



---

# PLAN OPERACIONAL 2025 PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS EN EL MARCO DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

EN EL MARCO DEL  
PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE TEMUCO Y  
PADRE LAS CASAS

---

Temporada 1º abril – 15 septiembre 2025  
DS N°08/2023 del MMA

UNIDAD DE CALIDAD DE AIRE  
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE  
REGION DE LA ARAUCANIA  
MARZO - 2025

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	ANTECEDENTES Y CONTEXTO .....	4
2.	OBJETIVO GENERAL .....	5
2.1.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
3.	COMPONENTES DEL PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS AÑO 2025 .....	6
3.1.	COMPONENTE 1: SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE.....	6
3.1.1.	Red de Monitoreo de Calidad de Aire de Temuco y Padre Las Casas .....	6
3.1.2.	Reporte Diario de calidad del Aire para MP2,5 .....	8
3.2.	COMPONENTE 2: SISTEMA DE PRONÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE MP10 Y MP2,5.....	9
3.2.1	Pronóstico Meteorológico y Estadístico (Regresión lineal múltiple) operado por la DMC.....	9
3.2.2.	Sistema Nacional de Pronóstico de Calidad de Aire WRF-MMA (WRF/Chem CO tracer).....	9
3.2.3.	Oficialización de Metodologías de Pronóstico de Calidad del Aire.....	10
3.3.	COMPONENTE 3: PLAN COMUNICACIONAL DE DIFUSIÓN A LA CIUDADANÍA .....	10
3.3.1.	Acciones del Plan Comunicacional.....	10
3.4.	COMPONENTE 4: PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARACIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS .....	14
3.4.1.	Propuesta de Pronóstico de Calidad de Aire .....	15
3.4.2.	Consolidado de Pronóstico Diario.....	15
3.4.3.	Resolución de Episodio .....	15
3.5.	COMPONENTE 5: MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE EL PERIODO DE GESTIÓN DE EPISODIOS. ....	17
3.5.1.	Zonas Territoriales de Aplicación de Medidas. ....	17
3.5.2.	Ampliación de la zona GEC durante el 2025 .....	17
3.5.3.	Medidas a Aplicar Durante la GEC 2025. ....	20
3.5.4.	Fiscalización en el marco de la GEC 2025. ....	21
4.	DISCUSIÓN FINAL.....	22
5.	ANEXOS.....	24
	Anexo 1: Formato tipo de Reporte Diario de la Calidad del Aire 2024.....	24
	Anexo 2: Formato tipo de consolidado de pronóstico del 2025 (Ejemplo Categoría Bueno).....	25
	Anexo 3: Ejemplo de formato de una resolución que declara un episodio de Pre-emergencia para MP2,5 periodo 2024. ....	26
	Anexo 4: Res. Ex. N° 1625 del 24.03.2025, Establece zonas territoriales de gestión de episodios críticos. ....	28

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Categorías de calidad del aire para MP10 y MP2,5. ....	6
<b>Tabla 2.</b> Plan comunicacional para la gestión de episodios críticos, año 2025. ....	11
<b>Tabla 3.</b> Número de viviendas de las zonas GEC actuales y su aumento proyectado para el 2025. ....	17
<b>Tabla 4.</b> Descripción de los nuevos sectores incorporados a la zona GEC 2025. ....	18
<b>Tabla 5.</b> Medidas asociadas a los distintos niveles de episodios de la GEC. ....	20

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> EMCAs de Temuco; Ñielol (ÑL) y Las Encinas (LET). ....	7
<b>Ilustración 2.</b> EMCA de PLC ubicada en la comuna de Padre Las Casas (PLC). ....	7
<b>Ilustración 3.</b> Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire. ....	8
<b>Ilustración 4.</b> Flujo diario del proceso de declaración de episodios críticos para MP10 y MP2,5. ....	16
<b>Ilustración 5.</b> Zona GEC 2024 (rojo) y nuevos sectores incorporados a la zona GEC 2025 (en amarillo). ....	19

## 1. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

Las comunas de Temuco y Padre Las Casas fueron declaradas como zona saturada por Material Particulado Respirable (MP10) a través del D.S. N°35 de 2005, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES) y posteriormente, también declaradas zona saturada por Material Particulado Fino MP2,5 a través del D.S. N°02 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente.

Dado esto último, luego de ejecutadas y finalizadas todas las etapas correspondientes para la elaboración de un Plan, se publicó en el Diario Oficial el día 17 de noviembre de 2015 el D.S N°08 del 2015 del Ministerio del Medio Ambiente que establece 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.**

Con fecha 07 de marzo de 2025, se publicó en el Diario Oficial la **Actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de Temuco y Padre Las Casas** (DS N°08/2023 del MMA), en adelante PDA, donde se establece que la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía coordinará cada año un **Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos (Capítulo VII)**, cuyo objetivo es enfrentar los días con altos niveles de contaminación atmosférica por Material Particulado Respirable MP2,5 y MP10 que se presenten en la zona saturada, a través de la adopción de medidas paliativas específicas orientadas a disminuir las emisiones y evitar la configuración de un episodio crítico pronosticado.

Cabe destacar, que el citado PDA, que fue el primer Plan de Chile destinado a solucionar la contaminación por MP2,5, 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 que son 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 relación principalmente 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 el 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 actual PDA (DS 08/2023), que define el **Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos**. El periodo de aplicación de la GEC se establece a partir del presente año, **entre el 1º de abril y 15 de septiembre.**

El Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos 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.

El PDA establece que, para la aplicación de la GEC, la zona saturada se subdividirá en zonas territoriales de gestión de episodios, las cuales pueden ser modificadas y definidas antes del 1° de marzo de cada año, mediante resolución de la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía, las cuales deben ser informadas oportunamente a la ciudadanía, sin embargo, como el PDA entró en vigencia dentro del mes de marzo, la resolución fue emitida previo al mes de abril, como se establecía en el PDA anterior.

El presente documento tiene por objetivo informar respecto de cada una de las componentes del Plan Operacional para enfrentar los Episodios Críticos del 2025 en Temuco y Padre Las Casas de acuerdo a la Actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de Temuco y Padre Las Casas (DS 08/2023).

## 2. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del **Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos** es proteger la salud de la población mediante una respuesta eficiente y oportuna, que permita, anticiparse a situaciones de riesgo derivadas de la exposición a **altas concentraciones de material particulado respirable (MP10) y material particulado fino (MP2,5)**.

### 2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un seguimiento permanente de los niveles de **material particulado MP10 y MP2,5**, así como de las condiciones de ventilación, y elaborar pronósticos diarios entre el **1 de abril y el 15 de septiembre**.
2. Aplicar acciones de **prevención y mitigación** durante todo el período de vigencia del **Plan Operacional**, asegurando una adecuada **difusión de la información** a la población para fomentar el cumplimiento de las medidas.

El PDA, en su **Artículo 58**, establece que la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía coordinará, entre el 1º de abril y 15 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. Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía.
4. Procedimiento para la declaración de episodios.
5. Medidas de prevención y mitigación durante el periodo de gestión de episodios.

En el presente documento se describen dichas componentes, 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.

### 3. COMPONENTES DEL PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS AÑO 2025

#### 3.1. COMPONENTE 1: SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE

Respecto a este componente, el PDA señala en su Artículo 59 lo siguiente:

*“Artículo 59.- 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 las estaciones de calidad del aire 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 informará diariamente a los servicios públicos referidos en el artículo precedente, el número de días con episodios críticos de MP2,5 y MP10, y su intensidad, según la siguiente tabla”:*

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

Calidad del Aire	MP10 µg/m <sup>3</sup> N	MP2,5 µg/m <sup>3</sup> N
BUENO	0 – 129	0 - 50
REGULAR	130 - 179	51 -79
ALERTA	180 -229	80 -109
PREEMERGENCIA	230 - 329	110 - 169
EMERGENCIA	≥ 330	≥ 170

**Fuente:** D.S. N° 12/2021 - Norma primaria material particulado respirable MP10  
D.S. N° 12/2011 - Norma primaria material particulado fino MP2,5.

##### 3.1.1. Red de Monitoreo de Calidad de Aire de Temuco y Padre Las Casas

Para dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 59, la zona saturada de Temuco y Padre Las Casas cuenta con 3 Estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire (EMCAs), Estación Ñielol (ÑL), Estación Las Encinas (LET) y Estación Padre Las Casas (PLC), las cuales registran en tiempo real el MP10 y MP2,5, así como otros contaminantes normados y variables meteorológicas, de manera continua los 365 días del año.



**Ilustración 1.** EMCAs de Temuco; Ñielol (ÑL) y Las Encinas (LET).



**Ilustración 2.** EMCA de PLC ubicada en la comuna de Padre Las Casas (PLC).

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 y Cambio Climático. 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, considerando las 3 estaciones, así como también un seguimiento a los niveles que definen la ocurrencia de episodios críticos de contaminación para MP10 y MP2,5.

### 3.1.2. Reporte Diario de calidad del Aire para MP2,5

La Seremi del Medio Ambiente Araucanía, acorde a lo establecido en el Plan Operacional de Episodios Críticos 2025, emitirá diariamente, desde el 1º de abril hasta el 15 de septiembre, un **Reporte Diario de Calidad del Aire para MP2,5** y un **reporte resumen mensual** tanto para MP2,5 como para MP10.

En estos informes se contabilizarán las distintas categorías de calidad del aire, con el objetivo de cumplir el compromiso de informar periódicamente el número de días con episodios críticos de MP2,5 y MP10, así como su intensidad, según los estados de calidad del aire: Bueno, Regular, Alerta, Preemergencia y Emergencia Ambiental.



**Ilustración 3.** Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire.

Dichos reportes serán enviados a una base de datos de correos electrónicos de medios de comunicación local y otros usuarios, de lunes a domingo entre las 09:00 y 10:00 hrs.; y los reportes mensuales, dentro de los primeros 5 días hábiles del mes siguiente se publicarán en las siguientes plataformas:

<https://mma.gob.cl/araucania/plan-operacional-de-gestion-de-episodios-criticos-de-temuco-y-padre-las-casas/>

<https://ppda.mma.gob.cl/araucania/pda-para-las-comunas-de-temuco-y-padre-las-casas/>.

Cabe señalar, que el reporte diario se enfocará principalmente al MP2,5, esto con el objeto de no confundir a la población, dado que las categorías alcanzadas de MP2,5 y MP10 la mayoría de las veces son distintas, representado siempre el MP2,5 la peor condición. En **Anexo 1** se adjunta un ejemplo de un reporte generado el 2024 el cual corresponde al formato tipo del reporte diario a utilizar durante el presente año.



### 3.2. COMPONENTE 2: SISTEMA DE PRONÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE MP10 Y MP2,5.

Respecto a este componente el PDA señala en su Artículo 60, lo siguiente:

*“La SEREMI del Medio Ambiente utiliza un sistema de pronóstico de calidad del aire para material particulado MP10 y MP2,5, conforme a lo establecido en las normas de calidad del aire vigentes. Dicho sistema de pronóstico contempla 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 operación de las metodologías de pronóstico de calidad del aire y mantener su oficialización para su aplicación en la zona de interés mediante resolución fundada, para lo cual podrá suscribir los convenios que resulten pertinentes”.*

Para dar cumplimiento a lo señalado en este artículo, se han desarrollado e implementado desde el año 2015 y se han mantenido hasta el presente año, las siguientes herramientas predictivas.

#### 3.2.1 Pronóstico Meteorológico y Estadístico (Regresión lineal múltiple) operado por la DMC

El sistema de pronóstico de tipo estadístico 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 en días anteriores y el Potencial Meteorológico de Contaminación Atmosférica (PMCA), que es elaborado por expertos. Dicho sistema, fue desarrollado y validado en el periodo 2006 al 2013 por el Centro Nacional del Medio Ambiente de la Universidad de Chile (CENMA), y desde el año 2014, la operación de este sistema de pronóstico está a cargo de la Dirección Meteorológica de Chile (DMC), trabajo que se enmarca en un convenio de cooperación entre la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) y el MMA.

Específicamente, las tareas desarrolladas por la DMC en el periodo asociado a la GEC en la ciudad de Temuco, tienen 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), y operar el sistema de pronóstico de 24 horas de niveles de calidad de aire para MP2,5 y MP10.

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

El MMA durante el 2014 implementó un 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 durante el 2025, al igual que en años anteriores, estará a cargo del Departamento de Redes de Monitoreo dependiente de la División de Calidad del Aire del MMA.

Los principales resultados que entrega diariamente la operación del modelo, consiste en pronósticos de niveles de calidad de aire para MP2,5 y MP10 con un alcance máximo de 72 horas, para cada una de las estaciones ubicadas en la zona saturada, 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.

### 3.2.3. Oficialización de Metodologías de Pronóstico de Calidad del Aire

El Ministerio del Medio Ambiente emitió la Resolución Exenta N°355 del 03.05.2016, que aprueba *Metodología de pronóstico de calidad de aire para Material Particulado Respirable MP<sub>2,5</sub>, para la aplicación de los Planes de Descontaminación que indica*, publicada en el Diario Oficial el día 17.05.2016. Por otro lado, la metodología de pronóstico para MP<sub>10</sub>, establecida por el MMA, fue aprobada por la Resolución Exenta N°1214 de fecha 11.11.16 y publicada en el Diario Oficial el día 03.01.2017.

### 3.3. COMPONENTE 3: PLAN COMUNICACIONAL DE DIFUSIÓN A LA CIUDADANÍA

Respecto a este componente, el PDA señala en su Artículo 61, 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:

**“Artículo 61.-** La SEREMI del Medio Ambiente 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 MP<sub>2,5</sub> y MP<sub>10</sub>, es decir, el estado de la calidad del aire esperado.
- 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 MP<sub>2,5</sub> y, o MP<sub>10</sub>.”

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.

#### 3.3.1. Acciones del Plan Comunicacional

El plan comunicacional se hará cargo y materializará durante el año 2025 las acciones definidas en el artículo 61, de la siguiente forma:

**Tabla 2.** Plan comunicacional para la gestión de episodios críticos, año 2025.

TAREA	PLAN COMUNICACIONAL
<p>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>	<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 15 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 09:00 y 10:00 hrs., de lunes a domingo, a una base de datos conformada por más de 400 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 plataforma de envío de correos masivos (PhpList) con un remitente denominado: <a href="mailto:reporteaire@mma.gob.cl">reporteaire@mma.gob.cl</a>.</p> <p>Ver el formato del reporte en Anexo 1.</p>
	<p>Se publicarán 6 Informes mensuales, de abril a septiembre, sobre el estado de calidad del aire de las comunas de Temuco y Padre Las Casas, los cuales se subieron a la web:</p> <p><a href="https://mma.gob.cl/araucania/plan-operacional-de-gestion-de-episodios-criticos-de-temuco-y-padre-las-casas/">https://mma.gob.cl/araucania/plan-operacional-de-gestion-de-episodios-criticos-de-temuco-y-padre-las-casas/</a></p> <p>Además, en el sitio:</p> <p><a href="https://ppda.mma.gob.cl/araucania/pda-para-las-comunas-de-temuco-y-padre-las-casas/#ffs-tabbed-15">https://ppda.mma.gob.cl/araucania/pda-para-las-comunas-de-temuco-y-padre-las-casas/#ffs-tabbed-15</a></p> <p>En cada informe se detallará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de días en episodios de contaminación por MP10 y MP2,5 por estación.</li> <li>- Número de horas en episodios de contaminación por MP10 y</li> </ul>

	<p>MP2,5.</p> <p>- Número de días sobre norma MP10 y MP2,5.</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 la Delegación Presidencial Regional de La Araucanía a la propuesta de pronóstico, se envía un consolidado de pronóstico para el día siguiente. Este consolidado se envía, a través de correos electrónicos, a partir de las 18:00 hrs. de lunes a domingo, a una base de datos conformada por más de 400 cuentas de correos electrónicos, pertenecientes a los principales medios de comunicación de Temuco y Padre Las Casas, autoridades relacionadas y encargados de fiscalización.</p> <p>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>.</p> <p>Ver el formato tipo del consolidado de pronóstico para cada categoría en el Anexo 2.</p> <p>Desde la unidad de comunicaciones de la Seremi de Medio Ambiente Araucanía, desde el 1º de abril hasta el 15 de septiembre, se difundirá diariamente, con más de 1 publicación al día de ser necesario, el pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10, a través de redes sociales (Facebook, Twitter e Instagram).</p> <p>Publicación del pronóstico diario de calidad de aire, recomendaciones y medidas en las páginas:</p> <p><a href="https://airechile.mma.gob.cl/">https://airechile.mma.gob.cl/</a></p> <p><a href="https://airearaucaania.mma.gob.cl/">https://airearaucaania.mma.gob.cl/</a></p> <p>Se cuenta con 71 semáforos de calidad del aire instalados en establecimientos educacionales, de salud y servicios públicos en las comunas de Temuco y Padre Las Casas, los cuales informan el pronóstico de calidad de aire para MP2,5 y MP10.</p> <p>Difusión diaria del pronóstico de calidad del aire, a través de dos radio emisoras con alcance regional con énfasis en las comunas de Temuco y Padre Las Casas.</p> <p>Para aquello se contratará la difusión radial por 5,5 meses (01 de abril al 15 de septiembre) para la difusión de 6 frases radiales diarias</p>

	<p>de 30 segundos cada una, en dos radios locales (Biobío y Esperanza FM) ambas con énfasis en las comunas de Temuco y Padre Las Casas.</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, a partir de las 18:00 hrs. de lunes a domingo, a una base de datos conformada por más de 400 cuentas de correos electrónicos, pertenecientes a los principales medios de comunicación de Temuco y Padre Las Casas, autoridades relacionadas y encargados de fiscalización.</p> <p>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>.</p> <p>Ver el formato del consolidado para cada categoría en el Anexo 2, el cual contiene las medidas y recomendaciones.</p> <p>Desde la unidad de comunicaciones de la Seremi de Medio Ambiente Araucanía, desde el 1º de abril hasta el 15 de septiembre, se difundirá diariamente, con más de 1 publicación al día de ser necesario, el pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10, y las medidas asociadas a través de redes sociales (Facebook, Twitter e Instagram).</p> <p>Publicación del pronóstico diario de calidad de aire, recomendaciones y medidas en las páginas:  <a href="https://airechile.mma.gob.cl/">https://airechile.mma.gob.cl/</a>  <a href="https://airearaucaania.mma.gob.cl/">https://airearaucaania.mma.gob.cl/</a></p> <p>Difusión diaria del pronóstico de calidad del aire junto con las medidas que aplican según el tipo de pronóstico, a través de dos radioemisoras (Biobío y Esperanza FM) con alcance regional con énfasis en las comunas de Temuco y Padre Las Casas, durante el periodo de aplicación de la GEC (01 de abril al 15 de septiembre).</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 medidas en GEC, fortalecer la fiscalización o aplicación de 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><li>• Seremi de Educación</li></ul>
---	---

### 3.4. COMPONENTE 4: PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARACIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS

Respecto a este componente el PDA señala en su Artículo 62:

*Artículo 62.- El procedimiento para la declaración de un episodio crítico de MP2,5 y, o MP10 será el siguiente:*

*a) La SEREMI del Medio Ambiente informará diariamente al Delegado Presidencial 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) El Delegado Presidencial 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, hará públicas las medidas de prevención y/o mitigación que se adoptarán durante las situaciones de episodios críticos de contaminación.*

*c) 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 Delegado Presidencial Regional de La Araucanía 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 definió el siguiente protocolo para la declaración de un episodio crítico, el cual se plasma la Ilustración 4.

### **3.4.1. Propuesta de Pronóstico de Calidad de Aire**

Diariamente, entre el 1° de abril y el 15 de septiembre, la Seremi del Medio Ambiente Araucanía analizará la información de la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) y los resultados del modelo del Sistema Nacional de Pronóstico de la Calidad del Aire (WRF-MMA).

Con estos antecedentes, junto a la evolución de las condiciones de ventilación y meteorológicas en la zona saturada de Temuco y Padre Las Casas, se propondrá a la Delegación Presidencial la **condición esperada de calidad del aire para MP10 y MP2,5 del día siguiente**.

Este pronóstico se enviará diariamente entre las 17:15 y 17:45 horas, vía correo electrónico, a las contrapartes designadas por la Delegación Presidencial, de lunes a domingo.

### **3.4.2. Consolidado de Pronóstico Diario**

Una vez enviada la propuesta a la contraparte de la Delegación Presidencial Regional, se elaborará un **consolidado de pronóstico diario**, que incluirá las categorías correspondientes para MP2,5 y MP10, así como las medidas a aplicar según la categoría predominante.

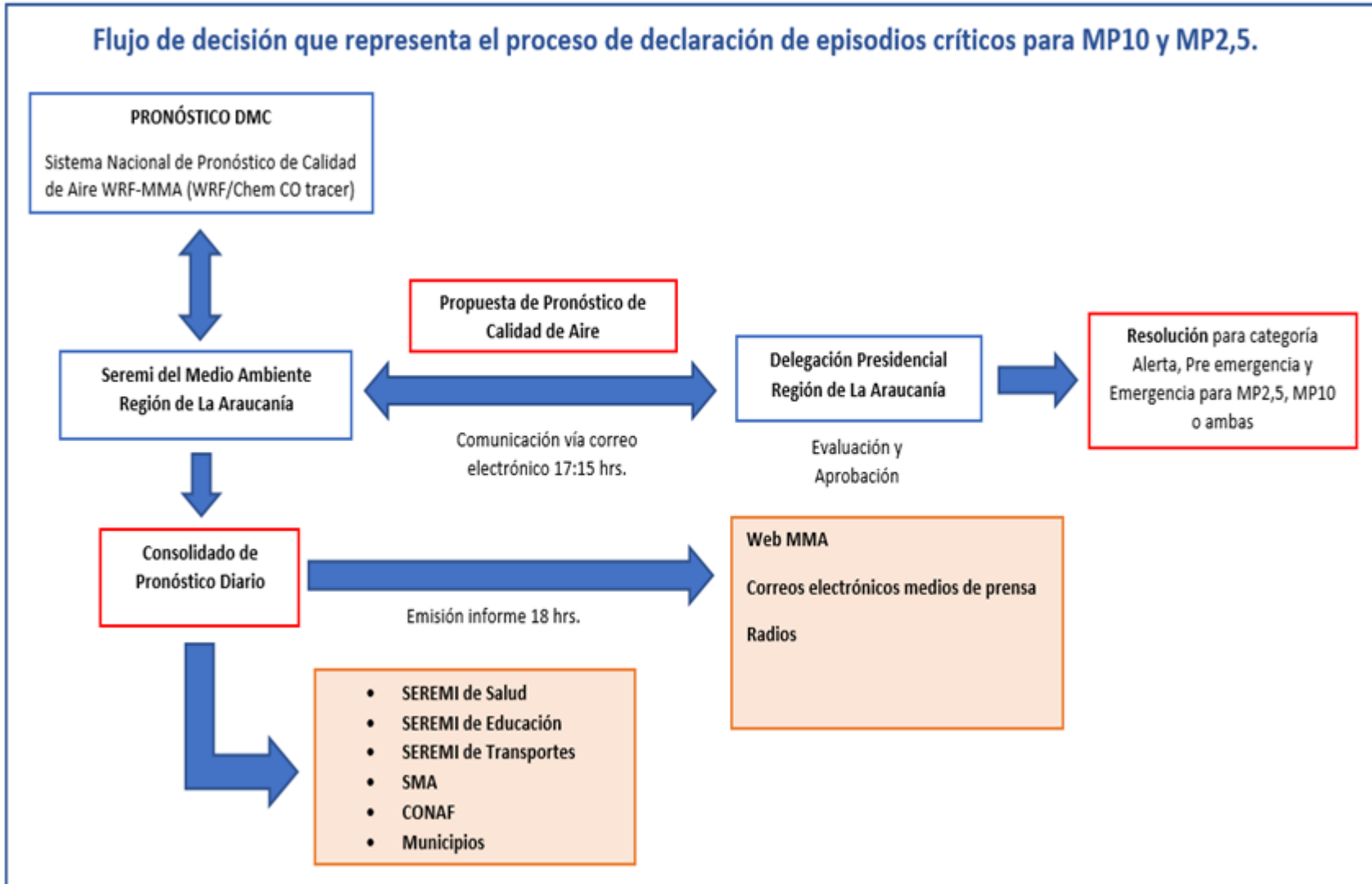
A partir de las 18:00 hrs., se difundirá este consolidado a través de la prensa y se enviará a las instituciones públicas relacionadas para el conocimiento de la comunidad.

Entre abril y septiembre de 2025, se emitirán los consolidado de pronóstico correspondientes, según las categorías de calidad del aire: Bueno, Regular, Alerta, Preemergencia y Emergencia. A modo de ejemplo, se adjunta en el Anexo 2 un consolidado de pronóstico en categoría Bueno.

### **3.4.3. Resolución de Episodio**

Una vez que se tome la decisión desde la Delegación Presidencial Regional de La Araucanía y se determine que se producirá un episodio crítico en categoría Alerta, Preemergencia o Emergencia, se declarará dicha condición mediante una resolución firmada por el Delegado Presidencial.

En el Anexo 3 se adjunta el formato tipo de resoluciones a utilizar durante el presente año para los episodios en categorías Alerta, Preemergencia y Emergencia. Como ejemplo, se presenta una resolución correspondiente a un episodio de Preemergencia ocurrido en 2024.



**Ilustración 4.** Flujo diario del proceso de declaración de episodios críticos para MP10 y MP2,5.



### 3.5. COMPONENTE 5: MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE EL PERIODO DE GESTIÓN DE EPISODIOS.

#### 3.5.1. Zonas Territoriales de Aplicación de Medidas.

Respecto a la aplicación territorial de las medidas el Artículo 63 establece lo siguiente:

*Artículo 63.- La zona saturada se podrá subdividir total o parcialmente en zonas territoriales denominadas polígonos de restricción los cuales serán definidos cada año antes de la entrada en vigencia del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, mediante resolución de la SEREMI del Medio Ambiente. Estas zonas territoriales serán informadas antes del 1º de marzo de cada año. En la misma resolución, la SEREMI del Medio Ambiente establecerá el horario de inicio de las prohibiciones de 24 horas, a que hace referencia el artículo siguiente.*

En este contexto, de acuerdo a lo señalado en el artículo 63, las zonas territoriales para la gestión de episodios críticos, y el inicio de las prohibiciones de 24 horas fueron definidas en la Resolución Exenta N° 1625 del 24 de marzo de 2025, de la Seremi del Medio Ambiente región de La Araucanía.

Se puede encontrar la Resolución señalada en el anexo 4 y en el siguiente link:

<https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/03/Res-01625-25-Zonas-GEC-2025.pdf>

#### 3.5.2. Ampliación de la zona GEC durante el 2025

De acuerdo al PDA, la zona saturada se subdividirá en zonas territoriales de gestión de episodios, las cuales pueden ser modificadas y definidas cada año, antes de la temporada GEC, mediante resolución de la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía.

Históricamente, la zona GEC, que no había sido modificada desde 2019, incluyendo un total de 76.212 viviendas del radio urbano de la intercomuna, lo que representaba el 55,2% del total de viviendas (138.135 unidades).

El trabajo de ampliación de la zona GEC comenzó en diciembre de 2024 e incluyó información y aportes de la SEREMI de Salud, la Seremi de Desarrollo Social y las Unidades de Medio Ambiente de ambos municipios.

Para el 2025 se definió una ampliación de un 4,5 %, equivalente a 6.211 viviendas, de acuerdo a la distribución comunal de la Tabla 3.

**Tabla 3.** Número de viviendas de las zonas GEC actuales y su aumento proyectado para el 2025.

Comuna	N° Viviendas Totales 2024	N° Viviendas GEC 2024	% por comunas GEC 2024	Aumento GEC 2025 N° Viviendas	% Aumento por comunas GEC 2025	N° Viviendas Totales en GEC 2025	% por comunas GEC Totales
PADRE LAS CASAS	17.809	11.275	63,3%	438	2,5%	11.713	65,8%
TEMUCO	120.326	64.937	54,0%	5.773	4,8%	70.710	58,8%
<b>Total</b>	<b>138.135</b>	<b>76.212</b>	<b>55,2%</b>	<b>6.211</b>	<b>4,5%</b>	<b>82.423</b>	<b>59,7%</b>

Los criterios para definir el aumento de la zona GEC en 2025 fueron los siguientes:

- Fecha de edificación de las viviendas, considerando que las construcciones más recientes cuentan con mejores estándares de aislamiento térmico debido al PDA o la OGUC.
- Viviendas pertenecientes a proyectos inmobiliarios evaluados en el SEIA, que fueron entregadas con sistemas de calefacción distintos a la leña.
- Nivel de vulnerabilidad de los hogares, priorizando sectores con mayor necesidad de apoyo en eficiencia energética.

El crecimiento de las zonas GEC en 2025 se caracteriza principalmente por un mayor aumento de viviendas en la comuna de Temuco (5.773 viviendas), donde se suman 5 polígonos (ver Figura 1).

En la comuna de Padre Las Casas, el aumento es menor, con un polígono que incluye 438 viviendas, enfocándose en la incorporación de una zona con viviendas nuevas que fueron entregadas con sistemas de calefacción distintos a la leña.

**Tabla 4.** Descripción de los nuevos sectores incorporados a la zona GEC 2025.

Sector	Descripción	N° de viviendas	Año de edificación	Recambio de calefactores MMA	Proyectos SEIA	Sistema de calefacción entregado por la constructora
1	Sector 1: El arrayán	438	2024	0	No sometido al SEIA	Pellet y Kerosene
2	Sector 2: Condominio Terranova Fundo El Carmen	543	2020-22	0	DIA "Proyecto Inmobiliario Terranova"	Estufa Gas
3	Sector 3: Hacienda San Sebastián Pocuro	462	2021-22	3	DIA "Hacienda San Sebastián"	Caldera Gas
4	Sector 4: Brisas de Labranza Pocuro	1.482	2018 2021	10	DIA "Brisas de Labranza" Y "Brisas de Labranza IV y V"	Pellet y Kerosene (tiro forzado)
5	Sector 5: Santa María de Labranza y sector aledaño	2.519	2009	197	DIA: "Proyecto Inmobiliario Loteo Hacienda Santa María"	Calefactor a leña de bajas emisiones
6	Sector 6: Los Fundadores Martabid y sector aledaño	767	2016-2023	31	No sometido al SEIA	Pellets y gas
		<b>6.211</b>		<b>241</b>		

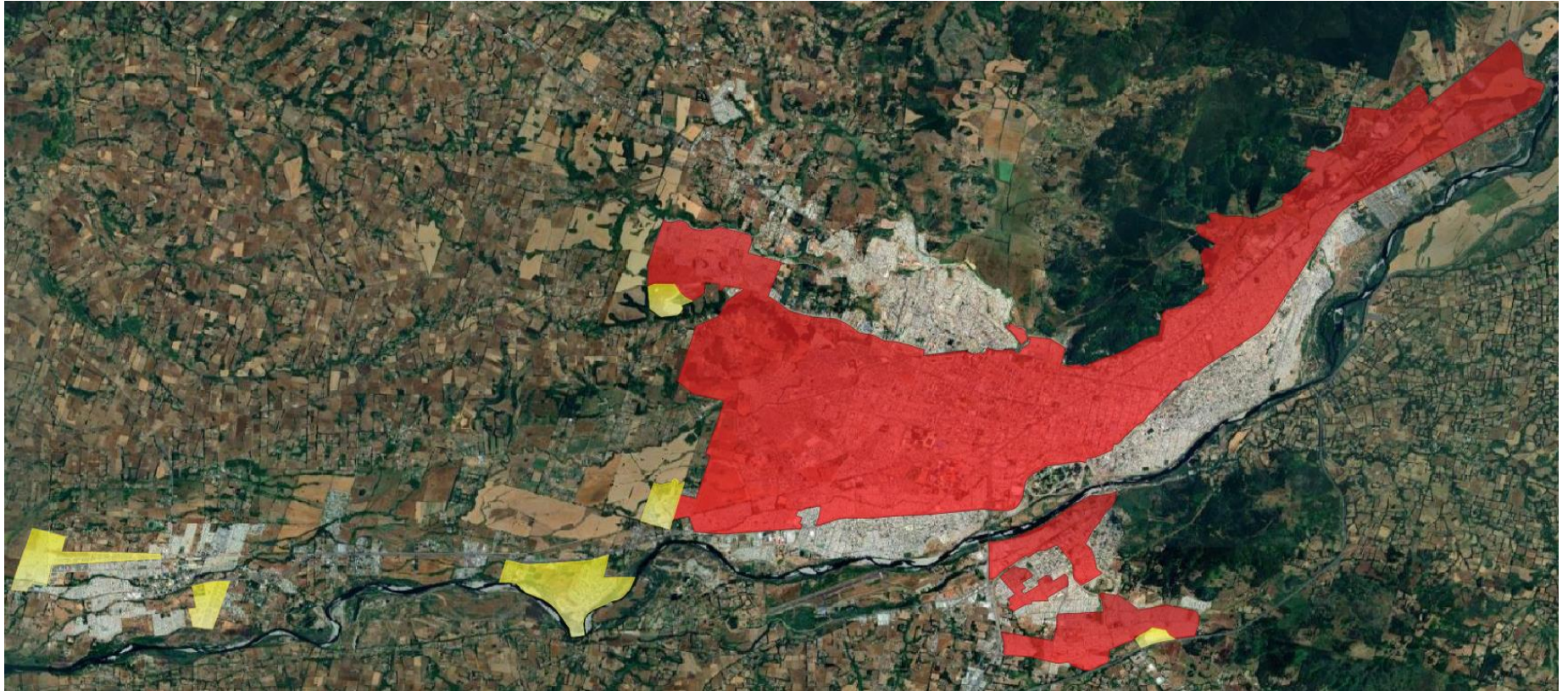
Como se mencionó anteriormente, la mayoría de las zonas residenciales incorporadas a la GEC 2025 cuentan con sistemas de calefacción distintos a los artefactos a leña, ya que fueron evaluadas en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Esto garantiza que las viviendas estén alineadas con los estándares de eficiencia energética del PDA y que cuenten con sistemas de calefacción más limpios y eficientes.

Por otra parte, la zona de mayor tamaño a incorporar corresponde a las 2 zonas ubicadas en Labranza, asociadas a los proyectos Las Brisas de Labranza y Santa María de Labranza, con un total de más de 4.000 viviendas.

Los links con el mapa de restricción lo podrán encontrar en las siguientes webs:

<https://airechile.mma.gob.cl/>

<https://airearaucaania.mma.gob.cl/>



**Ilustración 5.** Zona GEC 2024 (rojo) y nuevos sectores incorporados a la zona GEC 2025 (en amarillo).

### 3.5.3. Medidas a Aplicar Durante la GEC 2025.

Las medidas de prevención y mitigación que se han aplicado en el periodo de GEC 2024 están establecidas en el Artículo 64 del PDA, dichas medidas se enfocan principalmente a la calefacción domiciliar, acompañadas desde el año 2018 de medidas para calderas industriales y de calefacción comunitaria.

Las medidas paliativas aplicadas en GEC, son complementarias a las medidas estructurales del PDA que buscan solucionar el problema de forma permanente, pero cuyos resultados se observarán a más largo plazo. A continuación, se presentan las principales medidas de la GEC y sus modificaciones según el nuevo PDA (ver Tabla 5).

**Tabla 5.** Medidas asociadas a los distintos niveles de episodios de la GEC.

ALERTA	PREEMERGENCIA	EMERGENCIA
Prohibición de más de un artefacto a leña por vivienda en toda la zona saturada entre las 18:00 y las 06:00 horas del día siguiente.	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 06 hrs. <b>(nueva medida).</b>	Se prohibirá en la zona saturada el uso de artefactos a leña entre las 18 y las 06 horas <b>(se reduce horario de 24 h a 12 h).</b>
No se permitirán humos visibles provenientes de la vivienda, en toda la zona saturada entre las 18:00 y las 06:00 hrs. <b>(nueva medida).</b>	Dentro del polígono, se prohibirá el uso de artefactos a leña y el funcionamiento de calderas domiciliarias (potencia < 75kWt <sup>1</sup> ) entre las 18 y 06 hrs.	Se prohibirá en la zona saturada por 24 horas el funcionamiento de calderas domiciliarias a leña (potencia < 75kWt).
	Se prohibirá en la zona saturada por 24 horas el funcionamiento de calderas industriales y de calefacción que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m <sup>3</sup> N de MP <sup>2</sup> , o que no hayan reportado sus emisiones antes del 01 de abril ante la SMA.	Se prohibirá en la zona saturada por 24 horas el funcionamiento de calderas industriales y de calefacción que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m <sup>3</sup> N de MP, o que no hayan reportado sus emisiones antes del 01 de abril ante la SMA.

Además, el Artículo 64 del PDA establece medidas en el ámbito escolar relacionadas con la realización de actividades físicas y deportivas al aire libre, con el objetivo de proteger la salud de la comunidad educativa durante episodios críticos de contaminación.

- La SEREMI de Educación 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

<sup>1</sup> kWt: (Kilowatt térmico) es una unidad de potencia térmica utilizada para medir la capacidad de las calderas en términos de la cantidad de calor que pueden generar o transferir.

<sup>2</sup> mg/m<sup>3</sup>N de MP: Miligramos de Material Particulado por metro cúbico de aire en condiciones normales.

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.

#### ***3.5.4. Fiscalización en el marco de la GEC 2025.***

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 ante un episodio crítico, lo cual se materializará en rondas de fiscalización en las zonas de restricción y/o en toda la zona saturada, y en los horarios definidos para ello, en función del tipo de episodio decretado.

Por otro lado, la Seremi de Salud es la institución encargada de fiscalizar otras medidas que aplican a fuentes residenciales establecidas en el PDA, como la exigencia de uso de leña seca en toda la zona saturada, la prohibición de uso de chimeneas de hogar abierto, la prohibición de uso de calefactores hechizos, salamandras y cámara simple, y la prohibición de uso de calefactores que no sean certificados.

#### ***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 ejecuta de forma directa a través de un programa de fiscalización, o a través de terceros mediante sub-programación con instituciones públicas como la Seremi de Salud, o el establecimiento de convenios para el caso de los Municipios. Los programas de fiscalización establecidos se deberán intensificar 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 15 de septiembre de cada año, por tanto, en los días de episodios críticos, se debe fortalecer la fiscalización de esta disposición.

Asimismo, la CONAF es la entidad encargada de fiscalizar que la leña comercializada cumpla con la legislación forestal (medida sectorial) y también a cargo del cumplimiento de la ley 21.488 sobre sustracción de madera en conjunto con otras entidades como Carabineros de Chile y SII.

### **Fiscalización Ordenanzas Municipales**

Los Municipios de Temuco y Padre Las Casas, a través de sus ordenanzas municipales, fiscalizan el cumplimiento de la medida establecida en el Artículo 4, que señala que toda la leña que sea comercializada en la zona saturada deberá cumplir los requerimientos técnicos de la Norma NCh2907, de acuerdo con la especificación de “leña seca”, y además cargo de velar por el cumplimiento del artículo 11, que prohíbe el comercio ambulante dentro de las comunas de Temuco y Padre Las Casas.

## **4. DISCUSIÓN FINAL**

El Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos ha sido desarrollado con el propósito fundamental de proteger la salud de la población, anticipándose a situaciones de riesgo derivadas de la exposición a altas concentraciones de material particulado respirable (MP10) y material particulado fino (MP2,5). Para ello, se ha implementado una estrategia integral que abarca el monitoreo continuo de la calidad del aire, la generación de pronósticos diarios y la aplicación de medidas de prevención y mitigación.

Uno de los pilares clave de este plan ha sido el seguimiento permanente de los niveles de contaminación y de las condiciones de ventilación, permitiendo así la toma de decisiones basada en datos actualizados. Este sistema de monitoreo ha facilitado la identificación oportuna de episodios críticos y la activación de respuestas adecuadas para minimizar sus impactos en la población.

Asimismo, la coordinación interinstitucional liderada por la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía ha sido fundamental para la implementación del plan, asegurando la participación de organismos y servicios públicos en la ejecución de acciones de mitigación y control. Esta articulación ha permitido mejorar la eficiencia de la respuesta ante episodios de contaminación.

En cuanto a la difusión y sensibilización ciudadana, se ha trabajado en estrategias de comunicación efectivas para informar a la población sobre la calidad del aire y las medidas de prevención recomendadas. La educación y concientización han sido elementos clave para fomentar el cumplimiento de las restricciones establecidas y generar una mayor corresponsabilidad en la gestión de la calidad del aire.

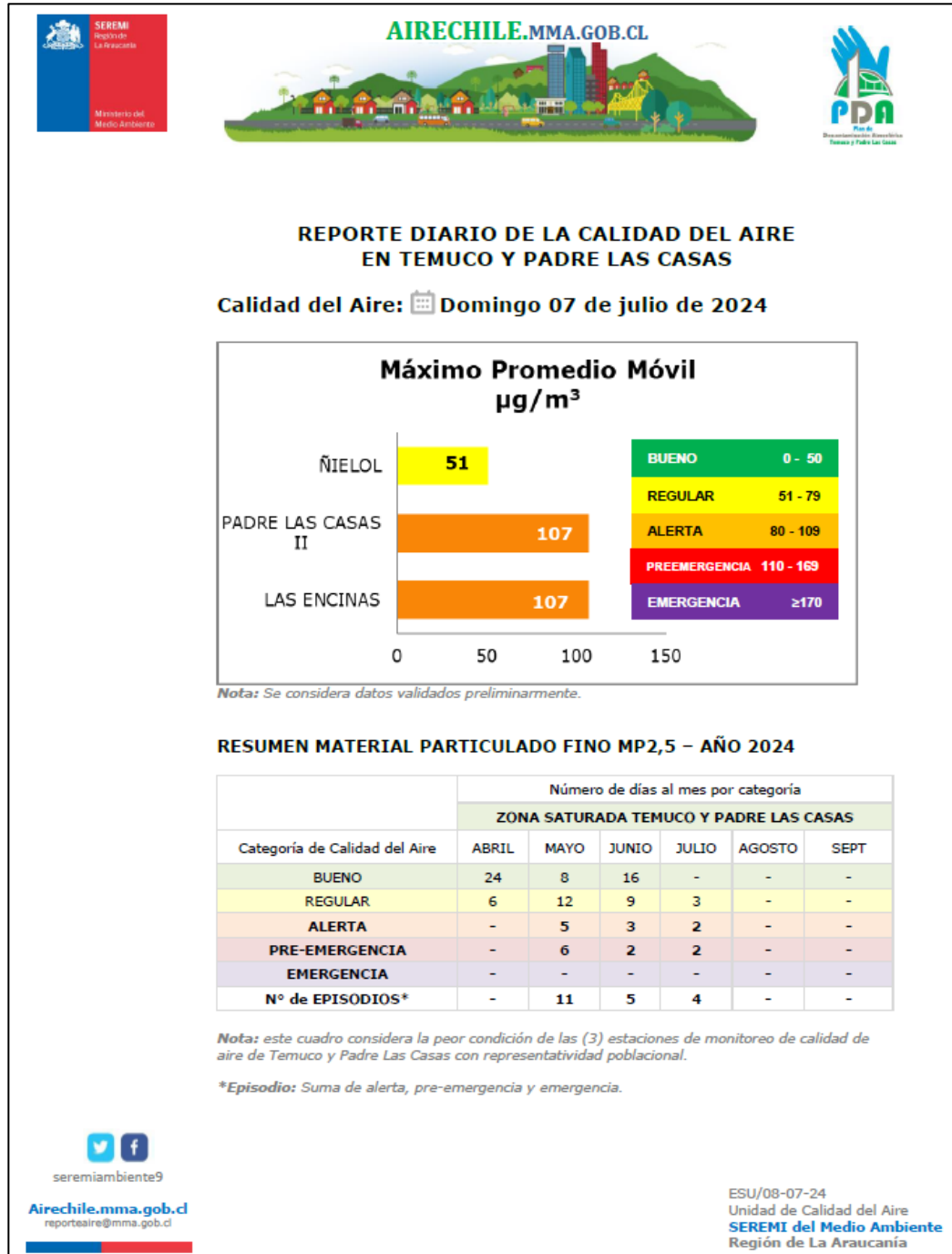
El Plan Operacional se ha estructurado en torno a cinco componentes esenciales, los cuales han permitido

abordar la problemática desde un enfoque integral. Estos incluyen el seguimiento y pronóstico de la calidad del aire, la comunicación con la ciudadanía, la declaración de episodios críticos y la aplicación de medidas de mitigación. La implementación coordinada de estos componentes ha permitido mejorar la capacidad de respuesta y reducir el impacto de la contaminación en la población.

En conclusión, el Plan Operacional ha demostrado ser una herramienta efectiva para la gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica. No obstante, es fundamental continuar con su fortalecimiento mediante la incorporación de mejoras en los sistemas de monitoreo, la optimización de estrategias de mitigación y la ampliación de los canales de comunicación con la ciudadanía. Solo a través de un esfuerzo conjunto y sostenido será posible avanzar en la reducción de la contaminación y en la protección de la salud pública en la región, en este nuevo periodo 2025.

## 5. ANEXOS

### Anexo 1: Formato tipo de Reporte Diario de la Calidad del Aire 2024.





**Anexo 2: Formato tipo de consolidado de pronóstico del 2025 (Ejemplo Categoría Bueno).**



Reporte N°001

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

**📅 Abril 2025**

**Hoy: Lunes 11 | Mañana: Martes 01**

<p>PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE PARA MP2,5: BUENO PRONOSTICO DE CALIDAD DEL AIRE MP10: BUENO</p>
<p><b>Condición Esperada para el día 01 de marzo del 2025</b></p>
<p><b>BUENO</b></p>
<p>Para mañana martes, se esperan buenas condiciones de ventilación, por lo que la calidad del aire se mantendría en el nivel <b>BUENO</b>.</p>
<p><b>MEDIDAS A ADOPTAR EL DÍA MARTES 01 DE MARZO DEL 2025</b></p>
<p>Dado el pronóstico de calidad del aire en categoría "Bueno", no se contemplan medidas obligatorias en esta condición.</p>
<p><b>RECOMENDACIONES PERMANENTES EN EL PERIODO 01 DE ABRIL AL 15 DE SEPTIEMBRE</b></p>
<p>Se exige siempre el uso de leña seca (menor a 25% de humedad).</p>
<p>Se prohíbe siempre el uso de chimeneas de hogar abierto.</p>
<p>Está prohibido el uso de calefactores a leña del tipo hechizas, salamandras, de cámara simple, y todo aquel calefactor que no cuente con certificación de la SEC.</p>
<p><b>Link de interés:</b></p>
<p><a href="https://airearaucaania.mma.gob.cl/">https://airearaucaania.mma.gob.cl/</a> <a href="https://airechile.mma.gob.cl/">https://airechile.mma.gob.cl/</a></p>

### Anexo 3: Ejemplo de formato de una resolución que declara un episodio de Pre-emergencia para MP2,5 periodo 2024.



DECLARA EPISODIO CRÍTICO DE CONTAMINACIÓN POR MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10 Y FINO MP2,5, EN LAS COMUNAS DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1034

TEMUCO, 09 de Julio de 2024

#### VISTOS:

Lo dispuesto en los artículos 115 bis y 116 de la Constitución Política de la República; La Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; Las facultades contempladas en la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional de Gobierno y Administración Regional; La Ley N° 21.074 de fortalecimiento de la regionalización del país, que introduce modificaciones en la ley N° 19.175; 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; 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; el Decreto Supremo N°2 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; 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; el Decreto N°287 de fecha 30.09.2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra Delegado Presidencial Regional de La Araucanía a don José Montalva Feuerhake; lo dispuesto en la resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija norma sobre exención del trámite de toma de razón; la Resolución Exenta N° 43 del 21 de febrero de 2023, de la Seremi del Medio Ambiente región de La Araucanía, y lo informado por la Secretaría 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 09 de julio de 2024;

#### CONSIDERANDO:

1° Que, conforme a lo que indican los artículos 115 bis y 116 de la Constitución Política de la República, en cada región y provincia existirá una Delegación Presidencial Regional y una Delegación Presidencial Provincial, a cargo de un Delegado Presidencial Regional o Provincial, el que ejercerá las funciones y atribuciones del Presidente de la República en la región o provincia, respectivamente. Dicha normativa contempla, además que en la provincia asiento de la capital regional, el Delegado Presidencial Regional ejercerá las funciones y atribuciones del Delegado Presidencial Provincial.

2° Que, de acuerdo a lo previsto en la disposición transitoria vigésimo octava de la carta fundamental, Los gobernadores regionales electos, desde que asuman, tendrán las funciones y atribuciones que las leyes otorgan expresamente al intendente en tanto órgano ejecutivo del gobierno regional. Las restantes funciones y atribuciones que las leyes entregan al intendente se entenderán referidas al delegado presidencial regional que corresponda. Asimismo, las funciones y atribuciones que las leyes entregan al gobernador se entenderán atribuidas al delegado presidencial provincial.

3° 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.

4° Que, mediante el artículo 67 del referido Decreto Supremo N°08, de 2015, se encomiendan a los Intendentes, ahora Delegados Presidenciales regionales, 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.

5° Que, el Delegado Presidencial Regional a su vez, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 2°, letra ñ), de la citada Ley N°19.175, le corresponde adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencias o catástrofes.

6° Que, de acuerdo a lo señalado en el artículo 68 del DS 08/2015, las zonas territoriales para la gestión de episodios críticos, y el inicio de las prohibiciones de 24 horas fueron definidas en la Resolución Exenta N° 43 del 21 de febrero de 2023, de la Seremi del Medio Ambiente región de La Araucanía.

7° 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 Preemergencia Ambiental (Nivel 2) por contaminación de Material Particulado Fino MP2,5, para el día 09 de julio de 2024.

8° Qué, con todo, la aprobación requiere de la expedición del acto administrativo

correspondiente que lo sancione, por tanto:

**RESUELVO:**

**1.-DECLÁRESE** Episodio Crítico de **Preemergencia Ambiental** (Nivel 2) por contaminación de Material Particulado Fino MP2,5, previsto en el Decreto Supremo N°12, del 2011, del Ministerio del Medio ambiente, para el día **09 de julio de 2024**, 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°43 del 21 de febrero de 2023 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, PUBLÍQUESE Y ARCHÍVESE.-**



José Francisco Montalva Feuerhake  
Delegado Presidencial Regional de La Araucanía



09/07/2024

Para verificar documento ingresar en la siguiente url: <https://validadoc.interior.gob.cl/>  
Código Verificación: 8gthraIaK1JNjHdxhoE3sQ==

PMC/nnr

ID DOC : 20883877

Distribución:

1. SEREMI DE MEDIOAMBIENTE (Mail: mguzman@mma.gob.cl)
2. SEREMI DE SALUD (Mail: partesseremisalud@redsalud.gov.cl)
3. SEREMI DE EDUCACIÓN (Mail: partessecreduco@mineduc.cl)
4. CONAF (Mail: oficina.partes.araucania@conaf.cl)
5. MUNICIPALIDAD DE PADRE LAS CASAS (Mail: oirs@padrelascasas.cl)
6. MUNICIPALIDAD DE TEMUCO (Mail: munitco@temuco.cl)
7. TRANSPARENCIA ACTIVA (Mail: tcamos@interior.gob.cl)
8. /Delegación Presidencial Regional de La Araucanía/Departamento Jurídico
9. /Delegación Presidencial Regional de La Araucanía/Departamento Administración y Finanzas/Unidad de Administración y Servicios/Oficina de Partes Archivos y OIRS
10. GOBIERNO REGIONAL DE LA ARAUCANÍA (Mail: oficinadepartes@gorearaucaia.cl)
11. SEREMI DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES (Mail: partesaraucaia@mtt.gob.cl)
12. SEREMI DE AGRICULTURA (Mail: oirs.arucaia@minagri.gob.cl)
13. SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE (Mail: oficinadepartes@sma.gob.cl)
14. SEREMI DE SALUD (Mail: monica.sagredo@redsalud.gov.cl)
15. SEREMI DE MEDIO AMBIENTE (Mail: oficinadepartesaraucaia@mna.gob.cl)
16. SEREMI DE SALUD (Mail: stephanie.henriquez@redsalud.gov.cl)
17. EDUARDO SCHLEEF (Mail: eschleef.9@mna.gob.cl)
18. Delegación Presidencial Regional de La Araucanía/Departamento Administración y Finanzas/Unidad de Administración y Servicios/Oficina de Partes Archivos y OIRS

## Anexo 4: Res. Ex. N° 1625 del 24.03.2025, Establece zonas territoriales de gestión de episodios críticos.

Link: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/03/Res-01625-25-Zonas-GEC-2025.pdf>



### 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°: 01625/2025

Temuco, 24/ 03/ 2025

#### VISTOS:

Lo establecido en la Constitución Política de la República, en sus artículos 19 N° 8 y N° 9; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S N° 39 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación; en el D.S. N° 12, de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente que, "Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10"; en el D.S. N° 12, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5; en el Decreto Supremo N° 8, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 y MP10, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas, publicado en el Diario Oficial el 7 de marzo de 2025; en el Decreto N° 68, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que designa Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía; en la Resolución N° 36 de 2024, de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; y

#### CONSIDERANDO:

1° Que, el Decreto Supremo N° 08, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 y MP10, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas, regula en el Capítulo VII, el desarrollo de un "Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos" (GEC) de contaminación en la zona saturada.

2° Que, el artículo 63 del referido Decreto Supremo N° 08, de 2023, establece que "La zona saturada se podrá subdividir total o parcialmente en zonas territoriales denominadas polígonos de restricción los cuales serán definidos cada año antes de la entrada en vigencia del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, mediante resolución de la SEREMI del Medio Ambiente. Estas zonas territoriales serán informadas antes del 1° de marzo de cada año. En la misma resolución, la SEREMI del Medio Ambiente establecerá el horario de inicio de las prohibiciones de 24 horas".

3° Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 64 del Decreto Supremo N° 08 de 2023, a partir de la entrada en vigencia del referido decreto y durante el período de gestión de episodios críticos de material particulado MP2,5 y/o MP10, se adoptarán medidas específicas de prevención y mitigación. En consecuencia, ante el pronóstico de un episodio de Alerta, se establece la prohibición del uso de más de un artefacto a leña por vivienda en toda la zona saturada, en el período comprendido entre las 18:00 y las 06:00 horas, así como la prohibición de emisión de humos visibles provenientes de las viviendas durante dicho horario. Por otro lado, en el caso de un pronóstico de Preemergencia, en el polígono de restricción que la SEREMI del Medio Ambiente determine, se prohibirá el uso de artefactos a leña, así como el funcionamiento de calderas a leña de uso domiciliario con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt, entre las 18:00 y las 06:00 horas. Adicionalmente en Preemergencia, en toda la zona saturada, excepto en el polígono de restricción, se establece la prohibición del uso de más de un artefacto a leña por vivienda en toda la zona saturada, en el período comprendido entre las 18:00 y las 06:00 horas, así como la prohibición de emisión de humos visibles provenientes de las viviendas durante dicho horario. Por último, en caso de un episodio crítico de Emergencia, se dispone la prohibición del uso de artefactos a leña en toda la zona saturada, entre las 18:00 y las 06:00 horas, junto con la prohibición del funcionamiento de calderas a leña cuya potencia térmica nominal sea inferior a 75 kWt.

En virtud de lo anterior, la definición de zonas territoriales será aplicable exclusivamente en el marco de episodios de Preemergencia Ambiental.