



**PLAN OPERACIONAL 2018  
PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS EN EL  
MARCO DEL  
PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS**

**DS N°8/2015 del MMA**

**SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE  
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA**

## CONTENIDO

<b>1. CONTEXTO PLAN OPERACIONAL DE EPISODIOS CRÍTICOS</b> .....	3
<b>2. COMPONENTES DEL PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS</b> .....	4
<b>2.1. SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE</b> .....	4
<b>2.2. SISTEMA DE PRONÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE PARA MP10 y MP2,5</b> .....	7
<b>2.3. PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARACIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS</b> .....	8
<b>2.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE EL PERIODO DE GESTIÓN DE EPISODIOS</b> .....	10
2.4.1. Zonas Territoriales de Aplicación de Medidas. ....	10
2.4.2. Medidas a Aplicar Durante la Gestión de Episodios Críticos - año 2018. ....	11
2.4.3. Fiscalización.....	13
<b>2.5. PLAN COMUNICACIONAL DE DIFUSIÓN A LA CIUDADANÍA</b> .....	14
2.5.1. Acciones del Plan Comunicacional .....	15
2.5.2. Campaña “Apoyo a la difusión de la Gestión de Episodios Críticos en el marco del Plan de Descontaminación Atmosférica PDA de Temuco y Padre Las Casas, temporada 2018” .....	17
<b>3. ANEXOS</b> .....	20
Anexo 1: Formato de Reporte Diario de la Calidad del Aire .....	21
Anexo 2: Formato de la resolución tipo para declarar un episodio en categoría Alerta, Pre emergencia o Emergencia.....	22
Anexo 3: Formatos de consolidado de pronóstico para cada una de las categorías. (Bueno, Regular, Alerta, Pre emergencia o Emergencia) .....	24
Anexo 4: Resolución Exenta Nº 280 del 29.03.2018 de la Seremi del Medio Ambiente de La Araucanía, que establece zonas territoriales de gestión de episodios.....	29

## 1. CONTEXTO PLAN OPERACIONAL DE EPISODIOS CRÍTICOS

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 (Decreto Supremo N°8/2015, del Ministerio del Medio Ambiente)*, en adelante PDA, tiene por objetivo dar cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10 y a la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable fino MP2,5, en un plazo de 10 años.

Para lograr dicho objetivo a largo plazo, el PDA contempla medidas de carácter permanente y estructural, que darán una solución sostenible en el tiempo al problema de contaminación del aire. Dado que, la principal fuente emisora de material particulado es la combustión residencial de leña, utilizada para calefacción de las viviendas, las medidas de carácter estructural dicen principalmente relación con la renovación del actual parque de estufas a leña por equipos de calefacción más limpios y eficientes, y por otro lado, con el mejoramiento térmico de las viviendas, lo que permitirá un ahorro en el uso de combustibles y por tanto una disminución importante de las emisiones en el caso de uso de leña.

Sin embargo, mientras las medidas estructurales de carácter permanente se van implementando de forma gradual y por tanto su efecto en un mejoramiento de la calidad del aire es también gradual, es necesario contar con medidas de prevención y mitigación, de rápida implementación, con el objeto de enfrentar los días de episodios de contaminación (alerta, preemergencia o emergencia). Dichas medidas de prevención y mitigación, están contenidas en el capítulo VII del PDA, que define el **Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos**.

El Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos, que acorde a lo establecido en el D.S. N°8/2015 se aplicará desde el 1º de abril hasta el 30 de septiembre de cada año, se define entonces como un conjunto de medidas y acciones que tienen por objetivo enfrentar los episodios críticos de contaminación por material particulado respirable MP10 y MP2,5.

### OBJETIVO GENERAL

Se establece como objetivo general del Plan Operacional para la gestión de episodios críticos la protección de la salud de la población a través de una respuesta eficiente y oportuna, que permita anticiparse, en la medida de lo posible, a las situaciones de riesgo como consecuencia de una exposición a niveles de concentraciones elevadas de material particulado respirable MP10 y/o MP2,5.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Seguimiento permanente de la calidad del aire por Material Particulado MP10 y MP2,5, de las condiciones de ventilación, y la elaboración de pronósticos entre el 1º abril y el 30 de septiembre.
- Adopción de medidas de prevención y mitigación durante todo el período de vigencia del Plan Operacional, otorgando una difusión adecuada a la población.

El PDA, en su **artículo 63**, establece que la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía coordinará, entre el 1º de abril y 30 de septiembre de cada año, el Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, el cual contará con la participación de distintos organismos y servicios públicos competentes. Por otro lado, también establece que éste Plan Operacional se estructura a partir de las siguientes 5 componentes:

1. Sistema de seguimiento de la calidad del aire para material particulado MP10 y MP2,5.
2. Sistema de pronóstico de la calidad del aire para MP10 y MP2,5.
3. Procedimiento para la declaración de episodios.
4. Medidas de prevención y mitigación durante el periodo de gestión de episodios.
5. Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía.

En el presente documento se describen dichas componentes del Plan Operacional para enfrentar los Episodios Críticos del 2018 en Temuco y Padre Las Casas, detallándose las actividades a desarrollar durante el periodo de vigencia, las zonas de aplicación, y las medidas de mitigación que serán aplicadas y fiscalizadas por los servicios competentes.

## 2. COMPONENTES DEL PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS

### 2.1. SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE

Respecto a este punto el PDA señala en su **Artículo 64**, lo siguiente *“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 MP2,5, junto a parámetros meteorológicos para ambos contaminantes en la zona saturada. En dichas estaciones se realizará además, el seguimiento de los niveles que definen la ocurrencia de episodios críticos de contaminación para dichos contaminantes. La SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía informará periódicamente el número de días con episodios críticos de MP2,5 y MP10, y su*

intensidad, según los estados de calidad del aire de: Bueno, Regular, Alerta, Preemergencia y Emergencia Ambiental, según la siguiente tabla:"

Tabla 1. Categorías de calidad del aire para MP10 y MP2,5.

Calidad del Aire	MP10 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	MP2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
BUENO	0 - 149	0 - 50
REGULAR	150 - 194	51 - 79
ALERTA	195 - 239	80 - 109
PREEMERGENCIA	240 - 329	110 - 169
EMERGENCIA	$\geq 330$	$\geq 170$

Fuente: D.S. N° 59/1998 - Norma primaria material particulado respirable MP10  
D.S. N° 12/2011 - Norma primaria Material particulado fino MP2,5.

Para dar cumplimiento a lo señalado en este artículo, las zonas saturadas de Temuco y Padre Las Casas contará con 3 Estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire y Meteorología, que registrarán en tiempo real el Material Particulado MP10 y MP2,5, como otros contaminantes normados y variables meteorológicas.

Figura 1. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire (EMCA): Las Encinas, Padre Las Casas y Ñielol (de izquierda a derecha).



Durante el año 2016, la tercera estación ubicada en la Estación Museo Nacional Ferroviario Pablo Neruda de Temuco, fue trasladada por motivos de remodelación del recinto y a petición de la Municipalidad de Temuco. Su nueva ubicación se estableció en el Campus de Deportes Ñielol, dependiente del IND, a aproximadamente 800 m de la estación Ferroviario, y comenzó su funcionamiento en marcha blanca durante el mes de mayo de 2017. La nueva estación Ñielol, si bien se encuentra operativa, aún está a la espera de su declaratoria como Estación de Monitoreo con representatividad poblacional (EMRP), la cual se encuentra en trámite en la SMA.

Esta red está bajo la operación del Ministerio del Medio Ambiente, específicamente, del Departamento de Redes de Monitoreo, perteneciente a la División de Calidad de Aire. Los datos recopilados son validados e integrados al sistema de administración de información Airviro, el cual está físicamente instalado en un servidor externo que permanece conectado en forma permanente al Laboratorio de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire, el cual se encuentra en dependencias del Ministerio del Medio Ambiente, para la adquisición de datos en tiempo real, lo cual a su vez es publicado en la página denominada “Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire SINCA”: <http://sinca.mma.gob.cl/>, desde donde la ciudadanía, en forma permanente puede hacer seguimiento a la calidad de aire en Temuco y Padre Las Casas, así como también un seguimiento a los niveles que definen la ocurrencia de episodios críticos de contaminación para MP10 y MP2,5.

Figura 2. Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire.



Sin desmedro de lo anterior, la Seremi del Medio Ambiente Araucanía, emitirá cada día entre el 1º de abril y 30 de septiembre, un Reporte Diario de calidad del Aire para MP2,5; y mensualmente un reporte resumen tanto para MP2,5 como para MP10, en donde se contabilizarán cada una de las categorías de calidad de aire, esto con el objeto de dar cumplimiento al compromiso de informar periódicamente el número de días con episodios críticos de MP2,5 y MP10, y su intensidad, según los estados de calidad del aire de: Bueno, Regular, Alerta, Preemergencia y Emergencia Ambiental.

Dichos reportes serán enviados a la base de datos de correos electrónicos de medios de comunicación local y otros usuarios. Los reportes diarios son enviados de lunes a domingo entre las 10:00 y 11:00 hrs.; y los reportes mensuales dentro de los primeros 5 días hábiles del mes

siguiente. Esto último sin desmedro de la elaboración de los reportes tipo resumen o minutas que solicitan permanentemente los medios de comunicación.

Cabe señalar, que el reporte diario se enfoca principalmente al MP2,5, esto con el objeto de no confundir a la población, dado que las categorías de MP2,5 y MP10 la mayoría de la veces serán distintas, representado siempre el MP2,5 la peor condición. En Anexo 1 se adjunta formato tipo del reporte diario utilizado el año 2017, el cual se replicará el presente año.

## 2.2. SISTEMA DE PRONÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE PARA MP10 y MP2,5

Respecto a este punto el PDA señala en su **Artículo 65**, lo siguiente *“Desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía implementará un sistema de pronóstico de calidad del aire para material particulado MP10 y MP2,5, conforme lo establecido en las normas de calidad del aire vigentes. Dicho sistema de pronóstico contemplará el uso de una o más metodologías de pronóstico que permitan prever al menos con 24 horas de anticipación la evolución de las concentraciones de contaminantes y la posible ocurrencia de episodios críticos, según los umbrales de calidad del aire indicados en el artículo anterior. Será responsabilidad del Ministerio del Medio Ambiente la elaboración de las metodologías de pronóstico de calidad del aire y su oficialización para su aplicación en la zona de interés mediante resolución fundada. El Ministerio del Medio Ambiente evaluará anualmente la capacidad de pronóstico de las metodologías, con el objeto de desarrollar y mantener un mejoramiento continuo en el desempeño del sistema de pronóstico.”*

Para dar cumplimiento a lo señalado en este artículo, se han desarrollado e implementado las siguientes herramientas predictivas:

### Pronóstico Meteorológico Estadístico operado por la DMC

El Ministerio del MMA durante el año 2018 utilizará un sistema de pronóstico de tipo estadístico (estocástico) para MP2,5 y MP10, consistente en ecuaciones de regresión lineal múltiple que integran variables meteorológicas de superficie y altura, la calidad de aire registrada y un Potencial Meteorológico de Contaminación Atmosférica (PMCA) elaborado por expertos. Dicho sistema, fue desarrollado y validado durante los años 2006 a 2013 por el Centro Nacional del Medio Ambiente de la Universidad de Chile (CENMA). La operación de este sistema de pronóstico, desde el año 2014 está a cargo de la Dirección Meteorológica de Chile, trabajo que se enmarca en un convenio de cooperación entre la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) y el MMA.

Específicamente, las tareas a desarrollar por la DMC en el periodo asociado a la GEC en la ciudad de Temuco, tendrán como objetivo: efectuar el análisis y seguimiento de las condiciones meteorológicas asociadas a calidad de aire, generar pronósticos diarios y a 5 días del Potencial

Meteorológico de Contaminación Atmosférica (PMCA), operar el sistema de pronóstico de 24 horas de niveles de calidad de aire para MP2,5 y MP10 y evaluar diariamente su desempeño.

### Sistema Nacional de Pronóstico de Calidad de Aire WRF-MMA (WRF/Chem CO tracer)

El MMA desde el 2014 ha implementado un moderno sistema de pronóstico del tipo determinístico utilizando el modelo meteorológico WRF acoplado a un módulo de química atmosférica. Esta herramienta, permite modelar a escala regional las emisiones, transporte, mezcla, y las transformaciones químicas de gases y aerosoles integrando en el análisis los efectos de la meteorología.

El funcionamiento de este sistema de pronóstico, al igual que el año pasado, durante el 2018, estará a cargo del Departamento de Redes de Monitoreo dependiente de la División de Calidad de Aire del MMA.

Los principales resultados que entregará la operación del modelo, consistirá en obtener pronósticos de niveles de calidad de aire para MP2,5 y MP10 con un alcance máximo de 72 horas, así como meteorología de superficie y altura (T°, dirección e intensidad del Viento, humedad relativa y precipitaciones, perfil de temperaturas de la atmósfera), permitiendo apoyar con esta información la toma de decisión del pronóstico. Esta información estará disponible para las 3 estaciones de monitoreo.

### 2.3. PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARACIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS

Respecto a este punto el PDA señala en su **Artículo 67**, lo siguiente “*El procedimiento para la declaración de un episodio crítico de MP2,5 y, o MP10 será el siguiente*”:

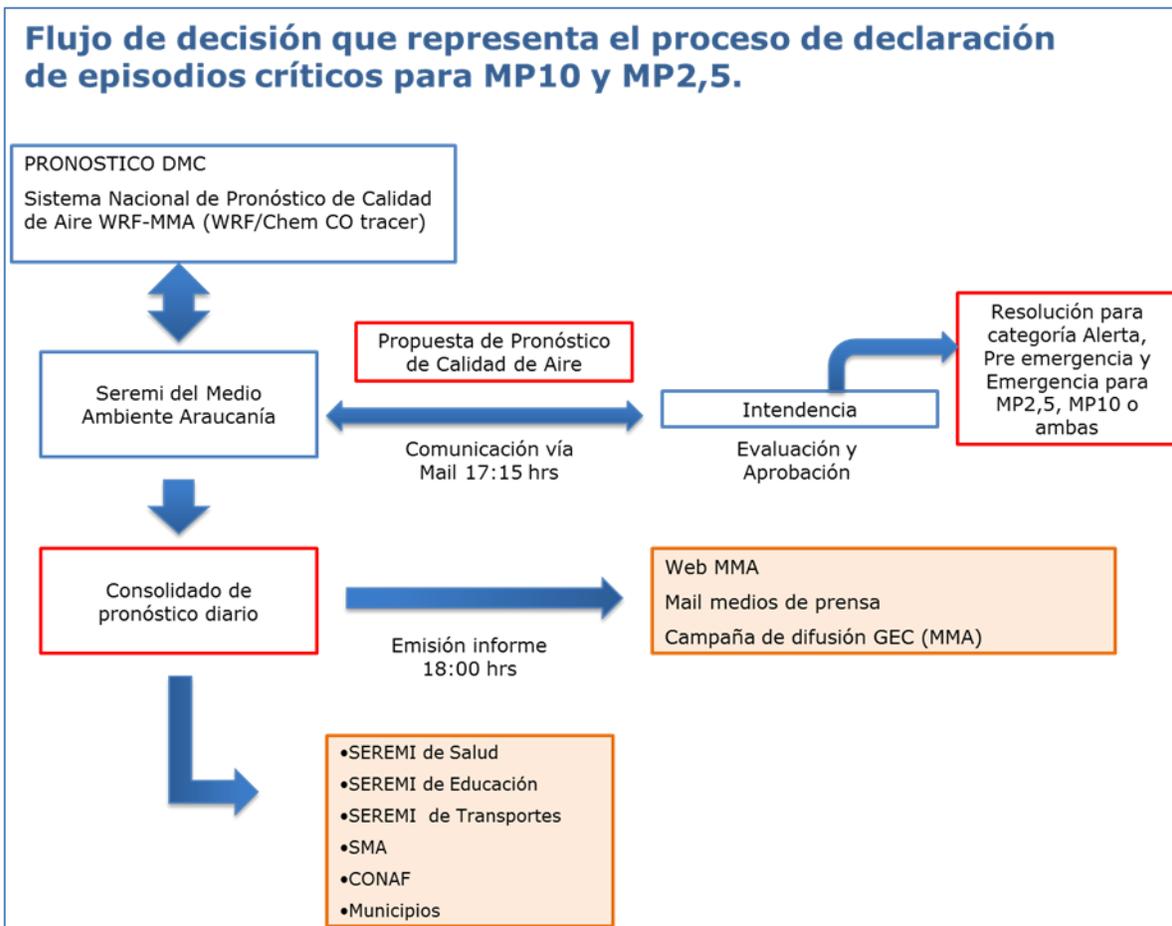
- a) *La SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía informará diariamente a la Intendencia Regional de La Araucanía la evolución de la calidad del aire y de las condiciones de ventilación, así como los resultados del sistema de pronóstico de calidad del aire, durante la vigencia del Plan Operacional.*
- b) *La Intendencia Regional de La Araucanía declarará la condición de episodio crítico cuando corresponda, a través de una resolución, que será comunicada oportunamente a los servicios competentes. Asimismo, la Intendencia hará públicas las medidas de prevención y/o mitigación que se adoptarán durante las situaciones de episodios críticos de contaminación.*
- c) *En el caso de que se presenten niveles que definen situaciones de pre emergencia y emergencia para MP2,5, y, o MP10 que no hubieran sido previstas por el sistema de*

pronóstico de calidad del aire, corresponderá al Intendente informar oportunamente de la situación a la ciudadanía.

- d) Ante la posibilidad de un cambio en las condiciones meteorológicas en forma posterior a la hora de comunicación del pronóstico, que asegure una mejoría tal en el estado de calidad del aire que invalide los resultados entregados por el sistema de pronóstico, respecto a la superación de alguno de los niveles que definen situaciones de emergencia, el Intendente podrá dejar sin efecto la declaración de episodio crítico o adoptar las medidas correspondientes a los niveles menos estrictos, cumpliendo con las mismas formalidades a que está sujeta la declaración de estas situaciones.

Para dar cumplimiento a lo señalado en este artículo, se ha definido el siguiente protocolo para la declaración de un episodio crítico, el cual se plasma en el siguiente esquema:

Figura 3. Flujo de decisión para el proceso de declaración de episodio crítico para MP10 y MP2,5.



**Propuesta de Pronóstico de Calidad de Aire:** Todos los días la Seremi del Medio Ambiente Araucanía analiza la información emanada de la Dirección Meteorológica de Chile especialmente para MP10, la cual está disponible alrededor de las 17:00 hrs, y analiza el modelo del Sistema Nacional de Pronóstico de la Calidad del aire WRF-MMA desde donde se recoge el pronóstico para MP2,5. Con estos antecedentes, el PMCA, junto a la evolución de las condiciones de ventilación y las condiciones meteorológicas de la zona saturada de Temuco y Padre Las Casas se propone a Intendencia de la Región de La Araucanía, la **condición esperada de calidad del aire** para MP10 y MP2,5 para el día siguiente. Esto se realiza vía correo electrónico entre las 17:15 y 17:30 hrs. de lunes a domingo.

**Resolución de Episodio:** Una vez que se tome la decisión desde la Intendencia Regional de La Araucanía y se establezca que ocurrirá una condición de episodio crítico en categoría Alerta, Preemergencia o Emergencia, esto se declarará a través de una resolución firmada por el Intendente. En Anexo 2 se adjunta un formato de la resolución tipo.

**Consolidado de Pronóstico Diario:** Una vez que se recibe el visto bueno, o en su defecto la condición adoptada por intendencia, se elabora un **consolidado de pronóstico diario** acorde a la categoría correspondiente, el que contendrá el pronóstico para MP2,5 y MP10, y las medidas que se aplicarán según la categoría preponderante. A partir de las 18:00 hrs. se procede a difundir este consolidado para conocimiento de la comunidad a través de la prensa y se envía a las instituciones públicas relacionadas.

En Anexo 3 se adjuntan los formatos de consolidado de pronóstico para cada una de las 5 categorías.

## **2.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE EL PERIODO DE GESTIÓN DE EPISODIOS.**

### **2.4.1. Zonas Territoriales de Aplicación de Medidas.**

Primero que todo señalar, que en los primeros años de ejecución del PDA, las medidas de prevención y mitigación que se aplicarán en la gestión de episodios críticos serán en ciertas zonas territoriales de la zona saturada de Temuco y Padre Las Casas, tal como lo señala el **Artículo 68:** *“La zona saturada se subdividirá en zonas territoriales de gestión de episodios, las cuales serán definidas cada año, antes de la entrada en vigencia del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, mediante resolución de la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía. Estas zonas territoriales serán informadas oportunamente a la ciudadanía. En la misma resolución, la SEREMI del Medio Ambiente establecerá el horario de inicio de las prohibiciones de 24 horas.”*

En este contexto para el año 2018, a través de la Resolución Exenta N° 280 del 28.03.2018 de la Seremi del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, se han establecido los sectores y villas



### Medidas asociadas a calefacción domiciliaria:

Las medidas y restricciones establecidas para el año 2018 que apuntan específicamente al uso residencial de leña, serán las siguientes por categoría:

Tabla 2. Medidas preventivas y/o mitigación para episodios críticos.

CATEGORÍA	MEDIDAS	ZONAS
<b>ALERTA</b>	Se entregarán recomendaciones para la protección de la salud y se hará un llamado al uso responsable y eficiente de la calefacción, para evitar pasar de la categoría de alerta a preemergencia.	Toda la Zona Saturada
<b>PREEMERGENCIA</b>	Se prohibirá el uso de más de un artefacto a leña por vivienda entre las 18:00 y las 06:00 hrs.  No se permitirán humos visibles provenientes de la vivienda, entre las 18:00 y las 06:00 hrs., según metodología que establecerá la Autoridad Sanitaria, mediante acto administrativo.	Zonas territoriales de gestión de episodios críticos en Resolución Exenta N° 280 del 28.03.2018
	Se prohibirá el funcionamiento de calderas a leña con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt. entre las 18:00 y las 06:00 hrs.	
<b>EMERGENCIA</b>	Se prohibirá durante 24 hrs., el funcionamiento de calderas industriales y de calefacción, con potencia mayor a 75 kWt., que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m <sup>3</sup> N de material particulado.	Toda la Zona Saturada
	Se prohibirá el uso de artefactos a leña entre las 18:00 y las 06:00 hrs.  Se prohibirá el funcionamiento de calderas a leña con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt, entre las 18:00 y las 06:00 hrs.	Zonas territoriales de gestión de episodios críticos en Resolución Exenta N° 280 del 28.03.2018
	Se prohibirá durante 24 hrs., el funcionamiento de calderas industriales y de calefacción, con potencia mayor a 75 kWt., que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m <sup>3</sup> N de material particulado.	Toda la Zona Saturada

### Medidas asociadas a clases de educación física:

- La SEREMI de Educación de la Región de La Araucanía comunicará a los establecimientos educacionales de la zona saturada, el inicio del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos y las medidas que éstos deberán ejecutar en caso de declaración de un episodio crítico.
- Cada establecimiento educacional será responsable de mantenerse informado diariamente sobre la evolución de los niveles de calidad del aire y de las condiciones de ventilación, y de la implementación de medidas de prevención y mitigación, en el caso en que se haya declarado una condición de episodio crítico.
- La SEREMI de Educación podrá suspender las actividades físicas y deportivas al aire libre para la totalidad de la comunidad escolar de las comunas de la zona saturada en aquellos días en que se declare un episodio crítico.

### 2.4.3. Fiscalización.

Las medidas de prevención y mitigación que se apliquen durante el periodo de gestión de episodios críticos de Temuco y Padre Las Casas serán fiscalizadas y sancionadas en caso de incumplimiento, por la SEREMI de Salud de la Región de La Araucanía, conforme a sus atribuciones (código sanitario).

Por otro lado, los organismos competentes intensificarán durante el periodo de Gestión de Episodios Críticos, con los medios disponibles, las actividades de fiscalización que habitualmente realizan. Es por ello que la distribución diaria del consolidado de pronóstico se envía no solo a la Seremi de Salud y Educación que son los involucrados directos con la GEC, sino también a las siguientes instituciones que tendrán la misión de intensificar la fiscalización que regularmente deben realizar en el marco del PDA:

- Seremi de Transporte y Telecomunicaciones.
- Superintendencia de Medio Ambiente SMA.
- Corporación Nacional Forestal CONAF.
- Municipios de Temuco y Padre Las Casas.

### Fiscalización Seremi de Salud Araucanía

La SEREMI de Salud es la encargada de la fiscalización de las medidas a adoptar en pre emergencia y emergencia, lo cual se materializará en rondas de fiscalización en las zonas de restricción a partir de las 18:00 hrs en los días en que se decreten dichas categorías. Por otro lado, la Seremi de Salud de forma permanente es la institución encargada de fiscalizar la exigencia de uso de leña seca en

toda la zona saturada, así como también es parte de una sub programación con la SMA para la fiscalización de fuentes fijas.

#### **Fiscalización Superintendencia del Medio Ambiente**

La SMA es la institución mandatada, en el marco del PDA, para fiscalizar de forma permanente las medidas asociadas a la norma de emisión para calderas y la exigencia de comercialización de leña seca, entre otras. Fiscalización que ejecutará de forma directa a través de un programa de fiscalización o a través de terceros a través de sub programar con instituciones públicas como Salud, o establecer convenios como es el caso con los Municipios. Los programas de fiscalización establecidos se deberán fortalecer en los días decretados como episodios críticos.

#### **Fiscalización Seremi de Transportes y telecomunicaciones**

Entre las medidas permanentes que se contemplan en el PDA, se señala que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, aumentará la cobertura de los controles de opacidad del parque operativo de buses urbanos de las comunas de Temuco y Padre Las Casas, por tanto en los días de episodios críticos, se debe fortalecer esta acción.

#### **Fiscalización CONAF**

Entre las medidas permanentes que se contemplan en el PDA, se señala que se prohíbe, en las comunas de Temuco y Padre Las Casas, el uso del fuego para la quema de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal, en el período comprendido entre el 1º de abril a 30 de septiembre de cada año, por tanto en los días de episodios críticos, se debe fortalecer la fiscalización de esta disposición.

#### **Fiscalización Ordenanzas Municipales**

Los Municipios de Temuco y Padre Las Casas, a través de la fiscalización de sus ordenanzas municipales, pueden apoyar la medida establecida en el Artículo 4, que señala toda la leña que sea comercializada en la zona saturada deberá cumplir los requerimientos técnicos de la Norma NCh2907, de acuerdo a la especificación de “leña seca”.

## **2.5. PLAN COMUNICACIONAL DE DIFUSIÓN A LA CIUDADANÍA**

Respecto a este punto, el PDA señala en su **Artículo 66**, lo siguiente: “La SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía deberá desarrollar un plan comunicacional de difusión a la ciudadanía, durante la gestión de episodios críticos que considere las siguientes acciones:

- a) Poner a disposición de la comunidad la información de calidad del aire obtenida desde la red de monitoreo de la Calidad del Aire en Temuco y Padre Las Casas.

- b) Informar diariamente a la comunidad el pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10, es decir, el estado de la calidad del aire esperado para el día siguiente.
- c) Informar diariamente a la comunidad de las medidas y/o acciones de prevención y mitigación que se deberán implementar.
- d) Enviar diariamente información a los organismos que deben implementar medidas y/o acciones definidas en el Plan Operacional, en especial los días que se haya declarado un episodio crítico de contaminación atmosférica por MP2,5 y, o MP10.

La finalidad de contar con este plan comunicacional es informar oportuna y debidamente a la comunidad respecto del Plan Operacional de la GEC, para lograr un adecuado nivel de cumplimiento de las medidas y promover conductas tendientes a reducir los niveles de exposición.

El plan comunicacional, que comprende la difusión del estado de la calidad del aire, del pronóstico de calidad del aire y medidas a ser implementadas durante un episodio crítico, está orientado a la ciudadanía, medios de comunicación y también a los principales actores en la fiscalización del cumplimiento de las medidas.

### 2.5.1. Acciones del Plan Comunicacional

El plan comunicacional se hará cargo y materializará durante el año 2018 las acciones definidas en el artículo 66, de la siguiente forma:

Tabla 3. Plan comunicacional para la gestión de episodios críticos, año 2018.

TAREA	PLAN COMUNICACIONAL
a) Poner a disposición de la comunidad la información de calidad del aire obtenida desde la red de monitoreo de la Calidad del Aire en Temuco y Padre Las Casas.	<p>Los datos de calidad de aire emanados de las estaciones de monitoreo de Temuco y Padre Las Casas, y la categoría correspondiente (bueno, regular, alerta, preemergencia, emergencia) se encuentran en línea en el sitio: <a href="http://sinca.mma.gob.cl/">http://sinca.mma.gob.cl/</a>.</p> <p>La Seremi del Medio Ambiente Araucanía emitirá todos los días, entre el 1º de abril hasta el 30 de septiembre, un Reporte diario de la calidad del aire, que contendrá el máximo promedio móvil constatado en las estaciones de monitoreo de Temuco y Padre Las Casas, y un resumen del número de días en las categorías definidas (bueno, regular, alerta, preemergencia, emergencia) acorde a la peor condición de las estaciones en funcionamiento. Este reporte del día anterior se envía, a través de correo electrónico, entre las 10:00 y 11:00 hrs., de lunes a domingo, a una base de datos conformada por aproximadamente 200 cuentas de correos electrónicos, pertenecientes a los principales medios de comunicación de Temuco y Padre Las Casas, autoridades y encargados de fiscalización. El correo se envía a través de una</p>

	<p>plataforma de envío de correos masivos (PhpList) con un remitente denominado: <a href="mailto:reporteaire@mma.gob.cl">reporteaire@mma.gob.cl</a>. Ver el formato del reporte en Anexo 1.</p>
<p>b) Informar diariamente a la comunidad el pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10, es decir, el estado de la calidad del aire esperado para el día siguiente.</p>	<p>Una vez que, acorde al procedimiento establecido para la declaratoria de un episodio crítico, se cuente con el visto bueno desde Intendencia a la propuesta de pronóstico, se envía un consolidado de pronóstico para el día siguiente. Este consolidado se envía, a través de correos electrónicos, entre las 18:00 y 18:30 hrs de lunes a domingo, a una base de datos conformada por casi 200 cuentas de correos electrónicos, pertenecientes a los principales medios de comunicación de Temuco y Padre Las Casas, autoridades relacionadas y encargados de fiscalización. El correo se envía a través de una plataforma de envío de correos masivos (PhpList) con un remitente denominado: <a href="mailto:Pronosticoaire@mma.gob.cl">Pronosticoaire@mma.gob.cl</a>. Ver el formato del consolidado para cada categoría en el Anexo 3.</p> <p>Se ejecutará desde el 1º de abril hasta el 30 de septiembre, la campaña denominada: : <b>“Apoyo a la difusión de la Gestión de Episodios Críticos en el marco del Plan de Descontaminación Atmosférica PDA de Temuco y Padre Las Casas, temporada 2018”</b>, en cuyo marco se difunde diariamente el consolidado de pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10, a través de medios de comunicación; (1) digitales (<a href="http://www.airetemuco.cl">www.airetemuco.cl</a>) y redes sociales (Facebook, Twitter y Instagram) y (2) radiales. Además de otras actividades que se detallan en el punto 2.5.2.</p> <p>Adicionalmente, se publica el pronóstico diario de calidad de aire, recomendaciones y medidas en la página web <a href="http://alertas.mma.gob.cl/">http://alertas.mma.gob.cl/</a> , la cual contiene el pronóstico de todas las ciudades afectas a alerta sanitaria o que cuentan con un Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos.</p>
<p>c) Informar diariamente a la comunidad de las medidas y/o acciones de prevención y mitigación que se deberán implementar.</p>	<p>El consolidado de pronóstico contiene las medidas asociadas a cada categoría. Este consolidado de pronóstico como ya se mencionó anteriormente, se envía a través de correo electrónico, entre las 18:00 y 18:30 hrs. de lunes a domingo, a una base de datos conformada por aproximadamente 200 cuentas de correos electrónicos, pertenecientes a los principales medios de comunicación de Temuco y Padre Las Casas, autoridades relacionadas y encargados de fiscalización. El correo se envía a través de una plataforma de envío de correos masivos (phpList) con un remitente denominado: <a href="mailto:pronosticoaire@mma.gob.cl">pronosticoaire@mma.gob.cl</a>. Ver el formato del consolidado para cada categoría en el Anexo 3, el cual contiene las medidas y recomendaciones.</p> <p>Se ejecutará desde el 1º de abril hasta el 30 de septiembre, la</p>

	<p>campaña denominada: <b>“Apoyo a la difusión de la Gestión de Episodios Críticos en el marco del Plan de Descontaminación Atmosférica PDA de Temuco y Padre Las Casas, temporada 2018”</b>, en donde, se difundirá y fortalecerán las recomendaciones y medidas asociadas al pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10, a través de medios de comunicación: (1) digitales (<a href="http://www.airetemuco.cl">www.airetemuco.cl</a>) y redes sociales (Facebook, Twitter y Instagram) y (2) radiales. Además de otras actividades que se detallan en el punto 2.5.2.</p> <p>Adicionalmente, se publica el pronóstico diario de calidad de aire, recomendaciones y medidas en la página <a href="http://alertas.mma.gob.cl/">http://alertas.mma.gob.cl/</a>, la cual contiene el pronóstico de todas las ciudades afectas a alerta sanitaria o que cuentan con un Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos.</p>
<p>d) Enviar diariamente información a los organismos que deben implementar medidas y/o acciones definidas en el Plan Operacional, en especial los días que se haya declarado un episodio crítico de contaminación atmosférica por MP2,5 y, o MP10.</p>	<p>El consolidado de pronóstico, ya mencionado, que contiene la categoría de calidad de aire esperada para el día siguiente, recomendaciones y medidas correspondientes, es enviado diariamente entre las 18:00 y 18:30 hrs, a través del correo masivo señalado, a las siguientes instituciones que deben fiscalizar las mediadas en GEC o fortalecer la fiscalización medidas estructurales del PDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seremi de Salud</li> <li>• Superintendencia de Medio Ambiente</li> <li>• Seremi de Transportes</li> <li>• CONAF</li> <li>• Municipio de Temuco</li> <li>• Municipio de Padre Las Casas.</li> </ul>

### 2.5.2. Campaña “Apoyo a la difusión de la Gestión de Episodios Críticos en el marco del Plan de Descontaminación Atmosférica PDA de Temuco y Padre Las Casas, temporada 2018”,

La campaña comunicacional, que se pondrá en marcha desde el 1º de abril de 2018, tiene por objetivo apoyar la difusión de las medidas y pronóstico diario asociados a la Gestión de Episodios Críticos (GEC) en las comunas de Temuco y Padre Las Casas, con énfasis en la difusión del buen uso de los sistemas de calefacción durante los episodios de alta contaminación, a través de medios masivos de comunicación. En este contexto, se busca informar diariamente el pronóstico de calidad de aire, las medidas de prevención y/o mitigación para los episodios críticos de contaminación y recomendaciones generales relacionadas con calidad de aire.

Esta campaña se desarrollará a través de dos medios masivos de comunicación: (1) Medios digitales, con la presencia del landing page [www.airetemuco.cl](http://www.airetemuco.cl) y una gestión permanente de redes

sociales en Facebook, Twitter e Instagram; y (2) Medios radiales, con la difusión de mensajes informativos en dos radioemisoras con alcance en las comunas de Temuco y Padre Las Casas.

Dentro de la ejecución de esta campaña, se encuentran los siguientes productos:

- Actualización del Landing page ([www.airetemuco.cl](http://www.airetemuco.cl)), en donde, a través de este medio se promoverá la información diaria del pronóstico de calidad de aire, medidas de prevención y/o mitigación aplicadas en las zonas territoriales y recomendaciones generales. Además estará conectado con todas las comunicaciones de las redes sociales y será un backup (apoyo) de la información de la campaña.
- Gestión en Redes sociales (RRSS): La campaña considera una fuerte presencia en redes sociales, para esto, se operará desde las RRSS institucionales de la Seremi del Medio ambiente de la Región de La Araucanía (Seremiambiente9).  
Para el caso de facebook, se realizarán publicaciones diariamente con gráficas digitales asociadas a [www.airetemuco.cl](http://www.airetemuco.cl), de esta manera, se dará a conocer el pronóstico y las medidas de restricción a aplicar en las zonas territoriales. Específicamente, en los casos en donde el pronóstico de calidad de aire sea de Preemergencia y Emergencia, se aplicará Facebook ADS, donde se realizarán publicaciones con un alcance superior a 40.000 y 45.000 usuarios respectivamente.  
En la red social Twitter, se realizarán 25 publicaciones diarias con la información de pronósticos de calidad de aire, medidas asociadas a la GEC y recomendaciones generales.  
En la red social "Instagram" se realizará una publicación diaria en donde se dará a conocer el pronóstico de calidad de aire y las medidas asociadas a la GEC.
- Envío de 1 mensaje diario a través de listas de difusión de WhatsApp, para un máximo de 256 usuarios, desde el 01 de abril al 30 de septiembre, informando el pronóstico de calidad del aire.
- Concursos: Con el objeto de promover y difundir la información entregada en las RRSS, y aumentar la cantidad de fans, se realizarán 10 concursos en la red social facebook, con premios que consistirán en cargadores solares.
- Elaboración de frases radiales y difusión en radioemisoras: se elaborarán frases radiales para la difusión del pronóstico de calidad de aire y las medidas asociadas a GEC (5 frases, una por cada categoría de calidad de aire), estas se emitirán diariamente en 2 radioemisoras con alcance en Temuco y Padre Las Casas (Radio El Conquistador y Radio Positiva FM), para esto se programaron 6 pasadas diarias en días con un pronóstico en categoría de Bueno, Regular y Alerta y se aumentará a 7 pasadas diarias en días donde se pronostique una Preemergencia y Emergencia, durante toda la temporada de GEC.
- Instalación de 20 semáforos GEC en establecimientos de salud o educacionales: Se diseñará un sistema de semáforo manual, con 5 colores alusivos a las categorías bueno, regular, alerta, preemergencia y emergencia para informar el pronóstico de calidad de aire en los establecimientos seleccionados de Temuco y Padre Las Casas.

- Cierre de la campaña: una vez finalizada la temporada de GEC año 2018, se realizará un evento mediático de cierre de campaña, donde se presentarán los principales resultados asociados a la gestión de episodios críticos.

El desarrollo de esta campaña en medios digitales y radiales buscará informar y difundir el plan operacional de gestión de episodios críticos en el marco del PDA de Temuco y Padre Las Casas, esperando que al final de ella se haya impactado a un alto porcentaje de habitantes de la zona saturada de Temuco y Padre Las Casas y especialmente a los habitantes de las zonas territoriales de aplicación de medidas.

### 3. ANEXOS

Anexo 1: Formato de Reporte Diario de la Calidad del Aire (ejemplo 2017)

Anexo 2: Formato de la resolución tipo para declarar un episodio en categoría Alerta, Pre emergencia o Emergencia.

Anexo 3: Formatos de consolidado de pronóstico para cada una de las categorías. (Bueno, Regular, Alerta, Pre emergencia o Emergencia).

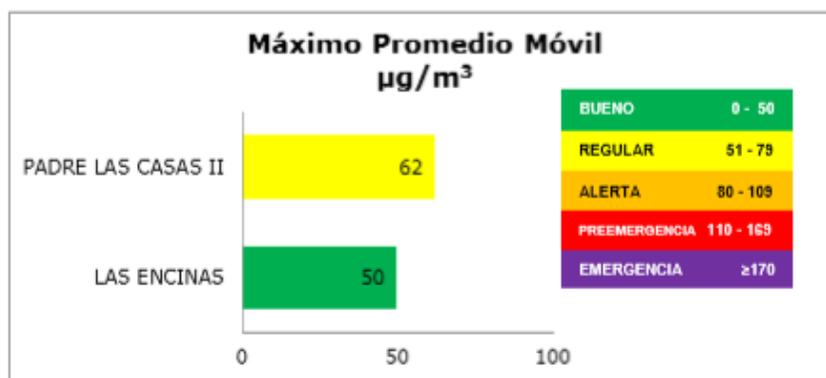
Anexo 4: Resolución Exenta N°280 del 28.03.2018 de la Seremi del Medio Ambiente de La Araucanía, que establece zonas territoriales de gestión de episodios.

## Anexo 1: Formato de Reporte Diario de la Calidad del Aire. Ejemplo año 2017



### REPORTE DIARIO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

Calidad del Aire: 📅 **SÁBADO 26 de Agosto de 2017**



*Nota: Se considera datos validados preliminarmente.*

### RESUMEN MATERIAL PARTICULADO FINO MP2,5 – AÑO 2017

Categoría de Calidad del Aire	Número de días al mes por categoría					
	ZONA SATURADA TEMUCO Y PADRE LAS CASAS					
	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT
BUENO	19	6	5	3	10	-
REGULAR	9	9	6	11	7	-
ALERTA	2	3	6	4	-	-
PRE-EMERGENCIA	-	9	4	5	6	-
EMERGENCIA	-	4	9	8	3	-
<b>N° de EPISODIOS*</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>-</b>

*Nota: este cuadro considera la peor condición de las (2) estaciones de monitoreo de calidad de aire de Temuco y Padre Las Casas.*

*\*Episodio: Suma de alerta, pre-emergencia y emergencia.*



PMC/28.08.17  
Unidad de Calidad del Aire  
**SEREMI del Medio Ambiente**  
Región de La Araucanía

## Anexo 2: Formato de la resolución tipo para declarar un episodio en categoría Alerta, Pre emergencia o Emergencia.



DECLARA EPISODIO CRÍTICO DE CONTAMINACIÓN POR MATERIAL PARTICULADO FINO MP2,5, EN LAS COMUNAS DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

RESOLUCIÓN EXENTA N° xxx

TEMUCO, xx de xxxx 2017

### VISTOS:

Lo establecido en la Constitución Política de la República, en sus artículos 19 N°8 y N°9; en la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; La ley 20.417, que crea el Ministerio, El Servicio de Evaluación Ambiental y La Superintendencia del Medio Ambiente, La Ley N°19.175, Orgánica Constitucional, sobre Gobierno y Administración Regional, en especial los artículos 2° letra ñ), en concordancia con los artículos 14 y 17 letra c), en el Decreto Supremo N°12 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente que establece la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino MP2,5; en el Decreto Supremo N°2, de 10 de enero de 2013, del Ministerio del Medio ambiente, que declara zona saturada por material particulado fino MP2,5, como concentración diaria, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas; en el Decreto Supremo N°8 de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del Plan de Descontaminación por MP10 para las mismas comunas, lo dispuesto en la resolución N°1600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija norma sobre exención del trámite de toma de razón, y Lo informado por la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía y la Dirección Meteorológica de Chile, con relación al pronóstico de calidad de aire, su evolución y las condiciones meteorológicas en las comunas de Temuco y Padre Las Casas, para el día xx de xxx de 2017;

### CONSIDERANDO:

1° Que el Decreto Supremo N°8, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, estableció un procedimiento para la declaración de episodios críticos en la zona saturada por MP2,5. Dicha zona se encuentra definida en el Decreto Supremo N°2, de 10 de enero de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que declara zona saturada por material particulado fino MP2,5, como concentración diaria, a las comunas de Temuco y Padre Las Casas.

2° Que, mediante el artículo 67 del referido Decreto Supremo N°08, de 2015, se encomiendan al Intendente las funciones de ejecución, tales como, la declaración mediante resolución, cuando corresponda, de la condición de episodio crítico; comunicarla oportunamente a los servicios competentes; hacer públicas las medidas que serán dispuestas, entre otras.

3° Que el Intendente a su vez, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 2° de la citada Ley N°19.175, le corresponde adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencias o catástrofes.



4° Que de acuerdo al pronóstico de calidad del aire, la evolución de las condiciones de ventilación y las condiciones meteorológicas de la zona saturada de Temuco y Padre Las Casas, es posible concluir un potencial episodio crítico de Alerta (Nivel 1) **(o Preemergencia o Emergencia según corresponda)** por contaminación de Material Particulado Fino MP2,5, para el día **xx de xxx de 2017**.

#### RESUELVO

1. Declárese Episodio Crítico de Alerta (Nivel 1) **(o Preemergencia o Emergencia según corresponda)** por contaminación por Material Particulado Fino MP2,5, previsto en el Decreto Supremo N°12, del 2011, del Ministerio del Medio ambiente, para el día **xx de xxx de 2017**, en las comunas de Temuco y Padre Las Casas.
2. Aplíquense las medidas establecidas en el Decreto Supremo N°08, del 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, en la Zona Territorial Temuco y en la Zona Territorial Padre Las Casas definidas en la Resolución Exenta N°272 del 30.03.17 de la Seremi del Medio Ambiente de La Región de la Araucanía.
3. Comuníquese a los Servicios Públicos competentes la presente resolución, de manera que adopten las medidas sectoriales que corresponden, en virtud de lo dispuesto en el Artículo 63 y siguientes, del Decreto Supremo N°08, del 2015, del Ministerio del Medio Ambiente.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.-

MIGUEL HERNÁNDEZ SAFFIRIO  
INTENDENTE  
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Xxx/Xxx

#### Distribución:

- SEREMI del Medio ambiente Región de La Araucanía
- Superintendencia de Medio Ambiente
- SEREMI de Salud Región de La Araucanía
- SEREMI de Educación Región de La Araucanía
- SEREMI de Agricultura Región de La Araucanía
- SEREMI de Transportes Región de La Araucanía
- Gobierno Regional de La Araucanía
- Corporación Nacional Forestal Región de La Araucanía
- Municipio de Temuco
- Municipio de Padre Las Casas
- Archivo

Anexo 3: Formatos de consolidado de pronóstico para cada una de las categorías. (Bueno, Regular, Alerta, Pre emergencia o Emergencia)



Reporte N°01

## CONSOLIDADO PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

**Abril 2018**  
Hoy: **Sábado 31** | Mañana: **Domingo 01**

PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA MP2,5: BUENO  
PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE MP10: BUENO

### Condición Esperada para el día 01 de Abril del 2018



# BUENO

Para mañana domingo, se esperan buenas condiciones de ventilación, por lo que la calidad del aire se mantendría en el nivel **BUENO**

### MEDIDAS A ADOPTAR EL DÍA DOMINGO 01 de Abril del 2018

**RECUERDE EN TEMUCO Y PADRE LAS CASAS:**

-  Se exige siempre el uso de leña seca (menor a 25% de humedad).
-  Se prohíbe siempre el uso de chimeneas de hogar abierto.

  
seremiambiente9  
[www.airetemuco.cl](http://www.airetemuco.cl)  
pronosticoaire@mma.gob.cl

Unidad de Calidad del Aire  
**SEREMI del Medio Ambiente**  
Región de La Araucanía  
RTR/ESU/MGO/PMC/BPS



Reporte N°01

## CONSOLIDADO PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

**Abril 2018**

Hoy: **Sábado 31** | Mañana: **Domingo 01**

PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA MP2,5: REGULAR  
PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE MP10: BUENO

### Condición Esperada para el día 01 de Abril del 2018



# REGULAR

Para el día domingo, se esperan buenas a regulares condiciones de ventilación, por lo que la calidad del aire se mantendría en el nivel **REGULAR**

### MEDIDAS A ADOPTAR EL DÍA DOMINGO 01 de Abril de 2018

**RECUERDE QUE EN TEMUCO Y PADRE LAS CASAS:**



Se exige siempre el uso de leña seca (menor a 25% de humedad).



Se prohíbe siempre el uso de chimeneas de hogar abierto.

### RECOMENDACIONES



Use siempre leña picada, no queme troncos enteros.



Inicie el fuego sólo con papel y astillas secas.



Mantenga el tiraje abierto o ~~cerrado~~abierto, para evitar humos visibles.



seremiamambiente9

[www.airetemuco.cl](http://www.airetemuco.cl)

pronosticoaia@mma.gob.cl

Unidad de Calidad del Aire  
**SEREMI del Medio Ambiente**  
Región de La Araucanía  
RTR/ESU/PGO/PMC/BPS



Reporte N°01

## CONSOLIDADO PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

**Abril 2018**

Hoy: **Sábado 31** | Mañana: **Domingo 01**

PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA MP2,5:ALERTA  
PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE MP10: Bueno

### Condición Esperada para el día 01 de Abril de 2018



# ALERTA

Para el Domingo, se esperan regulares condiciones de ventilación, dificultando la dispersión de contaminantes, por lo que se podría presentar un nivel **ALERTA** de calidad del aire para **MP2,5**.

### MEDIDAS A ADOPTAR EL DÍA Domingo 01 de Abril del 2018

**RECUERDE EN TEMUCO Y PADRE LAS CASAS:**



Se exige siempre el uso de leña seca (menor a 25% de humedad).



Se prohíbe siempre el uso de chimeneas de hogar abierto.

### RECOMENDACIONES



Use siempre leña picada, no queme troncos enteros.



Inicie el fuego sólo con papel y astillas secas.



Mantenga el tiraje abierto o ~~cerrado~~abierto, para evitar humos visibles.



Evite usar más de un artefacto a leña por vivienda.

  
seremiambiente9  
[www.airetemuco.cl](http://www.airetemuco.cl)  
pronosticoaire@mma.gob.cl

Unidad de Calidad del Aire  
**SEREMI del Medio Ambiente**  
Región de La Araucanía  
RTR/ESU/MGO/PMC/BPS



Reporte N°01

## CONSOLIDADO PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

**Abril 2018**

Hoy: **Sábado 31** | Mañana: **Domingo 01**

PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA MP2,5: PREEMERGENCIA  
PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE MP10: REGULAR

### Condición Esperada para el día 01 de Abril del 2018



## PREEMERGENCIA

Para el domingo, se esperan entre regulares y malas condiciones de ventilación, dificultando la dispersión y favoreciendo la acumulación de contaminantes por lo que se podría presentar un **NIVEL para MP2,5** en la categoría **PREEMERGENCIA**.

### MEDIDAS A ADOPTAR EL DÍA DOMINGO 01 de Abril del 2018

En todo Temuco y Padre Las Casas, entre las **06:00 y las 06:00** del día siguiente:



**Prohibición de funcionamiento, durante 24 hrs.** de calderas industriales y calderas de edificios (de potencia térmica sobre 75 kWt) que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m<sup>3</sup>N de material particulado.



No se permite la emisión de humos visibles de viviendas.



Se prohíbe el uso de calderas a leña con una potencia térmica nominal menor a 75kWt.



Se prohíbe el uso de más de un artefacto a leña por vivienda.

Recuerde que durante todo el año y en todo Temuco y Padre Las Casas, se exige el uso de leña seca (menor a 25% de humedad), se prohíbe el uso de chimeneas de hogar abierto, se prohíbe el uso de calefactores a leña del tipo hechizos, salamandras y cámara simple.



seremiambiente9

[www.airetemuco.cl](http://www.airetemuco.cl)  
pronosticoaire@seremi.gob.cl

Unidad de Calidad del Aire  
**SEREMI del Medio Ambiente**  
Región de La Araucanía  
RTR/ESU/MSL/PMC/BPS



Reporte N°01

## CONSOLIDADO PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

📅 **ABRIL 2018**

Hoy: **Sábado 31** | Mañana: **Domingo 01**

PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA MP2,5: EMERGENCIA  
PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE MP10: Alerta

### Condición Esperada para el día 01 de Abril de 2018



# EMERGENCIA

Para el Domingo, se esperan malas condiciones de ventilación, dificultando la dispersión y favoreciendo la acumulación de contaminantes por lo que se podría presentar un NIVEL para MP2,5 en la categoría **EMERGENCIA**.

### MEDIDAS A ADOPTAR EL DÍA DOMINGO 01 de Abril del 2018

En **todo** Temuco y Padre Las Casas, entre las **06:00 y las 06:00** del día siguiente:

En las **zonas territoriales de restricción**, entre las **18:00 y las 06:00** hrs. del día siguiente:



#### Prohibición de funcionamiento, durante 24 hrs.

de calderas industriales y calderas de edificios (de potencia térmica sobre 75 ~~kW~~) que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m<sup>3</sup>N de material ~~particulado~~.



Se prohíbe el uso de artefactos a leña.



Se prohíbe el uso de calderas a leña con una potencia térmica nominal menor a 75kWt.

Recuerde que durante todo el año y en todo Temuco y Padre Las Casas, se exige el uso de leña seca (menor a 25% de humedad), se prohíbe el uso de chimeneas de hogar abierto, se prohíbe el uso de calefactores a leña del tipo hechizos, salamandras y cámara simple.



seremiambiente9

[www.airetemuco.cl](http://www.airetemuco.cl)

[pronosticoaire@mma.gob.cl](mailto:pronosticoaire@mma.gob.cl)

Unidad de Calidad del Aire  
**SEREMI del Medio Ambiente**  
Región de La Araucanía  
RTR/ESU/PGO/PMC/BPS

Anexo 4: Resolución Exenta N° 280 del 28.03.2018 de la Seremi del Medio Ambiente de La Araucanía, que establece zonas territoriales de gestión de episodios.



DEFINE ZONAS TERRITORIALES DE GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS DE CONTAMINACIÓN POR MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10 Y FINO MP2,5, EN LAS COMUNAS DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

RESOLUCIÓN EXENTA N° 280

TEMUCO, 29 MAR 2018

**VISTOS:**

Lo establecido en la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°8 de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Descantaminación Atmosférica por MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del Plan de Descantaminación por MP10 para las mismas comunas, en el Decreto Supremo N°56 de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que designa Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía.

**CONSIDERANDO:**

1° El Decreto Supremo N°8, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Descantaminación Atmosférica por MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del Plan de Descantaminación por MP10 para las mismas comunas, regula en los Artículos 63 y siguientes, el desarrollo de un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos de contaminación en la zona saturada.

2° Que, el artículo 68 del referido Decreto Supremo N°08, de 2015, establece que "La zona saturada se subdividirá en zonas territoriales de gestión de episodios, las cuales serán definidas cada año, antes de la entrada en vigencia del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, mediante resolución de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía. Estas zonas territoriales serán informadas oportunamente a la ciudadanía. En la misma resolución, la SEREMI del Medio Ambiente establecerá el horario de inicio de las prohibiciones de 24 horas".

**RESUELVO**

1.- Defínense las siguientes zonas territoriales:

**Zona Territorial Temuco:** Toda el área comprendida entre los perímetros de las avenidas, calles, villas, condominios, pasajes y callejones que se señalan a continuación, incluidos los mismos:

1. Calle Los Músicos - Estero Raluncoyan - Camino a Tromen Oeste (incluyendo Villas y Condominios Sector Altos del Bosque) - Avda. Lomas del Carmen, continuando por perímetro de este Condominio hasta Avda. Manuel Recabarren (incluyendo Villa Jardín de Los Naranjos y Villa Los Arquitectos y exceptuando Villa Vista Verde) - Arturo Prat - Ciclovía hasta General Mackenna - Avda. Barros Arana - continuando por Camino Viejo a Cajón hasta Camino Pumalal - Panamericana 5 Sur - Sector Los Cantaros - Hacienda Las Mariposas - todo el borde Sureste del Cerro Ñielol - calle General Carrera - Villa San Andrés - Regidor Francisco Poblete - Vista Hermosa - Hochstetter - Avda. Pedro de Valdivia - Avda. Gabriela Mistral - Avda. Andes - Avda. Luis Durand - calle Los Físicos.



**Zona Territorial Padre Las Casas:** Toda el área comprendida entre los perímetros de las avenidas, calles, villas, condominios, pasajes y callejones que se señalan a continuación, incluidos los mismos:

1. Panamericana Sur - Carretera Longitudinal Sur - Avda. Guido Beck de Ramberga - Dagoberto Godoy - Villa Alegre - Sarmiento - Avda. La Quebrada - Los Araucanos - Avda. Huichahue - Francisco Pleiteado - Truf Truf - Borde río Cautín.
2. Avda. Maquehue - Villa Parque Pilmaiquén Oriente y Villa Parque Pilmaiquén hasta calle Villa Alegre - Río Petorca - Avda. Circunvalación incluida Villa Pulmahue - Límite Sur urbano - Loteo Villa Pulmahue XIV - Villa Los Jardines - Villa Los Alerces - Villa Los Avellanos - Villa El Bosque - borde Suroeste del Cerro Conunhuenu - Faro Cabo de Hornos y su proyección hacia Avda. La Quebrada - Villa Lomas de Maquehue hasta Avda. Maquehue. Se incluyen Villa Santa Catalina, Villa Santa María, Villa Las Araucarias, Villa Pulmahue II, Villa Pulmahue III, Villa Pulmahue IV, Villa Pulmahue V, Villa Pulmahue VI, Villa Pulmahue VII, Villa Pulmahue VIII, Villa Pulmahue IX, Villa Pulmahue X, Villa Pulmahue XI y Villa Pulmahue XII.

**Zona Territorial de Exclusión:** Toda el área de las comunas de Temuco y Padre Las Casas no contempladas en la Zona Territorial Temuco y Zona Territorial Padre Las Casas.

2.- El horario de inicio de las prohibiciones de 24 horas será desde las 06:00 AM del día que se pronostique episodio crítico, hasta las 06:00 AM del día siguiente.

3.- Comuníquese a los Servicios Públicos competentes la presente resolución, de manera que adopten las medidas sectoriales que correspondan, en virtud de lo dispuesto en los artículos relacionados al capítulo VII, del Decreto Supremo N°08, del 2015, del Ministerio del Medio Ambiente.



NOTÉSE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.-

ANDREA VERONICA FLIES LARA  
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE  
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

AFL/ESU/PMC/meq

Distribución:

- Gabinete Subsecretario del Medio Ambiente
- Intendencia Región de La Araucanía
- División de Calidad de Aire del MMA
- Superintendencia del Medio Ambiente
- SEREMI de Salud Región de La Araucanía
- SEREMI de Educación Región de La Araucanía
- SEREMI de Agricultura Región de La Araucanía
- SEREMI de Transportes Región de La Araucanía
- Gobierno Regional de La Araucanía
- Corporación Nacional Forestal Región de La Araucanía
- Municipio de Temuco
- Municipio de Padre Las Casas
- Archivo