOS

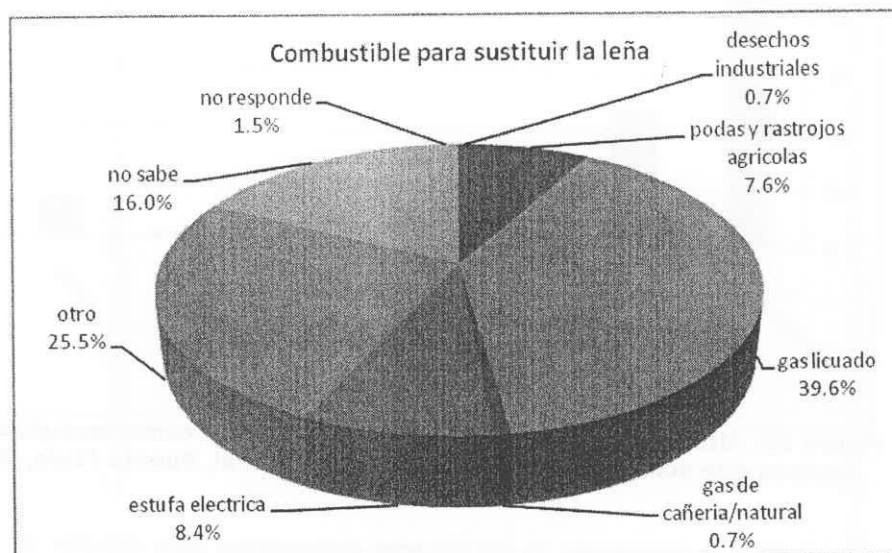


Figura 51. Combustibles que los usuarios manifiestan utilizarían para la sustitución de la leña en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

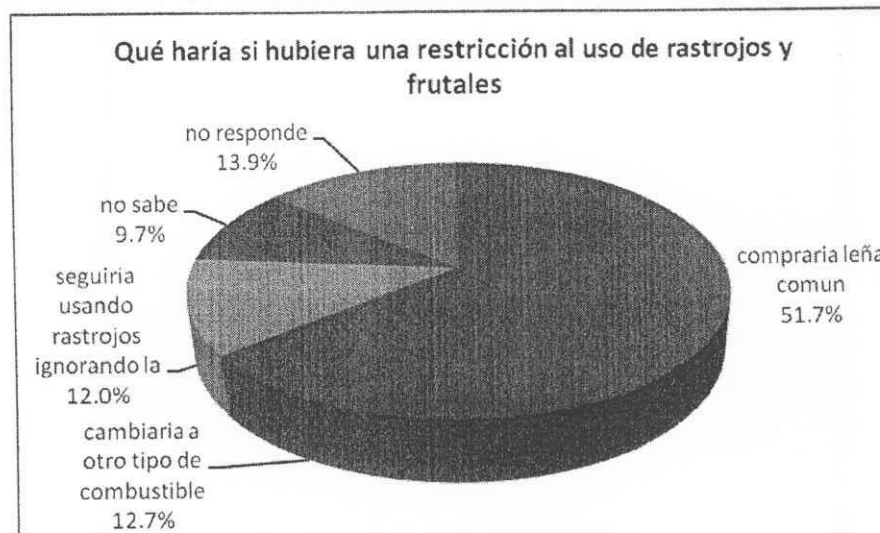


Figura 52. Alternativas que los usuarios manifiestan utilizarían frente a una restricción en el uso de frutales en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

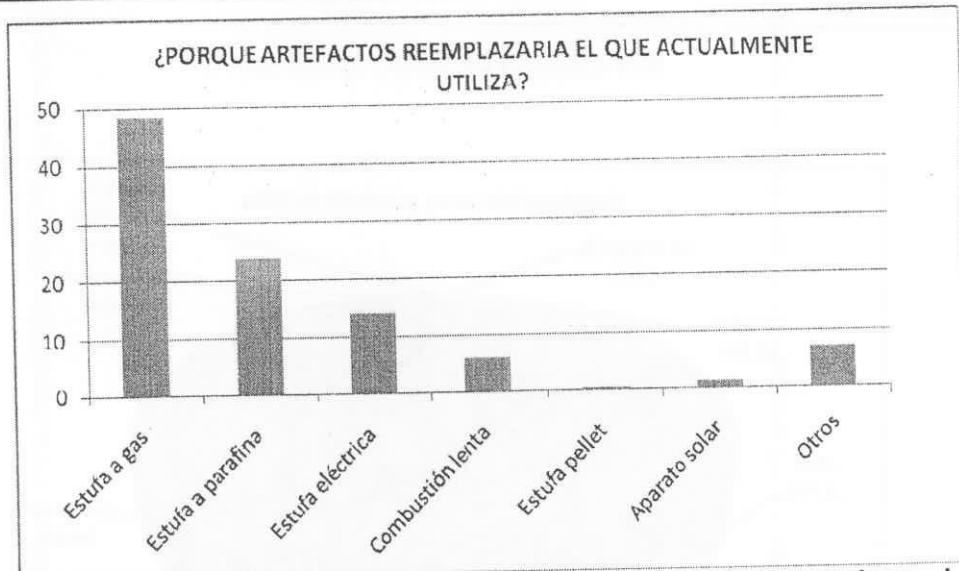


Figura 53. Alternativas que los usuarios manifiestan como reemplazo a los equipos que actualmente utilizan en Valle Central. Fuente (Eula, 2009)

Con respecto a la disposición de los hogares encuestados para cambiar su equipo de calefacción, informando que la combustión de leña genera contaminación del aire y que afecta la salud de las persona, un 61,1% no estaría dispuesto a realizar el cambio de los artefactos, mientras que el 38,9% de los hogares encuestados responde que estaría dispuesto a cambiar su actual artefacto calefactor por uno menos contaminante.



II. PROPUESTA PREMILIMAR DE MEDIDAS

I. Línea Estratégica Sector Transportes

1.1 Transportes

1.1.1 Transcurridos dos años, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, todos los vehículos motorizados que circulen en la zona saturada deberán contar con sello verde. Para aquellos vehículos que no cuenten con dicho certificado, se desarrollarán programas de retiro gradual de circulación de los vehículos. La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones deberá establecer mecanismos voluntarios para el retiro de vehículos sin sello verde. (VC)

1.1.2 Transcurridos dos meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, todos los vehículos motorizados que circulen en la zona saturada que no cuenten con sello verde, deberán someterse a una restricción vehicular. La medida podrá ser suspendida una vez que se de por cumplida la medida 1.1.1. La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones deberá definir los criterios y mecanismos necesarios para ejecutar la medida. (VC)

1.1.3 Transcurridos doce meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, todos los vehículos que se inscriban en el registro civil de identificación, en la región, deberán cumplir a lo menos la normativa de emisión EURO III o EPA 98. Esta medida deberá ser considerada tanto para vehículos livianos particulares, vehículos livianos comerciales, vehículos de alquiler, taxis colectivos, buses de transporte público, buses de transportes interurbano y rural y camiones livianos, medianos y pesados (diesel y a gasolina). (VC)

1.1.4 Transcurridos doce meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, los buses de transporte público y de transporte interurbano y rural destinados a la prestación de servicios de locomoción colectiva, que presten servicios en la zona saturada, respecto de los cuales se registre su primera inscripción en el Registro de Servicios de Transportes de pasajeros de la zona saturada, deberán contar con un motor y con un filtro de partículas post tratamiento de las emisiones de material particulado. (VC-RM)

1.1.5 La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente, deberán realizar un estudio que permita definir, revisar y/o actualizar las metas de reducción individuales de cada servicio de transporte público licitado y otros, de forma tal que se disminuya las metas globales de MP10 para la zona saturada. (RM)



1.1.6 Transcurridos doce meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones deberá realizar un catastro de los vehículos de locomoción colectiva que cuenten con una tecnología de emisión de gases, inferior a la normativa EURO II. De esta revisión se deberán definir un programa de retiro de vehículos, el cual deberá cumplirse en un plazo de XXX años. (VC-RM)

1.1.7 Transcurridos xxxxx meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente, en conjunto con órganos de competencia del estado, desarrollaran un programa de chatarrización de vehículos motorizados que estimule la reducción de contaminantes locales en la zona saturada por la vía del retiro y destrucción de vehículos antiguos, de acuerdo a lo indicado en el punto 1.1.5. (VC-RM)

1.1.8 Se deberá privilegiar a través de las bases de licitación, el ingreso de taxis colectivos, buses de transporte público, buses de transportes interurbano y rural que cuenten con tecnologías limpias de motorización (Gas licuado, Híbridos, eléctricos u otros) y dispositivos de control de emisiones al parque automotor presente 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. (RM)

1.1.9 Transcurridos xxxxx meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, se deberá establecer un programa de fiscalización de vehículos motorizados que consideré el cumplimiento de la normativa y exigencias vigente. El programa de fiscalización deberá ser realizado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones. (RM)

1.1.10 Transcurridos doce meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, se deberá establecer un programa de fiscalización a las plantas de revisión técnica en la región del Libertador Bernardo O'Higgins en base a criterios xxxxxxxxx. Además se deberá establecer un programa de trabajo, para la incorporación de la metodología ASM para medición de gases de combustión, en las plantas de revisión técnica de la región. El programa de fiscalización y de trabajo, deberá ser realizado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la región de O'Higgins.

1.1.11 La SEREMI del Medio Ambiente, la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones y la SEREMI de Economía deberán promover la aplicación de instrumentos de producción limpia para el sector transportes de la región de O'Higgins, a través de un Acuerdo de Producción Limpia para dicho sector. El programa será complementario a las medidas mencionadas anteriormente. (VC)

1.1.12 En el marco de los convenios firmados por el Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Energía y Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones en materia de nuevas tecnologías de motorización, se deberán promover el uso de estas en el parque



automotor de la zona saturada del valle central. Esta medida deberá considerar los mecanismos económicos para su ejecución. (VC)

1.2 Combustibles

1.2.1 Transcurridos xxxx meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, el petróleo diesel que se distribuye en la región de O'Higgins deberá ser grado A I, y deberá cumplir con los requisitos planteados en el presente decreto (Ver tabla XXXXX). (RM)

1.2.2 Transcurridos xxxx meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, la Gasolina de ignición por chispa que se distribuye en la región de O'Higgins deberá cumplir con los requisitos planteados en el presente decreto (Ver tabla XXXXX). (RM)

1.2.3 Transcurridos xxxx meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, la SEREMI del Medio Ambiente, deberá realizar los estudios necesarios para evaluar los impactos del biodiesel en la calidad del aire. De reconocerse una disminución de las emisiones por uso de biodiesel, se deberá privilegiar dicho uso en los vehículos particulares y de uso de locomoción colectiva en la zona saturada. (RM)

1.2.4 Transcurridos xxxxx meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, se deberá establecer un programa de fiscalización a las estaciones de servicios que comercialicen combustibles en la zona saturada. El programa de fiscalización deberá ser realizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. (RM)



II. Línea Estratégica Sector Industrial

2.1 Regulación de emisiones

2.1.1 Cumplimiento de valor de concentración máxima diaria permitida de MP10 para Panaderías, Calderas Industriales, Procesos con Combustión, Procesos sin Combustión, y Calderas de Calefacción Grupales, todas nuevas. (RM).

30 mg/m³N En calderas industriales y calderas de calefacción grupal

50 mg/m³N En panaderías

50 mg/m³N En procesos sin combustión y prohibición de descargas de emisiones fugitivas.

30 mg/m³N En procesos con combustión

2.1.2 Cumplimiento de valor 56 mg/m³N concentración máxima permitida de MP10 para Panaderías, Calderas Industriales, Procesos con Combustión, Procesos sin Combustión, y Calderas de Calefacción Grupales, todas existentes. En procesos sin combustión prohibición de descargas de emisiones fugitivas sin control. (RM)

2.1.3 Transcurridos doce meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, las fuentes estacionarias nuevas y existentes, deberán medir sus emisiones de MP mediante los métodos de medición indicados en Tabla XXXX, según sector y actividad. (Por ejemplo muestreo isocinético realizado a plena carga de acuerdo al método, monitoreo continuo, por ejemplo sobre 16 Ton/año de MP, sobre 70 Ton/año de Nox y 80 Ton/año SO₂, eximir de exigencia de acreditación de emisiones de MP mediante muestreo isocinético a fuentes que mediante resolución de la SEREMI de Salud o el Ministerio utilicen combustibles de baja emisión como gas, biogás, electricidad, etc.etc).(RM)

2.1.4 Para acreditar los laboratorios que verificarán el cumplimiento de los valores de emisión definidos en los puntos 2.1.1 y 2.1.2, se aplicará lo dispuesto en el D.S. N° 2467/1994, del Ministerio de Salud y lo establecido en la tabla XXX de acuerdo a cada uno de los métodos establecidos según sector y actividad. En ausencia de un registro regional de laboratorios, se usará la nómina de laboratorios acreditados ante la Autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana, previa resolución específica de la SEREMI de Salud." (TPLC)

2.1.5 A contar de la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto la SEREMI de Salud deberá poner en marcha un sistema y/o programa de fiscalización de cumplimiento de la norma de emisión establecidas en los puntos 2.1.1 y 2.1.2.(TPLC)

2.1.6 Todos los proyectos o actividades nuevas, y la modificación de aquellos existentes que se establezcan en la zona declarada saturada que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán cumplir con la compensación de 120 % de sus emisiones directas de MP10. La compensación de emisiones se realizará de acuerdo a los criterios establecidos en el reglamento xxxxx de la SEREMI de Medio Ambiente (o SEREMI de Salud?)(VC).



2.2 Combustibles

2.2.1 Transcurridos xxxx meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, los petróleos grado 5 y 6 que se vendan para calderas y hornos de procesos industriales, que se distribuyan en la región de O'Higgins deberán cumplir con los requisitos establecidos en el decreto (ver XXXXX). (RM)

2.2.2 Los titulares de fuentes estacionarias de emisión deberán comunicar cambios de combustibles u otra condición a la SEREMI de Salud. (RM)

2.2.3 Transcurridos xxxx meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, el keroseno empleado como de usos domestico e industrial, que se distribuya o expendan en la región de O'Higgins, deberá cumplir con los requisitos propuestos en el decreto (ver XXXXX). (RM)

2.2.4 Transcurridos xxxx meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, el gas licuado de petróleo doméstico, industrial y comercial que se distribuya en la región deberá cumplir con los requisitos establecidos en el decreto (ver XXXX). (RM)



III. Línea Estratégica Quemados Agrícolas

3.1 Transcurridos doce meses, contados de la publicación en el D. O. del decreto se prohíbe efectuar en las comunas del Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, quemados agrícolas y forestales en el periodo comprendido entre el 1º de marzo al 30 de septiembre de cada año.(VC) Fiscalización CONAF, SAG y Carabineros.

3.2 Transcurridos 6 meses desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, la SEREMI de Agricultura en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente y los servicios competentes deberá establecer un reglamento que defina la fiscalización del punto 3.1 (reglamento XXXX que establezca Fiscalizadores, zona regulada, mecanismos de fiscalización, mecanismos de denuncia, multa, procedimiento de sanción, etc de acuerdo al estudio análisis técnico y jurídico DS100).

3.3 Desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, se prohíbe en la zona declarada saturada la quema al aire libre, en la vía pública o recintos privados, de hojas secas, restos de podas, y todo tipo de desperdicios.(TPLC) Fiscalización municipios y carabineros.

3.4 Transcurridos 6 meses desde la publicación en el Diario Oficial del decreto la SEREMI de Agricultura, en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente y los servicios competentes deberá diseñar e implementar un Programa de Subsidio a la incorporación de prácticas alternativas a las quemados en la eliminación de rastrojos, control de helados y otros usos del fuego en la actividad agrícola y forestal. (VC)

3.5 Una vez publicado en el Diario Oficial el decreto, la SEREMI de Agricultura focalizará 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 los subsidios en la línea incorporación de rastrojos del Programa de Recuperación de Suelos Degradados.



IV. Línea Estratégica Uso de leña y artefactos de calefacción de leña

4.1 Uso de leña

4.1.1. Transcurridos doce meses, contados de la publicación en el D.O. toda la leña que sea comercializada 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." (TPLC)

4.1.2 Transcurridos doce meses, contados de la publicación en el Diario Oficial en la zona 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, quedará prohibido el uso de leña que no cumpla los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial N° 07/2005, de acuerdo a la especificación de "leña seca", establecida en la tabla 1 de dicha Norma, la cual define como leña seca aquella que tiene un contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca.(Fiscalización SEREMI de Salud). (TPLC)

4.1.3 Transcurridos doce meses, contados de la publicación en el Diario Oficial en la zona 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, quedará **(restringido) (prohibido)** el uso de leña proveniente de frutales.(VC)

4.1.4 Transcurridos seis meses, contados de la publicación en el Diario Oficial quien expendía leña 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 deberá contar con un xilohigrómetro, que permita verificar el cumplimiento de la Norma Chilena Oficial N° 2907/2005, el que deberá ser utilizado al requerimiento del cliente. (TPLC)

4.1.5 Transcurridos seis meses, contados de la publicación en el Diario Oficial la SEREMI del Medio Ambiente 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.(VC)

4.1.6 Transcurridos seis meses contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial la SEREMI de Economía, SERCOTEC y CORFO y sus servicios con apoyo de la SEREMI de Medio Ambiente deberá diseñar e implementar un Programa de Apoyo a la regulación y formalización de los locales de venta de leña y el punto 4.1.4.(VC)



4.2 Artefactos de calefacción a leña

4.2.1 Desde la publicación en el Diario Oficial del decreto los artefactos nuevos de combustión a biomasa que se comercialicen 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, sean fabricados o armados en el país o importados, deberán cumplir con los valores de la "Norma de emisión para artefactos de uso residencial que combustiónan leña u otros combustibles de biomasa". Si al momento de la publicación en el Diario Oficial del decreto dicha normativa no se encuentra vigente, se deberán cumplir los siguientes valores, hasta la entrada en vigencia de dicha normativa. (VC)

Valores de emisión de material particulado MP10:

- 320 mg/MJ desde el 1º de marzo siguiente a la fecha de publicación del decreto;
 - 160 mg/MJ contado un año desde la vigencia del primer valor norma;
 - 80 mg/MJ contado tres años desde la vigencia del primer valor norma;
 - 40 mg/MJ contado siete años desde la vigencia del primer valor norma.
- (En RM emisión de máxima permitida de material particulado de 2,5 g/h)

4.2.2 Transcurridos 12 meses contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con los organismos competentes deberá diseñar un programa de recambio tecnológico y/o retiro de calefactores, cuyo objetivo será facilitar el retiro de artefactos poco eficientes y su reemplazo por calefactores de mayor tecnología y/o otras alternativas energéticas. Que deberá contener a lo menos elementos para focalizar los instrumentos económicos diseñados, priorizar los beneficiarios e implementar un sistema de seguimiento del recambio. Dicho programa deberá contemplar un recambio de al menos 20.000 calefactores en el periodo de implementación del Plan.(RM-TPLC-VC)

4.2.3 Transcurridos seis meses contados de la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto, 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 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.(TPLC)

4.2.4 Una vez que el sistema de registro al que se refiere el punto anterior haya entrado en funcionamiento, toda nueva instalación en las zonas urbanas 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.(TPLC)

4.2.5 Transcurridos seis meses contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del decreto, se prohíbe utilizar en las zonas urbanas y de expansión urbana, chimeneas de hogar abierto destinadas a la calefacción de viviendas y de



establecimientos públicos o privados y equipos que no sean de "doble cámara" destinados a la calefacción de las viviendas. (TPLC, RM, VC)

4.3 Mejoramiento térmico de las viviendas

4.3.1 Una vez publicado en el Diario Oficial el decreto, el MINVU focalizará 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, mediante el Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF), un subsidio especial para el mejoramiento térmico de la vivienda existente, considerando la entrega de XXX subsidios anuales para mejoramiento térmico de viviendas. (TPLC)

4.3.2 Transcurridos doce meses contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del presente decreto, el SERVIU estudiará la factibilidad de incorporar un subsidio adicional en el área del Plan destinado al mejoramiento térmico de las viviendas nuevas construidas con subsidio habitacional, en consideración a los lineamientos contenidos en la Reglamentación Térmica Vigente (art. 4.1.10. OGUC) (TPLC)

V. Emisiones fugitivas

5.1 Una vez publicado en el Diario Oficial el decreto la SEREMI de Medio Ambiente en conjunto con los organismos competentes deberá elaborar un Programa para el control del levantamiento de polvo y generación de áreas verdes. Dicho programa debe considerar los siguientes elementos:

- Lavado y aspirado de calles. (GORE RM)
- Establecimiento de áreas verdes.
- Programa de pavimentación de calles (23,6 km de caminos anuales)
- Fuentes de emisiones fugitivas (Tranque de relaves Colihues, otros)

VI. Programas complementarios

6.1 A partir de la publicación en el Diario Oficial del presente decreto, la SEREMI de Medio Ambiente en coordinación con la SEREMI de Salud e Intendencia implementará una metodología de pronóstico de calidad del aire conforme lo dispone el artículo 4 del D.S.59/98. (TPLC)

6.2 En el caso de que la metodología de pronóstico determine que se estará en presencia de un día con superación de norma se deberán disponer las siguientes medidas de carácter preventivo: a) SEREMI del Medio Ambiente e Intendencia informará oportunamente a la ciudadanía del potencial episodio de contaminación a través de un mecanismo expedito diseñado para tal efecto, llamándola a adoptar medidas voluntarias. b) La Seremi de Educación tendrá la prerrogativa de suspender las actividades físicas y actividades deportivas para la totalidad de la comunidad escolar 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. (TPLC)



6.3 La SEREMI del Medio Ambiente, en coordinación con la SEREMI de Salud y demás organismos competentes, desarrollará un Plan de Difusión y Educación, entre los meses de abril a septiembre de cada año, con el objeto de informar debidamente a la comunidad de las medidas de carácter voluntario que se podrán adoptar para reducir las emisiones de material particulado y disminuir la exposición en días con superación de norma. (TPLC)

6.4 Transcurridos seis meses, contados desde la publicación en el D. O. del decreto, la SEREMI de Educación en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente, las Corporaciones o Direcciones Municipales de Educación y los organismos competentes diseñarán, desarrollarán e implementarán las siguientes acciones: a) Estrategias y campañas de sensibilización destinadas a que los establecimientos educacionales se comprometan a incorporar en sus Proyectos Educativos la temática ambiental y atmosférica en sus contenidos curriculares y en la gestión y vida escolar; b) Procedimientos evaluativos que permitan observar y registrar el desarrollo en los alumnos de las capacidades definidas en el punto anterior. c) Una estrategia que releve la temática Calidad del Aire en los Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Básica y Media, y que, además, incluya metodologías y materiales pedagógicos. d) Plan de capacitación docente orientado al mejoramiento de herramientas pedagógicas que permitan una mejor comprensión de la contaminación atmosférica, sus impactos en salud y alternativas de control. (TPLC- VC)

6.5 Desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, la SEREMI del Medio Ambiente desarrollará las siguientes acciones:

- Incorporará como principal línea temática la descontaminación atmosférica y el Plan de Descontaminación Atmosférico en los programas de la Unidad de Educación Ambiental, 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.
- Desarrollará una Estrategia Comunicacional en conjunto con los organismos competentes que contendrá un conjunto de campañas públicas anuales y mecanismos de difusión a la comunidad, para informar debidamente a la comunidad.
- Desarrollará un Programa de Gestión Ambiental Local con énfasis en la descontaminación atmosférica y el Plan de Descontaminación Atmosférico 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. (TPLC-VC)
- Diseñar y entregar a la comunidad de la zona saturada material didáctico relacionado con el Plan de Descontaminación Atmosférico, y del uso correcto de artefactos domiciliarios, leña y los diversos sectores contenidos en el Plan de Descontaminación.

6.6 Transcurridos doce meses, contados desde la publicación en el D. O. del decreto, la SEREMI de Agricultura en conjunto con los organismos competentes elaborará un Programa para el control de emisiones de Amoniaco (NH_3). El programa buscará identificar la problemática de generación de aerosoles de tipo secundario. (RM)

6.7 Desde la publicación en el Diario Oficial del decreto, la SEREMI del Medio Ambiente junto a los servicios competentes desarrollará un programa permanente de seguimiento y control de gestión, el cual deberá establecer el grado de avance,