

# Planes Descontaminación Atmosférica

---

*Estrategia 2014 - 2018*

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
MAYO 2014



## “Estrategia de Descontaminación Atmosférica en Chile: 2014-2018

### Introducción

La contaminación atmosférica es el principal desafío para la autoridad ambiental en Chile. Hoy 10 millones de personas en el país están expuestas a una concentración promedio anual de MP2,5 superior a la norma. Incluso en el Primer Reporte del Medio Ambiente publicado en el año 2013 se informa, que según la Organización Mundial de la Salud, (OMS, 2004), la contaminación atmosférica es responsable de al menos 4 mil muertes prematuras a nivel nacional. Esto reafirma la urgente necesidad de establecer una estrategia que entregue los lineamientos, los plazos y las metas para resolver el problema de la contaminación con la mayor celeridad posible.



Cuadro 1.1: Promedio Anual MP2,5 en Estaciones de Monitoreo (Fuente: Primer Reporte del Medio Ambiente, 2013)

En Chile, se encuentran vigentes normas primarias de calidad ambiental que regulan la concentración de los contaminantes del aire nocivos para la salud. Dichas normas, regulan concentraciones máximas respecto a material particulado (tanto MP10, como MP2,5), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Ozono Troposférico (O<sub>3</sub>), Monóxido de Carbono (CO) y Plomo (Pb).



Debido a la existencia de la red de estaciones de monitoreo de la calidad del aire, es que podemos detectar cuando en una zona del país se supera alguna de las normas. Y así, establecer una declaración de zona saturada o latente, dependiendo del nivel de superación de la norma. Posteriormente se establece el diagnóstico y el desarrollo de planes de descontaminación o prevención. Estos planes tienen una importancia determinante pues nos permite establecer medidas específicas para las zonas que están cerca de exceder o que exceden las normas.

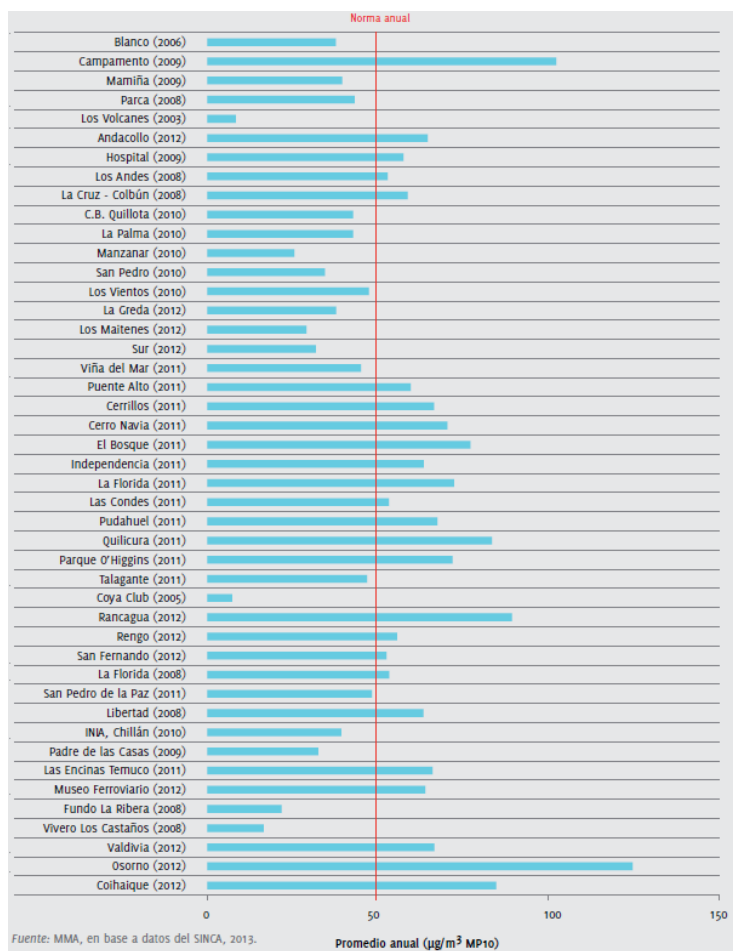
## El Chile de hoy

En el país se están desarrollando planes de descontaminación, pero a pesar de su existencia, la calidad del aire supera los niveles establecidos en las normas de calidad en las estaciones de monitoreo, especialmente en lo que respecta al MP2,5, tal como se observa en el cuadro 1.1.

Las declaraciones de zonas saturadas o latentes asociadas a los planes de descontaminación y prevención se iniciaron en el año 1992, con el objetivo de reducir la concentración de emisiones en las zonas saturadas o latentes de manera de cumplir con la normativa de calidad del aire. El primer plan desarrollado corresponde al de Puchuncaví y Quintero (Ventanas).

En la actualidad existen 10 planes vigentes, cinco anteproyectos, dos proyectos en etapa final y dos zonas decretadas o en proceso (tabla 1.1). De ellos cinco se encuentran ubicados en el norte del país y corresponden principalmente a zonas mineras. En la zona central, en tanto, existen cuatro planes vigentes en la V, VI y Región Metropolitana. Solo uno de estos planes está en el sur del país y corresponde al plan de descontaminación de Temuco y Padre Las Casas.





Cuadro 1.2: Promedio Anual MP10 en estaciones de monitoreo (Fuente: Primer Reporte del Medio Ambiente, 2013)

Al observar los cuadros de concentración de emisiones en las diferentes estaciones de monitoreo, se observa que tanto los promedios anuales de MP2,5 (cuadro 1.1) como de MP10 (cuadro 1.2) más altos del país, se encuentran principalmente en la Región Metropolitana y en las ciudades del sur del país como Temuco, Coyhaique, Osorno y Valdivia, entre otras.

En conclusión, existe una deuda histórica en relación a los planes de descontaminación en el sur del país, por lo tanto es deber del gobierno implementar los planes que se encuentran en situación de anteproyecto y declarar nuevas zonas saturadas. Estas deben contar con información de manera de equiparar esfuerzos, sin dejar de lado zonas donde aún el problema no está resuelto como Puchuncaví y Quintero (Ventanas).

Tabla 0.1: Situación de planes de descontaminación

Situación	Área
<b>Planes Vigentes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tocopilla</li> <li>2. Maria Elena - Pedro de Valdivia</li> <li>3. Chuquicamata</li> <li>4. Potrerillos</li> <li>5. Paipote - Tierra Amarilla</li> <li>6. Puchuncaví y Quintero (Ventanas)*</li> <li>7. Metropolitana de Santiago*</li> <li>8. Valle Central de la VI Región</li> <li>9. Caletones</li> <li>10. Temuco y Padre Las Casas*</li> </ol>
<b>Anteproyectos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calama (Plan de Gestión)</li> <li>2. Huasco</li> <li>3. Puchuncaví y Quintero (Ventanas)*</li> <li>4. Talca - Maule</li> <li>5. Chillán - Chillán Viejo</li> <li>6. Temuco y Padre Las Casas (MP2,5)*</li> <li>7. Osorno</li> <li>8. Coyhaique</li> </ol>
<b>Proyectos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andacollo</li> </ol>
<b>Zonas por declarar Saturadas o Latentes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metropolitana de Santiago (MP2,5)*</li> <li>2. Curicó – Teno</li> <li>3. Gran Concepción (MP2,5)</li> <li>4. Los Ángeles</li> <li>5. Valdivia</li> <li>6. Coyhaique (MP2,5)</li> </ol>

\*Planes que están siendo actualizados.

## La estrategia

Considerando lo expuesto anteriormente, se presenta la Estrategia de Descontaminación Atmosférica en Chile: 2014-2018. Sus principales objetivos son:

- i. Establecimiento de 14 nuevos planes de descontaminación que presenten medidas efectivas en la reducción de emisiones en las zonas declaradas como saturadas o latentes de Chile
- ii. Implementar medidas de corto plazo en zonas donde no hay planes y existe información de monitoreo que arroja altas concentraciones de material particulado.

## Planes de Prevención y Descontaminación Atmosférica

La Estrategia de Descontaminación en Chile: 2014-2018, tiene por principal objetivo declarar:

- Seis zonas saturadas nuevas:



- Región Metropolitana de Santiago (MP 2,5)
  - Curicó - Teno
  - Gran Concepción (Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Chiguayante, Hualqui, Concepción, Talcahuano, Hualpén, Penco y Tome)
  - Los Ángeles
  - Valdivia
  - Coyhaique (MP2,5)
- Culminación de 7 anteproyectos (que se encuentran en diferentes estados de avance):
    - Huasco
    - Puchuncaví y Quintero
    - Talca - Maule
    - Chillán - Chillán Viejo
    - Temuco - Padre Las Casas
    - Osorno
    - Coyhaique (MP10)

La concreción de los planes asociados a las zonas saturadas y los anteproyectos, sumado al plan de Andacollo, el cual está en etapa final, concluye con el establecimiento de 14 planes en cuatro años (Huasco, Puchuncaví y Quintero, Región Metropolitana de Santiago, Curicó y Teno, Talca y Maule, Chillán y Chillán Viejo, Gran Concepción (10 comunas<sup>1</sup>), Los Ángeles, Temuco y Padre Las Casas, Valdivia, Osorno y Coyhaique (MP10 y MP2,5).

La estrategia, sin embargo, establece que en el año 2018 en Chile, se contará con un total de 20 planes vigentes, abarcando a más de 57% de la población, que corresponde al 87% de la población expuesta a contaminación atmosférica.

### **Plan de alertas ambientales sanitaria**

Sabemos que el país no puede seguir esperando en materia de contaminación y, que por lo tanto, requieren de soluciones también en el corto plazo para enfrentar la contaminación atmosférica. Es por ello que en aquellas zonas donde no existe un plan de descontaminación o prevención vigente, pero se cuente con evidencia de que la población está expuesta a altas concentraciones de contaminantes, se implementarán medidas tendientes a informar a la población de los riesgos y a disminuir las emisiones que se generan a través de la paralización de fuentes fijas y restricción del uso de la leña domiciliaria.

---

<sup>1</sup> Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Chiguayante, Hualqui, Concepción, Talcahuano, Hualpén, Penco y Tome.



Dicho plan se funda en las atribuciones del Ministerio de Salud, mediante el decreto de una alerta sanitaria, estableciendo una excepción sanitaria a determinadas zonas del país.

Las zonas donde se establecerá este tipo de plan son:

- Talca - Maule
- Curicó - Teno
- Chillán - Chillán Viejo
- Los Ángeles
- El Gran Concepción (Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Chiguayante, Hualqui, Concepción, Talcahuano, Hualpén, Penco y Tome)
- Temuco - Padre Las Casas
- Valdivia
- Osorno
- Coyhaique



## FICHA SITUACIÓN PLANES

### Región del Los Ríos

#### 1. Antecedentes Plan

La Región de Los Ríos, no presenta Planes de Descontaminación y/o Prevención vigentes. Presenta un proceso de declaratoria de zona saturada para la ciudad de Valdivia, en etapa final.

Nombre del DZS	<b>1) Declaración de zona Saturada de Valdivia por MP10 norma diaria y anual y por MP2,5 norma diaria.</b>
Etapa Actual	El día 7 de marzo de 2014, el Decreto Supremo de Declaración de Zona Saturada ingresa a Contraloría para toma de razón. A la fecha aún se encuentra en Contraloría.
Ámbito de aplicación.	Comuna de Valdivia.
Principal Fuente Emisora	Combustión de biomasa para calefacción domiciliaria.

- **Acciones Futuras:** Una vez publicado el D.S. de declaración de zona, corresponderá iniciar el proceso de elaboración del Plan de Descontaminación de Valdivia.
- **Recambio de Calefactores Año 2014:** \$ 147MM en Valdivia financiado con recursos MMA.

#### 2. Días sobre norma diaria de MP10 y MP2,5, periodo 2013

- **Red Los Ríos MP10:** 7 días sobre la norma diaria de MP10 (150 ug/m<sup>3</sup>N).
- **Red Los Ríos MP2,5:** 49 días sobre la norma diaria de MP2,5 (50 ug/m<sup>3</sup>N).





### 3. Número de episodios críticos por MP10 y MP2,5

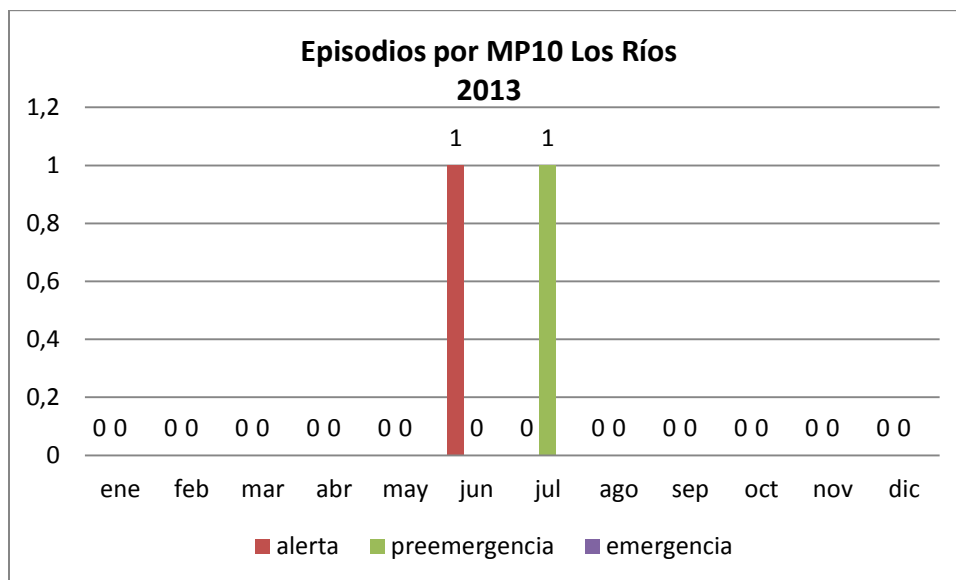


Figura 1: Número de Episodios MP10 por mes para la Red de Calidad del Aire compuesta por las estación de Valdivia.

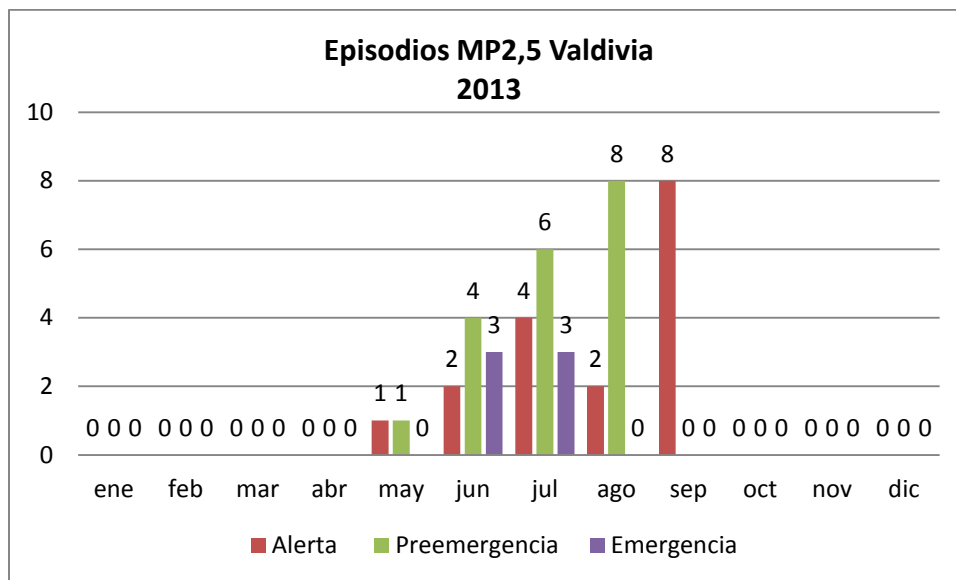


Figura 2: Número de Episodios MP2,5 por mes para la Red de Calidad del Aire compuesta por las estación de Valdivia.



## Plan de Alertas Ambientales y Sanitarias

Sabemos que la Estrategia de decretos de planes de descontaminación es el camino correcto para avanzar en la descontaminación de nuestras ciudades en el mediano y largo plazo. Sin embargo, hoy nos enfrentamos a un desafío mayor en el centro sur de nuestro país. Los altos niveles de contaminación, requiere tomar medidas inmediatas que permita reducir los contaminantes que durante el invierno alcanzan niveles críticos para la salud de la ciudadanía.

El problema de no contar con Planes de Descontaminación en las principales ciudades del sur de Chile, es que no es posible realizar una gestión de episodios críticos (GEC). En otras palabras, las autoridades regionales no cuentan con las herramientas administrativas para decretar medidas que permitan reducir la contaminación. Es por ello, que en la Estrategia de Descontaminación Atmosférica contempla la aplicación de Alertas Sanitarias en las Zonas donde se cuantifiquen concentraciones de contaminantes que excedan la norma y no exista Plan de Descontaminación que incluya una GEC.

Para ello, nos hemos coordinado con el Ministerio de Salud, y así implementar medidas para informar a la población de los riesgos a la salud e implementar medidas para disminuir las emisiones atmosféricas de fuentes fijas.

### Definición de Medidas

En el marco de la excepción decretada por el Ministerio de Salud, las medidas de control de emisiones orientadas a disminuir la carga de contaminantes en las zonas de interés, en especial cuando se observe un aumento sostenido de concentraciones de contaminantes corresponden a las siguientes:

- i) Restricción de uso de leña para calefacción en lugares que sea pertinente (Domiciliarias y/o Comunitarias). Para esto se establecerán polígonos urbanos de restricción que permita disminuir emisiones durante la ocurrencia de episodios.
- ii) Paralización de fuentes fijas. A partir de los registros de la Autoridad Sanitaria y el establecimiento de un umbral de emisión, se paralizarán fuentes fijas con grandes emisiones.
- iii) Informar a la población de riesgos para la salud. Se recomendará restringir la realización de actividades deportivas masivas y al aire libre, y el reemplazo de las clases de educación física, en coordinación con el Ministerio de Educación, por actividades docentes en el aula en establecimiento educacionales mientras se observan altas concentraciones de contaminantes.



- iv) Programa multisectorial de fiscalización. Se fortalecerá la fiscalización de fuentes fijas que deben paralizar de acuerdo a las restricciones que establezca la autoridad.

## Procedimiento

**Paso 1:** La Presidenta Michelle Bachelet, anuncia el cumplimiento de la medida 32, la que contiene los “Planes de Alertas Ambientales y Sanitaria para la Zona Sur”.

**Paso 2:** Se declarará alerta sanitaria sobre la base de la constatación de episodios en las zonas críticas entre las regiones del Maule y Aysén, que tendrá vigencia hasta el 31 de agosto. Para esto se evaluará la evolución del Índice de Calidad del Aire referido a Partículas (ICAP), en función del promedio móvil de 24 horas. La condición de alerta sanitaria es una potestad de la Ministra de salud.

**Paso 3:** Se establecerá la coordinación multisectorial, a partir de la constitución de un Comité Operativo Regional. Este comité será coordinado por el Intendente Regional con participación de las seremis de Salud, Educación y Medio Ambiente. (El Intendente puede tomar la decisión de citar a otros actores regionales o comunales según sea el caso).

Las tareas principales del Comité Operativo Regional son:

- Definir el polígono o el área donde se aplicarán las medidas.
- Definir las fuentes fijas (industriales o comunitarias) que se suspenderán (estas pueden estar fuera de los polígonos previamente establecidos).
- Establecer el período y la modalidad de aplicación de las medidas.
- Definir el plan de fiscalización.
- Evaluación permanente de la efectividad de las medidas implementadas.
- Informar a la población y a los regulados.

**Paso 4:** Los seremis de salud establecerán mediante resoluciones afectas las medidas a adoptar para cada una de las zonas.

**Paso 5:** Se establecerá la condición de episodio según lo indicado en el artículo 5 (definición de niveles de emergencia ambiental) del D.S.N°12/2011, que aprueba la Norma Primaria de Calidad del Aire para Material Particulado Fino (MP2,5). Será el intendente, o quién él establezca, la persona que anunciará cuando se constate existencia de un episodio crítico y las medidas a seguir.

**Paso 6:** El 31 de agosto, finalizará el plan de alerta ambiental. Durante la vigencia del mismo se elaborará un informe final donde se compile la información levantada y reportada durante la aplicación de dicho plan.

