



# **INFORME DE APLICACIÓN PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS Y RESULTADOS GEC 2018**

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

**TEMPORADA 1º abril – 30 septiembre 2018  
DS N°8/2015 del MMA**

Elaborado por:  
Paula Muñoz Contreras  
Rocio Toro Rodriguez  
Unidad de Calidad del Aire  
SEREMI Región de La Araucanía

## INDICE

	<b>N° página</b>
1. ANTECEDENTES Y CONTEXTO.....	<b>3</b>
2. INFORME POR COMPONENTES DEL PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS AÑO 2018.....	<b>5</b>
2.1 COMPONENTE 1: SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE.....	<b>5</b>
2.2 COMPONENTE 2: SISTEMA DE PRONÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE PARA MP10 y MP2,5.....	<b>8</b>
2.3 COMPONENTE 3: PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARACIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS.....	<b>9</b>
2.4 COMPONENTE 4: MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE EL PERIODO DE GESTIÓN DE EPISODIOS.....	<b>11</b>
2.5 COMPONENTE 5: PLAN COMUNICACIONAL DE DIFUSIÓN A LA CIUDADANÍA	<b>16</b>
3. RESULTADOS DE CALIDAD DE AIRE 2018 EN PERIODO GEC.....	<b>24</b>
4. ANEXOS.....	<b>28</b>

## 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 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°8 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** en adelante PDA

Este 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 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** que debe ser aplicado desde el 1º de abril hasta el 30 de septiembre de cada año.

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. Se establece como objetivo general del Plan Operacional 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.

Además, se establecen los siguientes 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 región 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 estructurará 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.

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 1º de abril DE cada año, mediante resolución de la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía, las cuales deben ser informadas oportunamente a la ciudadanía. Para el año 2018 se mantuvieron las zonas del año 2017.

El PDA establece las medidas que serán aplicadas en GEC, según el nivel de calidad de aire que se pronostique. En caso de Alerta hasta el año 2019 es solo preventivo, en cambio en Preemergencia y Emergencia se establecen restricciones. La fiscalización de dichas medidas está a cargo de la Seremi de Salud, quienes aplican multas acordes al código sanitario.

El presente informe tiene por objetivo consolidar, informar y dar cuenta pública de las gestiones desarrolladas por la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, respecto de cada una de las componentes del Plan Operacional para enfrentar los Episodios Críticos del 2018 en Temuco y Padre Las Casas, detallándose las actividades desarrolladas durante el periodo de vigencia, las zonas de aplicación, y las medidas de mitigación aplicadas y fiscalizadas por los servicios competentes, así como también los resultados obtenidos en calidad de aire en ese periodo como resultado de la aplicación de la GEC.

## 2. INFORME POR COMPONENTES DEL PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS AÑO 2018

### 2.1. COMPONENTE 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 cuentan con 3 estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire y Meteorología, que registran en tiempo real el Material Particulado MP10 y MP2,5, como otros contaminantes normados y variables meteorológicas, de manera continua los 365 días del año. Sin embargo durante el periodo de GEC 2018 solo se trabajó con la información de 2 estaciones, ya que, durante el año 2016, la tercera estación que estaba ubicada en la Estación Museo Ferroviario de Temuco, por petición de la Municipalidad de Temuco (debido a instalación de una nueva infraestructura en ese sitio) la estación fue reubicada en el Campus de Deportes Ñielol, dependiente del IND, a aproximadamente a 800 m de la estación Ferroviario. Dicha nueva estación comenzó su funcionamiento en el transcurso del mes de mayo de 2017, y dado que ésta estuvo en periodo de marcha blanca y actualmente está en proceso de obtener su calificación como Estación Monitora con Representatividad Poblacional por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente (EMRP), los datos arrojados por esta estación no fueron incorporados en los reportes de calidad de aire y la presente evaluación de GEC 2018.

**Figura 1.** Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire con EMRP informadas en GEC 2018: Las Encinas y Padre Las Casas.



**Figura 2.** Estación de Monitoreo de Calidad de Aire Ñielol (reubicación de Museo Ferroviario):



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 de 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.

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



Sin desmedro de lo anterior, la Seremi del Medio Ambiente Araucanía, acorde a lo establecido en el Plan Operacional de Episodios Críticos 2018, emitió cada día desde el 1º de abril al 30 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 donde se contabilizaron 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 (un total de 183 reportes diarios entre el 1º de abril y 30 de septiembre de 2018) fueron enviados a la base de datos de correos electrónicos de medios de comunicación local y otros usuarios. Los reportes diarios fueron enviados de lunes a domingo entre las 10:00 y 11:00 hrs.; y los 6 reportes mensuales, de abril a septiembre, se subieron a la web (<http://portal.mma.gob.cl/araucania/plan-operacional-de-gestion-de-episodios-criticos-de-temuco-y-padre-las-casas/>). 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 enfocó 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 son distintas, representado siempre el MP2,5 la peor condición. En Anexo 1 se adjunta el formato tipo del reporte diario.

## 2.2. COMPONENTE 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 durante la GEC 2018, al igual que el 2016 y 2017, las siguientes herramientas predictivas:

### **Pronóstico Meteorológico Estadístico operado por la DMC**

El Ministerio del MMA durante el año 2018, al igual que en 2016 y 2017, utilizó 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 anteriores, esto es desde 2006 a 2013 por el Centro Nacional del Medio Ambiente de la Universidad de Chile (CENMA).

La operación de este sistema de pronóstico 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, dicho convenio vigente desde el año 2014.

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

El MMA durante el 2014 implementó 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 durante el 2018, al igual que en los años anteriores, estuvo a cargo del Departamento de Redes de Monitoreo dependiente de la División de Calidad de 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.

### Oficialización 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 MP2,5, 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 MP10, 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.

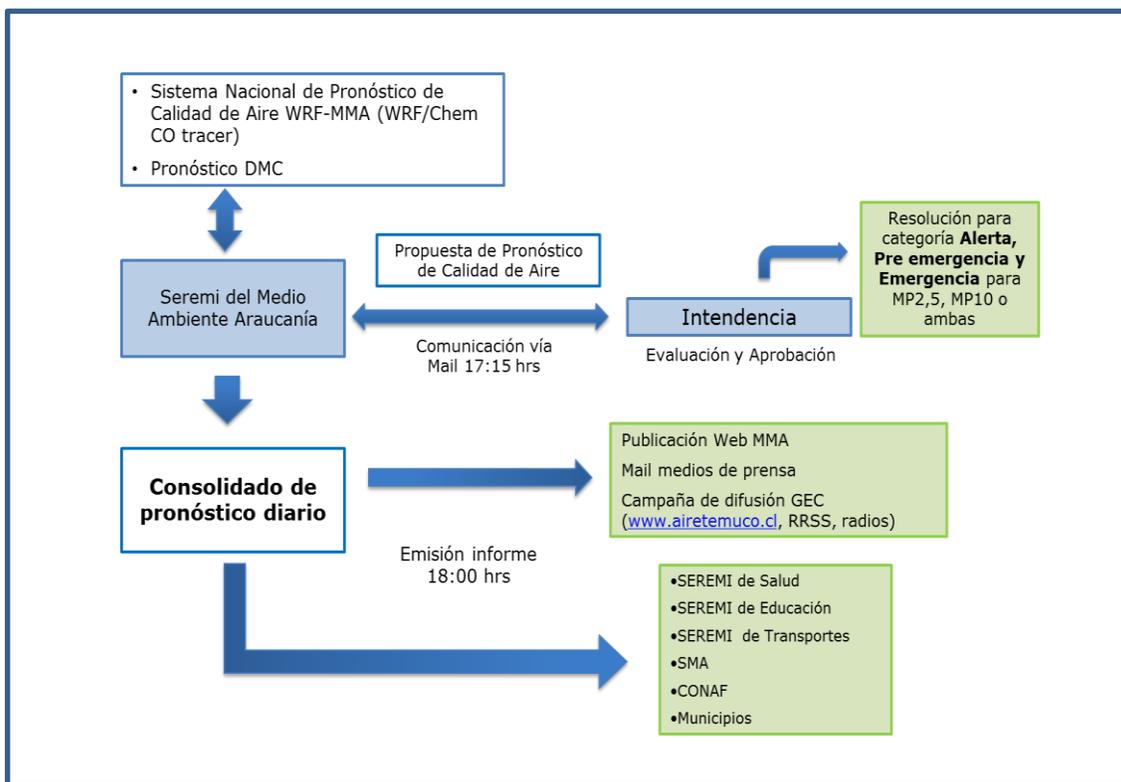
## 2.3. COMPONENTE 3: PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARACIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS

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 las que está sujeta la declaración de estas situaciones.*

Para dar cumplimiento a lo señalado en este artículo, se definió e implementó durante la GEC 2018 el siguiente protocolo para la declaración de un episodio crítico, el cual se plasma en el siguiente esquema:

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



**Propuesta de Pronóstico de Calidad de Aire:** Todos los días, entre el 1º de abril y 30 de septiembre, la Seremi del Medio Ambiente Araucanía analizó la información emanada de la Dirección Meteorológica de Chile especialmente para MP10, la cual está disponible alrededor de las 17:00 hrs., y analizó el modelo del Sistema Nacional de Pronóstico de la Calidad del aire WRF-MMA. Con estos antecedentes, más 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 propuso diariamente 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 realizó vía correo electrónico dirigido a las contrapartes respectivas previamente definidas por Intendencia, entre las 17:15 y 17:30 hrs. de lunes a domingo.

**Consolidado de Pronóstico Diario:** Una vez enviada la propuesta a la contraparte de Intendencia, se elaboró un **consolidado de pronóstico diario** acorde a la categoría correspondiente, el que contiene 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. Ente abril y septiembre de 2018 se emitieron 183 consolidados de pronóstico. Ver en anexo 2 los formatos tipo de los consolidados de pronósticos en las 5 categorías: bueno, regular, alerta, pre emergencia y emergencia.

**Resolución de Episodio:** la condición de episodio crítico en categoría Alerta, Preemergencia o Emergencia, se declara a través de una resolución firmada por el Intendente. En este contexto, la intendencia, previa propuesta de la Seremi del Medio Ambiente del pronóstico de la calidad del aire para el día siguiente, entre el 1º de abril y 30 de septiembre, emitió un total de 115 resoluciones para declarar el episodio crítico correspondiente en las categorías alerta, preemergencia y emergencia, acorde a la siguiente distribución por categoría y mes:

**Tabla 2.** Numero de Resoluciones de episodios por categoría

Año 2018 Mes	Alerta	Preemergencia	Emergencia	Total de resoluciones
<b>Abril</b>	11	5	-	<b>16</b>
<b>Mayo</b>	11	4	5	<b>20</b>
<b>Junio</b>	15	6	7	<b>28</b>
<b>Julio</b>	7	9	8	<b>24</b>
<b>Agosto</b>	11	11	-	<b>22</b>
<b>Septiembre</b>	5	-	-	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>115</b>

Ver en anexo 3, anexo 4 y anexo 5 un ejemplo de resolución para las categorías Alerta, Preemergencia y Emergencia para MP2,5, respectivamente.

## 2.4. COMPONENTE 4: MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE EL PERIODO DE GESTIÓN DE EPISODIOS.

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

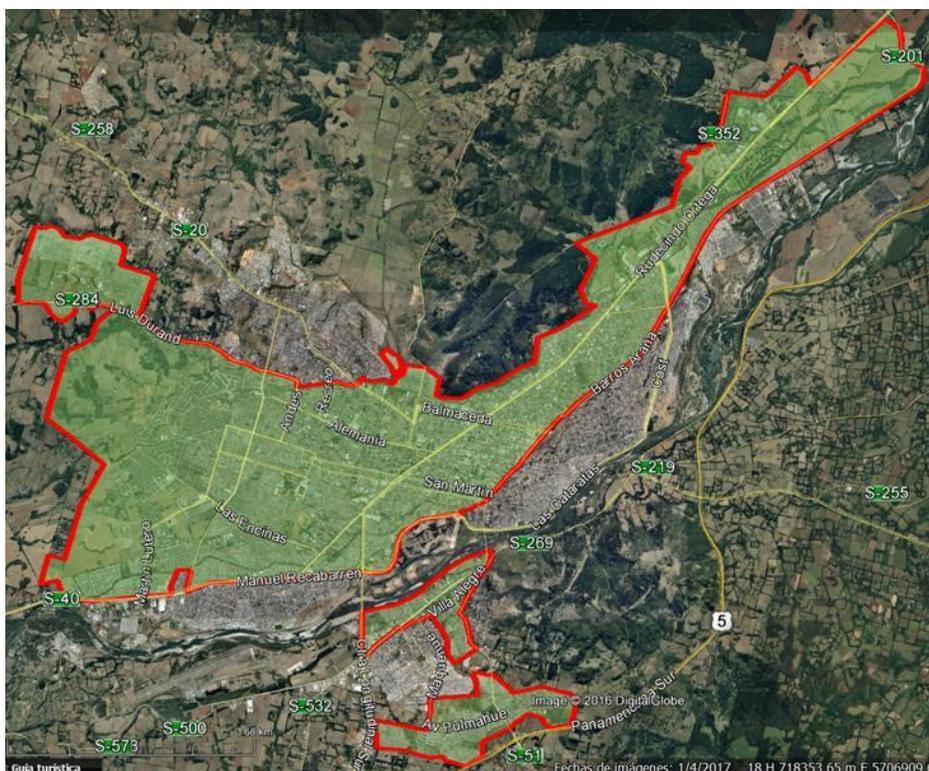
Primero que todo señalar, que en los primeros años de ejecución del PDA, las medidas de prevención y mitigación que se aplicarán en la gestión de episodios críticos serán en ciertas zonas territoriales de la zona saturada de Temuco y Padre Las Casas, tal como lo señala el **Artículo 68:** “La zona saturada 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, a través de la Resolución Exenta N° 280 del 29.03.2018 de la Seremi del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, se establecieron los sectores y villas en los cuales se aplicaron las medidas durante el 2018 y el horario de inicio de las prohibiciones de 24 hrs, a partir

de las 06 AM. En el Anexo 6, se puede encontrar la Resolución en la cual se detallan los sectores afectados a restricciones GEC.

En la imagen adjunta se pueden visualizar los sectores afectados a las medidas y en el cuadro siguiente se presenta una estimación del número de hogares afectados a las restricciones GEC durante la temporada 2018

**Figura 5.** Zonas territoriales para la aplicación de medidas y/o restricciones GEC 2018.



Comuna	Número hogares afecto a Restricción (aproximado)	% del Total
Temuco	44.540	63%
Padre las Casas	4.896	57%

#### 2.4.2. Medidas a Aplicar Durante la Gestión de Episodios Críticos - año 2018.

Las medidas de prevención y mitigación que se han aplicado en el periodo de GEC 2018 están establecidas en el **Artículo 69** del PDA. Las medidas de mitigación, entre los años 2016 y 2017, se enfocan principalmente a la calefacción domiciliar, sumándose medidas a calderas industriales y de calefacción a partir del presente año.

### Medidas asociadas a calefacción domiciliaria y calderas industriales y de calefacción:

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

**Tabla 3.** 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 a un 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.  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
<b>EMERGENCIA</b>	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

Las medidas y restricciones establecidas, acorde al PDA, para el año 2018, que apuntan específicamente a las **calderas de la zona saturada** fueron las siguientes por categoría:

**Tabla 4.** Medidas preventivas y/o mitigación para episodios críticos.

CATEGORÍA	MEDIDAS	ZONAS
<b>PREEMERGENCIA</b>	Prohibición de funcionamiento, durante 24 hrs., de calderas industriales y de calefacción con emisiones $\geq$ a 50 mg/m <sup>3</sup> N de MP.	Toda la Zona Saturada
<b>EMERGENCIA</b>	Prohibición de funcionamiento, durante 24 hrs., de calderas industriales y de calefacción con emisiones $\geq$ a 50 mg/m <sup>3</sup> N de MP.	Toda la Zona Saturada

### 2.4.3. Fiscalización.

La SEREMI de Salud es la institución encargada de la fiscalización de las medidas a adoptar durante la aplicación de la GEC, en específico el año 2018 las medidas para el sector residencial (calefacción domiciliaria) y calderas industriales y de calefacción, asociadas a pre emergencia y emergencia, lo cual se ha materializado en operativos de fiscalización en las zonas de restricción (o toda la zona saturada según corresponda) patrullando los sectores del polígono, en los días en que se han decretado dichas categorías (entre preemergencia y emergencia un total de 55 ocasiones entre el 1° de abril y 30 de septiembre), generando procesos sancionatorios en caso de incumplimientos de lo dispuesto en el PDA.

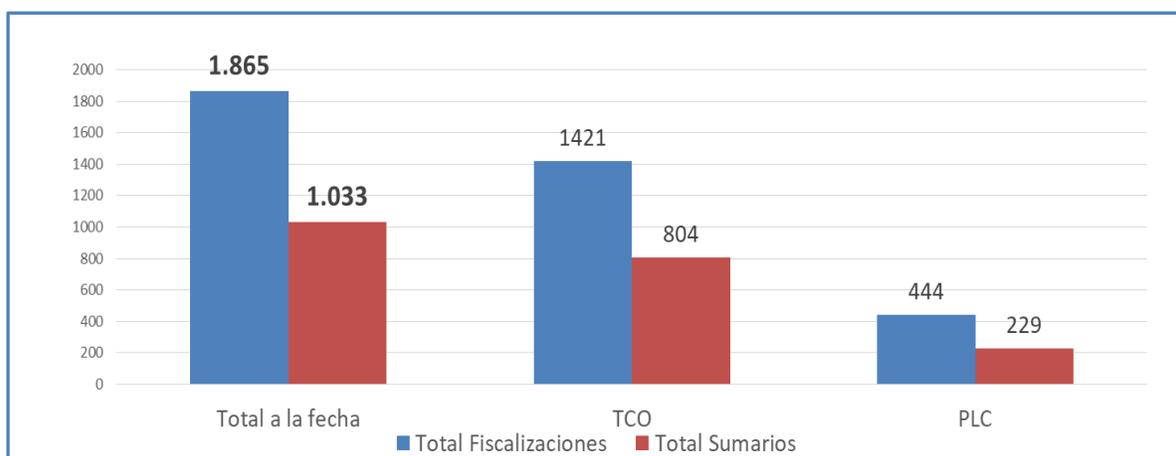
En específico las fiscalizaciones organizadas y dirigidas por la Unidad de Aire de la SEREMI de Salud Araucanía, se llevaron a cabo cada día pronosticado con episodio crítico de Pre-emergencia o Emergencia por mala calidad de Aire, desde las 18:00 pm a las 03:00 am (5 equipos desde las 18:00 a las 23:00 horas, 1 equipo de turno desde las 23:00 a las 03:00 horas)

En cada fiscalización, participaron 5 equipos de fiscalización, compuesto por 2 personas (10 funcionarios en total). Los funcionarios que participan en las actividades fueron previamente capacitados en jornadas realizadas a principio de año.

Cada equipo cuenta con un sub-polígono asignado, fichas y actas de fiscalización, xilohigrómetro calibrado (equipo para medir el porcentaje de humedad en la leña), además de otras herramientas como linterna, guantes, material de difusión, entre otros.

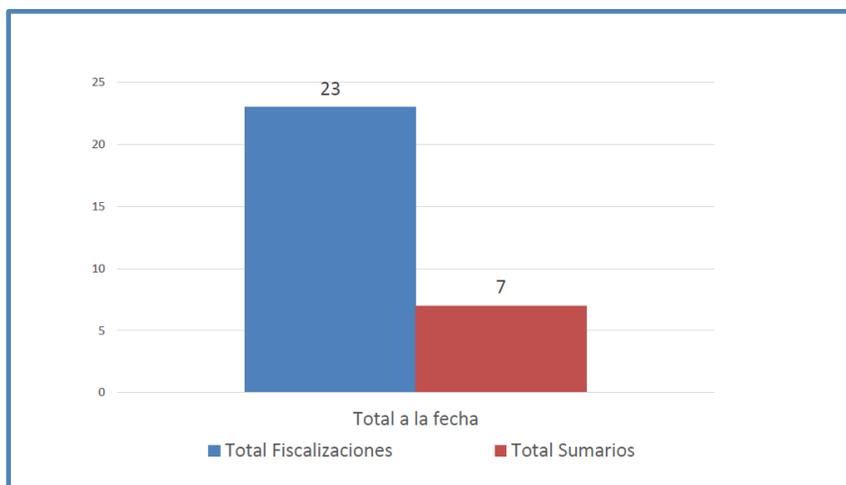
La Seremi de Salud realizó en GEC 2018 las siguientes fiscalizaciones y sumarios por comuna:

**Figura 6.** Estadística Fiscalizaciones en viviendas GEC 2018  
Seremi de Salud en Temuco y Padre Las Casas.



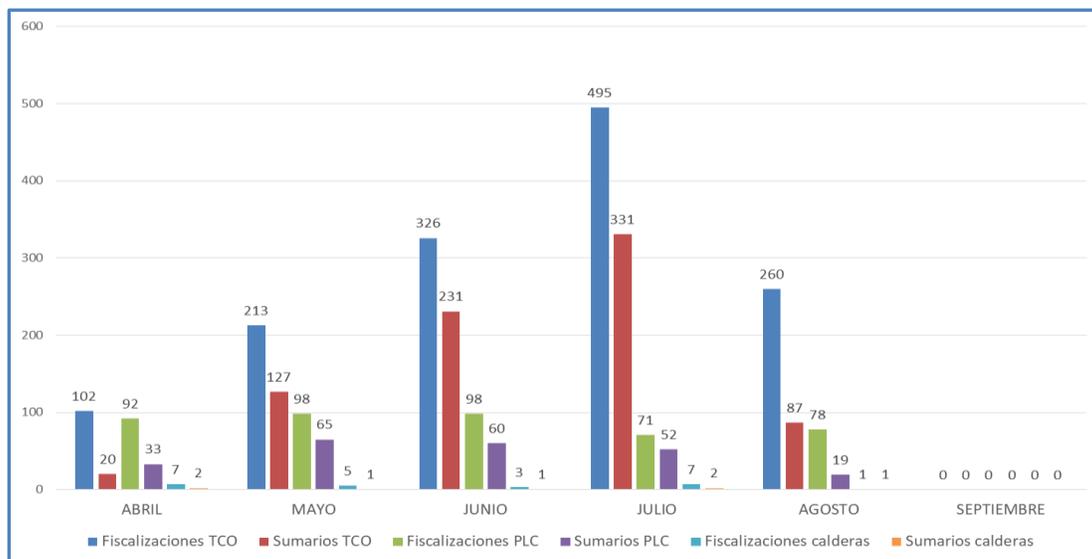
Fuente: Seremi de Salud Araucanía

**Figura 7.** Estadística Fiscalizaciones en calderas con potencia térmica mayor a 75 Kw GEC 2018 Seremi de Salud en Temuco y Padre Las Casas.



Fuente: Seremi de Salud Araucanía

**Figura 8.** Estadística Fiscalizaciones mensuales GEC 2018 Seremi de Salud en Temuco y Padre Las Casas



Fuente: Seremi de Salud Araucanía

## 2.5. COMPONENTE 5: PLAN COMUNICACIONAL DE DIFUSIÓN A LA CIUDADANÍA

### 2.5.1. Acciones ejecutadas del Plan Comunicacional GEC 2018

El plan comunicacional se hizo cargo durante el año 2018 de las acciones definidas en el artículo 66 del PDA, de la siguiente forma:

**Tabla 5.** 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 3 estaciones de monitoreo de Temuco y Padre Las Casas y la categoría correspondiente (bueno, regular, alerta, preemergencia, emergencia) se mantuvieron y se mantienen en línea en el sitio: <a href="http://sinca.mma.gob.cl/">http://sinca.mma.gob.cl/</a>. En dicho sitio se pueden observar las estaciones Las Encinas, Padre Las Casas y Ñielol aun cuando ésta no cuenta aún con calificación EMRP.</p> <p>La Seremi del Medio Ambiente Araucanía emitió diariamente entre el 1º de abril hasta el 30 de septiembre, un Reporte diario de la calidad del aire, señalando el máximo promedio móvil constatado en las 2 estaciones de monitoreo de Temuco y Padre Las Casas, con resolución EMRP, en el transcurso del año, y un resumen del número de días en las categorías definidas (bueno, regular, alerta, preemergencia, emergencia) acorde a la peor condición de las 2 estaciones. Este reporte del día anterior se envió, a través de correo electrónico masivo, entre las 09:30 y 10:30 hrs., de lunes a domingo, a una base de datos conformada por 261 cuentas de correos electrónicos, pertenecientes a los principales medios de comunicación de Temuco y Padre Las Casas, autoridades y encargados de fiscalización. Dicho correo fue enviado 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>. Ver el formato del reporte en Anexo 1.</p> <p>Durante la GEC 2018 se elaboraron y enviaron masivamente 183 reportes.</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>Con el objeto de dar a conocer y difundir el inicio de la temporada de GEC 2018, el día miércoles 28 de marzo se realizó un desayuno-punto de prensa con medios de comunicación locales, en donde las Autoridades dieron a conocer la implementación de GEC en el marco del PDA, para el año 2018. Se anuncian las medidas que regirán en días en que la contaminación atmosférica llegue a niveles críticos y presenten riesgo para la salud de la población, y se dio a conocer el polígono de restricción.</p> <p>Acorde al procedimiento establecido para la declaratoria de un episodio crítico, y elaborado el consolidado de pronóstico para el</p>

	<p>día siguiente, éste se envió, a través de correos electrónicos, entre las 18:00 y 18:30 hrs de lunes a domingo, a una base de datos conformada por 261 cuentas de correos electrónicos, pertenecientes a los principales medios de comunicación de Temuco y Padre Las Casas, autoridades relacionadas y encargados de fiscalización. Dicho correo fue enviado 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 2.</p> <p>Durante la GEC 2018 se elaboraron y enviaron masivamente 183 pronósticos para el día siguiente.</p> <p>Se ejecutó entre el 1º de abril y 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 difundió 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, Instagram y WhatsApp) y (2) radiales.</p> <p>Adicionalmente, se publicó el pronóstico diario de calidad de aire, recomendaciones y medidas en las páginas web <a href="http://alertas.mma.gob.cl">http://alertas.mma.gob.cl</a> y <a href="http://airechile.mma.gob.cl">http://airechile.mma.gob.cl</a>, las cuales contienen 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 consideró las medidas asociadas a cada categoría. Este consolidado de pronóstico como ya se mencionó anteriormente, se envió a través de correo electrónico masivo, entre las 18:00 y 18:30 hrs. de lunes a domingo, a una base de datos conformada por 261 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 envió 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>Se ejecutó entre el 1º de abril y 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 donde, se difundieron y fortalecieron las recomendaciones y medidas asociadas al pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10, a través de</p>

	<p>medios de comunicación: (1) digitales (<a href="http://www.airetemuco.cl">www.airetemuco.cl</a>) y redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram y WhatsApp) y (2) radiales. Además de otras actividades que se detallan en el punto 2.5.2. El costo total de la campaña fue de M\$27.000.</p>
	<p>Adicionalmente, se publica el pronóstico diario de calidad de aire, recomendaciones y medidas en las páginas web <a href="http://alertas.mma.gob.cl">http://alertas.mma.gob.cl</a> y <a href="http://airechile.mma.gob.cl">http://airechile.mma.gob.cl</a>, las cuales contienen 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, fue 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 se puso en marcha a partir del 01 de abril de 2018 con una inversión total de M\$27.000. El objetivo de la campaña fue “Diseñar y ejecutar una campaña para promover el programa de calefacción sustentable y el cumplimiento de las medidas del PDA orientadas a la reducción de las emisiones por combustión residencial de leña y apoyar la difusión de información sobre la Gestión de Episodios Críticos (GEC) de la calidad del aire en Temuco y Padre Las Casas, por medio de un sistema de difusión de rápida visualización y operación”.

Específicamente, las actividades asociadas a la difusión y promoción de la GEC se desarrollaron desde el 01 de abril al 30 de septiembre y tuvieron la finalidad de 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, con énfasis en la difusión del buen uso de los sistemas de calefacción durante los episodios de alta contaminación.

Esta campaña se desarrolló 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 envío diario de mensaje a través de lista de difusión de WhatsApp a 199 destinatarios.

(2) **Medios radiales**, con la difusión de mensajes informativos en dos radioemisoras de alcance local en las comunas de Temuco y Padre Las Casas.

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

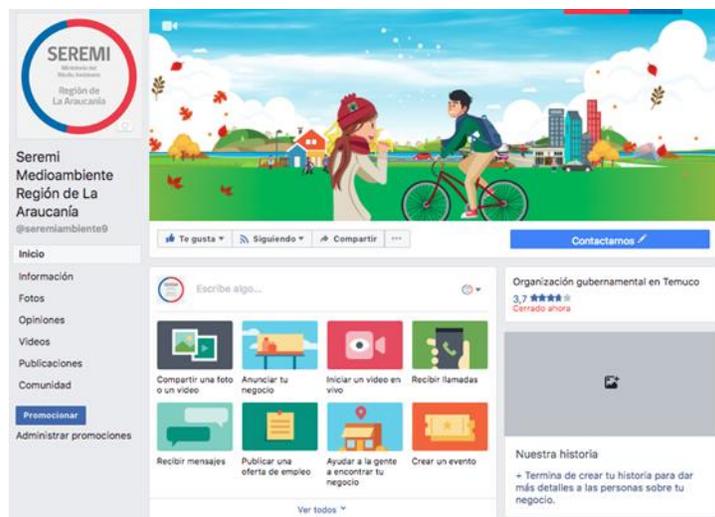
### Landing Page

Actualización y mantención del Landing page [www.airetemuco.cl](http://www.airetemuco.cl), a través del cual se promovió la información diaria del pronóstico de calidad de aire, medidas de prevención y/o mitigación aplicadas en las zonas territoriales y recomendaciones generales. Además estuvo conectado con todas las comunicaciones de las redes sociales y fue un backup (apoyo) de la información de la campaña.



### Facebook FanPage

Se actualizó la gráfica del fanpage Seremi Medio Ambiente Región de La Araucanía. Se informó el pronóstico de calidad del aire a través de 3 publicaciones diarias y se patrocinó con Facebook ADS los episodios de Preemergencia y Emergencia para aumentar alcance de las publicaciones y asegurar informar a la población. Se mantuvo patrocinio para la adquisición de nuevos likes y hacer crecer la comunidad. Se mantuvo constante interacción con los usuarios, así como educación de las medidas para ayudar a descontaminar el aire.



## Twitter

En la red social Twitter la cuenta informó a diario el pronóstico de calidad del aire, así como consejos y recomendaciones asociadas a las GEC 2018, a través de la publicación de 25 mensajes diarios.



## Instagram

A través de la cuenta SeremiAmbiente9, se informó a través de 1 publicación diaria el pronóstico de calidad del aire y las medidas asociadas a la GEC. Se redirigió tráfico hacia el fanpage [www.airetemuco.cl](http://www.airetemuco.cl).



### Listas de difusión de WhatsApp

Se creó una lista de difusión para 199 usuarios (1 mensaje diario del pronóstico GEC). La administración de la lista se efectuó a través de un servidor que permitió mantener registro de todos los mensajes enviados, hora de envío, cantidad de mensajes leídos, etc. Los destinatarios de este mensaje, fueron principalmente dirigentes de juntas de vecinos de las comunas de Temuco y Padre Las Casas.



### Concursos

Con el objeto de promover y difundir la información entregada en las RRSS, se realizaron concursos en el fanPage de la Seremi, con premios que consistieron en cargadores solares ecológicos. Se desarrollaron 10 concursos para activar la participación de la comunidad en la difusión de las GEC, a través de publicaciones cuyo alcance promedio por concurso fue de casi 5 mil personas.



### **Frases radiales y difusión en radioemisoras**

Se utilizaron 5 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 emitieron 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 8 pasadas diarias en días donde se pronosticó una Preemergencia y Emergencia, durante toda la temporada de GEC.

### **Elaboración de semáforo GEC**

Se elaboraron 20 semáforos, que contenían los 5 colores alusivos a las categorías de calidad del aire; Bueno (verde); Regular (amarillo); Alerta (naranja); Preemergencia (rojo) y Emergencia (Violeta).

Los semáforos fueron instalados en establecimientos educacionales pertenecientes al SNCAE del radio urbano de Temuco y Padre Las Casas, y en los principales centros de salud familiar (CESFAM) de las mismas comunas, lo que vino a complementar los 45 semáforos ya instalados durante el 2017, en colegios SNCAE, oficina de la Seremi del Medio Ambiente, acceso del edificio municipal de Padre Las Casas, entre otros. Esto, con el objetivo de que la comunidad escolar, y usuarios de los CESFAM, y público en general se informen de la calidad del aire a diario, y tomen conciencia respecto de las medidas asociadas a cada categoría.



### Ceremonia de Cierre GEC

Una vez finalizada la temporada de GEC año 2018, se realizó, el día 2 de octubre, un evento mediático de cierre de campaña con un desayuno al que se invitó a la prensa regional y donde se presentaron los principales resultados asociados a la calidad del aire durante el periodo de gestión de episodios críticos. En dicha actividad participó también el SEREMI de Salud, quien presentó los resultados de las fiscalizaciones de la temporada, y adicionalmente presentó la Superintendencia del Medio Ambiente avances de fiscalizaciones en el marco del PDA.

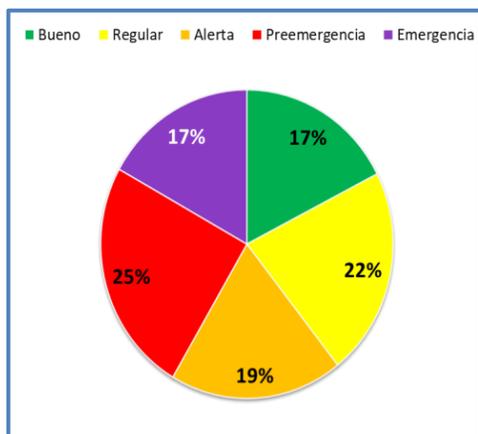


### 3. RESULTADOS DE CALIDAD DE AIRE 2018 EN PERIODO GEC

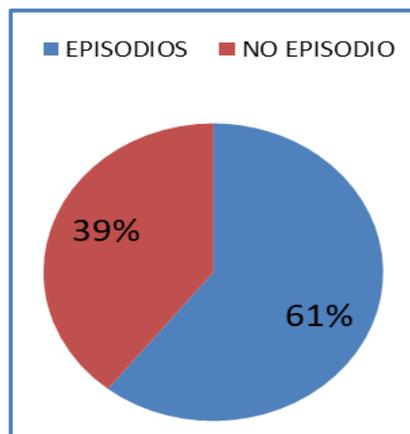
Para evaluar el estado de la calidad del aire para la temporada GEC 2018, se analizaron los registros de las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional (EMRP). Temuco y Padre las Casas cuenta con dos estaciones de monitoreo de calidad de aire catalogadas como EMRP, de las cuales una se encuentra ubicada en la comuna de Temuco (Estación Las Encinas) y la otra en la comuna de Padre Las Casas (Estación Padre Las Casas). La tercera estación de la Red ubicada en el Campo de Deportes Ñielol (relocalización de Museo Ferroviario) está en proceso de obtener su calificación como EMRP.

Primero que todo, es importante señalar cual fue la distribución de las distintas categorías de calidad de aire constatadas en el periodo de GEC, así como la distribución de los episodios versus los no episodios.

**Gráfico 1:** Distribución categorías de la calidad de aire GEC 2018

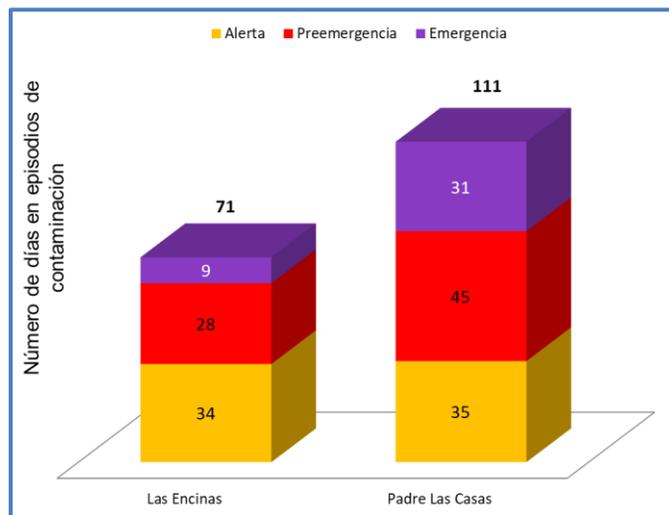


**Gráfico 2:** Distribución categorías según episodio o no episodio



En este contexto, a continuación se presenta el gráfico 3, en el cual se detalla el número de episodios críticos por categoría de material particulado fino MP 2,5, constatados el 2018 para cada una de las estaciones de monitoreo consideradas.

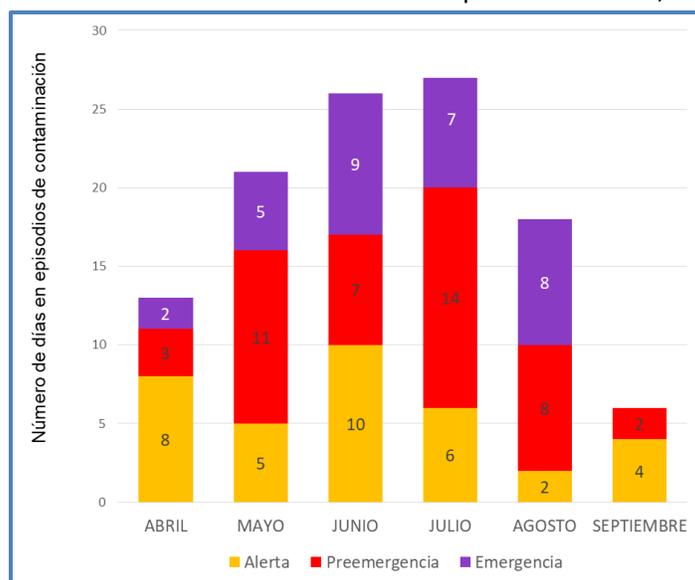
**Gráfico 3:** Número de días de exposición episodios por MP2,5 por estación de monitoreo.



De la información expuesta en el gráfico 3, se observa que la mayor cantidad de episodios críticos de MP2,5 (alerta, preemergencia y emergencia) fueron constatados en la estación Padre Las Casas, siendo en promedio un 36% superior que la estación Las Encinas de la comuna de Temuco. Asimismo, en relación a la cantidad de días en el nivel más crítico de contaminación (categoría de emergencia), se observa que la estación ubicada en la comuna de Padre Las Casas supera (en esta misma categoría) en un 70% a la estación Las Encinas.

Para determinar el periodo en donde se presentaron los episodios críticos de contaminación con mayor frecuencia, a continuación se presenta el gráfico 4, el cual, expone la distribución mensual de los episodios constatados de material particulado fino MP2,5 para el periodo GEC 2018.

**Gráfico 4:** Distribución mensual de episodios de MP2,5.

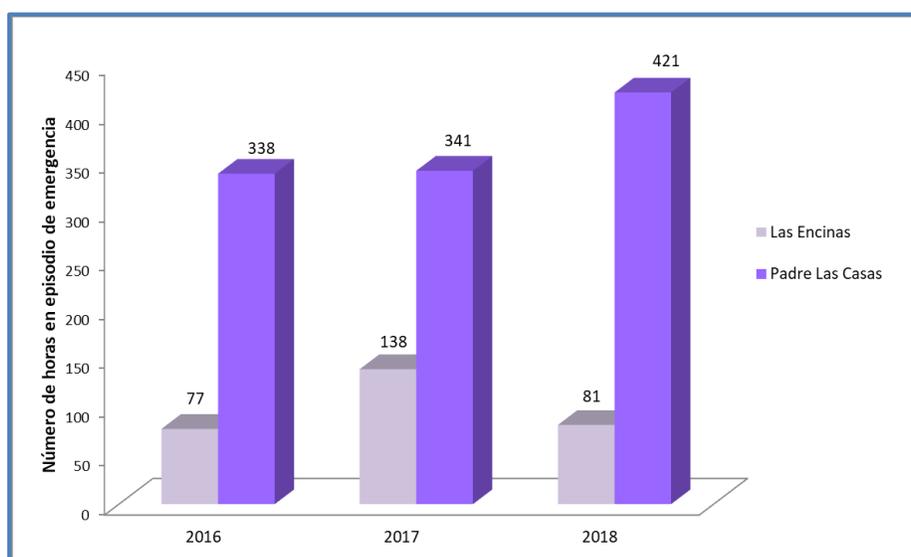


*Nota: se considera la peor condición de las 2 estaciones de monitoreo de Temuco y Padre Las Casas*

De la información expuesta en el gráfico 4, se observa que los meses que presentaron una mayor cantidad de episodios durante el 2018, fueron los meses de Junio y Julio, concentrándose en solo 2 meses el 48% de los episodios del año.

Dado que uno de los indicadores de efectividad señalados en el PDA, orientados a la relación exposición/dosis de la población es la disminución de la duración de los episodios para MP10 y MP2,5, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas para promedios móviles de 24 horas por sobre los  $195 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente, a continuación se presenta un análisis del número de horas en la categoría Emergencia para MP2,5 (promedios móviles de 24 horas por sobre los  $170 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) desde el año 2016 al 2018, cuando comienza a aplicarse la Gestión de episodios críticos, del PDA.

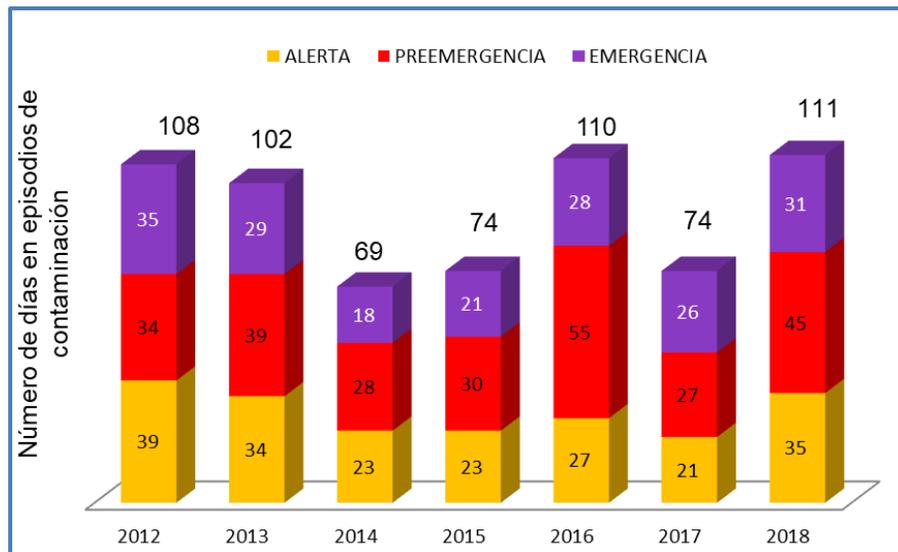
**Gráfico 5:** Número de horas en la categoría Emergencia años 2016 - 2018.



Se observa que, durante el año 2018, en la estación Padre Las Casas se constató una diferencia de un 81% más en horas en la categoría emergencia que la estación Las Encinas de Temuco.

Otro indicador del PDA dice relación con la disminución del número de episodios para MP10 y MP2,5 en categoría Emergencia y Pre emergencia, es por ello que a continuación se presenta un análisis del número de episodios para MP2,5 desde el año 2012. Para comparar el número de episodios de MP2,5 constatados durante este 2018 con años anteriores, se presenta el gráfico 6.

**Gráfico 6:** Número de días por tipo de episodio 2012-2018.



*Nota: Entre el año 2012 y 2016 se considera la peor condición de las 3 estaciones de monitoreo EMRP de Temuco y Padre Las Casas. En el año 2017 y 2018 se considera la peor condición de 2 estaciones con representatividad poblacional.*

Del gráfico 6, se observa que los años 2014, 2015 y 2017 muestran una disminución de la cantidad de episodios críticos respecto de 2012 y 2013, lo que podría evidenciar una tendencia a la baja, sin embargo el 2016 y 2018 se mantuvieron relativamente iguales al 2012 y 2013, lo cual se debe principalmente a las desfavorables condiciones meteorológicas en cuanto a ventilación, presentándose pocas precipitaciones y bajas temperaturas, lo cual genera estabilidad atmosférica y una mayor demanda energética de las viviendas para alcanzar temperaturas de confort y por consiguiente el aumento del consumo de leña y las emisiones.

## 4. ANEXOS

- **Anexo 1:** Formato de Reporte Diario de la Calidad del Aire
- **Anexo 2:** Formatos tipo de consolidado de pronóstico para cada una de las categorías: Bueno, Regular, Alerta, Pre emergencia o Emergencia.
- **Anexo 3:** Ejemplo de formato de una resolución para declarar un episodio en **Alerta** para MP2,5
- **Anexo 4:** Ejemplo de formato de una resolución para declarar un episodio en **Preemergencia** para MP2,5
- **Anexo 5:** Ejemplo de formato de una resolución para declarar un episodio en **Emergencia** para MP2,5
- **Anexo 6:** Resolución Exenta N° 280 del 29.03.2018 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

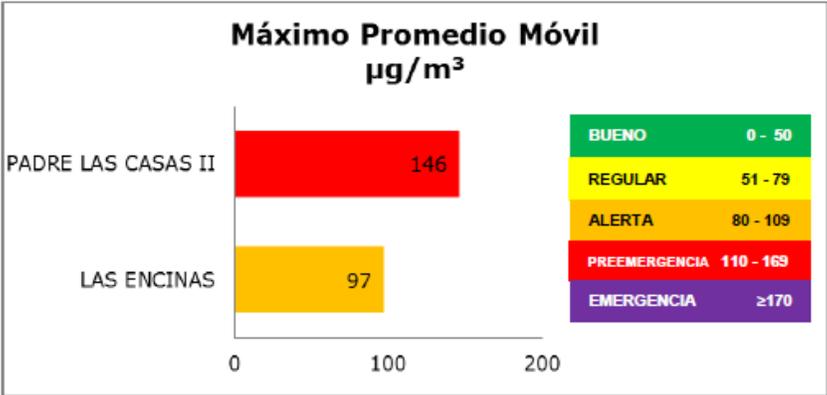




### REPORTE DIARIO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

Calidad del Aire: 📅 Jueves 19 de Julio de 2018

#### Máximo Promedio Móvil $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Categoría	Rango ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
BUENO	0 - 50
REGULAR	51 - 79
ALERTA	80 - 109
PREEMERGENCIA	110 - 169
EMERGENCIA	$\geq 170$

*Nota: Se considera datos validados preliminarmente.*

#### RESUMEN MATERIAL PARTICULADO FINO MP2,5 – AÑO 2018

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	8	3	3	4		
REGULAR	9	7	1	-		
ALERTA	8	5	10	4		
PRE-EMERGENCIA	3	11	7	10		
EMERGENCIA	2	5	9	1		
<b>N° de EPISODIOS*</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>15</b>		

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

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



seremiamambiente9

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

RTR/20.07.18  
Unidad de Calidad del Aire  
**SEREMI del Medio Ambiente**  
Región de La Araucanía

Anexo 2: Formatos tipo de consolidado de pronóstico para cada una de las categorías. (Bueno, Regular, Alerta, Pre emergencia o Emergencia).



Intendencia  
Región de La Araucanía



SEREMI  
Región de La Araucanía

Ministerio del Interior y Seguridad Pública

Ministerio del Medio Ambiente





Reporte N° 180

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

**Septiembre 2018**  
Hoy: **Miércoles 26** | Mañana: **Jueves 27**

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

**Condición Esperada para el día 27 de Septiembre del 2018**



# BUENO

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

**MEDIDAS A ADOPTAR EL DÍA JUEVES 27 de Septiembre 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.



Está prohibido el uso de calefactores a leña del tipo hechizas, salamandras o de cámara simple



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

Reporte N°154

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


**Septiembre 2018**  
**Hoy: Viernes 31 | Mañana: Sábado 01**

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

**Condición Esperada para el día 01 de Septiembre del 2018**



**REGULAR**

Para el día sábado 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 SABADO 01 de Septiembre de 2018**

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



Está prohibido el uso de calefactores a leña del tipo hechizas, salamandras o de cámara simple



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 semi-abierto, para evitar humos visibles.



Reporte N°113

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

Julio 2018

Hoy: **Sábado 21** | Mañana: **Domingo 22**

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

### Condición Esperada para el día 22 de Julio del 2018



# ALERTA

Para el domingo, se esperan regulares condiciones de ventilación hacia la tarde, 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 22 de Julio 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 semi-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°136

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

Agosto 2018

Hoy: **Lunes 13** | Mañana: **Martes 14**

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

### Condición Esperada para el día 14 de Agosto del 2018



# PREEMERGENCIA

Para el martes, 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 MARTES 14 de Agosto del 2018

En todo Temuco y Padre Las Casas, entre las **06:00 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 kWt) que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m<sup>3</sup> de material particulado.

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



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

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



Reporte N°115

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

JULIO 2018

Hoy: **Lunes 23** | Mañana: **Martes 24**

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

### Condición Esperada para el día 24 de Julio de 2018



# EMERGENCIA

Para el **Martes**, 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 MARTES 24 de Julio del 2018

En **todo** Temuco y Padre Las Casas, entre las **06:00** 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 kWt) 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

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

### Anexo 3: Ejemplo de formato de una resolución para declarar un episodio en Alerta para MP2,5



#### RESOLUCIÓN EXENTA N° 2969

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

TEMUCO, 07 de septiembre de 2018

#### 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; el Decreto N° 419 de fecha 11 de Marzo de 2018, del Ministerio del Interior que nombra Intendente en la Región de la Araucanía; 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 07 de septiembre de 2018;

#### 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 Ambiental** (Nivel 1) por contaminación de Material Particulado Fino MP2,5, para el día **07 de septiembre de 2018**.

#### RESUELVO

1. Declárese Episodio Crítico de **Alerta Ambiental** (Nivel 1), 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 **07 de septiembre de 2018**, en las comunas de Temuco y Padre Las Casas.
2. 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.-

  
LUIS MAYOL BOUCHON  
INTENDENTE  
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

  
LMB / HVA / SVT  
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
- Depto. Jurídico Intendencia.
- Archivo

## Anexo 4: Ejemplo de formato de una resolución para declarar un episodio en Preemergencia para MP2,5



José Riquelme Carrasco  
10 AGO 2018  
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE  
OFICINA DE PARTES  
N° INGRESO CORRELATIVO 1313/7802  
FECHA 10 AGO 2018  
TRAMITE D+O  
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

RESOLUCIÓN EXENTA N° 2699

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

TEMUCO, 01 de agosto de 2018

### 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; el Decreto N° 419 de fecha 11 de Marzo de 2018, del Ministerio del Interior que nombra Intendente en la Región de la Araucanía; 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 01 de agosto de 2018;

### 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 **Preemergencia Ambiental** (Nivel 2) por contaminación de Material Particulado Fino MP2,5, para el día 01 de agosto de 2018.

#### RESUELVO

1. Declárese Episodio Crítico de **Preemergencia Ambiental** (Nivel 2) 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 01 de agosto de 2018, 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°280 del 29.03.18 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.-

  
LUIS MAYOL BOUCHON  
INTENDENTE  
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

  
LMB de la RA / svr  
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
- Depto. Jurídico Intendencia.
- Archivo

## Anexo 5: Ejemplo de formato de una resolución para declarar un episodio en Emergencia para MP2,5



### RESOLUCIÓN EXENTA N° 2486

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



TEMUCO, 18 de julio de 2018

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; el Decreto N° 419 de fecha 11 de Marzo de 2018, del Ministerio del Interior que nombra Intendente en la Región de la Araucanía; 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 18 de julio de 2018;

#### 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 Ambiental** (Nivel 1) por contaminación de Material Particulado Respirable MP10 y de **Emergencia Ambiental** (Nivel 3) por contaminación de Material Particulado Fino MP2,5, para el día 18 de julio de 2018.

#### RESUELVO

1. Declárese Episodio Crítico de **Alerta Ambiental** (Nivel 1) por contaminación de Material Particulado Respirable MP10 y **Emergencia Ambiental** (Nivel 3), por contaminación por Material Particulado Fino MP2,5, previstos en los Decretos Supremos N° 59, de 1998 del MINSEGPRES y N°12, del 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, para el día 18 de julio de 2018, 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°280 del 29.03.18 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.-

  
LUIS MAYOL BOUCHON  
INTENDENTE  
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA



- 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
  - Depto. Jurídico Intendencia.
  - Archivo

**Anexo 6:** Resolución Exenta N° 280 del 29.03.2018 de la Seremi del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, que establece zonas territoriales de gestión de episodios críticos.



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 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, en el Decreto Supremo N°56 de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que designa Secretaría 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 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, regula en los Artículo 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 Nielol - 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 - Limite Sur urbano - Loteo Villa Pulmahue XIV - Villa Los Jardines - Villa Los Alerces - Villa Los Avellanos - Villa El Bosque - borde Suroeste del Cerro Cornuhuenu - 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