

**ANTEPROYECTO DE PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA EL VALLE
CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS.**

(Extracto)

Por Resolución Exenta N° 1180, del 30 de septiembre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, se aprobó el anteproyecto mencionado y se ordenó someterlo a consulta pública. La misma resolución ordena publicarlo en extracto que es del tenor siguiente:

Antecedentes Generales

El plan de descontaminación atmosférica para el valle central de la región del Libertador Bernardo O'Higgins se enmarca en la estrategia del Ministerio del Medio Ambiente, que tiene como objetivo principal recuperar la calidad del aire en zonas saturadas o latentes.

El presente Plan de Descontaminación Atmosférica, se aplicará en la zona correspondiente al Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, específicamente en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente de Tagua Tagua, Placilla y, parcialmente, en las comunas de Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, declarado zona saturada por material particulado fino respirable MP2,5, por el D.S. N°42; y en el D.S. N°7, que declara zona saturada para material particulado respirable MP10, ambos como concentración anual y de 24 horas al Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

El objetivo del presente anteproyecto es dar cumplimiento a los niveles establecidos por las normas de calidad primaria para MP2,5 y MP10, ambas como concentración anual y de 24 horas. Para ello, se considera un plazo de implementación de 10 años, periodo necesario para que las fuentes reguladas se adapten y den cumplimiento a las exigencias contenidas en el Plan.

Se establece como meta salir del estado de saturación:

Tabla 1. Meta de reducción para salir de estado de saturación

Norma	Norma ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Año base ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Meta ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Reducción ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Reducción (%)
Diaria MP2,5	50	121	50	70	59
Diaria MP10	150	158	149	9	6
Anual MP2,5	20	25	20	5	20
Anual MP10	50	74	49	25	34

Fuente: SEREMI del Medio Ambiente Región de O'Higgins
(*) Año base 2016

Resumen de las medidas propuestas por el Plan

1. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A CALEFACCIÓN DOMICILIARIA

1.1. Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos

- A partir de la publicación del Plan, en la Zona A¹, se establece la prohibición del uso de calderas de calefacción de uso domiciliario, calefactores y cocinas, que utilicen o puedan utilizar leña, carbón vegetal y otros derivados de la madera, para cualquier fin.
- Desde la entrada en vigencia del Plan, se prohíbe:

¹ Zona A: Corresponde a la zona urbana de las comunas de Rancagua y Machalí.



- Utilizar chimeneas de hogar abierto.
- La quema en calefactores y cocinas a leña, de cualquier elemento distinto a la leña, briquetas o pellets.
- El uso de calefactores a leña en establecimientos comerciales y de servicios; dependencias de Órganos de la Administración del Estado; edificios municipales; establecimientos educacionales; salas de espera de consultorios; Centros comunitarios de salud familiar; Centros de salud; establecimientos u oficinas cuyo destino no sea habitacional.
- La utilización de calefactores a leña u otros dendroenergéticos destinados a calefacción, en el interior de edificios de departamentos con destino habitacional.
- A contar de 2 años desde la publicación, queda prohibido en áreas urbanas de la Zona B², el uso de calefactores a leña del tipo salamandras, hechizos y cocinas a leña.
- A contar de 4 años desde la publicación, quedan prohibidos en áreas urbanas de la zona B, todos los calefactores que no cumplan con el D.S. N°39 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente y calderas de calefacción a leña de uso domiciliario.
- Desde la entrada en vigencia, la SEREMI del Medio Ambiente diseñará y ejecutará un programa para promover el retiro voluntario de 20.000 calefactores y cocinas a leña existentes y/o la instalación de equipos nuevos en la zona saturada.

1.2. Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de la leña

- Prohibición del uso de leña que supere el 25% de humedad en base seca.
- Sólo se podrá comercializar leña seca, es decir con un contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca.
- Se establece requisito de uso de xilohigrómetro (medidor de humedad de leña) para todos los comerciantes de leña.
- Uso de Tablas de Conversión de Energía de la Leña en un lugar visible de los locales de venta.

1.3. Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda

- La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, focalizará la entrega gradual de 16.000 subsidios especiales para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes, dentro del plazo de 10 años, en el marco del Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPFF).
- En caso en que el subsidio considere estándares que permitan que las viviendas tengan una demanda de calefacción menor a 15 kWh/m² año, el número de subsidios se contabilizará con un valor de 2.
- Se establecen estándares técnicos para mejorar la aislación térmica en viviendas nuevas y existentes.
- A contar de los 12 meses desde la publicación, se prohíbe el uso y/o instalación en viviendas nuevas que se construyan en zonas urbanas de la zona saturada, de equipos de calefacción a leña. Las viviendas nuevas deberán contar con un sistema de calefacción ya integrado que no utilice leña como combustible o bien contar con un sistema de calefacción distrital o que las viviendas cuenten con una demanda de calefacción menor a 15 kWh/m² año.

² Zona B: Corresponde a la zona saturada, excluyendo la zona A.



- A contar de los 12 meses desde la publicación, las edificaciones públicas que se construyan en el área urbana, y que tengan una demanda de calefacción mayor a 15 kWh/m² año, deberán contar con un sistema de calefacción ya integrado que utilice un combustible distinto a leña, o un sistema de calefacción distrital.

2. CONTROL DE EMISIONES DE QUEMAS AGRICOLAS E INCENDIOS FORESTALES

- Se prohíbe la quema de rastrojos y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal de las comunas de las provincias de Cachapoal y Colchagua de acuerdo al siguiente cronograma:
 - Desde entrada en vigencia: 1 de abril al 15 septiembre.
 - Desde los 3 años: 1 de marzo a 31 de octubre.
 - Desde los 5 años: 1 de enero a 31 de diciembre.
- La Corporación Nacional Forestal (CONAF), a solicitud del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), podrá autorizar quemas en cualquier época del año, sólo en caso de emergencia por motivos de seguridad fitosanitaria.
- CONAF podrá autorizar quemas en cualquier época del año, sólo en caso de emergencia, para el manejo de combustible vegetal con el objetivo de prevenir incendios forestales.
- Se prohíbe en los predios agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal, el control de heladas mediante la quema libre de basuras, neumáticos, plásticos, cueros y residuos industriales en general.
- Se prohíbe la quema libre de hojas secas y de todo tipo de residuos en la vía pública o en recintos privados, ya sea quema libre o en receptáculos, en áreas urbanas y rurales.

3. CONTROL DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS RESIDENCIALES, INDUSTRIALES Y COMERCIALES

3.1. Fuentes estacionarias

- Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para MP establecidos en la siguiente tabla:

Tabla N°2 Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias

Tipo de fuente estacionaria	Potencia Térmica (kWt)	Límite máximo de emisión de MP (mg/Nm ³)		Plazo de cumplimiento fuentes existentes (*)
		Nuevas	Existentes	
Calderas	Menor o igual a 75 kWt	30	-	-
	Mayor de 75 kWt - Menor o igual a 300 kWt	30	-	-
	Mayor a 300 kWt - Menor o igual a 1 MWt	30	30	12 meses
	Mayor a 1 MWt	30	30	12 meses
Hornos Industriales	Igual o mayor a MWt	30	30	12 meses
Hornos de fundiciones de hierro, acero y plomo	Todas	30	30	Inmediato
Hornos de secadores de granos y semillas	Todas	30	50	Inmediato
Hornos panificadores	Todas	50	50	Inmediato

(*) Plazo se cuenta a partir de la publicación del Plan.



Las fuentes nuevas deben cumplir con estos límites desde su instalación.

- Las calderas nuevas y existentes, que usen un combustible de origen fósil, en estado líquido o sólido, deberán cumplir con los límites de emisión para SO₂:

Tabla N°3. Límite máximo de emisión de SO₂ para calderas

Potencia térmica nominal	Calderas Nuevas SO ₂ (mg/Nm ³)	Calderas Existentes SO ₂ (mg/Nm ³) (*)
Igual o mayor a 1 Mwt y menor a 20 Mwt	400	-
Igual o mayor a 20 Mwt	200	600 (24 meses) 400 (48 meses)

(*) Plazos se cuentan a partir de la publicación del Plan.

Las calderas nuevas deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición, desde la fecha de inicio de su operación.

- Desde la entrada en vigencia del Plan, las fundiciones de hierro y acero, nuevas y existentes, deberán reducir las emisiones fugitivas de material particulado en todas las acciones mecánicas del proceso, especialmente en el manejo de materias primas y en procesos de revestimiento.

3.2. Control de emisiones de amoníaco (NH₃)

- Los planteles de aves de corral, deberán implementar acciones que permitan asegurar el buen manejo del guano de las aves al interior y exterior de los planteles:

Tabla N°4: Condiciones para planteles de aves nuevos y existentes

Condiciones para los planteles de aves	Plazo
Planteles existentes que tienen un número mayor o igual a 25.000 aves.	1 año a contar de la entrada en vigencia del Plan.
Planteles nuevos y modificaciones de planteles existentes que ingresen al SEIA.	Desde la entrada en vigencia del Plan.

- Todos los planteles de aves de corral, deberán llevar un registro del periodo de cada actividad en un documento denominado Plan de Gestión del Guano que contenga el detalle de las acciones del transporte, acopio y aplicación del guano fuera de los planteles.

4. CONTROL DE LAS EMISIONES DEL TRANSPORTE

4.1. Programa renovación de buses

- A contar de los 18 meses desde la publicación, el Gobierno Regional de O'Higgins, establecerá los requisitos asociados a la ejecución del "Programa de Renovación de Buses, Minibuses, Trolebuses y Taxibuses", priorizando la renovación de vehículos de transporte mayor que cumplan con las normas de eficiencia energética, sean estos vehículos eléctricos, híbridos, a gas o bien que cumplan con la norma Euro 6.

4.2. Plan de gestión y ordenamiento del transporte

- En un plazo de 18 meses, la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, en coordinación con el Ministerio de



Transportes y Telecomunicaciones, formulará para las comunas de Rancagua y Machalí, un Plan de Mejoras de Calidad Operacional para el transporte público o una Nueva Medida General de Ordenamiento para el mismo.

- En un plazo máximo de 18 meses, la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, en coordinación con la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, la SEREMI del Medio Ambiente y el municipio de Rancagua, propondrán un Plan de Gestión en el damero central de la ciudad de Rancagua con el objetivo de incentivar el uso de transporte público, el uso de ciclo vías y la peatonalización.

4.3. Plan de movilidad sustentable y normalización de ciclovías y sendas multipropósito

- En un plazo de 45 días, la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en coordinación con, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo a través de SERVIU y otros organismos, constituirá una mesa de movilidad sustentable.
- En un plazo de 18 meses desde la entrada en vigencia del Plan, la mesa de movilidad sustentable elaborará un plan de inversión con el fin de favorecer el aumento, la optimización y conexión de las redes de ciclo vías y sendas multipropósitos nuevas y existentes, incluyendo la dotación de biciestacionamientos.
- A partir de la entrada en vigencia del Plan, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, deberá establecer la segunda fase del ASM (Acceleration Simulation Mode) en las Plantas de Revisión Técnica de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.

5. COMPENSACIÓN DE EMISIONES

- Todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), que generen directa y/o indirectamente emisiones en valores iguales o superiores a lo especificado en la siguiente tabla, deberán compensar sus emisiones en un 120% del monto total anual de emisiones de la actividad o proyecto.

Tabla N°5 Límite de emisión para compensación de emisiones

Contaminante	Emisión máxima ton/año
MP2,5	1
MP10	1,5
SO ₂	10
NOx	8

6. PLAN OPERACIONAL PARA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS

- La SEREMI del Medio Ambiente coordinará un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos (GEC) para enfrentar los episodios de MP2,5 y/o MP10, que se presenten en la zona saturada, que se implementará durante el período comprendido entre el 1° de mayo y 31 de agosto de cada año, estructurándose a partir de los siguientes componentes:
 - a) Sistema de seguimiento de la calidad del aire para material particulado MP2,5 y MP10.
 - b) Sistema de pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10.
 - c) Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía.
 - d) Procedimiento para la declaración de episodios críticos.
 - e) Medidas de prevención y mitigación.



- Durante el período de gestión de episodios críticos se establecen las siguientes medidas de prevención y mitigación:

Alerta.

- i. Prohibición de funcionamiento de calefactores de uso residencial que utilicen combustibles sólidos, tales como leña, y otros derivados de la madera, y cocinas a leña. Se exceptúan de esta prohibición artefactos a pellets de madera que cumplan con la Norma de Emisión de Material Particulado para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera, D.S. N°39, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente.
- ii. Prohibición del funcionamiento de calderas a leña o carbón, con una potencia térmica menor o igual a 75 kWt.

Preemergencia.

- i. Prohibición de funcionamiento de calefactores de uso residencial que utilicen combustibles sólidos, tales como leña, y otros derivados de la madera, y cocinas a leña. Se exceptúan de esta prohibición artefactos a pellets de madera que cumplan con la Norma de Emisión de Material Particulado para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera, D.S. N°39, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente.
- ii. Prohibición del funcionamiento de calderas a leña o carbón, con una potencia térmica menor o igual a 75 kWt.
- iii. Prohibición del funcionamiento de calderas con una potencia térmica mayor a 75 kWt y menor o igual a 300 kWt que utilicen combustibles sólidos, a menos que acrediten emisiones de MP inferiores a 30 mg/m³N.

Emergencia.

- i. Prohibición de funcionamiento de calefactores de uso residencial que utilicen combustibles sólidos, tales como leña, y otros derivados de la madera, y cocinas a leña. Se exceptúan de esta prohibición los artefactos a pellets de madera que cumplan con el D.S. N°39, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión de Material Particulado para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera.
- ii. Prohibición del funcionamiento de calderas a leña o carbón, con una potencia térmica menor o igual a 75 kWt.
- iii. Prohibición del funcionamiento de calderas y hornos, excepto hornos panificadores, con una potencia térmica mayor a 75 kWt que utilicen combustibles sólidos, a menos que acrediten emisiones de MP inferiores a 30 mg/m³N.

7. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DIFUSIÓN

- Desde la entrada en vigencia del Plan, la SEREMI del Medio Ambiente:
 - i. Establecerá un Plan de Educación Ambiental.
 - ii. Realizará anualmente una cuenta pública de los avances y cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan.
 - iii. Incorporará la calidad del aire y el Plan de Descontaminación como principal línea temática en la zona saturada.
- Desde la entrada en vigencia del Plan, la SEREMI de Educación:



- i. Oficiará durante el mes de marzo a los establecimientos educacionales las directrices para incorporar las temáticas de calidad del aire y el plan de descontaminación.
- ii. Los municipios del Valle Central establecerán un plan de educación ambiental, formal y no formal y de difusión asociado al Plan de Descontaminación.
- iii. Desde la entrada en vigencia del Plan, los organismos que conforman el comité operativo del Plan, informarán en el mes de enero de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente, las actividades de educación ambiental y difusión comprometidas para el año.

8. FISCALIZACIÓN, VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

8.1. Fiscalización y verificación del cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica.

- La fiscalización del permanente cumplimiento de las medidas del plan, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente.
- La Superintendencia del Medio Ambiente estará encargada de la verificación y del estado de avance de las medidas del Plan.

8.2. Actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica

- Se establece para la revisión y actualización del Plan, un plazo máximo de 5 años desde la publicación en el Diario Oficial.

9. CONSULTA PÚBLICA

Dentro del plazo de 60 días hábiles contados desde la publicación en el Diario Oficial del presente extracto, cualquier persona natural o jurídica podrá formular observaciones al Anteproyecto de Plan en el marco del proceso de Consulta Pública. Las observaciones deberán ser fundadas y presentadas a través de la plataforma electrónica: <http://consultasciudadanas.mma.gob.cl>; o bien, por escrito en el Ministerio del Medio Ambiente o en las Secretarías Regionales Ministeriales del Medio Ambiente correspondiente al domicilio del interesado/a.

El texto del Anteproyecto del Plan estará publicado en forma íntegra en el mencionado sitio electrónico, así como su expediente y documentación, todo lo cual también se encontrará disponible para consulta en las oficinas de la SEREMI del Medio Ambiente de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, ubicada en Estado 177 Rancagua.

RMG/AGD



Lo que transcribo para UD. para los fines que estime pertinentes Felipe Riesco Eyzaguirre
Subsecretario del Medio Ambiente