

EXPEDIENTE PLAN DE DESCONTAMINACION ATMOSFERICA DE LA COMUNA DE VALDIVIA

Se deja constancia de que entre los folios 1011 y 1026 se encuentran documentos relativos a las actas de las reuniones de los Consejos Consultivos Regional y Nacional del Medio Ambiente respecto al pronunciamiento sobre el Anteproyecto del Plan de Descontaminación de la Comuna de Valdivia. El Detalle corresponde a:

- Folios 1011 – 1012, Acta sesión ordinaria N° 10 del 2015, Consejo Consultivo Regional del Ministerio del Medio Ambiente Región de Los Ríos, Jueves 10 de Noviembre de 2015.
- Folios 1013 – 1021, Acta Sesión del Consejo Consultivo Nacional del Ministerio del Medio Ambiente, 18 de enero de 2016.
- Folios 1022 – 1026 Presentación realizada al Consejo Consultivo Nacional del Ministerio del Medio Ambiente, 18 de enero de 2016.

ACTA SESION ORDINARIA N° 15 /2015

**Consejo Consultivo Regional del Ministerio del Medio Ambiente
Región de Los Rios
Jueves 10 de noviembre de 2015**

I. Inicio

Siendo las 15:50 hrs. del 10 de noviembre se da inicio a la novena Sesión Ordinaria del Consejo Consultivo Regional del Ministerio de Medio Ambiente de la Región de Los Rios (CCR)

II. Asistentes:

- Mauricio Soto
- Carlos Mancilla
- Nancy Silva
- Enrique Cruz
- Carla Peña
- Marta Ormazábal (Secretaria T.)

III. Inasistentes

Miguel Santamaria

IV. Tabla

1.- Presentación, análisis y observaciones al Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica.

2.- Varios.

V. Reseña

La Seremi del Medio Ambiente a través de profesional de calidad del aire, expone el borrador del anteproyecto de PDA Valdivia a los miembros del Consejo Consultivo.

Mauricio Soto, presidente del consejo expone respecto de su participación en Comité Operativo Ampliado de PDA, señalando sobre sesiones llevadas a cabo durante el año 2015 y resalta la participación ciudadana en la elaboración del anteproyecto. Destaca que hubieron temas técnicamente complejos, no obstante se valoró el esfuerzo de poder dialogar respecto de las propuestas del Comité Operativo.

- Se realizan diversas observaciones:
- La necesidad de establecer un programa que busque generar infraestructura tanto para distribuidores como consumidores para mantener la leña seca.
- Preocupación ya que no queda claro si se aumentara el número de fiscalizadores o si se realizara un plan de acción de fiscalización asociado al PDA Valdivia.
- En el contexto de la Comisión de Educación Intersectorial de educación del PDA se propone implementar un plan de educación en otoño para capacitar a los usuarios respecto del correcto uso de la leña , y el correcto uso de los diferentes tipos de equipos

- Importancia de que se realice seguimiento de las vías de comercialización de la leña en la región.
- Se plantean comentarios específicos en torno a diversos artículos del Anteproyecto PDA.

Varios:

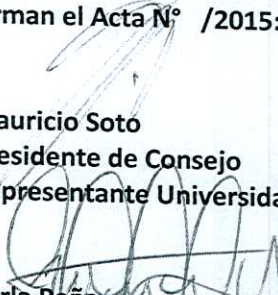
La Seremi expone que debe realizarse sesión extraordinaria para tratar el tema de informe "Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático para la Salud"


VI. Acuerdos

El presidente de Consejo propone realizar un documento con los diversos comentarios de los consejeros, para expresar en mayor detalle los aportes y observaciones para ser entregado en la Seremi del M.A. a más tardar el 3 de diciembre.

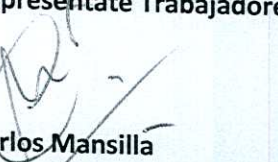
Siendo las 18:05 horas, se cierra la sesión

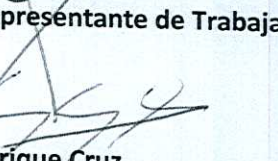
Firman el Acta N° /2015:


Mauricio Soto
Presidente de Consejo
Representante Universidad (UACH)


Carla Peña
Representante Seremi de Medio Ambiente
Región de Los Ríos


Nancy Silva
Representante Trabajadores (ANEF)


Carlos Mansilla
Representante de Trabajadores (CUT)


Enrique Cruz
Representante de ONG (FORECOS)

Acta Sesión del Consejo Consultivo Nacional del Ministerio del Medio Ambiente

Lunes, 18 de enero de 2016

Siendo las 15:25 horas del día lunes 18 de enero de 2016, según citación, se da inicio a la Sesión Ordinaria N° 1 del Consejo Consultivo Nacional del Ministerio del Medio Ambiente, presidida por el Ministro del Medio Ambiente Subrogante, señor Marcelo Mena Carrasco, en las oficinas de este Ministerio.

Asisten también a la sesión los siguientes consejeros:

1. Humberto Diaz Oviedo
2. Bárbara Saavedra Pérez
3. Alicia Esparza Méndez
4. Paulina Riquelme Pallamar
5. Gonzalo Gutiérrez Gallardo

1.- Plan de Descontaminación Atmosférica Comuna de Valdivia

El Ministro Subrogante señor Marcelo Mena, presenta al Jefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático, señor Germán Oyola, y al Jefe del Departamento de Planes, señor Andrés Pica. Este último expone sobre el plan de descontaminación en consulta quien se refiere en general al plan y menciona las medidas paliativas incluidas en él.

La consejera señora Saavedra consulta la razón de llamarlas medidas paliativas.

El señor Pica aclara que se trata de medidas que no resuelven el problema pero que permiten enfrentar los episodios críticos.

La consejera señora Riquelme consulta por el número de calderas de la ciudad.

El señor Pica informa que aproximadamente son 500 calderas que estarían sujetas a la norma.

El consejero señor Gutiérrez consulta sobre el costo del plan, en particular, sobre qué considera el costo.

El señor Pica explica el asunto y se refiere también a lo que considera el beneficio.

El consejero señor Gutiérrez pregunta si se trata de modelos estándar.

El señor Pica señala que se trata de modelos que se utilizan en Estados Unidos y menciona que el plan también tiene un estudio al respecto.

El consejero señor Díaz expresa que los beneficios en disminución de mortalidad prematura justifican por sí solos el plan en consulta.

La consejera señora Riquelme plantea que sería deseable tener nuestros propios estudios, para no tener que depender de los estudios epidemiológicos de largo plazo de otros países. Considera que debiéramos tener información propia y no extrapolable. Opina que el Ministerio del Medio Ambiente tiene la madurez para contar con sus propios estudios.

El consejero señor Gutiérrez apoya lo señalado, y considera que el Ministro debe presentar esta inquietud ante el Consejo de Ministros Para la Sustentabilidad.

La consejera señora Saavedra señala que Chile no ha crecido en términos de ciencia, y menciona el anuncio de la Presidenta sobre un futuro Ministerio de Ciencias. Señala que se requiere ciencia pública y no solo fondos concursables.

El señor Ministro (S) menciona dos estudios encargados por el Ministerio, uno sobre efectos a corto plazo y otro sobre valor vida estadístico.

El consejero señor Díaz indica que es necesario ver cómo han progresado en otros países y avanzar desde allí, para no comenzar desde cero. Cree que las guías EPA, son buenas y debieran usarse.

La consejera señora Saavedra consulta si hay oposición al plan.

El señor Pica señala que se cuestiona la prohibición de uso de leña y de los artefactos que no cumplan norma. La contaminación del aire parece no tener suficiente consenso ciudadano. También se critica la falta de disponibilidad de leña seca.

El señor Ministro (S) menciona que se incorporó un subsidio a la leña, tema que ha sido una observación reiterada en los procesos de consulta de los otros planes. Menciona que el subsidio es plata para los usuarios.

La consejera señora Riquelme cree que la gente de Temuco y Osorno están más conscientes del problema de la contaminación que la gente de Valdivia. Señala que el subsidio debiera ser neutro en cuanto al instrumento, es decir, que efectivamente sea utilizado para la adquisición de leña seca y no transformarse en un desincentivo para el logro de la meta de descontaminación. Al respecto, reflexiona que si se entrega dinero a la gente sin que haya disponibilidad de leña seca, al final se traducirá en un gasto del Estado sin que se promueva el objetivo del instrumento.

La consejera señora Esparza recuerda que se discutió en el Consejo Consultivo la necesidad de contar con un centro de secado de leña y consulta por esa medida.

El señor Pica menciona que existen medidas al respecto. En Coyhaique no funcionó el bono y se está financiando el cambio de leña húmeda por seca en un centro de leña seca.

La consejera señora Riquelme propone que en vez de un subsidio monetario directo sería más aconsejable proporcionar un vale por leña para ser canjeado en un centro de leña seca.

El señor Ministro (S) se refiere a la forma en que la Municipalidad de Coyhaique está entregando leña seca a personas de la tercera edad.

Ante consulta del consejero señor Gutiérrez, el señor Pica señala que los centros de leña seca hoy corresponden más bien a centros de acopio de leña y que no cuentan con la tecnología para secar la leña.

El consejero señor Díaz señala que le ha llamado mucho la atención la mesa de fiscalización forestal, y destaca la fuerza que tiene.

La consejera señora Riquelme consulta por las fuentes puntuales de Valdivia.

El señor Pica explica que se trata de 300 o 400, particularmente hospitales, con estándares de emisión deficientes debido a su antigüedad.

El consejero señor Gutiérrez propone fortalecer el sector público, como el hospital de la ciudad, y lograr que tenga el mejor estándar de emisión.

La consejera señora Esparza solicita que los centros de acopio de leña, se transformen en centros de leña seca, que aseguren la disponibilidad de dicha leña, y que sea de propiedad del Estado o de su responsabilidad.

El señor Ministro (S) pide la opinión de los consejeros sobre el anteproyecto de plan. El Consejo Consultivo acuerda por unanimidad que las observaciones y opiniones vertidas por cada uno de ellos durante la sesión sea tenida como la opinión del Consejo (Acuerdo N°1/2016).

2. Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la Localidad de Huasco y su Zona Circundante.

El señor Ministro (S) presenta a la señora Carmen Gloria Contreras, Jefa del Departamento de Normas, quien está a cargo del Plan de prevención en consulta y agrega que se trata del primer plan industrial que se verá este año, para luego ver más adelante el plan de las localidades de Puchuncaví y Quintero. La señora Contreras expone el plan.

El consejero señor Gutiérrez consulta si existen mediciones que no provengan de las centrales termoeléctricas, y consulta quien valida las mediciones de éstas últimas.

La señora Contreras menciona que el Estado no tiene en Huasco estaciones propias, son privadas y luego explica el sistema de validación de las estaciones y sus datos.

El consejero señor Gutiérrez opina que el Estado debe tener sus propios instrumentos para obtener datos validos que impida la manipulación por interés.

El señor Ministro (S), explica como la Superintendencia del Medio Ambiente fiscaliza las estaciones y su control de calidad. Para mejorar la confianza en dichas mediciones se colocó en mayo de 2014 una estación pública para medir MP 2,5 que sirve para controlar las otras. Agrega que existe un plan para organizar la red existente.

El consejero señor Díaz cree que es relevante que luego de 8 meses se revise la red de monitoreo, como lo propone el mismo anteproyecto de plan.

La consejera señora Saavedra señala que no hay coordinación entre lo que se invierte y lo que se necesita en esta materia. Cree que existe una sobre inversión en estaciones si hay 27 y sólo se necesita una.

El consejero señor Gutiérrez insiste en que el Estado debe tener sus propias estaciones independientes de manera de dar credibilidad. Consulta si hay mediciones precisas sobre lo que emite el ferrocarril y las termoeléctricas consideradas en el plan.

La señora Contreras señala que se trata de estimaciones en el caso del tren y mediciones en el caso de las termoeléctricas.

La consejera señora Riquelme consulta si respecto de las medidas contempladas en el plan, se distingue entre fuentes públicas y privadas.

La señora Contreras aclara que son medidas comunes.

La consejera señora Saavedra consulta sobre la forma en que va a operar la compensación de emisiones durante la vigencia del plan.

La señora Contreras explica el mecanismo de compensación de emisiones contemplado en el plan.

El señor Ministro (S) se refiere al caso del proyecto Punta Alcalde y su frustrada compensación de emisiones en el marco del SEIA.

El consejero señor Díaz menciona su participación en un estudio donde se constató un gran impacto al borde costero y zonas cercanas, producto de las fuentes emisoras de Huasco.

La consejera señora Esparza consulta por las medidas de abatimiento exigidas en la norma de emisión de termoeléctricas y lo exigido en el plan.

La señora Contreras aclara que en el plan la meta es más exigente para las fuentes existentes pues las iguala con las fuentes nuevas respecto a los niveles de emisión exigidos.

La consejera señora Riquelme consulta por la postura de las fuentes emisoras, en particular por la posición de la empresa CAP.

La señora Contreras señala que la empresa CAP ha expresado que los datos de la calidad del aire no son realistas y que no se necesitaría el plan. Por otra parte la empresa Guacolda ha cuestionado la medida de encapsulamiento.

El consejero señor Gutierrez consulta por la posición de la comunidad.

El señor Ministro (S) se refiere a la desconfianza de la comunidad por el asunto Punta Alcalde y la derogación de la norma anual de PM10. Señala que la gente espera medidas emblemáticas pero que no necesariamente podrían ser eficientes para evitar la contaminación.

La consejera señora Saavedra, consulta por el atraso en el inicio del plan.

El Ministro (S) explica que la decisión de derogar la norma anual de MP10 determinó que se dejara el proceso sin avance.

La consejera señora Riquelme pregunta acerca de la razón por la cual el costo del plan es más alto que el beneficio y si es el primer plan en que ocurre esto.

La señora Contreras menciona que una situación parecida se vivió con el plan de Andacollo.

La consejera Riquelme consulta por el denominado domo para encapsular los acopios y si éste determina el costo más alto que el beneficio.

La señora Contreras señala que incluso sin el domo el costo es más alto y que es una situación que tenderá a repetirse en las localidades del norte con pocos habitantes.

El consejero señor Díaz menciona que basta ver el entorno de Huasco para tener una idea del beneficio que traerá el plan. Menciona que el borde costero está muerto y que hay mil doscientas veces más concentración de hierro en el fondo marino que en tierra, además de Diésel. Señala que el sólo hecho evitar ese daño ambiental dispararía el beneficio del plan, pues hoy el análisis se centra sólo en la salud de la población. Luego manifiesta su opinión de que la no existencia de estaciones de medición estatales lleva a que las fuentes no confíen en las mediciones de las otras fuentes. Menciona a continuación, la situación de los laboratorios que se inscribieron en las ETCA (Entidades Técnicas de Certificación Ambiental), y como las empresas que antes hacían este procedimiento ya no podrán hacerlo. Cree que no será viable que cinco empresas puedan hacer todas las mediciones.

El señor Ministro (S) se refiere al proyecto del Ministerio del Medio Ambiente de crear un Centro de Referencia Ambiental.

El consejero señor Gutiérrez menciona que Estados Unidos tiene su centro de referencia y es de propiedad del Estado. Menciona que es una institución muy prestigiosa que incluso ha producido premios Nobel. Cree que el centro de referencia de nuestro país también debe ser de propiedad del Estado. Opina que una conclusión de lo debatido en esta sesión es que el Estado debe tener un rol más activo en materia de medición de la contaminación.

El señor Ministro (S) ofrece efectuar en una próxima sesión una presentación sobre el proyecto de Centro de Referencia.

La consejera señora Riquelme sugiere que se presente la visión general del sistema de fiscalización ambiental mediante las ETCA y las ETFA (Entidades técnicas de fiscalización ambiental). Solicita que la Superintendencia del Medio Ambiente pueda presentar el sistema de fiscalización mencionado.

El señor Ministro (S) pide la opinión del Consejo Consultivo sobre el plan de prevención en consulta y éste decide por la unanimidad de sus miembros, tener por opinión del mismo las observaciones y opiniones vertidas durante la sesión (Acuerdo N°2/2016).

Siendo las 17:40 se cierre la sesión.

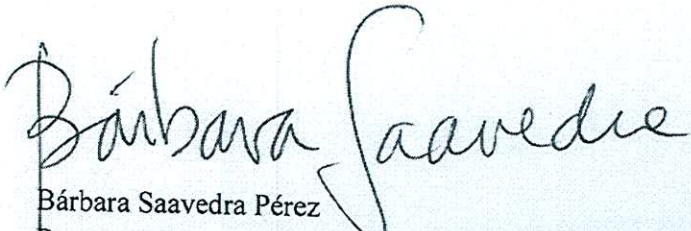


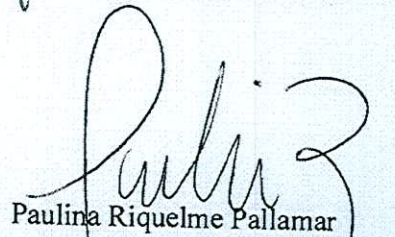
Marcelo Mena Carrasco
Ministro del Medio Ambiente Subrogante

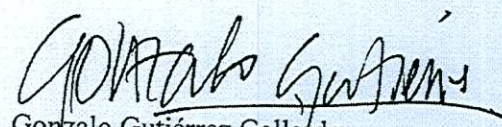
Humberto Díaz Oviedo
Representante de los científicos.

Alicia Esparza Méndez
Representante de las Organizaciones No Gubernamentales

10 19


Bárbara Saavedra Pérez
Representante de las Organizaciones No Gubernamentales.


Paulina Riquelme Pallamar
Representante del empresariado
Secretaria del Consejo.


Gonzalo Gutiérrez Gallardo
Representante de los Trabajadores

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
CONSEJO CONSULTIVO**

**Opinión sobre Anteproyecto de Plan de
Descontaminación Atmosférica Para la Comuna de
Valdivia.**

Acuerdo N° 1/2016

Santiago, 18 de enero de 2016

En la sesión ordinaria del día 18 de enero de 2016, del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, presidido por el Ministro del Medio Ambiente Subrogante, señor Marcelo Mena Carrasco y con la asistencia además de los consejeros señoras y señores Humberto Diaz Oviedo, Alicia Esparza Méndez, Gonzalo Gutiérrez Gallardo, Paulina Riquelme Pallamar y Bárbara Saavedra Pérez, se acordó emitir la siguiente opinión sobre el Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica Para la Comuna de Valdivia

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo 77 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el artículo 12 del Reglamento del Consejo Consultivo, aprobado por el D.S. N° 25, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, y

CONSIDERANDO:

Que el Ministro del Medio Ambiente ha solicitado al Consejo Consultivo su opinión sobre el anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica Para la Comuna de Valdivia.

Que luego de debatirse sobre el tema, y formularse opiniones y observaciones por parte de cada consejero, las que constan en el acta, el Consejo formula opinión respecto a la propuesta mencionada.

SE ACUERDA:

El Consejo Consultivo acuerda por unanimidad de los presentes que las opiniones y sugerencias vertidas por los consejeros en esta sesión de 18 de enero de 2016, se tenga como la opinión del Consejo sobre el Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica Para la Comuna de Valdivia, las que se transcriben a continuación:

“El consejero señor Díaz expresa que los beneficios en disminución de mortalidad prematura justifican por si solos el plan en consulta.”

“La consejera señora Riquelme plantea que sería deseable tener nuestros propios estudios, para no tener que depender de los estudios epidemiológicos de largo plazo de otros países. Considera que debiéramos tener información propia y no extrapolable. Opina que el Ministerio del Medio Ambiente tiene la madurez para contar con sus propios estudios.”

“El consejero señor Gutiérrez apoya lo señalado, y considera que el Ministro debe presentar esta inquietud ante el Consejo de Ministros Para la Sustentabilidad.”

“La consejera señora Saavedra señala que Chile no ha crecido en términos de ciencia, y menciona el anuncio de la Presidenta sobre un futuro Ministerio de Ciencias. Señala que se requiere ciencia pública y no solo fondos concursables.”

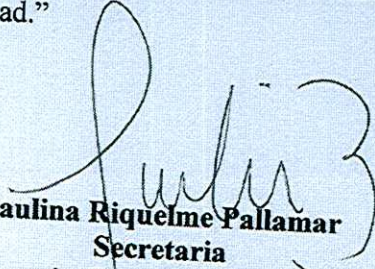
“El consejero señor Díaz indica que es necesario ver cómo han progresado en otros países y avanzar desde allí, para no comenzar desde cero. Cree que las guías EPA, son buenas y debieran usarse.”

“La consejera señora Riquelme cree que la gente de Temuco y Osorno están más conscientes del problema de la contaminación que la gente de Valdivia. Señala que el subsidio debiera ser neutro en cuanto al instrumento, es decir, que efectivamente sea utilizado para la adquisición de leña seca y no transformarse en un desincentivo para el logro de la meta de descontaminación. Al respecto, reflexiona que si se entrega dinero a la gente sin que haya disponibilidad de leña seca, al final se traducirá en un gasto del Estado sin que se promueva el objetivo del instrumento.”

“La consejera señora Riquelme propone que en vez de un subsidio monetario directo sería más aconsejable proporcionar un vale por leña para ser canjeado en un centro de leña seca.”

“El consejero señor Gutiérrez propone fortalecer el sector público, como el hospital de la ciudad, y lograr que tenga el mejor estándar de emisión.”

“La consejera señora Esparza solicita que los centros de acopio de leña, se transformen en centros de leña seca, que aseguren la disponibilidad de dicha leña, y que sea de propiedad del Estado o de su responsabilidad.”


Paulina Riquelme Pallamar
Secretaria
Consejo Consultivo Nacional

CONSEJO CONSULTIVO NACIONAL

Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférico (PDA) Valdivia

Planes de Descontaminación Atmosférica

Estadística 2014-2018
www.mma.gob.cl

Planes de Descontaminación Atmosférica
Estrategia 2014 - 2018

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

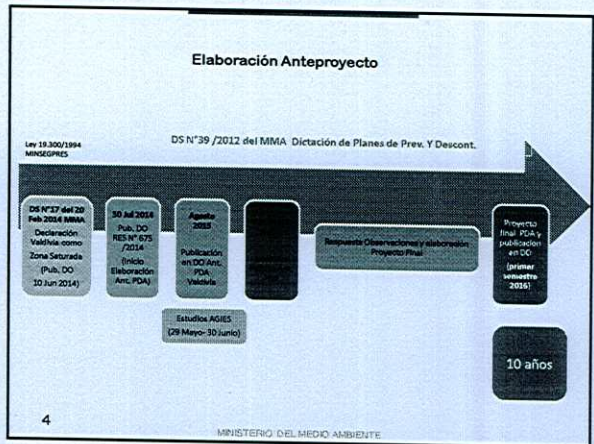
- Hoy 10 millones de personas en el país están expuestas a una concentración promedio anual de MP2,5 superior a la norma.
- Según la Organización Mundial de la Salud, (OMS, 2004), la contaminación atmosférica es responsable de al menos 4 mil muertes prematuras a nivel nacional.
- 14 planes en cuatro años, entre los cuales se encuentra el PDA Valdivia

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Imagen: vallivla 3d60ch4kuf

Declaración de Zona Saturada → **Elaboración Anteproyecto PDA**

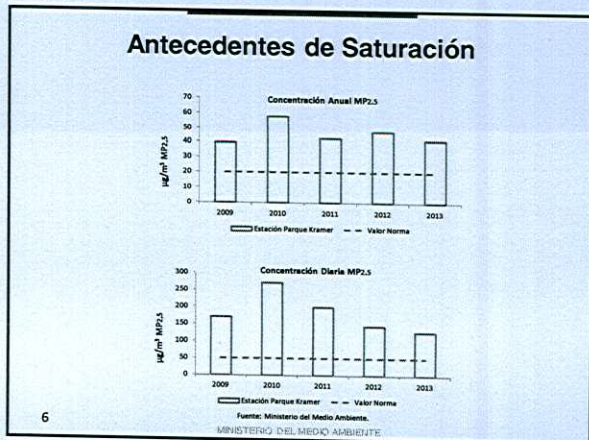
Uruguay de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

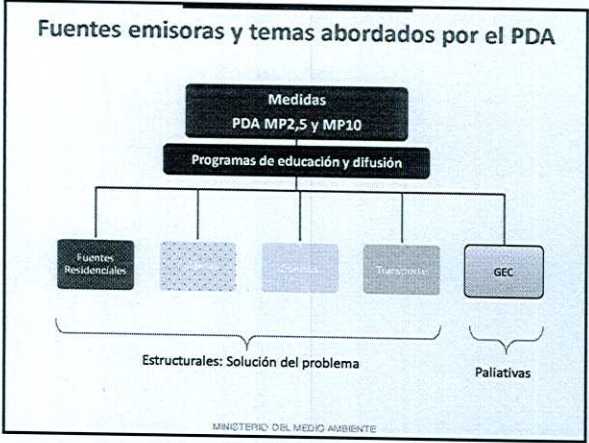
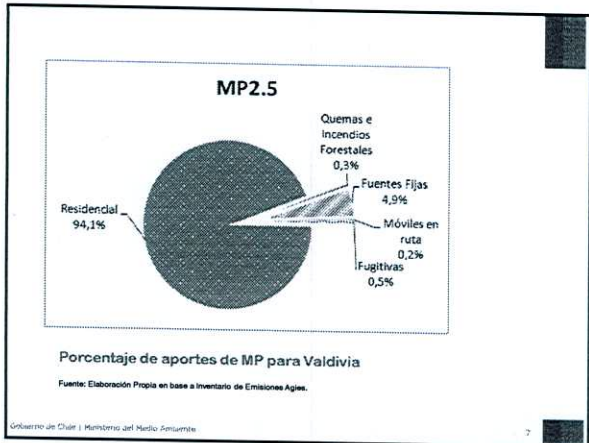


Antecedentes

	Valdivia
N° habitantes	154.097
% población urbana	92.1%
N° viviendas	54.420
N° artefactos a leña	48.071

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE





Los tres pilares de la calefacción sustentable

- Calefactores: Más eficientes y menos contaminantes.**
 - 26.000 Recambios de Calefactores. Al menos un 50% no leña
 - Prohibiciones graduales
- Aislación térmica: Menos consumo de combustibles:**
 - 18.000 Subsidios de Reacondicionamiento térmico
 - Nueva normativa para viviendas nuevas
- Combustible más limpios:**
 - Leña seca, pellet, gas natural.
 - Uso de leña seca
 - Piloto de Calefacción, Distrital

Control de emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial y comercial

Establece límites de emisión de MP y SO_x, diferenciando por la potencia térmica de las calderas

Establece frecuencia y metodología de medición de emisiones atmosféricas, diferenciando por potencia térmica de calderas

Control de emisiones del Transporte

Establece el recambio de 80 buses de transporte público, por buses de mejores estándares

Establece un programa de control y fiscalización del Material Particulado emitidos en la vía pública.

En un plazo de 7 años solo deberán operar buses que norma de emisión contemplada en el D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Operación para enfrentar Episodios Críticos de Contaminación GEC

Compensación de Emisiones de proyectos en la zona saturada, en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, cuyo objetivo es enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por Material Particulado Respirable MP2,5 que se presentan en la zona saturada.

Episodios de Alerta - Preemergencia y Emergencia ambiental para el contaminante MP2,5

Prohibición quemas entre el 1° de mayo al 30 de septiembre de cada año

Proyectos o actividades o sus modificaciones, que se ejecuten dentro de la zona saturada y que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que además generen durante su fase de operación emisiones de material particulado iguales o superiores a 1 ton/año, respecto de su situación base, deberán compensar sus emisiones en un 120%.

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Difusión, Sensibilización, Capacitación y Educación a la Comunidad

Se conformará la Comisión Intersectorial de Educación para el Desarrollo Sustentable (C.I.E.D.S.) que se encargará de la elaboración, seguimiento y sistematización del "Programa de Fortalecimiento de Conciencia Ambiental Ciudadana" del Plan de Descontaminación Atmosférica para Valdivia, (PROFOCAC-PDA).
Acciones de educación complementarias

Fiscalización y verificación del cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica.

La fiscalización del permanente cumplimiento de las medidas que establece el presente Decreto será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente o por los organismos sectoriales que participan en la implementación del Plan.
Se establece para la revisión y actualización del presente decreto un plazo de 5 años desde la entrada en vigencia.

Cierre en Claro | Ministerio del Medio Ambiente

Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES)

Concentraciones Base Consideradas

Medida	MP2.5	Criterio
Diaría	183,4	Promedio de los años 2009-2013
Anual	44,6	Promedio Trianual más alto, MP ₁₀ 2011-2013 y MP ₂₅ 2010-2012.

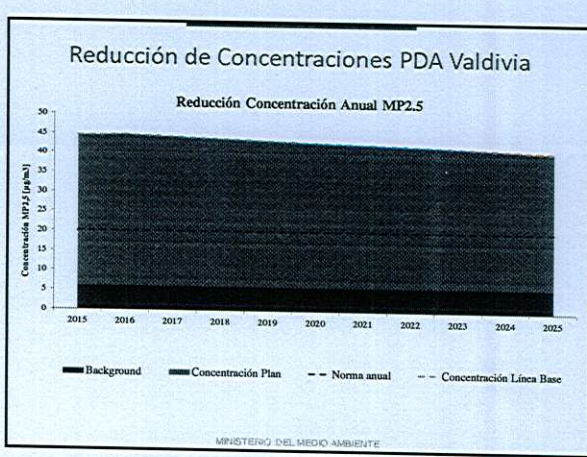
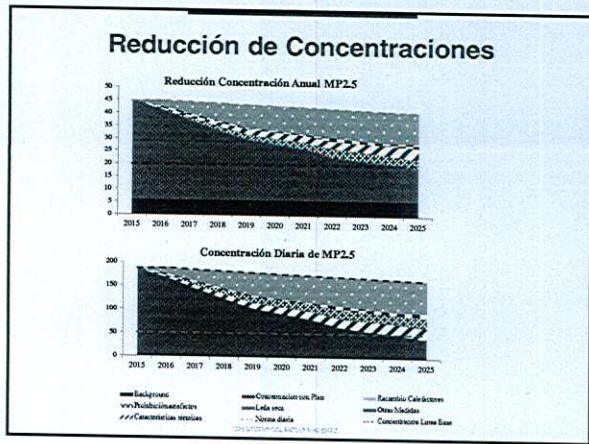
Fuente: Elaboración propia.

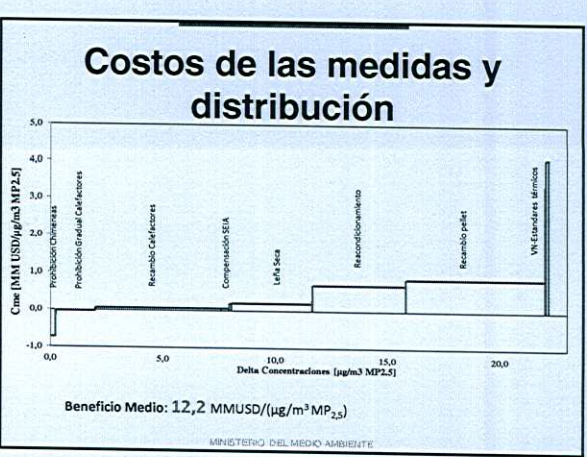
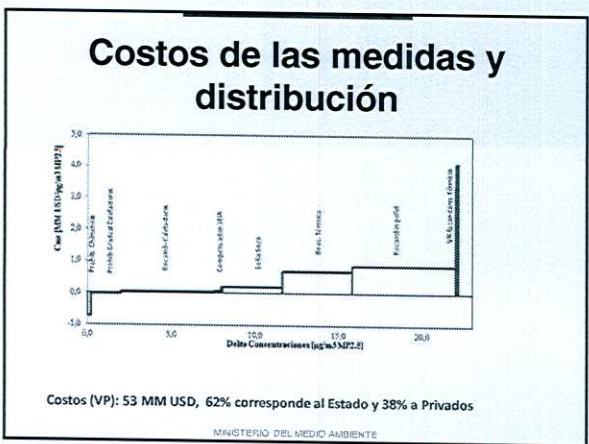
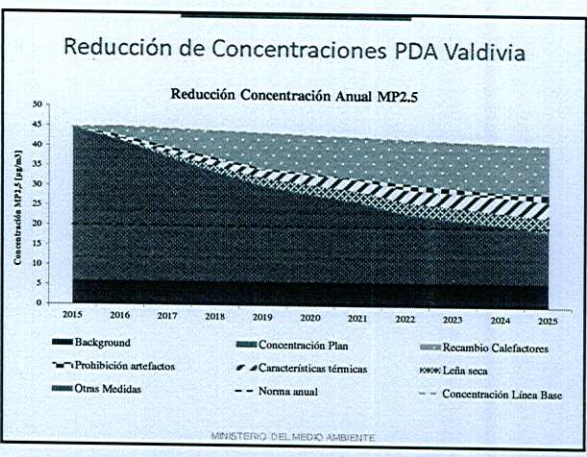
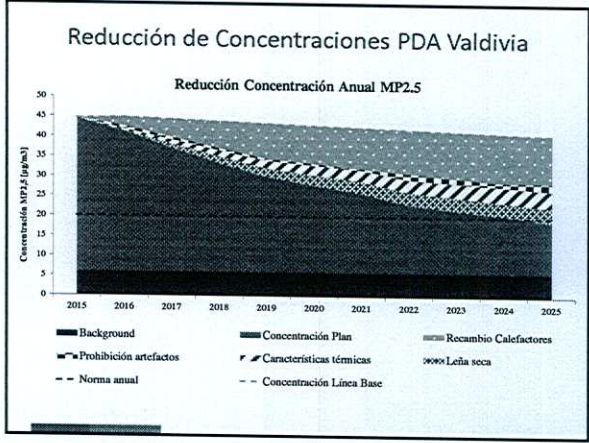
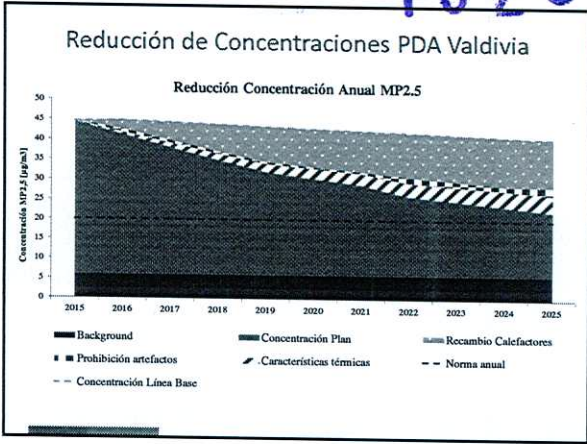
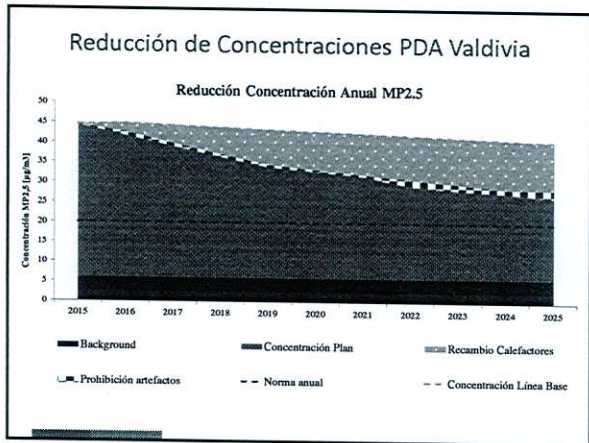
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Análisis Costo Beneficio

Método de la función de daño: Guidelines for performing Regulatory Impact Analysis, USEPA 1991.
Selección de criterios: MMA (2012b), Guía metodológica para la elaboración de un análisis general de impacto económico y social (AGIES) para instrumentos de gestión de calidad del aire. Encargado por MMA.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE





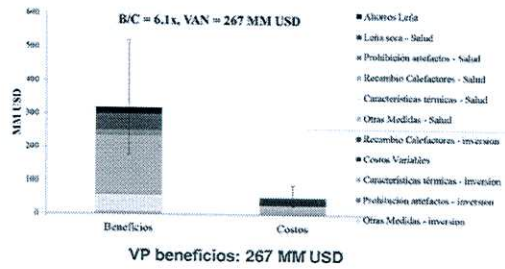
Principales Beneficios del PDA

Evento	Tipo	Casos evitados (Mediana)	Intervalo de confianza (IC) al 90%	Casos evitados vigencia del plan	Intervalo de confianza (IC) al 90%
Mortalidad	Largo Plazo	96	[61-142]	640	[404-944]
Admisiones hospitalarias	Ama (crónica)	2	[2-3]	15	[11-21]
	Cardiovascular	34	[26-41]	225	[172-275]
	Respiratorias crónicas	4	[1-9]	28	[4-59]
Visitas Salas de Emergencia	Neumonía	18	[8-28]	121	[52-190]
	Ama	2.780	[900-4.650]	18.600	[6.070-31.000]
Productividad perdida	Días laborales	18.400	[16.400-20.068]	123.000	[109.000-134.000]
	Días de actividad restringida	79.500	[75.400-84.800]	530.000	[503.000-566.000]
	Días de actividad restringida menor	154.000	[133.000-164.000]	1.030.000	[890.000-1.100.000]

Fuente: Elaboración propia

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

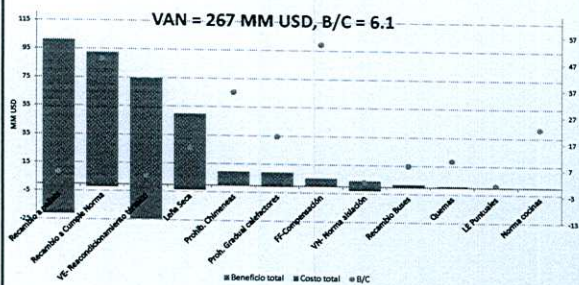
Cuantificación de Beneficios



El valor de la implementación de medidas frente a la reducción de la contaminación atmosférica sigue una distribución triangular con mediana de 18.400 USD al año (2018), con IC al 90% de [10.240-30.890] USD. Se proyecta con una tasa de crecimiento del 2,2%. El beta utilizado del tiempo futuro para valores sigue una distribución normal, con media de 0,93% y un IC al 90% de [0,47-1,41]. Para los costos se asume una reducción de 2,2%. Valor presente: consulta rango hasta año 2035. MMA (2017). Fuente: Dirección para la Evaluación de la Contribución de Beneficios en la Evaluación de ASES. Preparado por GIANI AGC, Licitud Pública ASES-1434-171 para el Ministerio del Medio Ambiente.

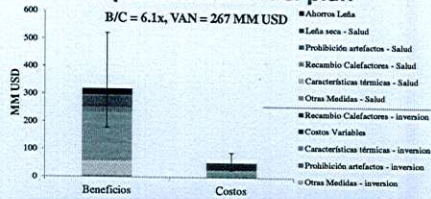
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Análisis Costo Beneficio por Medida



MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Beneficios y costos asociados a la implementación del plan



Resultados (Valor Presente)		MM USD
Beneficios		320
Costos		53
Valor Actual Neto		267

El valor de la implementación de medidas frente a la reducción de la contaminación atmosférica sigue una distribución triangular con mediana de 18.400 USD al año (2018), con IC al 90% de [10.240-30.890] USD. Se proyecta con una tasa de crecimiento del 2,2%. El beta utilizado del tiempo futuro para valores sigue una distribución normal, con media de 0,93% y un IC al 90% de [0,47-1,41]. Para los costos se asume una reducción de 2,2%. Valor presente: consulta rango hasta año 2035. MMA (2017). Fuente: Dirección para la Evaluación de la Contribución de Beneficios en la Evaluación de ASES. Preparado por GIANI AGC, Licitud Pública ASES-1434-171 para el Ministerio del Medio Ambiente.

Conclusiones

- El sector que más contribuye en términos de reducciones es el Residencial
- La medida con mayores reducciones es el Programa de Recambio de Calefactores con ~54,4%
- Se espera alcanzar el cumplimiento de las normas de MP2,5 al 2024
- La razón beneficios/costos es de 6,1

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



¿Preguntas?

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE