



APRUEBA Y FORMALIZA EL PLAN OPERACIONAL DE GESTIÓN DE EPISODIOS CRITICOS DE CONTAMINACIÓN POR MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10, EN LAS COMUNAS DE TALCA Y MAULE

## RESOLUCIÓN EXENTA N° 31

TALCA, 25 de marzo de 2024

### VISTOS:

Lo establecido en el artículos 19 N° 8 y N° 9 de la Constitución Política de la República; en la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 49 de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule; en el D.S. N° 12 de 2021 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10; en el D.S. N° 12, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, a las comunas de Talca y Maule; en la Resolución Exenta N° 28, de 2024, de la Seremi del Medio Ambiente Región del Maule, que define zonas territoriales de gestión de episodios críticos de contaminación por material particulado respirable MP10, en las comunas de Talca y Maule; en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; demás antecedentes fundantes; y,

### CONSIDERANDO:

1. Que, mediante la Resolución Exenta N° 28, de 2024, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Maule, se definieron las zonas territoriales de gestión de episodios críticos de contaminación por material particulado respirable fino MP<sub>10</sub>, en las comunas de Talca y Maule. Lo anterior, en el marco de lo dispuesto en el artículo 61 del D.S. N° 49, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule (en adelante, "PDA de Talca y Maule").

2. Que, el PDA de Talca y Maule, regula en los artículos 56 y siguientes, el Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos en la zona saturada por MP<sub>10</sub>, establecida en el D.S. N° 12, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Dicho artículo establece que:

*"La Seremi del Medio Ambiente coordinará un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, cuyo objetivo es enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por Material Particulado Respirable MP10 que se presenten en la zona saturada.*

*El plan operacional se implementará durante el periodo comprendido entre el 1° de abril y 30 de septiembre de cada año, incluyendo ambos días, y contará con la participación de distintos organismos y servicios públicos competentes.*

*El plan operacional se estructurará a partir de los siguientes componentes:*

- a) Sistema de seguimiento de la calidad del aire para material particulado respirable MP10.*
- b) Sistema de pronóstico de la calidad del aire para MP10.*
- c) Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía.*
- d) Procedimiento para la declaración de episodios.*
- e) Medidas de prevención y mitigación durante el periodo de gestión de episodios críticos."*



3. Que, por su parte, el artículo 56 del PDA de Talca y Maule, establece los componentes en base a los cuales se debe estructurar el Plan Operacional durante el periodo de gestión de episodios críticos para MP<sub>10</sub>.

### RESUELVO

1.- Apruébase el Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos de Contaminación por Material Particulado Respirable MP<sub>10</sub>, en las Comunas de Talca y Maule, cuyo texto es el siguiente:

#### PLAN OPERACIONAL DE GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS

El Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, consiste en actividades de levantamiento y análisis de información de calidad del aire y variables meteorológicas, coordinadas multisectorialmente para la aplicación y fiscalización del cumplimiento de las medidas de control aplicadas, y de comunicación a la población durante todo el período que comprende desde el 01 de abril al 30 de septiembre, ambas fechas inclusive.

#### A) OBJETIVOS

##### Objetivo General

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 permanente a niveles de concentración elevadas de material particulado respirable.

##### Objetivos Específicos

- Seguimiento permanente de la calidad del aire, de las condiciones de ventilación, y la elaboración de pronósticos entre el 1 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.

#### B) ORGANISMOS Y SERVICIOS PÚBLICOS INVOLUCRADOS:

Tabla 1. Funciones de los Organismos involucrados en la Gestión de Episodios Críticos

Organismo	funciones
Delegado Presidencial Región del Maule	- Declaración de episodios críticos - Vocería
SEREMI del Medio Ambiente	- Coordinación implementación Plan de Descontaminación Atmosférica - Vigilancia de calidad de aire - Gestión del sistema de pronósticos de calidad del aire - Elaboración del Plan comunicacional
SEREMI de Salud	- Fiscalización y sanción
SEREMI de Educación	- Comunicar a establecimientos educacionales, el inicio del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos y las medidas - Podrá suspender actividades físicas y deportivas para comunidad escolar de la zona saturada
SEREMI del Deporte	- Difusión entre organizaciones deportivas e informar riesgos de realizar actividades físicas durante episodios críticos de contaminación atmosférica

Según lo establecido en el D.S. N° 49/2015, en su artículo 56, el Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos está conformado por 5 componentes, los cuales se observan en la figura 1.

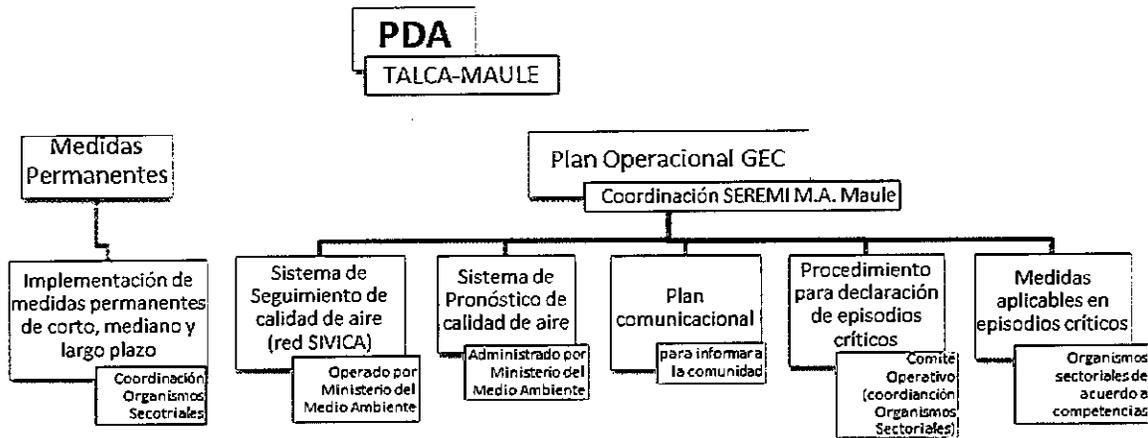


Figura 1. Componentes del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos PDA Talca-Maule

### C) NIVELES QUE DETERMINAN SITUACIONES CRÍTICAS, NORMA DE CALIDAD DE AIRE PARA MP10

Según la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10<sup>1</sup>, los niveles que originan situaciones de emergencia ambiental son aquellos a los cuales el valor calculado como promedio móvil de 24 horas se encuentre en el respectivo rango señalado en la Tabla siguiente:

Tabla 2. Niveles que determinan las situaciones de Episodios Críticos para Material Particulado Respirable MP10.

Niveles	Material Particulado Respirable [ $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ] en 24 horas	ICAP
Alerta	180 - 229	200 - 299
Preemergencia	230 - 329	300 - 499
Emergencia	330 ó superior	500 ó superior

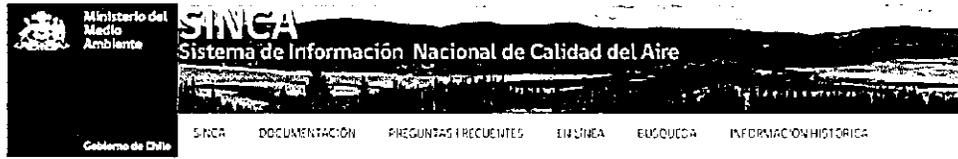
### D) PRONÓSTICO DE CALIDAD DE AIRE

Para el pronóstico de episodios críticos se cuenta con un **Sistema de Seguimiento de la Calidad del Aire**, el que se desarrolla en el MMA. Las partes que componen este sistema son:

#### i) Monitoreo de la Calidad del Aire

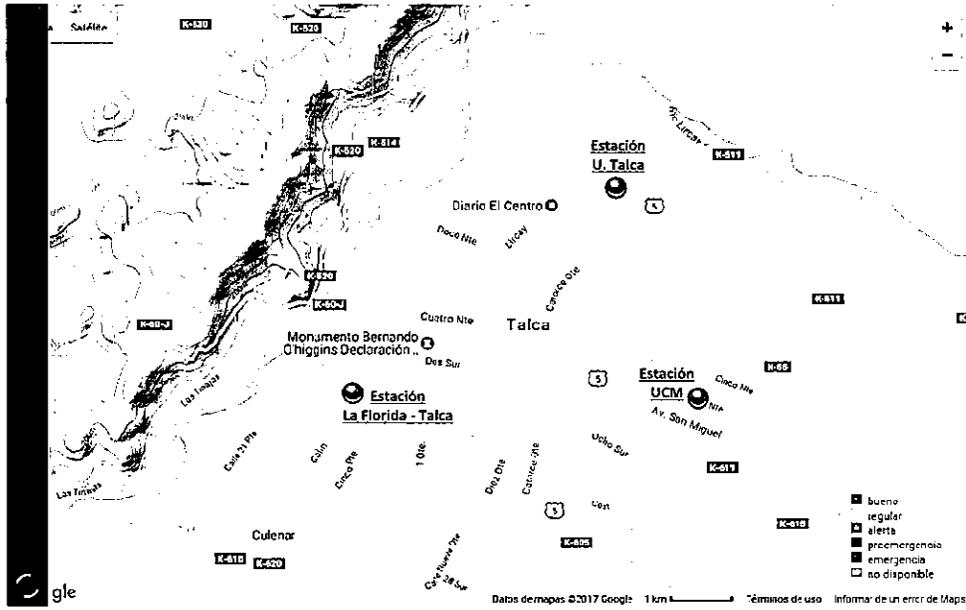
El Ministerio del Medio Ambiente cuenta con la Red de Monitoreo Calidad del Aire a nivel nacional (SIVICA), con un total de 3 estaciones en la ciudad de Talca (ver Figura ), que registran en tiempo real las concentraciones de distintos contaminantes normados, entre ellos MP10 y MP2.5, además de variables meteorológicas. Esta red está bajo la operación de dicho Ministerio, específicamente, del Departamento de Redes de Monitoreo, perteneciente a la División de Calidad de Aire. La información está disponible públicamente en <http://sinca.mma.gob.cl>

<sup>1</sup> D.S. N° 12, de 2021 del Ministerio del Medio Ambiente.



**Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire**

La información presentada a continuación muestra las concentraciones ambientales de los contaminantes atmosféricos actualmente normados en Chile, asociados a los niveles de concentración que originan situaciones de emergencia ambiental, para aquellas estaciones que cuentan con monitoreo en línea.



La información presentada no corresponde a datos validados operacionalmente y puede estar afectada a cambios, por lo tanto deben tomarse como datos Preliminares para todos los efectos que correspondan.

Figura 2. Estaciones de monitoreo Red SIVICA ciudad de Talca.

ii) Pronóstico Meteorológico Regional

El Ministerio del Medio Ambiente, en el marco del convenio de cooperación con la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), encargó a la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) el envío diario de índices de ventilación para la zona geográfica que comprende desde la Región Metropolitana a hasta la Región de Aysén de un pronóstico especial para los Ministerios de Medio Ambiente y Salud, como apoyo a la Gestión de Episodios Críticos.

DIRECCIÓN METEOROLÓGICA DE CHILE  
CENTRO NACIONAL DE ANÁLISIS

**PRONÓSTICO ESPECIAL  
PARA EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y DE SALUD**

FECHA ELABORACIÓN: 06.04.2015

HORA DE ENVÍO: 18:00

PRONÓSTICO METEOROLÓGICO VÁLIDO PARA LOS DÍAS:							
REGIÓN	CIUDAD	VARIABLE	JUEVES 07	VIERNES 08	SÁBADO 09	DOMINGO 10	LUNES 11
O'HIGGINS	RANCAGUA	TEMP MÍN (° C)	9	11	9	10	10
		TEMP MÁX (° C)	20	19	18	21	20
		PRECIPITACIÓN	-	-	-	-	-
MAULE	CURICÓ	TEMP MÍN (° C)	9	6	7	7	8
		TEMP MÁX (° C)	20	17	18	18	21
		PRECIPITACIÓN	DÉBIL	-	-	-	-
	TALCA	TEMP MÍN (° C)	9	8	6	6	8
		TEMP MÁX (° C)	20	17	18	18	20
		PRECIPITACIÓN	DÉBIL	-	-	-	-

Figura 3. Ejemplo de reporte pronóstico meteorológico elaborado por DMC para el Ministerio del Medio Ambiente

### iii) Modelo de Pronóstico de Calidad de Aire para MP10 y MP2,5

El modelo de pronóstico de calidad de aire opera desde el Ministerio del Medio Ambiente, con acceso remoto desde <http://pronaire.mma.gob.cl>

Este modelo entrega un pronóstico de calidad de aire para MP10, MP2,5 y variables meteorológicas y mapas 2D para Monóxido de Carbono (CO), para los siguientes 3 días. Los resultados del modelo de pronóstico estarán disponibles diariamente entre las 14:00 y 15:00 horas.

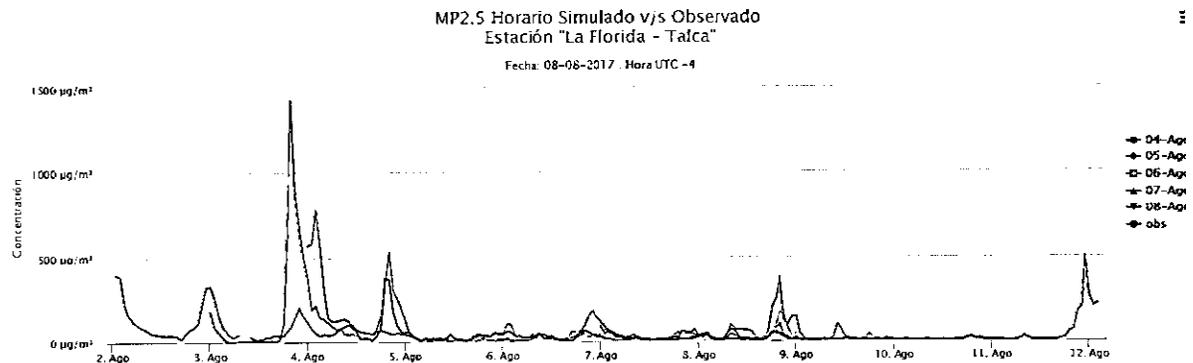


Figura 4. Ejemplo de Gráficos de simulación y observación de media móvil 24 h, modelo de pronóstico WRF-MMA

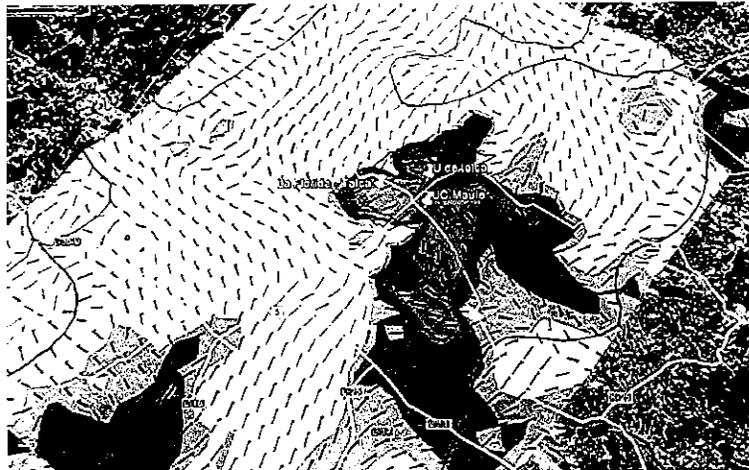


Figura 5. Mapa 2D de simulación concentraciones monóxido de carbono, modelo de pronóstico WRF-MMA

## E) PROCEDIMIENTO DECLARACIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS (TALCA-MAULE)

El procedimiento que se debe llevar a cabo para declarar los episodios críticos, indicado en el artículo 60 del PDA para las comunas de Talca y Maule (D.S. 49/2015 MMA), se presenta a continuación:

- i. La SEREMI del Medio Ambiente de la Región del Maule, informará diariamente a la Delegación Presidencial Regional del Maule 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. La comunicación se realizará entre las 15:00 hrs. y las 16:00 horas.
- ii. La Delegación Presidencial Regional declarará la condición de episodio crítico, cuando corresponda, a través de una Resolución que será comunicada oportunamente a los servicios competentes. Asimismo, la Delegación Presidencial hará pública las medidas de prevención y/o mitigación que se adoptarán durante las situaciones de episodios críticos de contaminación.

- iii. En el caso que se presenten niveles que definen situaciones de emergencia, que no hubieren sido previstos por el Sistema de Pronóstico, corresponderá al Delegado Presidencial informar oportunamente tal situación a la ciudadanía.
- iv. Ante la posibilidad de un cambio en las condiciones meteorológicas posterior a la hora de comunicación del pronóstico, que asegure una mejoría en las condiciones de calidad del aire que invalide los resultados entregados por la metodología de pronóstico, el Delegado Presidencial puede dejar sin efecto la declaración del 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.

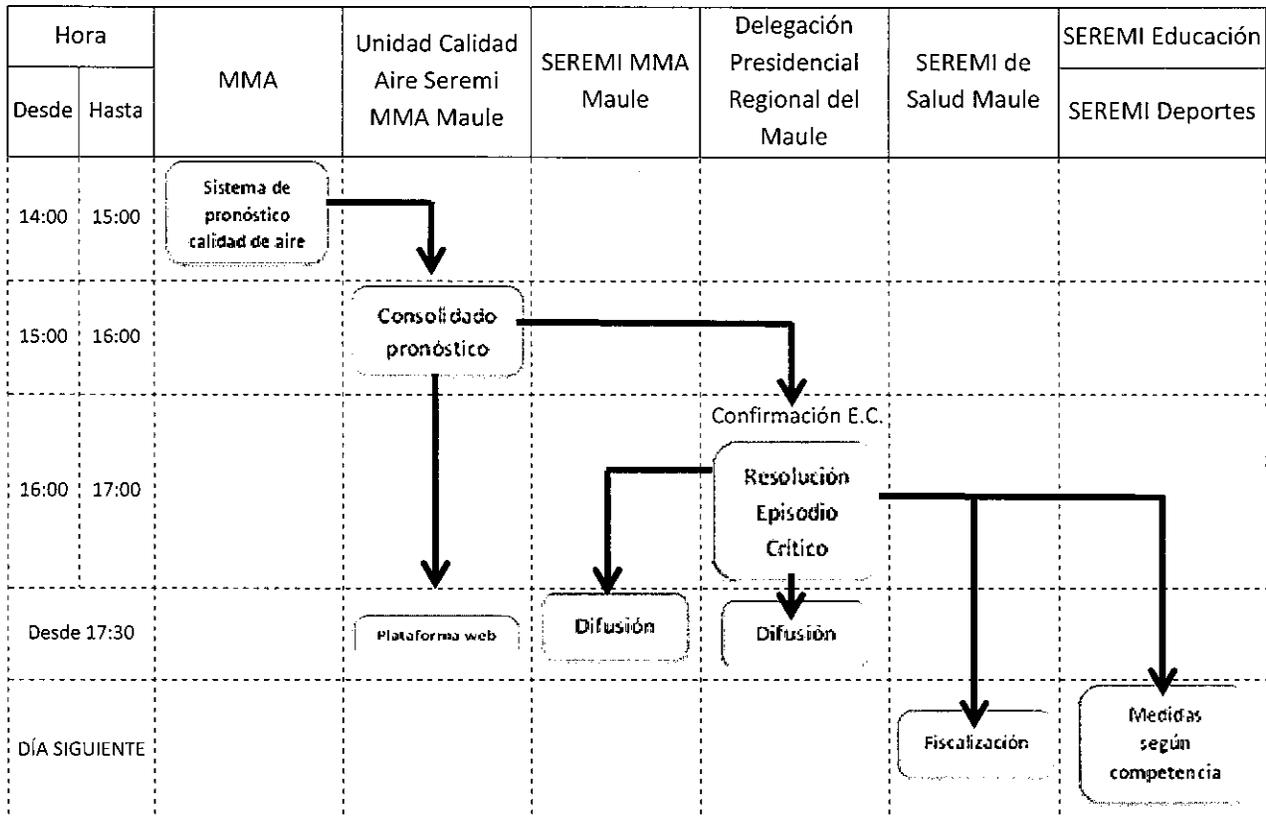


Figura 6. Flujograma diario de declaración de Episodio Crítico

## F) MEDIDAS APLICABLES AL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y EN EPISODIOS CRÍTICOS DE CONTAMINACIÓN

Las Medidas del PDA Talca-Maule para la Gestión de Episodios Críticos se presentan en la siguiente figura:

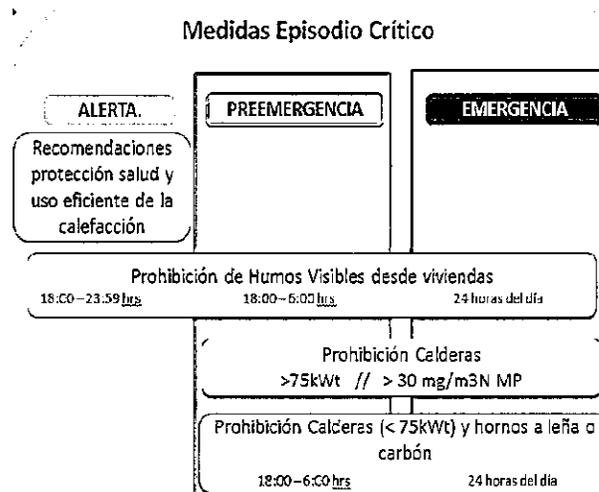


Figura 7. Medidas Permanentes y en Episodios Críticos PDA MP10 Talca-Maule



## G) MEDIDAS POR INSTITUCIÓN, POSTERIOR A LA DECLARACIÓN DE UN EPISODIO CRÍTICO

- i) Delegación Presidencial Regional del Maule: difundirá a los medios de comunicación la declaración de un episodio crítico y las medidas aplicables.
- ii) SEREMI del Medio Ambiente Región del Maule: difundirá a los servicios públicos de la zona saturada la declaración de un episodio crítico y las medidas aplicables, además de difundir a través del sitio web <http://airechile.mma.gob.cl> y redes sociales.
- iii) SEREMI de Salud Región del Maule: será la encargada de fiscalizar y sancionar, conforme a sus atribuciones, las siguientes medidas de prevención y mitigación<sup>2</sup>:

### ALERTA

- La SEREMI de Salud entregará a la ciudadanía recomendaciones para la protección de la salud y hará un llamado al uso responsable y eficiente de la calefacción a leña.
- En polígono que la autoridad ambiental previamente determine, no se permitirán humos visibles provenientes de las viviendas, entre las 18:00 horas y las 23:59 horas (exceptuando un periodo máximo de 15 minutos continuos para el encendido de los artefactos, según metodología que establecerá la Autoridad Sanitaria, mediante acto administrativo).

### PRE-EMERGENCIA:

- En polígono que la autoridad ambiental previamente determine, no se permitirán humos visibles provenientes de las viviendas, entre las 18:00 horas y las 06:00 horas del día siguiente (exceptuando un periodo máximo de 15 minutos continuos para el encendido de los artefactos, según metodología que establecerá la Autoridad Sanitaria, mediante acto administrativo).
- Se prohibirá dentro de la zona saturada, durante las 24 horas del día, el funcionamiento de calderas con una potencia térmica nominal mayor a 75 kWt que presenten emisiones mayores a 30 mg/m<sup>3</sup>N de material particulado.
- Se prohibirá en la zona saturada, desde las 18:00 horas y hasta las 06:00 horas del día siguiente, el funcionamiento de calderas a leña o carbón con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt y de hornos a leña o carbón.

### EMERGENCIA:

- En polígono que la autoridad ambiental previamente determine, no se permitirán humos visibles provenientes de las viviendas, durante las 24 horas del día (exceptuando un periodo máximo de 15 minutos continuos para el encendido de los artefactos, según metodología que establecerá la Autoridad Sanitaria, mediante acto administrativo).
- Se prohibirá en la zona saturada durante las 24 horas del día, el funcionamiento de calderas con una potencia térmica nominal mayor a 75 kWt que presenten emisiones mayores a 30 mg/m<sup>3</sup>N de material particulado.
- Se prohibirá en la zona saturada, durante las 24 horas del día, el funcionamiento de calderas a leña o carbón con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt y de hornos a leña o carbón.

---

<sup>2</sup> De acuerdo a art. 61 del D.S.49/2015 MMA (PDA MP10 Talca-Maule)



- iv) SEREMI de Educación Región del Maule: 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 episodio crítico. Cada establecimiento educacional será responsable de mantenerse informado diariamente sobre la evolución de los niveles de calidad de aire y de las condiciones de ventilación, así como de sobre la implementación de medidas de prevención y mitigación, en el caso que se haya declarado un episodio crítico. La SEREMI de Educación, además podrá suspender las actividades físicas y deportivas al aire libre y al interior de gimnasios, para la totalidad de la comunidad escolar de la zona saturada en aquellos días en que se declare un episodio crítico.
- v) SEREMI del Deporte Región del Maule: difundirá el inicio del plan operacional de Gestión de Episodios Críticos entre las organizaciones con las cuales trabaja en la zona saturada, y en aquellos días en que se declare un episodio crítico, les informe sobre los riesgos de realizar actividades físicas.

## H) PLAN COMUNICACIONAL

### Objetivo:

Difundir y entregar información a la comunidad, sobre el Plan de Descontaminación Atmosférica de las comunas de Talca y Maule y las medidas a implementar, para abandonar el estado de saturación, con énfasis en la Gestión de Episodios Críticos (GEC).

Para ello, se contempla dos ejes principales: la difusión multicanal en los medios de comunicación (televisión, radio, prensa escrita, medios digitales y/o redes sociales) y la difusión presencial, mediante charlas informativas a diferentes organizaciones comunitarias territoriales, en la medida que ello no constituya un riesgo para la salud.

### Plan de Medios

- Se realizará gestión de prensa con medios de comunicación masivos de las comunas de Talca y Maule: prensa escrita, medios digitales, radio emisoras y/o televisivos, con el objetivo de agendar y coordinar entrevistas enfocadas a difundir el PDA, e informar sobre sus medidas, implementación, desarrollo y beneficios, con énfasis en la GEC.
- Campaña de difusión radial para informar diariamente sobre condiciones de calidad de aire y medidas de prevención y/o mitigación.
- Propuesta de participación en programas radiales por parte de monitores del equipo y/o autoridades de la SEREMI del Medio Ambiente Maule, al menos una vez durante el periodo de gestión de episodios críticos.
- Convocar a puntos de prensa o ruedas de prensa, para tratar temas relacionados con el PDA Talca y Maule, entre ellos la instalación de hitos comunicacionales en la agenda mediática tales como: inicio del periodo de gestión de episodios críticos, los alcances y balance del periodo, en la medida que ello no constituya un riesgo para la salud.
- Envío de comunicados de prensa a medios de comunicación escritos, electrónicos o digitales, de temas relacionados con el PDA, para instalar el tema en la agenda pública y en la opinión pública.
- Se utilizarán las cuentas en redes sociales institucionales (Twitter, Facebook, Instagram) para difundir el PDA Talca y Maule en especial en el periodo de gestión de episodios críticos.
- Se solicitará a los servicios públicos con páginas web regionales, incluir un enlace o banner al portal de <http://airechile.mma.gob.cl/>

### Difusión Presencial

- Organizaciones comunitarias: reuniones con organizaciones comunitarias locales, juntas de vecinos, colegios, entre otros, de las comunas de Talca y Maule, en la medida que ello no constituya un riesgo para la salud.
- Material de difusión (Productos): se contará con material digital que describan las medidas del PDA de Talca y Maule, para ser distribuidos a la comunidad en diversas actividades.
- Se participará en ferias, seminarios, encuentros, Gobiernos en terreno, entre otros, para difundir PDA Talca y Maule en especial en el periodo de Gestión de Episodios Críticos, en la medida que ello no constituya un riesgo para la salud.

2.- Comuníquese a los Servicios Públicos competentes la presente Resolución, de manera que adopten las medidas sectoriales que correspondan.

3.- PUBLÍQUESE, la presente resolución en la página web del Ministerio del Medio Ambiente correspondiente al PDA de Talca y Maule.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE. -**



*Daniela Paz de la Jara Moreira*  
**DANIELA PAZ DE LA JARA MOREIRA**  
**SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE**  
**REGIÓN DEL MAULE**

*RFM/rfm*

**Distribución:**

- Gabinete Ministra del Medio Ambiente
- División de Calidad de Aire del MMA
- Superintendencia de Medio Ambiente
- Delegación Presidencial Región del Maule
- SEREMI de Salud Región del Maule
- SEREMI de Educación Región del Maule
- SEREMI de Agricultura Región del Maule
- SEREMI de Transportes Región del Maule
- SEREMI del Deporte Región del Maule
- SEREMI de Energía Región del Maule
- Gobierno Regional del Maule
- Corporación Nacional Forestal Región del Maule
- I. Municipalidad de Talca
- I. Municipalidad de Maule
- Archivo

