

**DS N°25 del 21 de noviembre de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Valdivia.**

## **Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos (GEC) de Contaminación**

### **Valdivia 2022**

#### **1.- Contexto y Antecedentes**

El Plan de Descontaminación Atmosférica (en adelante Plan) aprobado bajo Decreto Supremo N°25 de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, regirá en la comuna de Valdivia, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 17 de 2014, del mismo Ministerio, que Declara Zona Saturada por material particulado respirable (MP10), como concentración diaria y anual, y por material particulado fino respirable (MP2,5), como concentración diaria, a la comuna de Valdivia.

Este Plan tiene por objetivo, en un plazo de 10 años lograr que, en la zona saturada, se dé cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental para MP10, y a la norma primaria de calidad ambiental para MP2,5.

Al igual que en las ciudades del centro y sur del país, en la comuna de Valdivia, la principal fuente de contaminación atmosférica proviene del sector residencial, debido a la combustión de leña, tanto para calefacción como para cocina, razón por la cual, el presente Plan se enfoca principalmente en disminuir las emisiones generadas en este sector.

El Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Valdivia, considera las siguientes medidas estructurales a implementar.

1. Mejoramiento térmico de las viviendas.
2. Mejoramiento de la eficiencia de los artefactos de combustión



- a leña y otros derivados de la madera.
- 3. Mejoramiento de la calidad de la leña y disponibilidad de otros combustibles.
- 4. Educación y sensibilización a la comunidad.

Sin embargo, mientras las medidas estructurales se van implementando de forma gradual y por tanto su efecto en la mejoría de la calidad del aire es progresivo en el tiempo, es necesario contar con medidas de prevención y/o mitigación, de rápida acción e implementación, con el objetivo de enfrentar episodios críticos de contaminación (alerta, preemergencia o emergencia ambiental), según lo establece el **capítulo VII del Plan, que define la Operatoria para la Gestión de Episodios Críticos de Contaminación Atmosférica.**

### 1.1.- Objetivo General

Implementar acciones de prevención y/o mitigación, que permitan la protección de la salud de la población, anticipándose de manera oportuna, en la medida de lo posible, a niveles críticos de contaminación generados por elevadas concentraciones material particulado respirable MP10 y/o MP2,5, bajo el diseño de un Plan Operacional que permita abordar estos episodios críticos durante el periodo comprendido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre de cada año, según lo establecido en el Plan de Descontaminación.

### 1.2.- Objetivos Específicos

Según lo estipulado en el artículo N°58 del Plan de Descontaminación:

- 1- Mantener un sistema de seguimiento de la calidad del aire para MP10 y MP2,5.
- 2- Mantener sistema de pronóstico de la calidad del aire para MP10 y MP2,5.
- 3- Establecer procedimiento para la declaración de episodios críticos de contaminación.



4- Implementar medidas de prevención y mitigación durante el periodo de gestión de episodios críticos.

5- Mantener un Plan Comunicacional de Difusión a la ciudadanía.

## 2.- Componentes y Estructura del Plan Operacional para enfrentar Episodios Críticos de Contaminación.

### 2.1.- Sistema de seguimiento de la calidad del aire

Respecto a este punto el Plan (DS N°25 de 2016) señala en su artículo N°59, lo siguiente:

“El Ministerio del Medio Ambiente mantendrá de manera permanente un sistema de seguimiento de la calidad del aire para material particulado, el monitoreo oficial de material particulado (MP10 y MP2,5), junto a parámetros meteorológicos de la o las estaciones clasificadas como estación de monitoreo con representatividad poblacional (EMRP). En dicha estación se realizará además, el seguimiento de los niveles que definen la ocurrencia de episodios críticos de contaminación para dichos contaminantes. La SEREMI de Medio Ambiente informará periódicamente las condiciones de calidad del aire, según los niveles de calidad del aire, es decir, Bueno, Regular, Alerta, Preemergencia y Emergencia Ambiental”, como indica la Tabla siguiente:

**Tabla 1 Niveles de Calidad del Aire**

CALIDAD DEL AIRE	MP10 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	MP2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>Bueno</b>	0 - 149	0 - 50
<b>Regular</b>	150 - 194	51 - 79
<b>Alerta</b>	195 - 239	80 - 109
<b>Pre Emergencia</b>	240 - 329	110 - 169
<b>Emergencia</b>	$\geq 330$	$\geq 170$

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

Para el cumplimiento de lo estipulado, el Ministerio del Medio Ambiente cuenta con 2 estaciones de Monitoreo de la calidad del aire y meteorología en la zona saturada, una de ellas calificada



como EMRP, que permite registrar en tiempo real las concentraciones de Material Particulado MP10 y MP2,5, como también otros contaminantes y variables meteorológicas. Dicha estación se encuentran dentro de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Ministerio del Medio Ambiente, específicamente, bajo la administración del Departamento de Redes de Monitoreo, perteneciente a la División de Calidad de Aire. La totalidad de 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, para la adquisición de datos en tiempo real, lo cual a su vez es publicado en el sitio web del "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 Valdivia y otras ciudades de nuestro país, así como también un seguimiento de los niveles de calidad del aire que definen la ocurrencia de episodios críticos de contaminación atmosférica.

Con el objeto de complementar la información, la Seremi de Medio Ambiente, elaborará un reporte mensual para los contaminantes MP2,5 y/o MP10, dentro del periodo comprendido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre, que permita informar el número de días con episodios críticos catastrados para estos contaminantes, y su intensidad.

Estos reportes serán informados al Delegado Presidencial de la región de Los Ríos, además de medios de comunicación local y otros usuarios, **dentro de los primeros 5 días hábiles del mes siguiente**, sin desmedro de la elaboración de reportes tipo resumen o minutas que sean solicitadas por la autoridad.

Cabe señalar que el reporte se enfoca principalmente en las condiciones catastradas para MP2,5, esto con el objeto de no confundir a la población, dado que las categorías (niveles de calidad del aire) de MP2,5 y MP10 serán distintas la mayor parte del tiempo, por cuanto se representa la peor condición.



## **2.2.- Sistema de pronóstico de la calidad del aire**

Respecto a este punto el Plan (DS N°25 de 2016) señala en su artículo N°60, lo siguiente:

“La SEREMI de Medio Ambiente implementará un sistema de pronóstico de calidad del aire para MP10 y MP2,5, conforme lo establecido en las normas de calidad del aire vigentes. 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”.

Para el cumplimiento de lo estipulado en el mencionado artículo, se han desarrollado e implementado las siguientes herramientas predictivas.

### **2.1.1.- Pronóstico Meteorológico Estadístico operado por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC).**

La operación de este sistema de pronóstico, está a cargo de la Dirección Meteorológica de Chile, trabajo que se enmarca dentro de un convenio de cooperación entre la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) y el Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Durante el periodo asociado a la Gestión de Episodios Críticos en la ciudad de Valdivia, la DMC informará sobre las condiciones meteorológicas de la zona e Índice de Ventilación, por medio de pronósticos diarios y su proyección para 5 días, insumos que apoyaran la toma de decisión del pronóstico.

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

El Ministerio del Medio Ambiente ha implementado un moderno sistema de pronóstico del tipo determinístico utilizando el modelo meteorológico WRF (Weather Research and Forecasting) acoplado a un módulo de química atmosférica. Esta herramienta, de acceso restringido, 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, estará a cargo



del Departamento de Redes de Monitoreo dependiente de la División de Calidad de Aire del Ministerio del Medio Ambiente. Los principales resultados que entregará la operación del modelo, consistirá en obtener pronósticos de niveles de calidad de aire para MP2,5 y MP10 con un alcance máximo de 72 horas, para cada estación de monitoreo ubicada en la zona saturada, así como meteorología de superficie y altura (T°, dirección e intensidad del Viento, humedad relativa, precipitaciones, y perfil de temperaturas de la atmósfera), permitiendo apoyar con esta información la toma de decisión del pronóstico.

Bajo Resolución Exenta N°355/2016, y Resolución Exenta N°607/2018, ambas del Ministerio del Medio Ambiente, se aprueban metodologías de pronóstico de calidad del aire para material particulado respirable fino MP2,5, y material particulado respirable MP10, respectivamente.

### **2.3.- Procedimiento para la declaración de Episodio Crítico de Contaminación**

Respecto a este punto el Plan (DS N°25 de 2016) señala en su artículo N°62, que "El procedimiento para la declaración de un episodio crítico de MP10 y/o MP2,5, será el siguiente:"

- a) La SEREMI de Medio Ambiente informará diariamente al Delegado Presidencial Regional, 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 declarará la condición de episodio crítico cuando corresponda, considerando la condición más desfavorable en calidad del aire, entre MP10 y MP2,5, declarando dicha condición a través de una resolución, que será comunicada oportunamente a los servicios competentes. Asimismo, el Delegado Presidencial hará pública las medidas de prevención y/o mitigación que se adoptarán durante las situaciones de episodio crítico de contaminación.
- c) En el caso de que se presenten niveles que definen situaciones de pre emergencia y emergencia para MP10 y/o



MP2,5, que no hubieran sido previstas por el sistema de pronóstico de calidad del aire, corresponderá al Delegado Presidencial 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 Delegado Presidencial 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.

Con el objeto de dar cumplimiento de lo estipulado en el mencionado artículo N°62, se ha definido el siguiente protocolo y flujo resumen (figura 1), considerando las herramientas predictivas e información para la declaración de un episodio crítico de contaminación.

## **Protocolo**

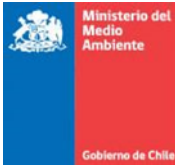
### 1. Propuesta de Pronóstico de Calidad de Aire:

-Diariamente, durante el periodo comprendido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre, la Seremi del Medio Ambiente de la región de Los Ríos deberá analizar

- a) la información meteorológica emanada por la Dirección Meteorológica de Chile.
- b) los datos de salida entregados por el modelo del Sistema Nacional de Pronóstico de la Calidad del aire WRF-MMA.

Lo anterior podrá ser complementado con información de otras herramientas meteorológicas y de calidad del aire, como es el caso del Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire.

-Con estos antecedentes, se propondrá diariamente al Delegado Presidencial de la región de Los Ríos, mediante Informe Propuesta de Pronóstico, la condición esperada de calidad del aire para



MP2,5 y/o MP10 (según condición más desfavorable<sup>1</sup> para estos contaminantes) para el día siguiente.

-El envío de información se realizará vía correo electrónico entre las 18:00 y 18:30 hrs (ver Anexo 1).

## 2. Resolución de Episodio:

-Tomada la decisión por parte del Delegado Presidencial Regional de Los Ríos que decreta una condición de episodio crítico en categoría Alerta, Preemergencia o Emergencia Ambiental, esta deberá ser declarada a través de una resolución firmada.

-Se establece como horario máximo para la toma de decisión, las 18:45 hrs, horario en el cual el Delegado Presidencial de Los Ríos debe informar a la Seremi de Medio Ambiente vía correo electrónico la decisión. Si no existiese respuesta dentro del horario señalado, la Seremi de Medio Ambiente contará con la facultad de hacer válido el pronóstico propuesto, informando de esto a el Delegado Presidencial vía correo electrónico, para la respectiva formulación de resolución que declara el episodio.

-La Seremi de Medio Ambiente informará vía correo electrónico el pronóstico de calidad del aire, a las instituciones públicas relacionadas con el Plan para conocimiento y fines.

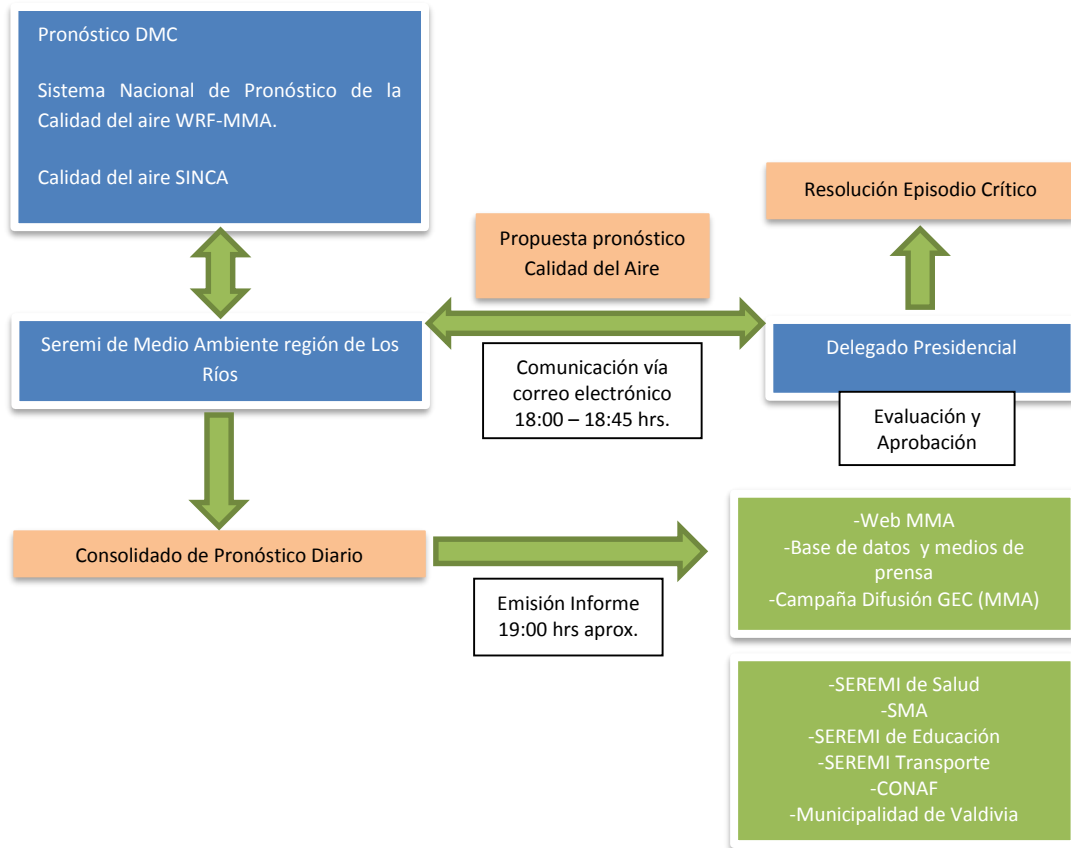
-La Seremi de Medio Ambiente en conjunto con el Delegado Presidencial regional, a las 19:00 hrs aproximadamente, procederán a difundir esta información para conocimiento de la comunidad a través de la prensa y redes sociales.

---

<sup>1</sup> Condición más desfavorable; entiéndase por episodios críticos de Alerta, Preemergencia, y Emergencia Ambiental.



**Figura N°1 Flujo de decisión para el proceso declaración de Episodio Crítico**



## 2.4.- Medidas de prevención y mitigación durante el periodo de Gestión de Episodios Críticos de Contaminación.

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

Respecto a este punto el Plan (DS N°25 de 2016) señala en su artículo N°63, lo siguiente:

“Mediante Resolución, la SEREMI de Medio Ambiente podrá subdividir la zona de aplicación del Plan, 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. Estas zonas territoriales serán informadas oportunamente a la ciudadanía.”

Con el objeto de dar cumplimiento de lo estipulado en el mencionado artículo, se ha definido a más tardar el 15 de marzo, que la Seremi de Medio Ambiente deberá definir la zona o zonas territoriales de aplicación del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, para posteriormente ser informado a la comunidad.

#### 2.4.2.- Medidas de prevención y mitigación.

Respecto a este punto el Plan (DS N°25 de 2016) señala en su artículo N°64, lo siguiente:

“Durante el período de gestión de episodios críticos para MP10 y/o MP2,5, se establecerán las siguientes medidas de prevención y mitigación, cuya fiscalización y sanción en caso de incumplimiento corresponderá a la SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a sus atribuciones”.

Las medidas a implementar para los episodios de alerta, Preemergencia y Emergencia ambiental son las siguientes:

CATEGORIA DE EPISODIO	MEDIDAS	ZONA DE APLICACION
<b>Alerta</b>	Prohibición del uso de más de un calefactor a leña por vivienda las 24 horas.	Por zona territorial
	Se sugiere para efectos de la realización de actividad física, remitirse a lo señalado en la “Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental” de la Subsecretaría de Salud Pública (Anexo 2).	Toda la zona saturada
	Prohibición del uso de más de un calefactor a	

<b>Preemergencia</b>	leña por vivienda las 24 horas	Por zona territorial
	Prohibición del uso de los calefactores y cocinas a leña desde las 18:00 hasta las 06:00 hrs.	Por zona territorial
	Prohibición, entre las 18:00 hasta las 06:00 hrs, del funcionamiento de calderas a leña con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt	Por zona territorial
	Prohibición, entre las 18:00 hasta las 06:00 hrs, del funcionamiento de calderas industriales y de calefacción, con una potencia mayor a 75 kWt y que presenten emisiones mayores o iguales a 30 mg/m <sup>3</sup> N de material particulado	Por zona territorial
	Se sugiere para efectos de la realización de actividad física, remitirse a lo señalado en la "Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental" de la Subsecretaría de Salud Pública (Anexo 2)	Toda la zona saturada
<b>Emergencia</b>	Prohibición del uso de más de un calefactor a leña por vivienda las 24 horas.	Todas las zonas territoriales
	Prohibición, entre las 18:00 hasta las 06:00 hrs, del uso de calefactores y cocinas a leña.	Todas las zonas territoriales
	Prohibición, entre las 18:00 hasta las 06:00 hrs, del funcionamiento de calderas a leña con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt	Todas las zonas territoriales
	Prohibición, entre las 18:00 hasta las 06:00 hrs, del funcionamiento	

	de calderas industriales y de calefacción, con una potencia mayor a 75 kWt y que presenten emisiones mayores o iguales a 20 mg/m <sup>3</sup> N de material particulado	Todas las zonas territoriales
	Se recomienda abstenerse de realizar actividad física, de acuerdo a lo expuesto en la "Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental" elaborada por la Subsecretaría de Salud Pública (Anexo 2)	Toda la zona saturada

**En el caso de Pre emergencias; se exceptuarán de esta prohibición los calefactores a leña que pertenezcan a los programas de recambio del Ministerio del Medio Ambiente y aquellos que cumplan con la Norma de Emisión de Material Particulado para los calefactores que combustionen o puedan combustionar leña y pellets de madera, D.S. N° 39 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente.**

Durante el período de gestión de episodios críticos quedarán exentos de paralizar sus sistemas de calefacción, ya sea en pre emergencia o emergencia, aquellos proyectos inmobiliarios que se calefaccionen a través de sistemas de calefacción distrital o de energía distribuida de carácter comunitario. **Además, hasta el quinto año de entrada en vigencia del Plan de Descontaminación, quedarán exentos de paralizar los calefactores y calderas instaladas en establecimientos de la red pública de salud, en establecimientos de larga estadía de adultos mayores, en hogares de menores, en establecimientos educacionales y establecimientos de salud privados.**

### 2.4.3.- Fiscalización

Respecto a este punto el Plan (DS N°25 de 2016) señala en su artículo N°64, que durante el periodo de gestión de episodios críticos la "fiscalización y sanción en caso de incumplimiento



corresponderá a la SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a sus atribuciones”.

También en el artículo N°68 del Plan (DS N°25 de 2016) se señala que: “Los organismos competentes intensificarán durante el periodo de gestión de episodios críticos, con los medios disponibles, las actividades de fiscalización que habitualmente realizan”.

#### **2.4.4.- Otras consideraciones**

Respecto a este punto el Plan (DS N°25 de 2016) señala en su artículo N°66, lo siguiente:

“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, así como sobre la implementación de medidas de prevención y mitigación, en el caso en que se haya declarado una condición de episodio crítico”.

Como también en el artículo N°67 del Plan (DS N°25 de 2016) señala que la “Seremi de Educación podrá suspender las actividades físicas y deportivas al aire libre y recintos cerrados, para la totalidad de la comunidad escolar de la zona saturada en aquellos días en que se declare un episodio crítico”.

#### **2.5.- Plan Comunicacional de Difusión a la ciudadanía**

Respecto a este punto el Plan (DS N°25 de 2016) señala en su artículo N°61, lo siguiente:

“La SEREMI de Medio Ambiente deberá desarrollar un Plan Comunicacional de difusión a la ciudadanía, durante la gestión de episodios críticos que considere las siguientes acciones de difusión”:

- a) Poner a disposición de la comunidad información de calidad



del aire levantada desde la red de monitoreo de la Calidad del Aire en Valdivia.

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

El objetivo del plan comunicacional es informar oportuna y debidamente a la comunidad respecto de las acciones del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, como también a los organismos de estado que deben implementar medidas y/o acciones dentro de esta gestión de episodios.

### 2.5.1.- Acciones del Plan Comunicacional

Para el cumplimiento de lo señalado en artículo N°61 del DS N°25 de 2016 del Ministerio del Medio Ambiente (Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Valdivia), se establecen las siguientes acciones comunicacionales en el marco de la Gestión de Episodios Críticos.

Acción	Plan Comunicacional
Poner a disposición de la comunidad información de calidad del aire levantada desde la red de monitoreo de la Calidad del Aire en Valdivia	Mediante el sitio web <a href="http://sinca.mma.gob.cl/">http://sinca.mma.gob.cl/</a> se informa de manera continua la calidad del aire de la comuna de Valdivia reportada por la (s) estación (es) de la red de monitoreo, indicando la respectiva categoría de calidad del aire (bueno, regular, alerta, preemergencia, emergencia). La Seremi del Medio Ambiente, entre el 1° de abril hasta el 30 de septiembre, emitirá un reporte mensual de la calidad del aire para Material Particulado (MP2,5 y MP10), que contendrá el número de días con episodios críticos catastrados para estos contaminantes, y su intensidad.

	<p>Los reportes serán publicados en plataforma regional del Ministerio del Medio Ambiente, dentro de los primeros 5 días hábiles del mes siguiente.</p>
	<p>Diariamente, por medio de las redes sociales activas de la Seremi de Medio Ambiente, se informará a la comunidad, la calidad de aire en la comuna.</p>
<p>Informar diariamente a la comunidad el pronóstico de calidad del aire para MP10 y/o MP2,5, es decir, el estado de la calidad del aire esperado para el día siguiente</p>	<p>Definido el pronóstico de calidad del aire para el día siguiente, por parte de la Delegado Presidencial Regional, la Seremi de Medio Ambiente (a las 19:00 hrs aproximadamente) comunicará esta información a través del envío de correos electrónicos, a una base de datos de medios de comunicación local y otros usuarios, todos los días entre el 1 de abril y el 30 de septiembre.</p>
	<p>Se publicará el pronóstico diario de calidad de aire, recomendaciones y medidas en el sitio web <a href="http://www.airechile.gob.cl/">http://www.airechile.gob.cl/</a>, el cual contiene el pronóstico de todas las ciudades afectas a alerta sanitaria o que cuentan con un Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos.</p>
	<p>Se publicará el pronóstico diario de calidad de aire, recomendaciones y medidas en el sitio web <a href="http://www.airevaldivia.mma.gob.cl/">http://www.airevaldivia.mma.gob.cl/</a>.</p>
	<p>Diariamente, por medio de redes sociales activas de la Seremi de Medio Ambiente, se informará a la comunidad el pronóstico de calidad del aire para la comuna de Valdivia, y resumen de medidas.</p>
<p>Informar diariamente a la comunidad de las medidas y/o acciones de prevención y mitigación que se deberán implementar</p>	<p>Definido el pronóstico de calidad del aire para el día siguiente, por parte la Delegado Presidencial Regional, la Seremi de Medio Ambiente informará a la comunidad sobre las medidas y/o acciones de prevención y mitigación que se deberán implementar para abordar el episodio crítico. Lo anterior mediante el envío de dicha información a través de correos electrónicos, a una base de datos de medios de comunicación local y otros usuarios, todos los días entre el 1 de abril y el 30 de septiembre.</p>
	<p>Se publicará el pronóstico diario de calidad de aire, indicando las medidas y/o acciones de prevención y mitigación que se deberán implementar para abordar el episodio crítico en el sitio web <a href="http://www.airechile.gob.cl/">http://www.airechile.gob.cl/</a></p>
	<p>Se publicará el pronóstico diario de calidad</p>

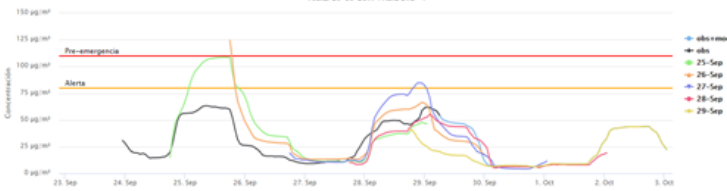
	<p>de aire, recomendaciones, medidas de prevención y mitigación en el sitio web <a href="http://www.airevaldivia.mma.gob.cl/">http://www.airevaldivia.mma.gob.cl/</a>.</p>
	<p>De manera constante, por medio de redes sociales, la Seremi de Medio Ambiente informará a la comunidad el resumen de medidas y/o acciones de prevención y mitigación asociadas al pronóstico de calidad del aire definido.</p>
<p>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 MP10 y/o MP2,5.</p>	<p>Definido el pronóstico de calidad del aire para el día siguiente, por parte la Delegado Presidencial Regional, la Seremi de Medio Ambiente (a las 19:00 hrs aproximadamente) enviará este consolidado a los organismos públicos y de la administración municipal, con el objetivo de que estos den curso y/o intensifiquen sus respectivas responsabilidades dentro del Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Valdivia (DS N°25 de 2016 del Ministerio del Medio Ambiente).</p>

Adicional a las acciones indicadas en la tabla precedente, la Seremi de Medio Ambiente en conjunto con el Delegado Presidencial Regional de Los Ríos, y otros organismos competentes, realizaran acciones mediáticas que permitan informar a la comunidad sobre los alcances y acciones de la Gestión de Episodios Críticos de contaminación.



### 3.- ANEXOS

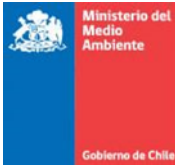
Anexo 1: Formato referencial de Propuesta pronóstico de Calidad del Aire.

Pronostico Calidad del Aire para MP2,5 GEC 2018	
<b>Ciudad: Valdivia</b>	
<b>Fecha: 1 de abril 2018</b>	
<p>Condiciones Meteorológicas esperadas para las próximas 24hrs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Parámetros Meteorológicos:</b>  <span style="font-size: small;">☼</span> Mínima: ____ °C  <span style="font-size: small;">☽</span> Máxima: ____ °C                      Precipitaciones: _____</li> <li>• <b>Índice de Ventilación:</b> <span style="float: right; font-size: large;">Nivel ____</span>                      Nivel 1 Muy malas condiciones de ventilación                      Nivel 2 Malas condiciones de ventilación                      Nivel 3 Regulares condiciones de ventilación                      Nivel 4 Buenas condiciones de ventilación                      Nivel 5 Muy buenas condiciones de ventilación</li> </ul> <p><i>Fuente: Dirección Meteorológica de Chile</i></p>	
<p><b>Resultado modelo de pronóstico de Calidad del Aire para MP2,5.</b>                      MP2,5 media móvil 24hr simulado v/s Observado                      Estación "Valdivia"                      Fecha: 29-09-2017, Hora UTC -4</p>  <p><b>Máximo Pronosticado: __ µg/m3</b></p> <p><i>Fuente: Modelo de Pronóstico WRF-MMA.</i></p>	
<p><b>Pronóstico de Calidad del Aire:</b>  <b>MP2,5 para próximas 24 horas.: _____</b></p> <p><small>*Se considera análisis de meteorología, condiciones de calidad del aire y resultados de modelo para definir pronóstico.</small></p>	
<b>Zona afecta a restricción:</b>	<b>No hay</b>

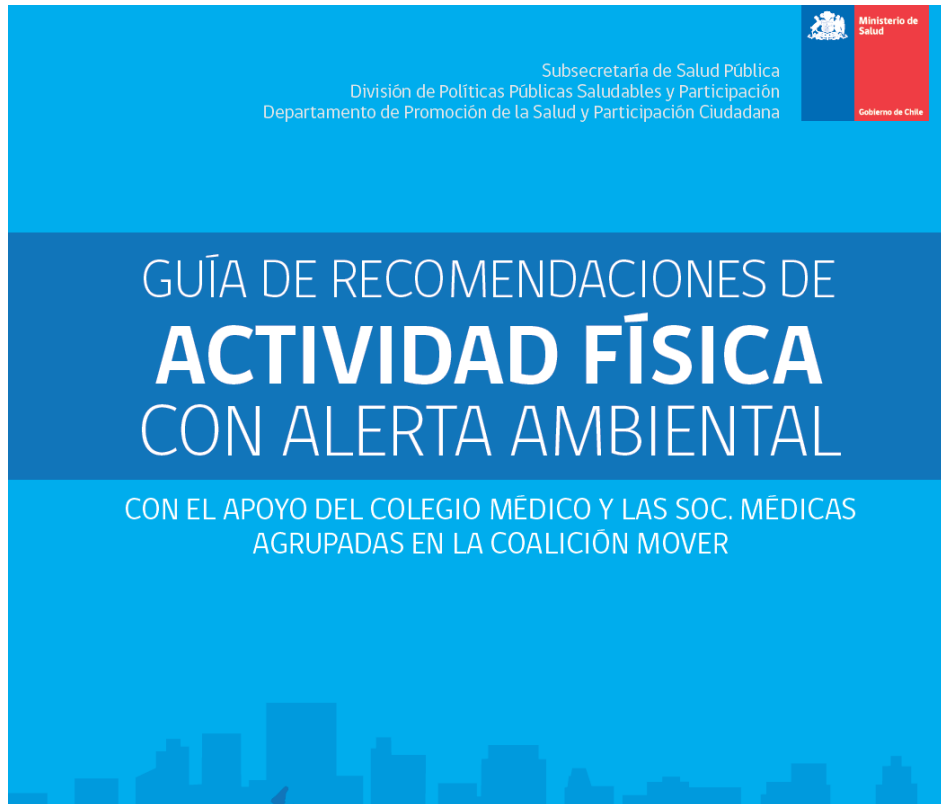
Defínase como niveles que originan situaciones de emergencia ambiental para material particulado respirable fino MP2,5 (DS N°12/2011) aquéllos en que la concentración de 24 horas móviles se encuentre dentro de los rangos que da cuenta la siguiente tabla:

Nivel	Concentración 24 horas MP2,5 (µg/m3)
Bueno	Menor a 50
Regular	50-79
Alerta	80-109
Preemergencia	110-169
Emergencia	170 o superior

**Nota: Documento de uso interno**



Anexo 2: Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental” de la Subsecretaría de Salud Pública.



<http://dipol.minsal.cl/departamentos-2/promocion-de-la-salud-y-participacion-ciudadana/actividad-fisica-y-plazas-saludables/>