



D: Presentaciones en formato PPT realizados en talleres/reuniones de difusión

Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA COYHAIQUE

Todos descontaminamos
Coyhaique
SEREMI del Medio Ambiente

MMA

Contenidos

- Antecedentes normativos
- Avances en el PDA vigente
- Propuesta de medidas para el anteproyecto PDA Coyhaique

Gobierno de Chile - Ministerio del Medio Ambiente



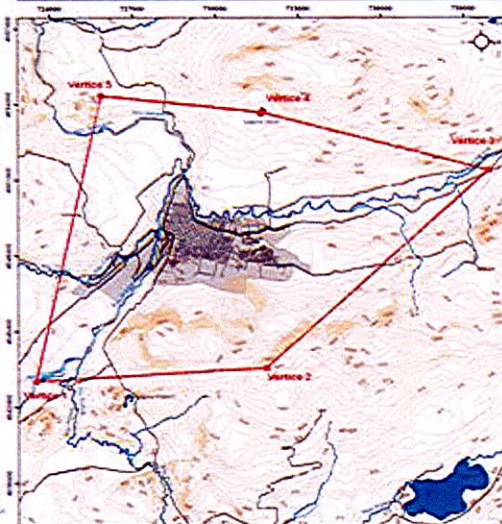
Etapas y Plazos comparativos de ambos Planes

	Norma Primaria de Calidad MP10	Norma Primaria de Calidad MP2,5
Año de Vigencia	25 de mayo de 1998	1 de enero de 2012
Inicio Monitoreo en Coyhaique	Agosto 2007	Septiembre 2013
Declaración de Zona Saturada	28 de noviembre de 2012	30 de agosto de 2016
Res. Inicio Elaboración Anteproyecto PDA	23 de mayo de 2013	25 de octubre de 2016
Res. Actualiza Plan vigente y acumula ambos expedientes	14 de febrero de 2017	
Publicación Anteproyecto	12 de febrero de 2015	2 de agosto 2017
Consulta Pública	25 de febrero al 25 de mayo de 2015	2 de agosto al 2 de noviembre de 2017
Aprobación Consejo de Ministros para la Sustentabilidad	19 de octubre de 2015	Diciembre 2017
Ingreso a Contraloría General de la República	4 de enero de 2016	Enero 2018
Publicación Plan en Diario Oficial	28 de marzo de 2016	Marzo 2018

Polígono de Zona Saturada de Coyhaique



Zona Saturada por MP10 en la comuna de Coyhaique y su área circundante



Vértice	Hito
1	Salto Chico
2	Cerro Mackay
3	Las Bandurrias
4	Laguna verde
5	Central eólica



Estrategia y sus componentes

Viviendas



- Mejora en el estándar de la OGUC actual.
- Dentro de PDA dar más y mejores subsidios de AT a viviendas nuevas.

Sistemas de Calefacción



- Programas de Recambio de Calefactores por sistemas de calefacción más limpios.
- Norma de emisión para artefactos a leña nuevos.
- Calefacción distrital.

Combustible



- Hemos desarrollado concursos y programas para fomento a la leña seca. Hoy esa leña la tiene Energía.

Educación



- Desarrollo de material educativo. falta una columna vertebral Educativa.

Página web:
www.calefaccionsustentable.cl

Avances Programa de Recambio

Artículo 30.- Durante la vigencia del presente Plan, la SEMAMA del Medio Ambiente, procurará obtener financiamiento del Plan Especial de Desarrollo de Zonas Dóctimas del Fondo Nacional de Desarrollo Regional y/o de fondos sostenibles, para la ejecución anual de un programa de recambio voluntario de artefactos a leña existentes, por sistemas de calefacción más limpios y eficientes en la zona saturada.

Artículo 31.- El programa de recambio voluntario de artefactos tendrá como objetivo adicional el recambio de artefactos a leña, por equipos de calefacción más eficientes y de menores emisiones de partículas, de tal forma de mejorar la calidad del aire de la zona saturada. Los requisitos específicos de los sistemas de calefacción y tipo de combustible serán establecidos anualmente por el Ministerio del Medio Ambiente. El programa contemplará un recambio de al menos 20.000 calefactores y/o cocinas a leña en la zona saturada, en un plazo de 10 años. Al menos 3.000 recambios serán por sistemas de calefacción que utilicen un combustible distinto a la leña.

PDA COYHAQUE	AÑO	LEÑA	PARAFINA	PELLET	GAS	AVANCE META 2016
	2016 PRC (I Semestre) / FNDR	500	390	35		
2016 Vivienda en altura / FNDR		50				2473 25%
2016-2017 PRC (II Semestre) / FNDR		500				
2017 FNDR		500	605			
2017 MMA		100	111	28		3343 22%
Total	500	1540	752	28	2820	28%

3108





Avances Aumento Oferta Leña Seca

Artículo 13.- En un plazo de 6 meses desde la publicación en el Diario Oficial del presente Plan, la SEREMI del Medio Ambiente se coordinará con la Corporación de Fomento de la Producción, en adelante CORFO, y con el Servicio de Cooperación Técnica, en adelante SERCOTEC, en el marco de sus atribuciones y competencias, para que diseñen e implementen programas de fomento productivo dirigidos a comerciantes y productores de leña seca u otros combustibles o energéticos destinados para calefacción residencial que se ubiquen en las comunas de Coyhaique, Puerto Aysén y Río Ibáñez.

<http://portal.mma.gob.cl/programa-de-fomento-a-la-leña-seca-y-otros-combustibles-para-calefaccion/>



Ministerio del Medio Ambiente

Fiscalización de leña en SSPP, Municipales y Comercio

Artículo 19.- Desde la publicación en el Diario Oficial y en el período que comprende desde el 1 de abril y hasta el 30 de septiembre de cada año, se prohíbe el uso de chimeneas de hogar abierto destinadas a calefacción y la utilización de calefactores unitarios a leña, en establecimientos comerciales y en dependencias de organismos de la Administración del Estado y municipales, emplazados en la zona saturada.

Fiscalización al comercio para que se cumplan medidas del Plan de Descontaminación.
El Superintendente, Cristian Pérez, inspecciona en un comercio de la zona saturada del Plan de Contaminación, que prohíbe los chimeneas de hogar abiertas y calefactores unitarios destinados a calefacción en la zona saturada del Plan de Contaminación.



Comercio. El Superintendente del Medio Ambiente, Cristian Pérez, fiscaliza con una de las cámaras especiales a un comercio en la zona saturada para asegurar el cumplimiento de las medidas ambientales del plan de descontaminación de la zona saturada.

Ministerio del Medio Ambiente



Medidas Calderas

Artículo 44.- El Ministerio del Medio Ambiente, procurará obtener financiamiento sectorial y/o del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), para ejecutar un programa de recambio de calderas que tendrá por objetivo incentivar el uso de sistemas de calefacción más eficientes que permita reducir las emisiones de partículas, de manera de que el sector público cumpla con las exigencias del presente Plan.

El programa se focalizará en instalaciones que cuentan con una o más calderas existentes.

El programa contemplará a lo menos retirar 10 calderas, por alternativas de proyectos de calefacción y/o agua sanitaria o para fines recreativos.



Ministro Badenier inauguró proyecto de calefacción sustentable en Coyhaique

Publicado el 10 de noviembre de 2019. A Agua
La iniciativa es un trabajo en conjunto entre el MAA, la embajada suiza y los ministerios de Energía y Educación y consiste en el cambio de calderas de leña a calderas de astillas secas, sustentables y eficientes.

Ministerio del Medio Ambiente

<https://www.youtube.com/watch?v=Nqrp94AALpg>



Medidas Educación Ambiental

Artículo 53.- A partir de la publicación del presente Plan, la SEREMI del Medio Ambiente coordinará en conjunto con la SEREMI de Educación y SEREMI de Salud de la región, el desarrollo de un Programa de Difusión y Educación, que considere las siguientes líneas:

Desarrollo de una Estrategia Comunicacional, la que contendrá un conjunto de campañas públicas anuales, mecanismos de difusión a la comunidad y actividades de sensibilización a distintos públicos objetivos, de manera que la comunidad se encuentre debida y oportunamente informada respecto de las medidas que contiene el Plan de Descontaminación Atmosférica promoviendo su cumplimiento y educando a la población respecto a las buenas prácticas y acciones que apuntan a la descontaminación del aire.

Ejecución de un programa de educación ambiental formal, con el objetivo de concientizar y sensibilizar al público objetivo de establecimientos educacionales en relación a la descontaminación atmosférica de la zona sureste.

Diseño y mantención de un sistema para entregar de manera expedita información a la ciudadanía relativa a datos de calidad del aire, avances y cumplimiento de medidas del Plan.

Entrega de información de vigilancia epidemiológica permanente de enfermedades respiratorias, a la población.

Realización anual de una cuenta pública relativa a los avances y logros del Plan.

Incorporación en el marco del Sistema Nacional Ambiental de Certificación de Establecimientos Educacionales de Coyhaique, de la temática de calidad del aire en los programas de trabajo.

Promoción en el marco del Fondo de Protección Ambiental en la comunidad, el desarrollo de iniciativas de mejoramiento de calidad del aire en la zona sureste.

Realización en el marco de las actividades de educación ambiental, programas de reforestación en parques existentes.

Ministerio del Medio Ambiente



Medidas Educación Ambiental

Se ha trabajado con los Profesores de todos los niveles educacionales para establecer los contenidos necesarios para incluir conceptos de Calidad del Aire y entregar herramientas para trabajar temas de Contaminación del Aire propio de nuestra realidad en el Currículum.

Además se trabajó en una guía especial para Educación Física los días que se decreten como Preemergencia o Emergencia Ambiental.



Ministerio del Medio Ambiente

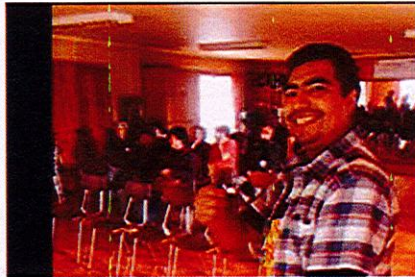
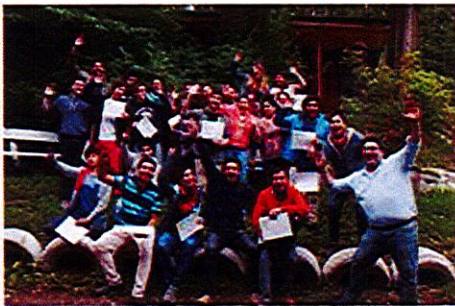
Avances en Educación Ambiental Informal

Corrida Familiar, Volantinada, Tráfico de nubes y Pinta Mural, son algunas de las acciones que se han realizado con la Comunidad para que tomemos conciencia del grave problema que tenemos y como ser parte de la solución





Avances en Educación Ambiental No formal



Los Monitores ambientales son agentes de cambios, este año se graduó la primera generación de monitores ambientales, quienes nos apoyarán en difundir las medidas del Plan de Descontaminación Atmosférica en Coyhaique, realizando charlas en distintas Juntas de Vecinos.

Ministerio del Medio Ambiente





Medidas Educación y Difusión

Artículo 56.- Desde la entrada en vigencia del presente Plan, la SEREMI de Vivienda, diseñará la implementación de un Programa de Capacitación dirigido a profesionales, empresas constructoras, contratistas, Prestadores de Servicios de Asistencia Técnica (PSAT) y Entidades Patrocinantes (EP), que ejecutan proyectos de mejoramiento térmico de viviendas, a fin de dar a conocer las exigencias incorporadas en el Plan de Descontaminación Atmosférica y en especial lo relacionado con la correcta ejecución de obras de reacondicionamiento térmico. Para tales fines, la SEREMI de Vivienda podrá realizar las coordinaciones pertinentes con otras organizaciones, tales como la Cámara Chilena de la Construcción, Centros de Formación Técnica, Universidades, entre otros.

Ministerio del Medio Ambiente

Propuesta Medidas del Anteproyecto MP2,5

- **La SEREMI de Energía coordinará todas las acciones y medidas que tienen relación con el aumento gradual de la oferta de leña seca, tendrá entre sus obligaciones crear un registro con información relevante para el consumidor, la cual será debidamente difundida, y contará con incentivos para quienes formen parte del registro. Para ello deberán tener un sistema de cuantificación de leña que en forma gradual se irá incrementando para asegurar mayor disponibilidad de leña seca.**
- **Aumentar el número de recambio a 5.000 recambios de calefactores adicionales**
- **Se agregan normas al sector vehicular, se incorporan métodos de control de humos en vehículos, de manera de propender a un parque vehicular más limpio.**
- **Se agregan medidas para compensación de emisiones en el marco del SEIA**

Ministerio del Medio Ambiente



Propuesta Medidas del Anteproyecto MP2,5

- Se realizará un estudio para determinar **dispositivos de abatimiento de emisiones en artefactos a leña residenciales.**
- Se incluye en forma permanente con financiamiento FNDR o sectorial un **Programa de Rehabilitación Energética de Viviendas** en la zona saturada de Coyhaique
- SEREMI de Energía gestionará alternativas de mitigación como reconversión de termoeléctricas utilizando combustibles menos contaminantes, potenciando una mayor penetración de energía renovable y tecnologías limpias en la matriz energética

Ministerio del Medio Ambiente

Comparación GEC MP10 y la propuesta en Anteproyecto

	Plan Vigente MP10	Anteproyecto PDA
Alerta	<p>a) Se entregarán recomendaciones para la protección de la salud y se hará un llamado a un uso responsable y eficiente de la calefacción, para evitar pasar de la categoría de alerta a preemergencia. Esta medida deberá aplicarse en toda la zona saturada.</p> <p>b) Se prohibirá el uso de más de un artefacto a leña por vivienda desde las 18:00 y hasta las 06:00 hrs. Se exceptúan de la prohibición aquellos calefactores que fueron objeto de los programas de recambio implementados o validados por la Seremi del Medio Ambiente y aquellos que acrediten que cumplen con la Norma de Emisión de Material Particulado para los Artefactos que Combustionen o Puedan Combustionar Leña y Pellet de Madera, DS N°39, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente. Esta medida se aplicará por zona territorial.</p>	<p>a) Se entregarán recomendaciones para la protección de la salud y se hará un llamado a un uso responsable y eficiente de la calefacción, para evitar pasar de la categoría de alerta a pre emergencia. Esta medida deberá aplicarse en toda la zona saturada.</p> <p>b) Se prohibirá el uso de más de un artefacto a leña por vivienda desde las 18:00 y hasta las 06:00 hrs. Se exceptúan de la prohibición aquellos calefactores que fueron objeto de los programas de recambio implementados o validados por la SEREMI del Medio Ambiente y aquellos que acrediten que cumplen con el D.S. N°39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba la "Norma de emisión de material particulado para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera". Esta medida se aplicará por zona territorial.</p> <p>c) Se sugiere para efectos de la realización de actividad física, remitirse a lo señalado en la "Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental" de la Subsecretaría de Salud Pública. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada.</p>

Ministerio del Medio Ambiente



	Plan Vigente MP10	Anteproyecto PDA
Preemergencia	<p>a) Desde la entrada en vigencia del presente Plan, se prohibirá el uso de más de un artefacto a leña por vivienda, en horario de 18:00 a 06:00 horas, que usen como combustible leña. Se exceptúan de la prohibición aquellos calefactores que fueron objeto de los programas de recambio implementados o validados por la Seremi del Medio Ambiente y aquellos que acrediten que cumplen con la Norma de Emisión de Material Particulado para los Artefactos que Combustionen o Pueden Combustionar Leña y Pellet de Madera, DS N°39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente. Esta medida se aplicará por zona territorial.</p> <p>b) Se prohibirá el funcionamiento de calderas a leña con una potencia térmica nominal menor a 73 kWt, entre las 18:00 y las 06:00 hrs. Esta medida se aplicará por zona territorial.</p> <p>c) Se prohibirá en horario de 18:00 a 06:00 hrs., el funcionamiento de calderas industriales y calderas de calefacción, con una potencia mayor a 73 kWt, que presenten emisiones mayores o iguales a 30 mg/m³N de material particulado. Esta medida se aplicará por zona territorial.</p> <p>d) Se prohibirá la realización de actividades físicas de mediana y alta intensidad en clases de educación física en los establecimientos educacionales de cualquier nivel. Esta medida deberá aplicarse en toda la zona saturada.</p>	<p>a) Se prohibirá el uso de más de un artefacto a leña por vivienda durante las 24 horas. Se exceptúan de la prohibición aquellos calefactores que fueron objeto de los programas de recambio implementados o validados por la SEREMI del Medio Ambiente y aquellos que acrediten que cumplen con el D.S. N°39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba la "Norma de emisión de material particulado para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera". Esta medida se aplicará a toda la zona saturada.</p> <p>b) Se prohibirá el funcionamiento de artefactos a leña durante las 24 horas. Esta medida se aplicará en las zonas territoriales previamente informadas.</p> <p>c) Se prohibirá en horario de 18:00 a 06:00 hrs., el funcionamiento de calderas industriales y calderas de calefacción, que presenten emisiones mayores o iguales a 30 mg/m³N de material particulado. Esta medida se aplicará por zona territorial y quedarán exceptuadas todas aquellas calderas que utilicen combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente.</p> <p>d) Se sugiere para efectos de la realización de actividad física, remitirse a lo señalado en la "Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental" de la Subsecretaría de Salud Pública. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada.</p>

Ministerio del Medio Ambiente

	Plan Vigente MP10	Anteproyecto PDA
Emergencia	<p>a) Desde entrada en vigencia del presente Plan, se prohibirá el uso de más de un artefacto a leña, que usen leña como combustible, por vivienda, durante las 24 horas. Se exceptúan de la prohibición aquellos calefactores que fueron objeto de los programas de recambio implementados o validados por la Seremi del Medio Ambiente y aquellos que acrediten que cumplen con la Norma de Emisión de Material Particulado para los Artefactos que Combustionen o Pueden Combustionar Leña y Pellet de Madera, DS N°39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente. Esta medida se aplicará por zona territorial.</p> <p>b) Se prohibirá el funcionamiento de calderas a leña con una potencia térmica nominal menor a 73 kWt, durante 24 hrs. Esta medida se aplicará por zona territorial.</p> <p>c) Se prohibirá durante 24 hrs., el funcionamiento de calderas industriales y calderas de calefacción, con una potencia mayor a 73 kWt, que presenten emisiones mayores o iguales a 30 mg/m³N de material particulado. Esta medida se aplicará por zona territorial.</p> <p>d) Se prohibirá la realización de actividades físicas de mediana y alta intensidad en clases de educación física en los establecimientos educacionales de cualquier nivel. Esta medida deberá aplicarse en toda la zona saturada.</p> <p>e) Se prohibirá la realización de actividades deportivas masivas. Esta medida deberá aplicarse en toda la zona saturada.</p>	<p>a) Se prohibirá el uso de más de un artefacto a leña por vivienda durante las 24 horas. Se exceptúan de la prohibición aquellos calefactores que fueron objeto de los programas de recambio implementados o validados por la SEREMI del Medio Ambiente y aquellos que acrediten que cumplen con la Norma de Emisión de Material Particulado para los Artefactos que Combustionen o Pueden Combustionar Leña y Pellet de Madera, D.S. N°39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente. Esta medida se aplicará a toda la zona saturada.</p> <p>b) Se prohibirá el funcionamiento de artefactos a leña durante las 24 horas. Esta medida se aplicará en las zonas territoriales previamente informadas.</p> <p>c) Se prohibirá las 24 hrs., el funcionamiento de calderas industriales y calderas de calefacción, que presenten emisiones mayores o iguales a 30 mg/m³N de material particulado. Esta medida se aplicará por zona territorial y quedarán exceptuadas todas aquellas calderas que utilicen combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente.</p> <p>d) Se recomienda abstenerse de realizar actividad física, de acuerdo a lo expuesto en la "Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental" elaborada por la Subsecretaría de Salud Pública. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada.</p> <p>e) Se prohibirá la realización de actividades deportivas masivas. Esta medida deberá aplicarse en toda la zona saturada.</p>

Ministerio del Medio Ambiente

000444



Gracias por su atención