

ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR MP_{2,5}, PARA LAS COMUNAS DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS Y DE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN POR MP₁₀, PARA LAS MISMAS COMUNAS

(Extracto)

Mediante Resolución Exenta N° 1532, del 30 de diciembre de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente, se aprobó el anteproyecto mencionado y se ordenó someterlo a consulta pública. La misma resolución ordenó publicarlo en extracto que es del tenor siguiente:

ANTECEDENTES GENERALES

A través del D.S. N° 8, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 17 de noviembre de 2015, se estableció el "Plan de Descontaminación Atmosférica por MP_{2,5}, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del Plan de Descontaminación por MP₁₀, para las mismas comunas".

Dicho Plan en su artículo 79, indica lo siguiente: "Con el propósito de complementar en lo que sea necesario, los instrumentos y medidas, a fin de cumplir las metas de reducción de emisiones planteadas, se establece para la revisión y actualización del presente Decreto un plazo de 5 años desde la publicación del mismo en el Diario Oficial". En consecuencia, cumpliéndose el indicado plazo en noviembre del año 2020, a través de la Resolución Exenta N° 727, de 06 de agosto del 2020, se dio inicio al proceso de revisión del "Plan de Descontaminación Atmosférica por MP_{2,5}, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del Plan de Descontaminación por MP₁₀, para las mismas comunas".

El Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) regirá en las comunas de Temuco y Padre Las Casas, y tiene como objetivo recuperar los niveles señalados por las normas de calidad primaria para MP_{2,5} y MP₁₀, como concentración diaria de 24 horas. Para ello, se considera un plazo de implementación de 10 años, adicionales a los años ya ejecutados del PDA vigente, periodo necesario para que las fuentes reguladas se adapten y den cumplimiento a las exigencias contenidas en el presente Plan.

La presente revisión del PDA, se aplicará en el área geográfica declarada saturada por material particulado MP₁₀ y MP_{2,5}, mediante el D.S. N° 35, de 2005, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; y, el D.S. N° 2, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, respectivamente, ambas como concentración de 24 horas.

La zona saturada comprende las comunas de Temuco y Padre Las Casas, cuyos límites geográficos fueron fijados por el artículo 9º, literal B) N°1, del Decreto con Fuerza de Ley N°3-18.715, de 1989, del Ministerio del Interior, que precisa delimitaciones de las comunas del país, y por el Artículo Único de la Ley N° 19.391 de 1995, que crea la comuna de Padre Las Casas, modificado por el artículo 3 de la Ley N° 20.578.

El Plan tomará como año base el 2020 para definir las metas de reducción y como estación de referencia la estación de monitoreo de Padre Las Casas, que representa la peor condición.



Tabla N°1. Meta de reducción para salir de estado de saturación promedio diario

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 MP ₁₀ (P98)	150	154	149	5	3%
Diaria MP _{2,5} (P98)	50	149	50	99	66%

Fuente: elaboración propia

Resumen de las medidas propuestas por el Plan

1. REGULACIÓN PARA EL CONTROL DE EMISIONES DE CALEFACCIÓN DOMICILIARIA

El anteproyecto de revisión del PDA pone especial énfasis en la reducción de emisiones provenientes de la calefacción domiciliaria en consideración a sus aportes en emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5} que corresponden al 91% del total de emisiones de las comunas de Temuco y Padre Las Casas.

1.1. Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de la leña y otros combustibles.

- Se exige la comercialización sólo de leña seca
- Exige el uso de leña seca en calefactores y cocinas a leña.
- Establece que los comerciantes de leña deberán contar con xilohigrómetro para la venta de leña
- CONAF y el INDAP ejecutarán anualmente un programa de apoyo a la producción de leña seca.
- CONAF coordinará la mesa de fiscalización forestal, la que tendrá por objeto revisar todos los aspectos normativos referidos a la producción, transporte y comercialización de leña.
- Programas de apoyo para la producción de biomasa de calidad dirigido a productores y comerciantes de leña en toda la región de la Araucanía.
- Información pública y disponible de locales que cuenten con leña seca.
- Prohíbe el comercio ambulante de leña y sólo podrán circular vehículos con leña que cuenten con factura o guía de despacho
- Los municipios de Temuco y Padre Las Casas evaluarán la factibilidad de implementar un secador comunal colectivo de leña.
- El ministerio de Energía fomentará alternativas de calefacción residencial limpias, seguras, eficientes y a un precio accesible para toda la población.
- Exigencias de calidad para el pellet comercializado en las comunas de Temuco y Padre Las Casas.

1.2. Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos unitarios de calefacción y cocción.

- Prohibición de uso de calefactores y cocinas a leña a viviendas nuevas y proyectos inmobiliarios.
- Prohibición permanente de uso de calderas de calefacción de uso domiciliario, así como de calefactores y cocinas a leña, en las zonas territoriales que se definan mediante resolución.
- Prohibición de uso de calefactores a leña en establecimientos comerciales y de servicios.
- Prohibición de quemar en los calefactores cualquier elemento distinto a la leña, briquetas o pellets de madera.



- Prohibición de uso de chimeneas de hogar abierto y de artefactos que no cumplan con la norma de emisión de material particulado.
- Programa de recambio de calefactores de 45 mil unidades y programa de educación y seguimiento para los beneficiarios. La cifra de recambios de calefactores considera los equipos ya entregados en el marco del D.S. N° 8, de 2015 ya referido.
- La SEREMI de Desarrollo Social incorporará el recambio de artefactos a leña por artefactos más eficientes, más limpios y seguros, en el marco del Programa de Habitabilidad.
- El Ministerio de Energía fortalecerá la difusión de iniciativas de acceso a crédito para proyectos de "eficiencia energética y energías renovables" de la banca privada o del Banco Estado.

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

- 45 mil subsidios de acondicionamiento térmico, los cuales podrán incorporar la posibilidad de recambiar el calefactor a leña, y la regularización de las viviendas. La cifra de acondicionamientos térmicos considera los subsidios otorgados en el marco del D.S. N° 8, de 2015.
- Mejores estándares de aislación térmica para viviendas nuevas y viviendas que sean sujeto de acondicionamiento térmico.
- MINVU implementará un plan de capacitación a través de las Entidades de Asistencia Técnica formuladoras de proyectos y/o constructoras, para la aplicación correcta de los estándares de eficiencia energética poniendo énfasis en las modificaciones del Decreto.

1.4. Regulación para el fomento de Proyectos de Calefacción Distrital

- Diseño de un programa de incentivo a la calefacción distrital con la finalidad de promover la implementación de proyectos pilotos demostrativos de calefacción distrital en la zona saturada.
- Estudio referido a determinar la disponibilidad de biomasa para proyectos de Energía Distrital en la región y determinar las brechas que tendrían los productores de leña actuales para transformarse en proveedores para un proyecto de Energía Distrital.
- En el marco del Programa de Recambio de Calefactores y cuando se encuentre en desarrollo la implementación de algún proyecto de Energía Distrital para viviendas existentes, el Ministerio del Medio Ambiente podrá incorporar el financiamiento de los dispositivos interiores para calefacción en la vivienda asociados a ese proyecto de Energía Distrital en desarrollo.
- Se prohíbe el uso de calefactores o calderas de calefacción a leña de una vivienda o edificio con fines domiciliarios o comerciales, que cuente con la factibilidad técnica, entregada por una empresa operadora, de conectarse a una red de calefacción distrital.

2. CONTROL DE EMISIONES DE QUEMAS AGRÍCOLAS, FORESTALES Y DOMICILIARIAS

- Prohibición del uso del fuego desde el 01 de abril al 30 de septiembre de cada año para la quema agrícola.
- Difusión a través de charlas de las prohibiciones al uso de fuego y programas de buenas prácticas agrícolas y alternativas al uso del fuego.
- Se prohíbe la quema al aire libre, en la vía pública, recintos públicos y privados de restos de poda y todo tipo de residuos.



3. CONTROL DE LAS EMISIONES AL AIRE DE CALDERAS Y OTRAS FUENTES EMISORAS

- Las calderas nuevas con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt deberán cumplir con el límite máximo de emisión de material particulado de 50 mg/Nm³ y eficiencia mayor o igual a 90%.
- Elaboración de un registro de calderas de uso residencial por la Seremi de Salud.
- Límite de emisión de MP para calderas mayor o igual a 75 kWt, deberán cumplir con:

Tabla N°2. Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes

Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)	
	Caldera Existente	Caldera Nueva
Mayor o igual a 75 kWt y menor a 1 MWt	50	50
Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30
Mayor o igual a 20 MWt	30	30

- Se establecen requisitos, plazos y límites de emisión de SO₂ para calderas nuevas y existentes de potencia mayor o igual a 75 kWt.
- Las calderas nuevas y existentes cuya potencia térmica nominal es mayor o igual a 20 MWt deben instalar y validar un sistema de monitoreo continuo de emisiones para MP y SO₂.
- Las calderas, nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kWt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de MP y SO₂.
- Límite máximo de emisión de 50mg/Nm³ para fuentes de procesos industriales, del tipo molesto, contaminante y peligroso, de acuerdo con la clasificación otorgada por la SEREMI de Salud.
- En un plazo de 36 meses, se prohíbe el funcionamiento de calderas de calefacción con carga manual cuya potencia sea mayor a 75 kWt y que utilicen leña, viruta, aserrín, carbón vegetal o mineral como combustible.

4. REGULACIÓN PARA EL CONTROL DE EMISIONES DEL TRANSPORTE

- Programa de renovación de buses: Recambio de un mínimo de 700 buses en un plazo de 5 años, cifra que considera los recambios efectuados en el marco del D.S. N° 8/2015.
- El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones incorporará en las medidas de ordenamiento, gestión y mejoras tecnológicas del transporte público de las comunas de la zona saturada, acciones orientadas a reducir las emisiones MP y NOx provenientes del sistema de transporte público.
- El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, aumentará la cobertura de los controles de opacidad del 45% al 60% del parque operativo de buses urbanos.

5. COMPENSACIÓN DE EMISIONES DE PROYECTOS EN LA ZONA SATURADA EN EL MARCO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- Todos aquellos proyectos o actividades o sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que generen durante su fase de operación emisiones de MP₁₀ y/o MP_{2,5} iguales o superiores a 0,5 ton/año, deberán compensar sus emisiones en un 120%. Para esto deberán efectuar un programa de compensación de emisiones, el cual deberá ser aprobado por la Seremi de Medio Ambiente.



6. PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS

- La SEREMI del Medio Ambiente coordinará un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos (GEC) entre el 1° de abril y 15 de septiembre de cada año, enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por Material Particulado Respirable MP_{2,5} y MP₁₀ que se presenten en la zona saturada.
- El Ministerio del Medio Ambiente mantendrá de manera permanente un sistema de seguimiento de la calidad del aire para material particulado, que considera el monitoreo de MP₁₀ y MP_{2,5}, junto a parámetros meteorológicos para ambos contaminantes en la zona saturada.
- La SEREMI del Medio Ambiente utilizará un sistema de pronóstico de calidad del aire para material particulado MP₁₀ y MP_{2,5}, conforme a lo establecido en las normas de calidad del aire vigentes.
- La SEREMI del Medio Ambiente deberá desarrollar un plan comunicacional de difusión a la ciudadanía, durante la gestión de episodios críticos.
- Se aplicarán las siguientes medidas de prevención y mitigación, según categoría de episodio crítico:
 - o **ALERTA:** se prohibirá en la zona saturada el uso de más de un artefacto a leña por vivienda, y no se permitirán humos visibles entre las 18 y las 06hrs.
 - o **PREEMERGENCIA:** a) fuera del polígono se prohibirá el uso de más de un artefacto a leña por vivienda, y no se permitirán humos visibles entre las 18 y las 06hrs. b) Dentro del polígono, se prohibirá el uso de artefactos a leña y el funcionamiento de calderas domiciliarias (potencia < 75kWt) entre las 18 y 06hrs. c) Se prohíbe en la zona saturada el funcionamiento de calderas industriales y de calefacción que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m³N de MP.
 - o **EMERGENCIA:** a) se prohibirá en la zona saturada el uso de artefactos a leña y el funcionamiento de calderas domiciliarias (potencia < 75kWt), entre las 18 y las 06hrs. b) Se prohíbe en la zona saturada el funcionamiento de calderas industriales y de calefacción que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m³N de MP.
- Se intensificarán las medidas de fiscalización durante todo el periodo de GEC.
- Todas las calderas industriales y de calefacción con potencia igual o superior a 75 KWt deberán informar a la SMA antes del 01 de abril, el resultado de sus emisiones, quienes no lo hagan, no podrán operar ante un episodio crítico de Preemergencia o Emergencia.

7. PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y EDUCACIÓN

- La SEREMI del Medio Ambiente conformará una mesa de trabajo intersectorial de educación y difusión del PDA, cuyo objetivo será la coordinación y planificación anual de las actividades de difusión y comunicación.
- La SEREMI del Medio Ambiente desarrollará anualmente un Programa de Difusión y Educación.
- La SEREMI de Educación desarrollará estrategias de concientización en las comunidades educativas de Temuco y Padre Las Casas. Además, orientará a los establecimientos educacionales a incorporar en sus actividades la temática de calidad del aire, y realizará anualmente un programa de capacitación a profesores, directivos y centros de estudiantes.
- La SEREMI de Salud elaborará un plan de acción con actividades y plazos para abordar la difusión y educación con la comunidad respecto a la calidad del aire en la zona saturada, el Plan de Descontaminación y los impactos en la salud de la contaminación atmosférica.



- La SEREMI de Gobierno realizará anualmente al menos cuatro jornadas de capacitación a líderes vecinales u organizaciones sociales.
- La SEREMI de Gobierno propondrá al Consejo Regional (CORE) de La Araucanía la incorporación en las bases del Fondo de Medios de Comunicación Social, del año correspondiente, un puntaje adicional para aquellos proyectos que estén orientados a la difusión del presente Plan. Además, propondrá al Consejo Regional asociado al Fondo Fortalecimiento de las Organizaciones de Interés Público, del año correspondiente, la incorporación de un puntaje adicional para aquellos proyectos que estén orientados al fortalecimiento de la educación ambiental en el contexto de calidad de aire.
- El Ministerio de Energía desarrollará anualmente, una campaña comunicacional asociada a la promoción del buen uso de los biocombustibles sólidos y de alternativas de energía más limpias para calefacción.
- SENAMA realizará anualmente un ciclo de 3 jornadas de trabajo con adultos mayores de Temuco y Padre Las Casas con el objeto de orientarlos respecto a medidas del Plan, difusión de los subsidios y prácticas de autocuidado en relación a la contaminación del aire.

8. PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS

- La CONAF, o el organismo que lo suceda en estas facultades, en coordinación con la Municipalidad de Temuco, la Municipalidad de Padre Las Casas y la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, ejecutará un programa de arborización urbana que considere la entrega de al menos 3.000 árboles anuales.
- Los municipios de Temuco y Padre Las Casas evaluarán la implementación de un programa que establezca la Arborización Selectiva, en el sector urbano de la comuna respectiva, propiciando que las especies utilizadas en los diferentes espacios públicos urbanos de la comuna tengan características que aporten en la descontaminación atmosférica.

9. FISCALIZACIÓN, VERIFICACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y VIGENCIA DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN

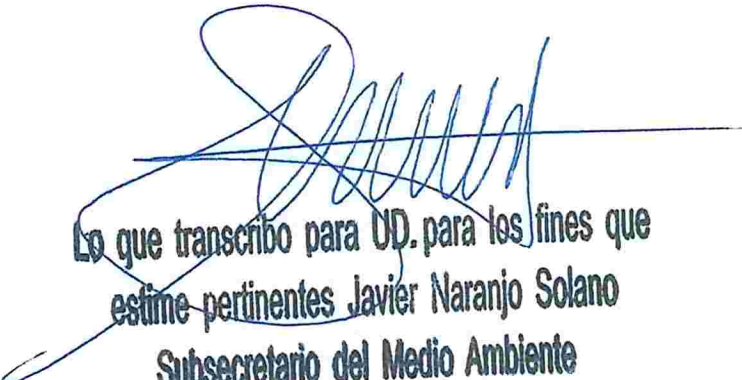
- La fiscalización del permanente cumplimiento de las medidas que establece el presente Decreto, no encomendadas a otros Servicios, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente.
- La Superintendencia del Medio Ambiente estará a cargo de la verificación del estado de avance de las medidas e instrumentos del plan.
- Todas las Instituciones que tengan asociadas medidas de este Decreto, deberán presentar a la SEREMI del Medio Ambiente, un programa de trabajo para dar cumplimiento a los compromisos del Plan.
- La SEREMI de Salud, diseñará e implementará un mecanismo de información pública sobre el número de fiscalizaciones realizadas, causas y sanciones aplicadas, diferenciando entre Temuco y Padre Las Casas.
- La SEREMI del Medio Ambiente, al cuarto año actualizará el inventario de emisiones y encargará una auditoría al plan para evaluar la efectividad de las medidas.
- Se establece revisión y actualización del presente plan al quinto año de la entrada en vigencia.
- El plan establece un plazo de vigencia de 10 años.

Consulta Pública: Dentro del plazo de 60 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación del presente extracto, cualquier persona natural o jurídica podrá formular observaciones al Anteproyecto de Plan. Las observaciones deberán ser fundadas y presentadas a través de la plataforma electrónica: <http://consultaciudadanas.mma.gob.cl>; o bien, por escrito en el Ministerio



del Medio Ambiente o en las Secretarías Regionales Ministeriales del Medio Ambiente correspondientes al domicilio del interesado/a.

El texto del Anteproyecto del Plan, así como el expediente respectivo, estarán publicados en forma íntegra en el mencionado sitio electrónico, y además se encontrarán disponibles para su consulta en las oficinas de la Seremi del Medio Ambiente de la Región de la Araucanía, ubicada en calle Lynch N° 550, Temuco.



Lo que transcribo para UD. para los fines que
estime pertinentes Javier Naranjo Solano
Subsecretario del Medio Ambiente