




JUAN PRIETO LARRAIN
SEREMI del Medio Ambiente
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

JPL/CAF/vao

Distribución:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Sr. Patricio Rey S. | Intendente Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins |
| 2. Sr. Mauricio Donoso A. | SEREMI de Agricultura |
| 3. Sr. Francisco Daniels K. | SEREMI de Salud |
| 4. Sr. Wladimir Román | SEREMI de Vivienda y Urbanismo |
| 5. Sr. Rodrigo Sepúlveda | SEREMI de Energía |
| 6. Sr. Álvaro Alegría | Director Regional SAG |
| 7. Sr. Jaime Burón M. | Director Regional CONAF |
| 8. Sr. Luis Ávila Bravo | Superintendente de Electricidad y Combustibles |
| 9. Sr. Ivan Riquelme | Director Regional SEC |
| 10. Sra. Ana Maria Silva G. | Alcaldesa I. Municipalidad de Codegua |
| 11. Sr. Gregorio Valenzuela A. | Alcalde I. Municipalidad de Coinco |
| 12. Sr. Ruben Jorquera V. | Alcalde I. Municipalidad de Coltauco |
| 13. Sr. Cosme Mellado Pino | Alcalde I. Municipalidad de Chimbarongo |
| 14. Sr. Belisario Bastías E. | Alcalde I. Municipalidad de Doñihue |
| 15. Sr. Juan Pablo Díaz B. | Alcalde I. Municipalidad de Graneros |
| 16. Sr. José Miguel Urrutia C. | Alcalde I. Municipalidad de Machalí |
| 17. Sr. Luis Barra V. | Alcalde I. Municipalidad de Malloa |
| 18. Sr. Sergio Medel A | Alcalde I. Municipalidad de Mostazal |
| 19. Sra. María Montero C. | Alcaldesa I. Municipalidad de Olivar |
| 20. Sr. Luis Silva S. | Alcalde I. Municipalidad de Placilla |
| 21. Sr. Nelson Barrios O. | Alcalde I. Municipalidad de Quinta de Tilcoco |
| 22. Sr. Eduardo Soto R. | Alcalde I. Municipalidad de Rancagua |
| 23. Sr. Antonio Silva V. | Alcalde I. Municipalidad de Requínoa |
| 24. Sr. Marcos Gatica M. | Alcalde I. Municipalidad de Rengo |
| 25. Sra. Virginia Troncoso H. | Alcaldesa I. Municipalidad de San Vicente |
| 26. Sr. Juan Paulo Molina C. | Alcalde I. Municipalidad de San Fernando |

cc:

- Archivo SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
- Expediente PDA Valle Central



1740

ORD. N°

401

MAT. : INVITA A SEMINARIO "CALEFACCIÓN
DISTRITAL, AVANCES Y APLICACIONES EN
CHILE" Y ADJUNTA PROGRAMA

RANCAGUA, 08 NOV. 2011

DE : SR. JUAN PRIETO LARRAÍN, SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGIÓN DEL LIBERTADOR
GENERAL BERNARDO O´HIGGINS

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Durante el mes de noviembre del presente año y hasta el año 2013, la Subsecretaría de Medio Ambiente y la Subsecretaría de Energía suscribirán un Convenio con la Universidad de Concepción para iniciar un programa de trabajo conjunto, cuyo objetivo es generar antecedentes para la introducción de sistemas térmicos/eléctricos eficientes y amigables con el medio ambiente en zonas saturadas priorizadas en nuestro país. Una de las regiones seleccionadas por esta iniciativa en la Región de O´Higgins, en virtud del desarrollo y avance sostenido en materia de gestión y caracterización de los problemas de calidad del aire que presenta al valle central de nuestra región.

Esta iniciativa permitirá ejecutar a nivel regional un conjunto de estudios asociados a: prefactibilidad para un proyecto piloto de calefacción distrital en Rancagua, el diseño de modelos de negocios que rentabilicen este tipo de proyectos, un análisis del marco normativo a objeto de facilitar la introducción para este tipo de proyectos y se pretende además, diseñar mecanismos e instrumentos de fomento que viabilicen la entrada de sistemas eficientes de calefacción en zonas saturadas de nuestro país. Este proyecto pretende situar a la ciudad de Rancagua, como iniciativa piloto en materias de diseño de medida largo plazo para combatir los problemas de contaminación.

En este contexto, se ha programado para el día jueves 17 de noviembre 2011, a partir de las 8:30 hasta las 17:00 horas, en el Club Anasco, ubicado en calle Gil Toledo N° 804 en la ciudad de Rancagua, el lanzamiento de dicho Convenio entre las entidades antes señaladas, para lo cual invitamos cordialmente a usted al Seminario denominado "Calefacción Distrital Avances y Aplicaciones En Chile". (Se adjunta programa).

Para el evento además de contar con autoridades regionales, participarán especialistas de distintos organismos a nivel central, y se ha contemplado la venida de dos expertos alemanes que contarán las experiencias en calefacción distrital en Alemania y el desarrollo de pueblos bioenergéticos.

Se ruega confirmar su participación o de un representante de su institución al fono (72) 242066-245650-245254 o al correo electrónico varos.6@mma.gob.cl

Esperando contar con su participación.

Saluda atentamente a usted,




JUAN PRIETO LARRAIN
SEREMI del Medio Ambiente
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

JPL/CAF/vao

**Distribución:**

1. Sr. Patricio Rey S.
 2. Sra. Marie Jeanne Lyon
 3. Sr. Eduardo Cornejo Lagos
 4. Sr. Mauricio Donoso A.
 5. Sr. Pedro Ogaz B.
 6. Sr. Pedro Larraín A.
 7. Sra. María Loreto Barrera C.
 8. Sr. Cristian Callejas
 9. Sr. Francisco Daniels K.
 10. Sr. Moisés Saravia
 11. Sr. Wladimir Román M.
 12. Sra. Pamela Medina
 13. Sr. Rodrigo Sepúlveda
 14. Sr. Álvaro Alegría
 15. Sr. Félix Ortiz
 16. Sr. Jaime Burón M.
 17. Sr. Fernando Fondón R.
 18. Sr. Arturo López U.
 19. Sr. Emiliano Orueta
 20. Sr. Luis Ávila Bravo
 21. Sr. Ivan Riquelme
 22. Srta. Lidia Salazar P.
 23. Sra. Macarena Prat
 24. Sra. María Elena Claro L.
 25. Sra. Isabel Oyarzún R.
 26. Sr. Miguel Ortíz S.
 27. Sr. Juvenal Osorio S.
 28. Sra. Ana Maria Silva G.
 29. Sr. Gregorio Valenzuela A.
 30. Sr. Ruben Jorquera V.
 31. Sr. Cosme Mellado Pino
 32. Sr. Belisario Bastías E.
 33. Sr. Juan Pablo Díaz B.
 34. Sr. José Miguel Urrutia C.
 35. Sr. Luis Barra V.
 36. Sr. Sergio Medel A
 37. Sra. María Montero C.
 38. Sr. Luis Silva S.
 39. Sr. Nelson Barrios O.
 40. Sr. Eduardo Soto R.
 41. Sr. Antonio Silva V.
 42. Sr. Marcos Gatica M.
 43. Sra. Virginia Troncoso H.
 44. Sr. Juan Paulo Molina C.
- cc.:
- Archivo SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
 - Expediente PDA Valle Central
- Intendente y Presidente Gobierno Regional
Gobernadora de la Provincia de Cachapoal
Gobernador de la Provincia de Colchagua
SEREMI de Agricultura
SEREMI de Economía
SEREMI de Educación
SEREMI de Minería
SEREMI de Planificación y Coordinación
SEREMI de Salud
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones (s)
SEREMI de Vivienda y Urbanismo
SEREMI de Gobierno
SEREMI de Energía
Director Regional SAG
Director Regional CORFO
Director Regional CONAF
Director Regional SERVIU
Director Regional INDAP
Director Regional SERCOTEC
Superintendente de Electricidad y Combustibles
Director Regional SEC
Directora Regional (s) SEA
Jefa Unidad Regional SUBDERE
Directora Regional JUNJI
Directora Regional INTEGRA
Director Regional SERNAC
Director Regional Instituto Nacional de Deportes
Alcaldesa I. Municipalidad de Codegua
Alcalde I. Municipalidad de Coinco
Alcalde I. Municipalidad de Coltauco
Alcalde I. Municipalidad de Chimbarongo
Alcalde I. Municipalidad de Doñihue
Alcalde I. Municipalidad de Graneros
Alcalde I. Municipalidad de Machalí
Alcalde I. Municipalidad de Malloa
Alcalde I. Municipalidad de Mostazal
Alcaldesa I. Municipalidad de Olivar
Alcalde I. Municipalidad de Placilla
Alcalde I. Municipalidad de Quinta de Tilcoco
Alcalde I. Municipalidad de Rancagua
Alcalde I. Municipalidad de Requínoa
Alcalde I. Municipalidad de Rengo
Alcaldesa I. Municipalidad de San Vicente
Alcalde I. Municipalidad de San Fernando



Universidad de Concepción

1742



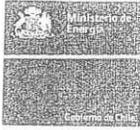
Programa Seminario

“Calefacción Distrital, Avances y Aplicaciones en Chile”

Fecha: 17 de Noviembre 2011

Lugar: Club AnSCO, Gil Toledo N° 804, Rancagua

Horario	Tema
8:30-8:45	Inscripción de Participantes
8:45-9:00	Palabras de bienvenida AUTORIDADES, Acto protocolar firmas de Convenio. Biomasa: Aspectos Relevantes
9:15-9:45	Biomasa Aprovisionamiento Energético Eficiente y sostenible Expositor Ministerio de Energía
9:45 -10:15	Disponibilidad Potencial de Biomasa Expositor: Sr. Andrés Venegas CONAF
10:15-10:45	Aspectos Regulatorios de la Biomasa en relación a la contaminación Atmosférica Diagnóstico de la Calidad del Aire zona centro sur. Instrumentos regulatorios PDA, PM2.5, Norma de Biocombustibles Sólidos. Expositor: Sr. Marcelo Fernández Gómez Ministerio del Medio Ambiente
10:45- 11:00	Coffé Break
	Biomasa: Soluciones Tecnológicas y Sostenibles
11:00-11:30	Bioenergía una oportunidad para Chile Expositor: Unidad de Desarrollo Tecnológico Universidad de Concepción
11:30-12:15	Biocombustibles Generación de calor y electricidad. Pueblos Bioenergéticos (Juhnde, Oberrospe). Expositor: Experto Alemán
12:15- 13:00	Calefacción Distrital en Alemania Expositor: Experto Alemán
13:00 - 14:30	Almuerzo
	Contexto Regional
14:30- 14:50	Antecedentes Plan de Descontaminación Atmosférico regional Expositor: SEREMI del Medio Ambiente Regional
14:50- 15:20	Reglamentación Térmica Expositor: Ministerio de Vivienda y Urbanismo
15:20-16:00	Consultas
16:00-1630	Coffé Break



- 1743



Programa Seminario

“Calefacción Distrital, Avances y Aplicaciones En Chile”

1.- Objetivos:

- Presentar una solución tecnológica de calefacción distrital para mejorar la calidad del aire en zonas saturadas.
- Presentar experiencias de tecnología térmica-eléctrica eficientes amigables con el medio ambiente para evaluar su potencial desarrollo en Chile.
- Promover, apoyar y difundir iniciativas de la biomasa para uso energético en sistemas de calefacción eficientes.

2.- Motivación

La recuperación de la calidad del aire en los centros urbanos es una prioridad gubernamental. Con la finalidad de proteger la salud de la población y reducir los gases efecto invernadero, disminuyendo los contaminantes principales PM10, PM2.5 y CO2, se presentará experiencias del uso de energías sustentables y eficientes tanto para fines de generación eléctrica como para calefacción en comunidades organizadas en el autoabastecimiento de bioenergía.

3.- Organizadores.

- Ministerio de Energía.
- Ministerio de Medio Ambiente.
- Universidad de Concepción.
- Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de O`Higgins.

4.- Invitados

- Servicios Públicos.
- Miembros del Comité Operativo para la elaboración del PDA.
- Municipios Zona Saturada.
- Otros actores, empresas inmobiliarias, empresas constructoras, académicos.

5.- Financiamiento

- Ministerio de Energía.

ORD. N°

431

MAT.: CITA A REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO PLAN DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICO VALLE CENTRAL REGIÓN DE O'HIGGINS.

RANCAGUA, 30 NOV. 2011

A : SRES. INTEGRANTES COMITÉ OPERATIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS, SEGÚN DISTRIBUCIÓN.

DE : SR. JUAN PRIETO LARRAÍN, SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS

Junto con saludarle, mediante el presente cito a usted y/o representante de su servicio, a reunión del Comité Operativo para la elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférico del Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, a realizarse el día **jueves 15 de diciembre de 2011** a las **10:00 horas en la Sala de Reuniones de la SEREMI de Agricultura**, ubicada en **Cuevas 480**, Rancagua.

En esta reunión se revisarán los siguientes temas:

- 1) Última versión documento Anteproyecto enviado al Ministerio del Medio Ambiente.
- 2) Acciones servicios públicos miembros del comité operativo para la elaboración del Plan que permitan avanzar en las líneas de trabajo (Leña, quemas, transportes, industrias, educación y difusión).

Su participación es fundamental para dar continuidad al trabajo realizado.

Sin otro particular,

Saluda atentamente a usted,




JUAN PRIETO LARRAÍN
SEREMI del Medio Ambiente
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

JPL/CAF/vao
Distribución:

1. Sr. Patricio Rey S.
2. Sra. Marie Jeanne Lyon
3. Sr. Eduardo Cornejo Lagos
4. Sr. Mauricio Donoso A.
5. Sr. Cristian Barros R.
6. Sr. Pedro Larraín
7. Sra. María Loreto Barrera C.
8. Sr. Cristian Callejas
9. Sra. Kira León
10. Sr. Sebastián Camiruaga
11. Sr. Wladimir Román
12. Sra. Pamela Medina
13. Sr. Rodrigo Sepúlveda
14. Sr. Álvaro Alegría
15. Sr. Félix Ortiz
16. Sr. Jaime Burón M.
17. Sr. Fernando Fondón R.
18. Sr. Carlos Herreros V.
19. Sr. Emiliano Orueta
20. Sr. Luis Ávila Bravo
21. Sr. Ivan Riquelme
22. Sra. Lidia Salazar

Intendente y Presidente Gobierno Regional
Gobernadora de la Provincia de Cachapoal
Gobernador de la Provincia de Colchagua
SEREMI de Agricultura
SEREMI de Economía
SEREMI de Educación
SEREMI de Minería
SEREMI Desarrollo Social
SEREMI de Salud (s)
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
SEREMI de Vivienda y Urbanismo
SEREMI de Gobierno
SEREMI de Energía
Director Regional SAG
Director Regional CORFO
Director Regional CONAF
Director Regional SERVIU
Director Regional INDAP
Director Regional SERCOTEC
Superintendente de Electricidad y Combustibles
Director Regional SEC
Directora Regional SEA (s)



1745

23. Sra. Macarena Prat
24. Sra. María Elena Claro L.
25. Sra. Isabel Oyarzún R.
26. Sr. Miguel Ortíz S.
27. Sr. Juvenal Osorio S.
28. Sra. Viviana Candia

Jefa Unidad Regional SUBDERE
Directora Regional JUNJI
Directora Regional INTEGRA
Director Regional SERNAC
Director Regional Instituto Nacional de Deportes
Secretaría Ejecutiva CPL Regional

cc.:

-Archivo SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
-Expediente PDA Valle Central



**REUNION COMITÉ OPERATIVO PDA VALLE CENTRAL REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL
BERNARDO O'HIGGINS**

Rancagua : JUEVES 15 DE DICIEMBRE DE 2011
 Lugar : SALA DE REUNIONES SEREMI DE AGRICULTURA RANCAGUA
 Motivo : REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO

	NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Pablo Sautuema y	GOPE O'Higgins	20 59 08	pablo.sautuema@libertador.gob.cl	<i>[Signature]</i>
2	Hermann Balde	Seremi de Energía	—	hbalde@minenergia.cl	<i>[Signature]</i>
3	Juan Prieto	Seremi M.A	7-6175934	prietos@seremi.maha.cl	<i>[Signature]</i>
4	Byron Blamey L.	INUAP	89335371	bblamey@inuap.cl	<i>[Signature]</i>
5	Mirya Valenzuela Salgado	Seremi de Agricultura	97 30 61	MVALENCIA@MINUJ.cl	<i>[Signature]</i>
6	Andrés Páez C.	S.A.F.	226996 ext 2615	andres.paez@saf.gob.cl	<i>[Signature]</i>
7	Ursula Gaudel	IND	230366-230367	u.gaudel@ind.cl	<i>[Signature]</i>
8	GUSTAVO PAEZ S.	SERENITT	233054	gpauez@ITT.GOB.CL	<i>[Signature]</i>
9	CINTIA PUELAMO	SEREMI M.A.	242066	CANUANO, GORRITA GORRITA	<i>[Signature]</i>
10					

**REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO
PLAN DESCONTAMINACIÓN
ATMOSFÉRICA
VALLE CENTRAL
15-12-2011**



ACCIONES AÑO 2011

1. Reuniones Comité Operativo

Reuniones Comité Operativo servicios públicos (más de 20)

Reuniones por líneas de trabajo:

- Sector Leña y quemas
- Sector Industrias
- Sector Transportes
- Educación y Difusión

2. Reuniones Comité Ampliado

Reuniones representantes comerciantes de leña, empresas, agricultores, transporte público, ONG, educación, etc.

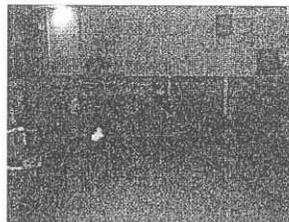
Reuniones por líneas de trabajo:

- Sector Leña y quemas
- Sector Industrias
- Sector Transportes
- Educación y Difusión
- Reuniones generales

3. Trabajo con municipalidades

Reuniones mensuales con los 17 municipios de la zona saturada del Valle Central.

Municipio	Avances
Rengo	Últimas etapas de aprobación de ordenanza
Rancagua	Últimas etapas de aprobación de ordenanza
San Vicente	Ordenanza publicada
Otros municipios zona saturada	En etapa de modificación de sus ordenanzas ambientales para incorporar temáticas atmosféricas.



ACCIONES AÑO 2011

4. Sistema de Pronóstico de calidad del aire

Sitio web Pronóstico

Reporte diario Pronóstico a medios de comunicación, municipios y establecimientos educacionales.
 -Nivel bueno, regular, malo o muy malo.
 -Recomendaciones a la población.

www.sumateporunairelimpio.cl
<http://aire.cenma.cl/region06/>



5. Consultoría Calefacción

•Medición humedad a comerciantes de leña y difusión en página www.sumateporunairelimpio.cl

•Módulo leña seca-húmeda

•Seminario regional alternativas de calefacción

•2 Seminarios mejoramiento térmico de las viviendas



6. PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y DIFUSIÓN

TEAM EDUCATIVO COLEGIOS



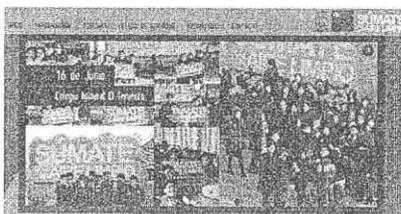
ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN



TEAM SEMAFOROS RANCAGUA



PAGINA WEB SUMATE POR UN AIRE LIMPIO



TALLERES COMUNALES



PROXIMOS PASOS

ACTIVIDADES	2011-2012
Envío del Anteproyecto por parte de la SEREMI de MA al MMA	Noviembre 2011
Reuniones Comité Operativo	
Reuniones Comité Ampliado	
Elaboración AGIES	→
Publicación del Anteproyecto	→
Participación ciudadana	→
Publicación del PDA en DO y diarios de circulación local y nacional	→

TEMATICAS TRABAJO COMITÉ OPERATIVO AÑO 2012

Leña	Servicios Públicos	Actividades	Plazos
•Programa de apoyo a comerciantes de leña sistema de secado e infraestructura.	•SEREMI del Medio Ambiente. •SERCOTEC	•Presentación SERCOTEC FNDR Apoyo a comerciantes de leña a Gobierno Regional	•Noviembre 2011. •Financiamiento y ejecución 2012.
Difusión Subsidio mejoramiento térmico.	•MINVU-SERVIU •SEREMI del Medio Ambiente	•2 seminarios difusión reglamentación térmica y subsidios •Actividades de difusión reglamentación térmica y subsidios.	•Noviembre 2011. •Año 2012
FNDR Leña frutales	•SEREMI del Medio Ambiente.	•Corrección de observaciones SERPLAC a FNDR presentado en mayo de 2011.	•Financiamiento y ejecución 2012
Toma de muestras de humedad a comerciantes de leña y difusión resultados	•CONAF •SEREMI del Medio Ambiente.	•Toma de muestras de humedad a comerciantes de leña y difusión resultados	•Marzo-agosto 2012.

TEMATICAS TRABAJO COMITÉ OPERATIVO AÑO 2012

Quemas	Servicios Públicos	Actividades	Plazos
Programa complementario para la incorporación de rastrojos en la zona saturada.	•SEREMI de Agricultura, SEREMI del Medio Ambiente	•Presentación programa para financiamiento FNDP.	
Instrumentos de apoyo a prácticas alternativas a las quemadas.	•CORFO, SEREMI de Agricultura, SEREMI del Medio Ambiente	•Difundir posibles instrumentos de apoyo que puedan orientarse a prácticas alternativas a las quemadas	•Año 2012

TEMATICAS TRABAJO COMITÉ OPERATIVO AÑO 2012

Transporte	Servicios Públicos	Actividades	Plazos
Definición de sistemas de post tratamiento para buses antiguos.	•SEREMI de Transportes, •SEREMI del Medio Ambiente.		
Programa fiscalización sector transportes	•SEREMI de Transportes.		

Industria	Servicios Públicos	Actividades	Plazos
•Trabajo con sector Panaderías.	•SEREMI del Medio Ambiente. •CPL •SERCOTEC	•Diagnóstico sector panaderías. •Difusión de instrumentos de apoyo para el sector	•Año 2012

**TEMATICAS TRABAJO COMITÉ OPERATIVO
AÑO 2012**

Otros	Servicios Públicos	Actividades	Plazos
•Estudio FNDR de Especlación Material Particulado.	•SEREMI del Medio Ambiente. •Comité Operativo	•Seguimiento a la ejecución del estudio	•Año 2012
•Proyecto estaciones de monitoreo para establecimientos educacionales	•SEREMI del Medio Ambiente.	•Presentación Proyecto FNDR a Gobierno Regional	•Noviembre 2011. •Financiamiento y ejecución 2012.



1752

**ACTA REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO PLAN DESCONTAMINACIÓN ATMOSFERICA VALLE
CENTRAL REGIÓN DEL LIBERTADOR BERNARDO O´HIGGINS**

**JUEVES 15 DE DICIEMBRE DE 2011
SALA DE REUNIONES CONAF, RANCAGUA**

I. PRESENTACIONES Y TEMAS A TRATAR

La SEREMI del Medio ambiente, realiza presentación respecto de los avances en la elaboración del PDA de la zona saturada del Valle Central y entrega CD con última versión de Anteproyecto enviada al Ministerio del Medio Ambiente en el mes de noviembre.

- Se consulta por el seguimiento del Plan una vez publicado.
- Se consulta respecto a la fiscalización y los servicios responsables.
- IND indica que le gustaría vincularse respecto de la difusión del pronóstico de calidad del aire y las redes con las que trabaja, especialmente a los monitores de actividades deportivas.
- Se consulta si en el decreto se considera el tema educación.

II. ACUERDOS

- La SEREMI del Medio Ambiente se compromete a enviar a los asistentes el acta de la reunión y la presentación.

**VºBº SEREMI del Medio Ambiente Región del Libertador General Bernardo
O´Higgins**

Cynthia Arellano Faúndez

De: Juan Prieto Larrain <jprieto.6@mma.gob.cl>
Enviado el: miércoles, 01 de febrero de 2012 17:30
Para: Cynthia Arellano Faundez
Asunto: RV: Enviando por correo electrónico: Anteproyecto PDA Valle Central MFG.doc
Datos adjuntos: Anteproyecto PDA Valle Central MFG.doc

Lo conversado, PDA con observaciones de MF respecto de los fundamentos.

Slds,

Juan Prieto L
SEREMI
Medio Ambiente
Región del Libertador Gral. Bdo. O'Higgins

-----Mensaje original-----

De: Marcelo Fernandez [mailto:Marcelo.Fernandez@mma.gov.cl]
Enviado el: lun 30/01/2012 13:08
Para: Juan Prieto Larrain
Asunto: Enviando por correo electrónico: Anteproyecto PDA Valle Central MFG.doc

El mensaje está listo para enviarse con los siguientes archivos o vínculos adjuntos:

Anteproyecto PDA Valle Central MFG.doc

Nota: para protegerse de virus, los programas de correo electrónico pueden impedir el envío o recepción de ciertos archivos adjuntos. Consulte la configuración de seguridad del programa.

4. Regulación del sector transporte PDA Valle Central

4.1 Objetivo de la Regulación

Compensar el aumento en los niveles de actividad del transporte por la vía de incorporar vehículos nuevos con menores niveles de emisión y mejorar el estado de mantención del parque de vehículos en uso, para reducir las emisiones directas de partículas y gases precursores, que corresponden al mayor aporte del sector transporte al material particulado fino y ultrafino¹.

4.2 Fundamentos de la Regulación

En base al inventario de emisiones regional con base en el año 2006 y la proyección realizada para la zona saturada tomando como año base 2007 (Estudio "Apoyo en formulación de Plan de Descontaminación Valle Central Región de O'Higgins", 2008) el aporte del sector transportes a la zona saturada es de un 3% de las emisiones de MP10. Al analizar los datos en los principales centros urbanos que conforman la zona saturada, el aporte a las emisiones de MP10 de este sector alcanza un 10% para la comuna de Rancagua. Al analizar las emisiones del sector transportes en la zona saturada, representada por las comunas de Rancagua y San Fernando se aprecia el aporte significativo de este sector en NO_x respecto a su aporte en otros contaminantes como lo indica la figura 23.

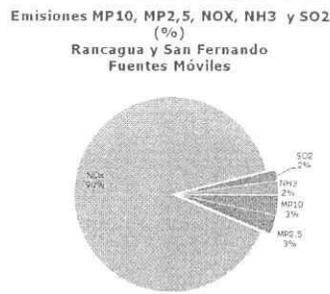


Figura 23. Emisiones de MP 10, MP2,5, NO_x , SO_2 y NH_3 por fuentes móviles en las comunas de Rancagua y San Fernando (Fuente: Estudio FNDR "Diagnóstico y Plan de Gestión Calidad del Aire VI Región", 2008)

En base a los antecedentes anteriores el Plan de Descontaminación Atmosférica pone énfasis en la reducción de emisiones provenientes del sector transportes, en consideración a sus aportes en emisiones de MP10, pero también considerando su aporte en precursores del material particulado, que en el caso de NO_x representa un 90% del aporte de emisiones de este sector.

Las emisiones del sector transportes se encuentran siendo abordadas a nivel nacional a través de la estrategia para el control de emisiones en el sector transportes, pero son abordadas en el Plan de Descontaminación Atmosférica dados los antecedentes señalados precedentemente y por la relevancia de estas fuentes en términos de toxicidad por su cercanía con los habitantes y la composición de sus emisiones en especial partículas finas.

¹ Las partículas ultrafinas corresponden a partículas menores de 0,1 micrómetros de diámetro. Estudios realizados por Health Effects Institute (HEI), Harvard/EPA PM Center y la Agencia Europea de Medioambiente (EEA) indican que a menor tamaño de partículas, mayor es su efecto sobre la salud.

La caracterización del parque automotor de la región del Libertador Bernardo O'Higgins en base al estudio "Diagnóstico Plan de Gestión Calidad del Aire VI Región" (2008) indica que los vehículos particulares y comerciales representan el mayor porcentaje de participación, seguidos por camiones y buses. Las comunas de Rancagua, San Fernando, San Vicente y Rengo concentran el mayor número de vehículos del parque automotor de la zona saturada. Destaca la importante participación de la comuna de Rancagua, con el 27% del parque motorizado total. Los vehículos livianos no catalíticos representan entre 10% y 25% de los vehículos por comuna, lo que da cuenta de la necesidad de reducir el número de vehículos que circulen con estas características. Asimismo, se busca orientar las medidas de modo de desincentivar el uso de vehículos particulares y potenciar el uso del transporte público y medios no motorizados de transporte, además del incentivo a la renovación.



Figura 24. Distribución parque vehicular zona saturada del Valle Central (Fuente: Estudio FNDR "Diagnóstico y Plan de Gestión Calidad del Aire VI Región", 2008)

Para el caso de los buses de transporte público los vehículos con tecnología tradicional correspondientes a la porción de la flota más antigua cuyos vehículos fueron ingresados al país con anterioridad al año 1994 y, por lo tanto, no estaban sujetos a ninguna norma de emisión particular concentran más del 60% del total para la región.



Figura 25. Caracterización del parque de buses en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (Fuente: Estudio FNDR "Diagnóstico y Plan de Gestión Calidad del Aire VI Región", 2008)

En relación al sector de camiones la tendencia anterior también se presenta, representando este tipo de vehículos el 50% del total de vehículos que no cuentan con esa tecnología.

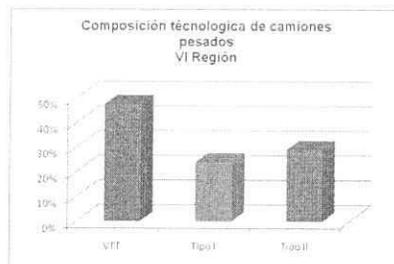


Figura 26. Caracterización del parque de camiones en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (Fuente: Estudio FNDR "Diagnóstico y Plan de Gestión Calidad del Aire VI Región", 2008)

Los antecedentes indicados han determinado la definición de medidas asociadas al control de emisiones del sector transportes que a continuación se presentan.

4.3 Propuesta de Regulación

Aspectos como la toxicidad de las partículas diesel y las altas concentraciones de material particulado fino PM_{10} justifican incorporar una regulación de aplicación gradual que permita mitigar los impactos directos de las emisiones desde fuentes móviles. Este enfoque es consistente con el control prioritario de las emisiones directas de partículas que se observa a nivel internacional, donde se han ido incorporando mayores exigencias a los vehículos diesel².

Para esta regulación se han identificado aquellos aspectos de las normas de entrada que establece el PPDA³ de la Región Metropolitana que favorecen la reducción de emisiones para vehículos nuevos porque la mayor parte será de aplicación nacional, de acuerdo con la implementación de la estrategia de control de emisiones del transporte que está llevando adelante el Ministerio del Medio Ambiente en conjunto con el Ministerio de Transportes.

En complemento con las norma de entrada, se establecen exigencias específicas para el Valle Central de la Región de O'Higgins orientadas a reducir las emisiones de los vehículos en uso y medidas orientadas a reducir las emisiones provenientes del sistema de transporte público, específicamente de los buses. De esta forma se establecen los siguientes lineamientos para incorporar en la regulación:

1. Normas de entrada más exigentes para vehículos nuevos livianos, medianos, pesados y motos.

² En el caso de Estados Unidos, se han establecido normas de ingreso que incorporan la exigencia de filtros de partículas a los vehículos diesel. Para los vehículos en uso, las normas son complementadas con programas voluntarios financiados con fondos públicos para el retrofit de motores, en el marco de un programa denominado Campaña Nacional Para el Diesel Limpio (National Clean Diesel Campaign, NCDC)

³ Plan de Prevención y Desccontaminación Atmosférico de la Región Metropolitana

2. Implementación de un programa de fortalecimiento de las capacidades de inspección y fiscalización de vehículos en uso.
3. Control de emisiones del transporte público.
4. Control de emisiones del transporte de carga.

5. "Zona verde" de protección ambiental en la ciudad de Rancagua

Las primeras cuatro líneas consideran que estarán disponibles los combustibles a nivel nacional. La calidad de combustibles vehiculares para el Valle Central de la Región de O'Higgins corresponde a las especificaciones denominadas "resto país", que son establecidas por el Ministerio de Energía en concordancia con los requerimientos necesarios para la incorporación de nuevas normas de emisión en el PPDA RM.

Las especificaciones actualmente vigentes consideran los siguientes plazos y contenidos de azufre:

- Diesel: 50 ppm de azufre a partir del 1 de enero del año 2010.
- Gasolinas: 30 ppm de azufre a partir del 1 de enero del año 2010.

No obstante lo anterior, para efectos de este Plan, se requiere que el diesel y la gasolina cuenten con un máximo de 15 ppm de Azufre al 2013 en paralelo con la introducción de las normas Euro V de vehículos livianos y medianos, de forma tal de lograr la mayor eficiencia en convertidores catalíticos y filtros de partículas. La modificación del DS N 319 del Ministerio de Energía, que se encuentra actualmente en revisión de la Contraloría General de la República, establece septiembre de 2012 como plazo para que los contenidos de azufre en gasolinas a nivel nacional se ajusten a 15 ppm como máximo.

En cuanto al diesel con máximo de 15 ppm de azufre, actualmente los Ministerios del Medio Ambiente, Energía y Transportes están llevando adelante un proceso de revisión de la regulación vigente de forma tal de contar con distribución de este combustible a nivel nacional a partir del año 2013.

Adicionalmente a las regulaciones de la calidad de los combustibles vehiculares, se establece que todos los vehículos que circulen en el Valle Central de la Región de O'Higgins deberán usar combustibles cuya composición se ajuste a las exigencias fijadas en el presente anteproyecto y la demás normativa que les sea aplicable, lo cual debe ser fiscalizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

4.3.1 Normas de entrada para vehículos nuevos

A nivel internacional se observa la consolidación de nuevas tecnologías de baja emisión, representadas principalmente por la masificación de filtros de partículas en vehículos diesel y vehículos livianos que cumplen estándares de emisión cada vez más exigentes. En este contexto, este plan puede favorecerse por las nuevas normas que incorpora el PPDA de la Región Metropolitana, el cual en su última actualización⁴ establece un conjunto de normas e incentivos para que el parque vehicular incorpore éstas tecnologías y permita una reducción sustancial en las emisiones unitarias de compuestos orgánicos volátiles, óxidos de nitrógeno y material particulado fino. De esta forma, se espera que a

⁴DS N° 066, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Con formato: Sin viñetas ni numeración

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Calibri, 11 pto, Sin Negrita