

## GESTIÓN AMBIENTAL

**CASO:** Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA)

**PAÍS:** Chile

**CIUDAD:** Cobertura Nacional

**POBLACIÓN:** 17.574.003 (INE: Censo 2017)



GESTIÓN AMBIENTAL

## CONTEXTO

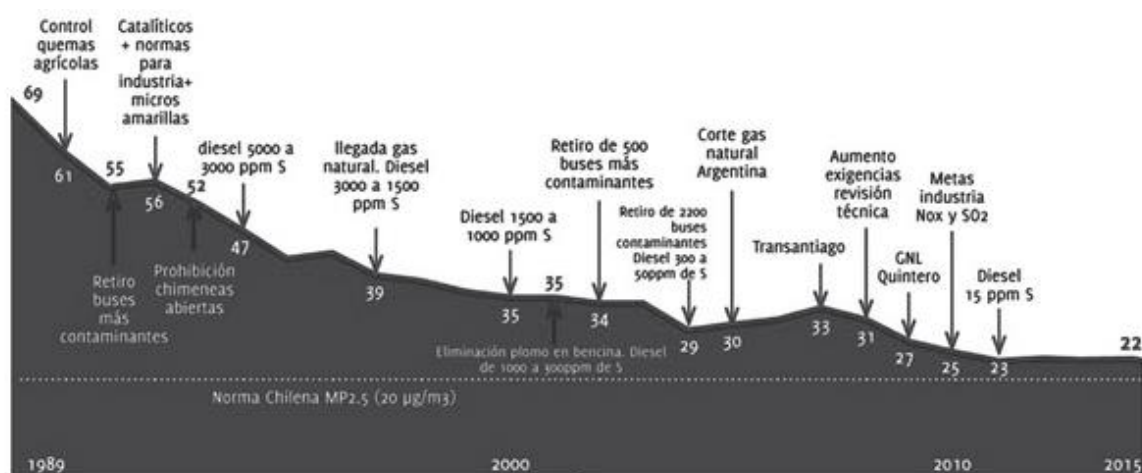
La contaminación atmosférica sigue siendo un reto en el territorio chileno. En la actualidad, 10 millones de personas están expuestas a concentraciones de MP2.5 por encima de la norma, siendo responsable de unas 4.000 muertes prematuras en Chile.

## DESCRIPCIÓN

Un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) es un “instrumento de Gestión Ambiental que considera medidas y programas, que tienen por objetivo disminuir las emisiones de ciertos contaminantes para recuperar o reestablecer los niveles de una buena calidad ambiental, los cuales están establecidos en las normas primarias y secundarias” (MMA, 2014). En la actualidad existe 16 planes vigentes.

### Caso de la Región Metropolitana de Santiago:

En 1996, Santiago fue declarada como zona saturada en monóxido de carbono (CO), partículas en suspensión (PTS), material particulado (PM10) y ozono (O3) ([www.memoriachilena.cl](http://www.memoriachilena.cl)). Los años 90’ fue una década crítica en cuanto a la calidad del aire de la ciudad, lo que obligó a buscar alternativas para solucionar esa problemática y se elabora en 1997 el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región metropolitana y en el 2000 el Plan de Transporte Urbano de Santiago (PTUS), el cual apoyaba a unir esfuerzos para la descontaminación.



Evolución de la concentración de MP2,5 y principales hitos, serie 1989-2015/ Fuente: Departamento de Redes de Monitoreo, Ministerio del Medio Ambiente

Todas las medidas contenidas en el PPDA tuvieron que ver directamente con la reducción permanente de emisiones, controlando la emisión de fuentes fijas y móviles (transporte, la industria y la construcción, entre otras). Dentro de las medidas tomadas estuvo la del mejoramiento de la calidad en los combustibles en 1993, regulación de emisiones industriales, desarrollo de capacidad de fiscalización para fuentes fijas y móviles, retiro de 2.700 buses sin sello verde (altamente contaminantes) en el 2004,



introducción de automóviles catalíticos, pavimentación de cientos de kms de calles, regulación de emisiones residenciales y la incorporación del Transantiago en 2007, el cual en la actualidad está por iniciarse el recambio de las unidades por opciones eléctricas de manera gradual. Se ha reducido los niveles de contaminación durante la última década, permitiendo reducir la intensidad y duración de los episodios críticos por MP10 en el tiempo. En 2017 se constataron un total de 27 episodios críticos, lo que significó una disminución del 36% respecto del año 2016.

Todavía falta mucho por avanzar porque la calidad de aire no es muy buena en algunas épocas del año, y más cuando sigue aumentando el parque vehicular y las características geográficas no ayudan para que haya una buena ventilación de la ciudad, por lo cual requiere de actualizaciones del PPDA y nuevas medidas para hacer frente a la problemática.

Medidas del nuevo PPDA Santiago Respira (publicado en Diario Oficial el noviembre de 2017):

#### Sector transporte:

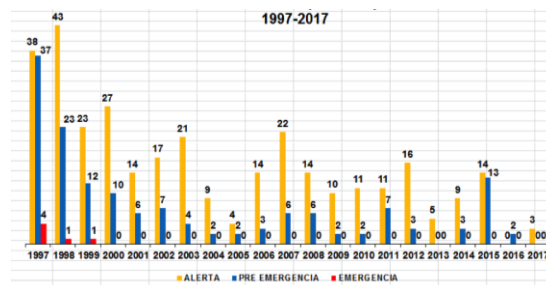
- Zona de Baja Emisión para camiones
- GEC: Restricción permanente a los vehículos con sello verde
- GEC: Restricción permanente a motocicletas anteriores al año 2010
- Exigencia tecnológica para Maquinaria Fuera de Ruta existente
- Creación de una norma de entrada para la maquinaria fuera de ruta nueva
- Exigencia de norma Euro VI para el Transantiago y para vehículos livianos y Medianos (2020)
- Nuevos límites de emisión para vehículos livianos y medianos en circulación
- Incentivos para vehículos de baja emisión

#### Sector residencial:

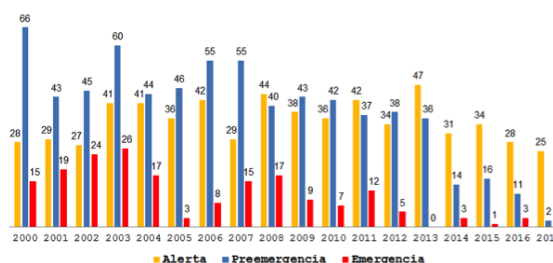
- Prohibición total de calefacción a leña en el Gran Santiago
- En episodios críticos, prohibición de uso de calefactores a leña en toda la región.
- Evaluación de Subsidios para el Reacondicionamiento Térmico y Recambio de Calefactores a en la Región Metropolitana (SERVIU)

#### Sector industrial:

- Actualización de Normas para fuentes estacionarias MP, NOx, y SO2
- Metas de emisión grandes establecimientos industriales
- Control emisiones de Amoniaco en agroindustria
- Rediseño del sistema de compensación de emisiones



Número de días con episodios por MP10/ Fuente: <http://airesantiago.gob.cl>



Número de días con episodios por MP2,5/ Fuente: <http://airesantiago.gob.cl>

- Norma de Entrada para grupos electrógenos nuevos

Otras medidas:

- Incentivos a Bicicletas y Ciclovías: Construcción de 300 kilómetros de ciclorutas y 3.000 biciestacionamientos públicos
- Control de quemas
- Educación y Gestión Ambiental Local
- Levantamiento de polvo y áreas verdes

**Contexto Nacional:**

Lamentable, los episodios de alerta ambiental han aumentado en las ciudades fuera de la Región Metropolitana, especialmente las ubicadas al centro y sur del país, siendo más crítico en las regiones del Bio Bio, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Aysén como se puede apreciar en la siguiente gráfica:

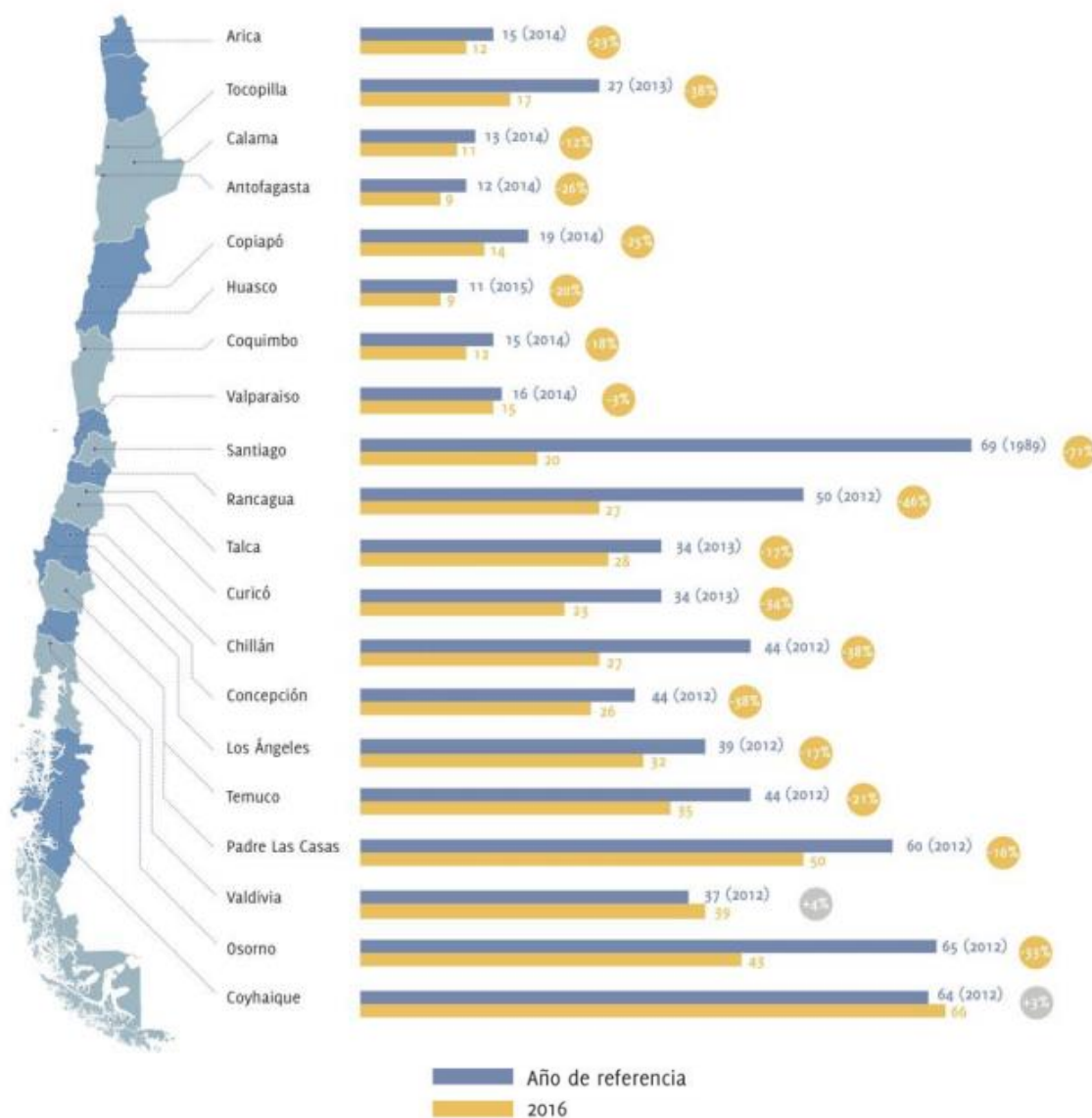


Resumen de episodios críticos por MP2,5 entre 2016 y 2017/ Fuente: Centro Nacional de Análisis de calidad del Aire, MMA

Coyhaique, Temuco y Valdivia son las 3 ciudades que presentan mayor contaminación en Chile, que se deben al uso de calefacción con leña húmeda, al igual que a la falta de vientos y lluvia que ayudan a limpiar el aire (según la Dirección Meteorológica en el 2016 hubo un déficit de precipitaciones: Por ejemplo, Temuco, de un 54%; Valdivia, un 40% y Coyhaique con un 75%).



Un programa de la Unión Europea



Nota: MP2,5 (ug/m3) media anua.  
Comparación entre año de inicio de mediciones por ciudad y año 2016

**Evolución contaminación en principales ciudades de Chile (MP2,5)/Fuente: www.sinca.mma.gob.cl**

## OBJETIVOS

Dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes, asociadas a los contaminantes Material Particulado Respirable (MP10), Material Particulado Fino Respirable (MP2,5), Ozono (O3) y Monóxido de Carbono (CO).

## COSTO/FINANCIAMIENTO

El nuevo PPDA de Santiago, costará US\$ 1.013 millones y tendrá beneficios por US\$7.977 millones, con un VAN de US\$ 6.695 millones.

## ESTRATEGIAS/LOGROS/IMPACTOS

Avances en Santiago:

- Prohibir las chimeneas abiertas, se tomaron medidas especiales en días de mala calidad de aire cuyo efecto fue que se renovaran las fuentes de calefacción, la industria y los autos de la ciudad.
- Se impulsó el uso del Metro y las bicicletas.
- Se redujeron las cifras de morbilidad, admisiones hospitalarias y visitas a salas de emergencias.
- Aporte a la reducción de GEI y cumplimiento de las metas nacionales
- Reducción de episodios críticos
- Inventario de emisiones que permiten conocer el origen de los contaminantes
- Innovación en sistemas de calefacción
- Implementación de aplicaciones sobre calidad del aire y restricción vehicular

## LECCIONES APRENDIDAS/PUNTOS DE DISCUSIÓN

Mayores compromisos para avanzar en instrumentos de gestión que ayuden a mejorar la calidad del aire del país.

Ha habido avances, problemas y estancamiento en materia de contaminación atmosférica, se encuentran avocadas a la fiscalización de las metas impuestas.

Tareas pendientes para seguir avanzando:

- Renovación del transporte público por opciones bajas en carbono.
- Programas pedagógicos de educación ambiental en calidad de aire en establecimientos educativos.
- Incentivar a establecimientos universitarios a incorporar temas de prevención y descontaminación atmosférica
- Capacitación a funcionarios municipales, especialmente para la creación e implementación de instrumentos de Gestión Ambiental Local
- Difusión anual en medios de comunicación y redes sociales en materia de descontaminación atmosférica

## BIBLIOGRAFÍA

MMA (2014). Planes de descontaminación atmosférica. Estrategia 2014-2018

## AUTOR

Adapt Chile. Carolina Eing