

Acta de Sesión Ordinaria
Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente
Región Metropolitana

SESIÓN N° 05/ 2026
03 de junio de 2026

- 1. Hora: 16:00 hrs.
Lugar de reunión: Modalidad virtual, plataforma Teams
- 2. Asistentes (8/9): Nómina consejeros/as asistentes a la reunión:

Representación	Nombre Consejero/a	Institución
Científico	Pedro Bracho	UTEM
Organizaciones No Gubernamentales	Karina Arteaga (suplente)	Fundación Basura
	María Elena Álvarez (suplente)	Corporación Red Ambiental Ñuñoa
	Macarena Torres (suplente)	Fundación Planificable
Empresarial	Antonia Biggs	ANIR A.G
	Carlos Seitz	Gestión Ambiental Pañiwe Ltda.
Trabajadores	Boris Garrido	Sindicato Líder BCI
SEREMI del Medio Ambiente	Gonzalo Cruces Rueda	

- 3. Excusas recibidas por inasistencia:

No hay
- 4. Preside la sesión: Gonzalo Cruces Rueda
Secretaria: Valentina Espinoza

5. Tabla

- 5.1 Saludo y apertura de la reunión
- 5.2 Presentación de Roberto Delgado, Jefe del Área de Calidad del Aire de la Seremi de Medio Ambiente RM
- 5.3 Preguntas y comentarios
- 5.4 Planificación próximas reuniones

6. Reseña de lo tratado

La sesión tuvo como objetivo principal presentar el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana. Para ello, Roberto Delgado, Jefe del área de Calidad del Aire de la institución, realizó una presentación donde detalló los siguientes puntos:

- a) Contexto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la RM
El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la Región Metropolitana es un instrumento de gestión ambiental diseñado para cumplir con las

normas primarias de calidad del aire en un plazo de diez años. Se enfoca en contaminantes clave como MP10, MP2,5, O3 y NO2. La prioridad principal del plan es el MP2,5 (material particulado fino), debido a sus graves efectos en la salud, incluyendo enfermedades cardiorrespiratorias y cáncer.

Se presentó una comparación del inventario de emisiones base de 2015 con la actualización de 2022. Se observó una reducción en las emisiones del sector residencial (uso de leña), que disminuyeron del 40% al 34%. Sin embargo, el transporte y la maquinaria fuera de ruta continúan siendo identificados como fuentes críticas de contaminación.

b) Medidas Estructurales por Sector

El PPDA contempla diversas medidas estructurales segmentadas por sector:

- Transporte: Se exige la norma Euro VI para el sistema de transporte público (Transantiago/Red), se implementan zonas de baja emisión para camiones y se mantienen restricciones vehiculares.
- Industria: Se han establecido nuevos límites de emisión para calderas y procesos industriales, destacándose el cumplimiento de metas por parte de los "Grandes Establecimientos Industriales".
- Residencial: Se ha implementado la prohibición total de calefacción a leña en el Gran Santiago (Zona A) y la prohibición de artefactos antiguos (salamandras, braseros) en toda la Región Metropolitana.
- Compensación de Emisiones: Los proyectos nuevos (evaluados por el SEIA) o grandes establecimientos que no cumplan con las metas de emisión están obligados a compensar sus emisiones en un 120% mediante el recambio de calefactores o la creación de masas vegetacionales.

c) Gestión de Episodios Críticos (GEC)

La Gestión de Episodios Críticos (GEC) opera durante el período comprendido entre el 1 de mayo y el 31 de agosto. Su funcionamiento se basa en un sistema de monitoreo que incluye diez estaciones de alto estándar y modelos de pronóstico meteorológico. Durante los episodios críticos, se aplican medidas como restricciones vehiculares adicionales, prohibición extendida del uso de leña (incluyendo pellets en situaciones de preemergencia o emergencia) y la paralización de fuentes industriales que no cumplen con las metas establecidas. Se ha observado una clara tendencia a la baja en el número y la gravedad de los episodios críticos desde el año 2000.

d) Proceso de Actualización del PPDA

El proceso de actualización del PPDA se inició a finales de 2022. Actualmente, se encuentra en la etapa de elaboración del anteproyecto y el desarrollo de estudios técnicos, económicos y sociales.

Una vez finalizada la presentación, se dialoga y se acuerda la importancia de mantener y fortalecer la comunicación hacia la ciudadanía respecto a los riesgos asociados al MP2,5 y las medidas de asociadas al PPDA.

También, se consulta por el tema de la fiscalización de la leña en el contexto del plan, aclarando que es la Superintendencia de Medio Ambiente quien fiscaliza la comercialización de la misma y la Seremi de Salud quien fiscaliza el uso de artefactos a leña y tiene equipos de fiscalizadores para ello. Sin embargo, se indica que uno de los grandes problemas o desafíos que tiene la gestión ambiental en Chile es la capacidad de los organismos encargados de la fiscalización, ya que es insuficiente e manera permanente. Además, se detalla que el programa de fiscalización de la Seremi de salud para el 2026 establece 1 funcionario para mantener la fiscalización de lunes a viernes (día hábil) en horario diurno, 6 funcionario cuando se pronostica Alerta, 7 funcionarios para Preemergencia y 8 para Emergencia.

Para cerrar, el Seremi agradeció la participación de las y los asistentes, invitó a las organizaciones a mantener activa la colaboración y reiteró la disposición de la SEREMI para participar en actividades convocadas por las entidades integrantes del Consejo.

7. Acuerdos:

- 7.1 Roberto Delgado se comprometió a compartir la presentación utilizada con todos los consejeros para su revisión detallada.

- 7.2 Antonia Biggs ofreció su colaboración para desarrollar material didáctico que explique fenómenos meteorológicos complejos, como la inversión térmica, de manera sencilla para estudiantes
- 7.3 Para la sesión siguiente, a realizarse el 1 de julio, se invitará a Fundación Reparemos para presentar su trabajo.

Siendo las 17:05 hrs. se da por concluida la sesión.
Se adjunta la presentación de Roberto Delgado a esta acta

Consejo Consultivo RM

14:57

ControlarSepararChatGenteParticiparReaccionarVistaControlesNotasSalasAplicacionesMásCámaraMicroCompartirSalir

Marjory Lis...

GR

Gonzalo Ed...

Antonia...

Roberto Delgad...

Carlos...

Pedro L...

ul

TRABAJANDO PARA USTED

¿QUÉ ES EL PPDA?

El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la RMS (PPDA), D.S. N°31/2016, vigente desde el 24 de noviembre de 2017, es un instrumento de gestión ambiental que **tiene por objetivo dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes**, en un plazo de 10 años, asociadas a los contaminantes:

Cont.	Norma (µg/m³)	Periodo
MP ₁₀	130	Diario
	50	Anual
	50	Diario
MP _{2,5}	20	Anual
O ₃	120	8 horas
	200	1 hora
NO ₂	100	Diario
	40	Anual

GOBIERNO DE CHILE

Participantes

Escribe un nombre

Compartir invitación

En esta reunión (9)

Silenciar a todos

Valentina Constanza Espinoza Sanhueza

Organizador

AB

Antonia Biggs - ANIR

CS

Carlos Seitz

FP

Fundación Planificable

GR

Gonzalo Eduardo Cruces Rueda

Organizador

KP

Karina Paz - Fundación Basura

Marjory Lisette Riquelme Olavarria

PF

Pedro Luis Bracho Fuenmayor

Roberto Delgado Lopez

Otros invitados (1)

Oriana del Rosario Ojeda Muñoz

Aceptado

Roberto Delgado Lopez

17°C Nublado

16:08

03-06-2026

Consejo Consultivo RM

01:06:27

ChatGenteParticiparReaccionarVistaNotasAplicacionesMásCámaraMicroCompartirSalir

Estado de cifrado

Roberto Delgado Lopez

Marjory Lisette Riquelme Olavarria

Valentina Constanza Espinoza Sanhueza

GR

Gonzalo Eduardo Cruces Rueda

Antonia Biggs - ANIR

Pedro Luis Bracho Fuenmayor

Fundación Planificable

Maria Elena Alvarez Gonzalez

BG

Boris Gamido

Oriana del Rosario Ojeda Muñoz

Carlos Seitz

3

Presentación – Consejo Consultivo RM

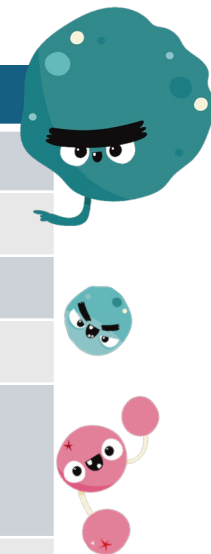
PPDA RMS Y GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

03 DE JUNIO 2026

¿QUÉ ES EL PPDA?

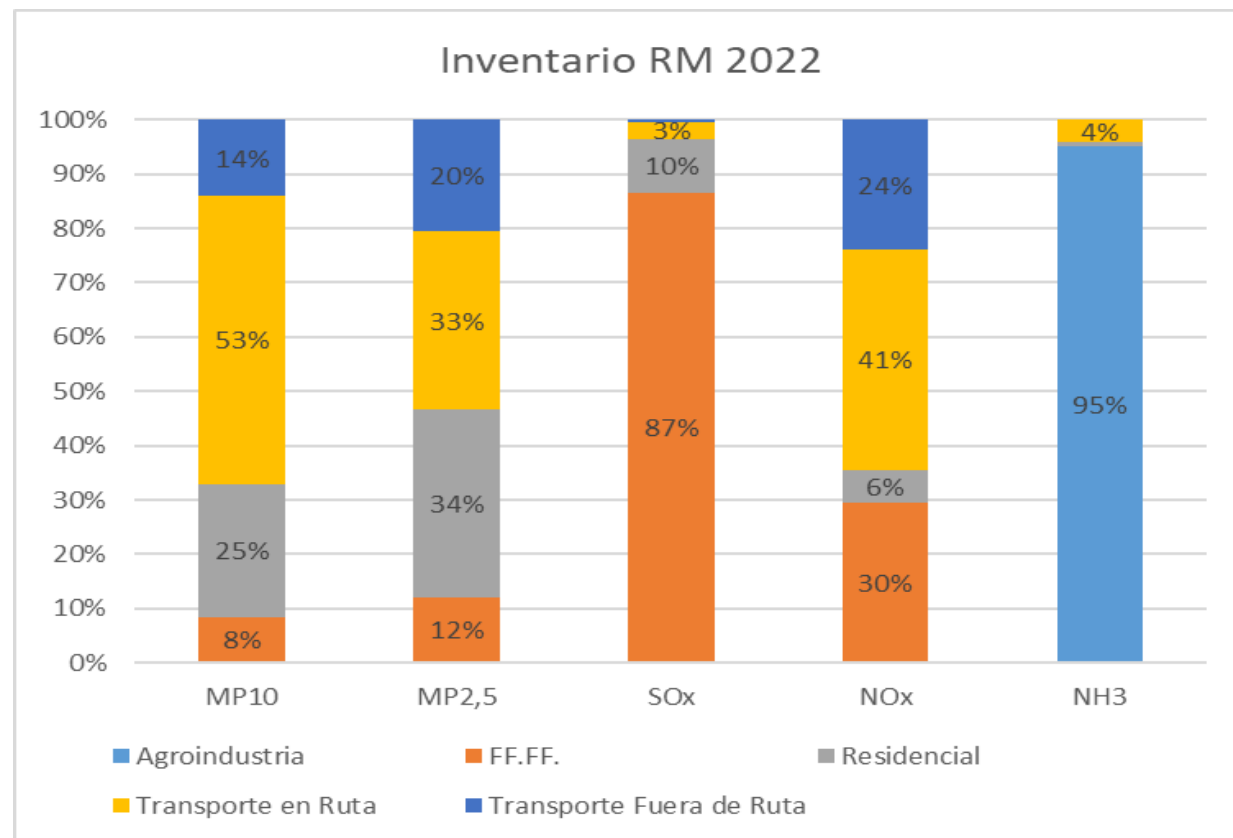
El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la RMS (PPDA), [D.S. N°31/2016](#), vigente desde el 24 de noviembre de 2017, es un instrumento de gestión ambiental que **tiene por objetivo dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes**, en un plazo de 10 años, asociadas a los contaminantes:

Cont.	Norma ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo
MP₁₀	130	Diario
	50	Anual
MP_{2,5}	50	Diario
	20	Anual
O₃	120	8 horas
NO₂	200	1 hora
	100	Diario
	40	Anual



¿CÓMO LOGRAMOS ALCANZAR EL OBJETIVO?

Para cumplir con las normas primarias de calidad del aire, el PPDA establece **medidas estructurales**, enfocadas en la reducción de las emisiones de los sectores contaminantes. Por ejemplo: la prohibición de uso de los calefactores a leña en la provincia de Santiago, más las comunas de Puente Alto y San Bernardo; metas de MP para grandes establecimientos; etc.



SECTOR TRANSPORTE: Medidas CAPÍTULO III



- **Transantiago:** Exigencia de norma Euro VI, a 2 años.



- **Zona de Baja Emisión para camiones:** exigencia tecnológica para vehículos pesados mayores a 12 años dentro Anillo Américo Vespucio. A partir de 12 meses.



- **Nuevos límites de emisión para vehículos livianos y medianos en circulación:** pruebas en plantas de revisión técnica más exigentes, a 12 meses de la publicación.
- **Incentivos para vehículos de baja emisión:** diseño de incentivos económicos para compra de vehículos de cero y baja emisión, a 12 meses de publicación.
- **Revisión de norma de entrada Euro VI:** para vehículos livianos y medianos para Septiembre de 2020.
- **Restricción permanente a los vehículos con sello verde:** durante el período de Gestión de Episodios Críticos Mayo-Agosto eximiendo a los más limpios

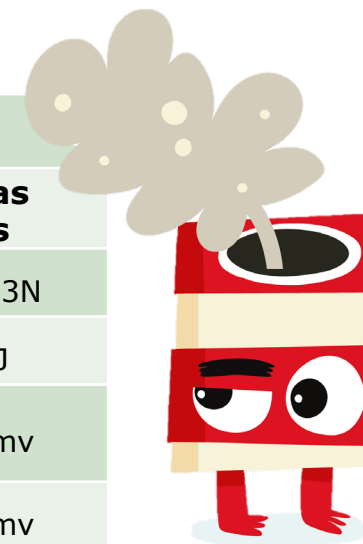


- **Exigencia tecnológica para Maquinaria Fuera de Ruta existente:** exigencia tecnológica para proyectos licitados por el estado, a partir de 2020.
- **Norma de entrada para la maquinaria fuera de ruta nueva:** exigencia tecnológica vehículos comercializados en la RM desde 2020 (Tier III) y 2022 (Tier IV).

SECTOR INDUSTRIAL: Medidas CAPÍTULO VI

- Nuevas normas de emisión para fuentes estacionarias MP, NO_x, y SO₂

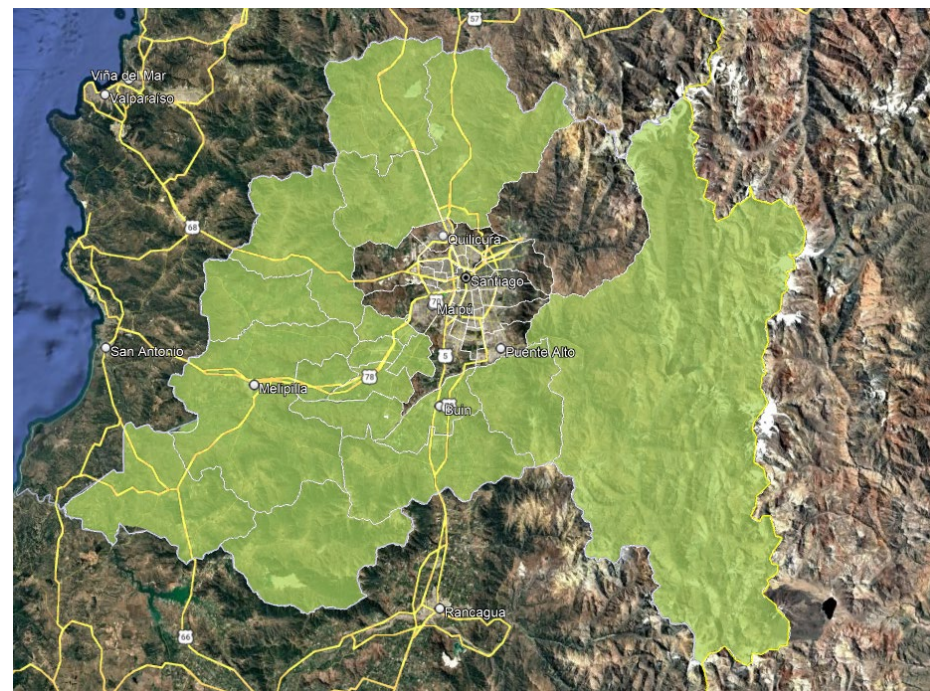
Contaminante	Límites Calderas		Contaminante	Límites Procesos	
	Grandes fuentes	Pequeñas fuentes		Grandes fuentes	Pequeñas fuentes
MP	20 mg/m ³ N	30 mg/m ³ N	MP	20 mg/m ³ N	20 mg/m ³ N
SO ₂	10 ng/J	20 ng/J	SO ₂	20 ng/J	30 ng/J
NO _x existente	100 ppmv	200 ppmv	NO _x existente	300 ppmv	300 ppmv
NO _x nueva	30 ppmv	100 ppmv	NO _x nueva	300 ppmv	300 ppmv



- **Metas de emisión grandes establecimientos industriales:** reducción de un 30% de MP_{2,5} para “grandes establecimientos”. Se puede cumplir con compensaciones y equivalencia entre contaminantes.
- **Rediseño del sistema de compensación de emisiones:** para hacerlo más efectivo y flexible. Nuevos límites de emisión máximos para MP_{2,5} de 2 ton/año y de 10 ton/año para SO₂.
- **Declaración anual de COV:** para establecimientos que utilicen más de 50 toneladas anuales de solventes.
- **Norma de Entrada para grupos electrógenos nuevos:** 2020 (Tier II) y 2024 (Tier III) y exigencia de mantención anual pra grupos en uso.
- **Control emisiones de Amoniaco en agroindustria:** producción de cerdos y huevos.

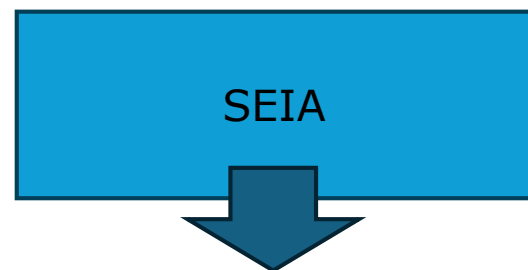
SECTOR RESIDENCIAL: MEDIDAS CAPÍTULO VII

- **Prohibición total de calefacción a leña en el Gran Santiago (Zona A):** prohibición de uso de todo calefactor, cocina y calderas de calefacción a leña. Solo estará permitido el uso de pellet de madera que cumpla la normativa.
- **Prohibición total en toda la RM de:** salamandras, braseros, chimeneas de hogar abierto, calefactores hechizos u otros artefactos similares.
- **En episodios críticos, prohibición de uso de calefactores a leña en toda la RM.**
- **Norma de emisión para calefactores:** nueva norma alineada con norma nacional (D.S. 39 de 2011 del MMA), de 2,5 g/h para potencias menor o igual a 25 kW.
- **Evaluación Estándares y Subsidios para el Reacondicionamiento Térmico (MINVU):** la entrega de subsidios se realizará en la Zona B.



Compensación de Emisiones en la RM

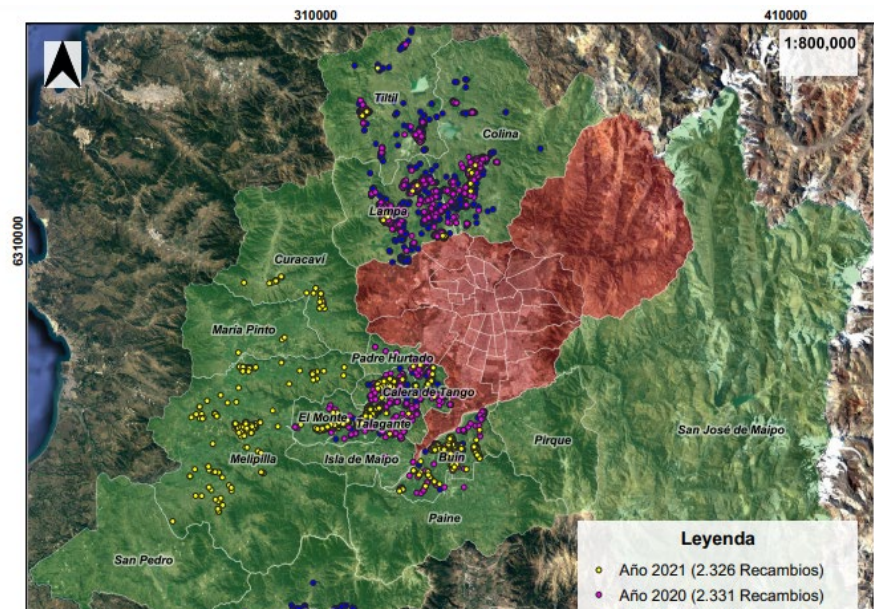
La compensación de emisiones de contaminantes locales en la RM nace de las exigencias del capítulo VI del PPDA.



Contaminante	Emisión máxima t/año
MP10	2,5
MP2,5	2,0
NOx	8
SO ₂	10



Cumplimiento de metas



Otras Medidas

Control de quemas



- Prohibición gradual de quemas agrícolas.

Período	Entrada en vigencia
15 de marzo al 30 de septiembre	Desde la entrada en vigencia del presente Decreto.
1 de marzo al 31 de octubre	A contar de 5 años desde la entrada en vigencia del presente Decreto.
1 de enero al 31 de diciembre	A contar de 9 años desde la entrada en vigencia del presente Decreto.



Levantamiento de polvo y áreas verdes

- Aumento de la dotación de áreas verdes (100 ha) y masas de vegetación que rodean la Cuenca de Santiago de la Región Metropolitana
- Plan de Aspirado y Lavado de Calles (paralizado desde sept 2022)



Incentivos a Bicicletas y Ciclovías

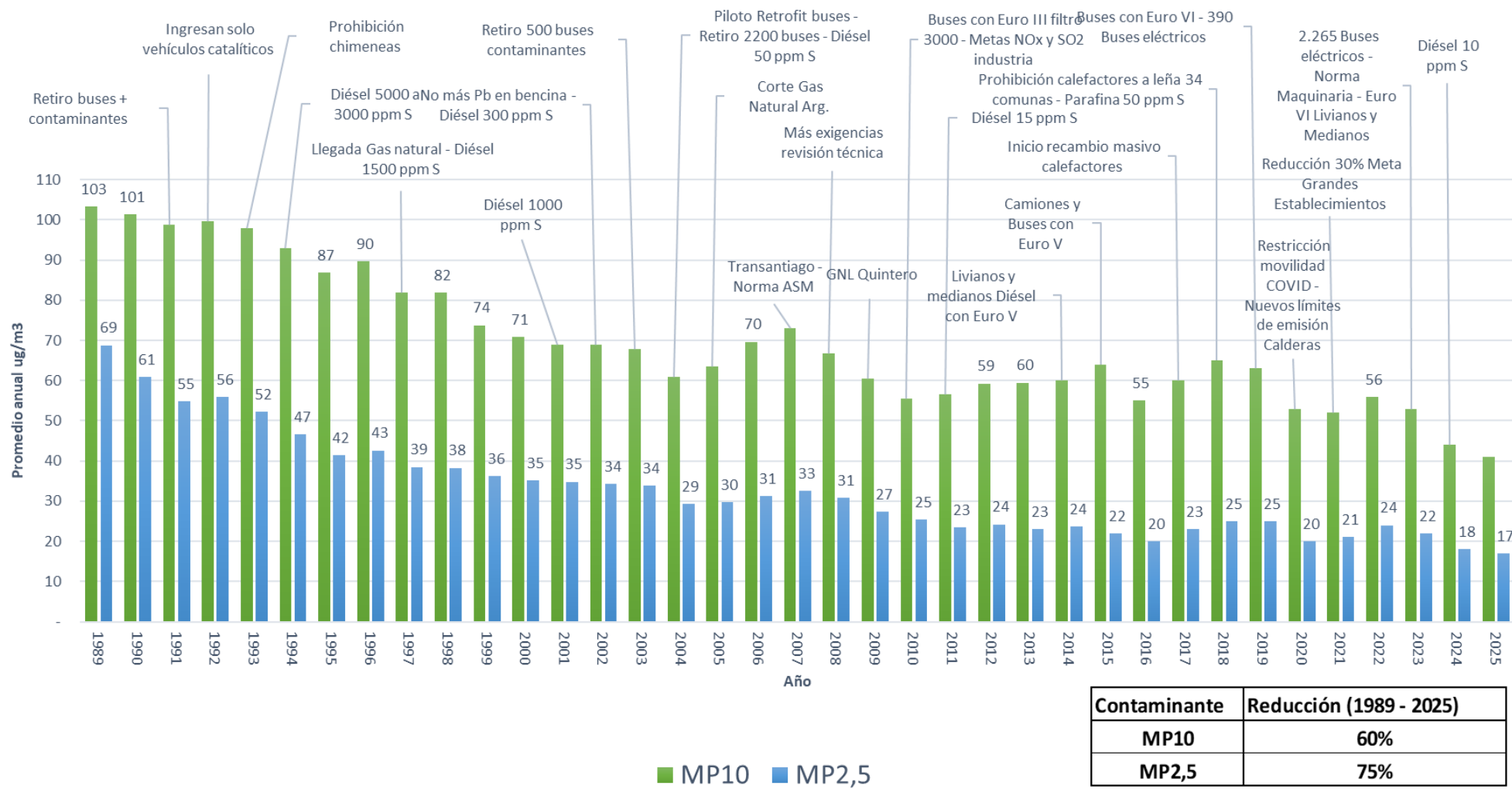
- Construcción de 300 kilómetros de ciclorutas y 3.000 biciestacionamientos públicos, en el marco del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago.



Educación y Gestión Ambiental Local

- Programa de educación ambiental en calidad del aire; plan de difusión anual y campañas informativas en materia de descontaminación atmosférica; fortalecimiento de la Gestión Ambiental Local.

Evolución de calidad del aire en la RM y medidas de descontaminación

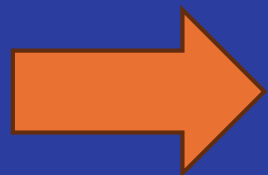


GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Le Gestión de Episodios Críticos (GEC) de Contaminación Atmosférica corresponde al periodo en que se establecen medidas extraordinarias que tienen por objeto disminuir los altos niveles de contaminación, de tal manera de proteger la salud de las personas.

En la Región Metropolitana, cada invierno empeoran las condiciones de ventilación atmosférica producto de su geografía y por fenómenos meteorológicos, lo que favorece la ocurrencia de episodios de alta contaminación.



 **Las medidas GEC son extraordinarias**

MARCO NORMATIVO DE LA GEC

Artículo 118:

La **SEREMI del Medio Ambiente** con el apoyo de la **Intendencia Regional** coordinará un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos (GEC), cuyo objetivo es enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por MP2,5 y MP10 que se presenten en la zona sujeta al Plan.

Artículo 119:

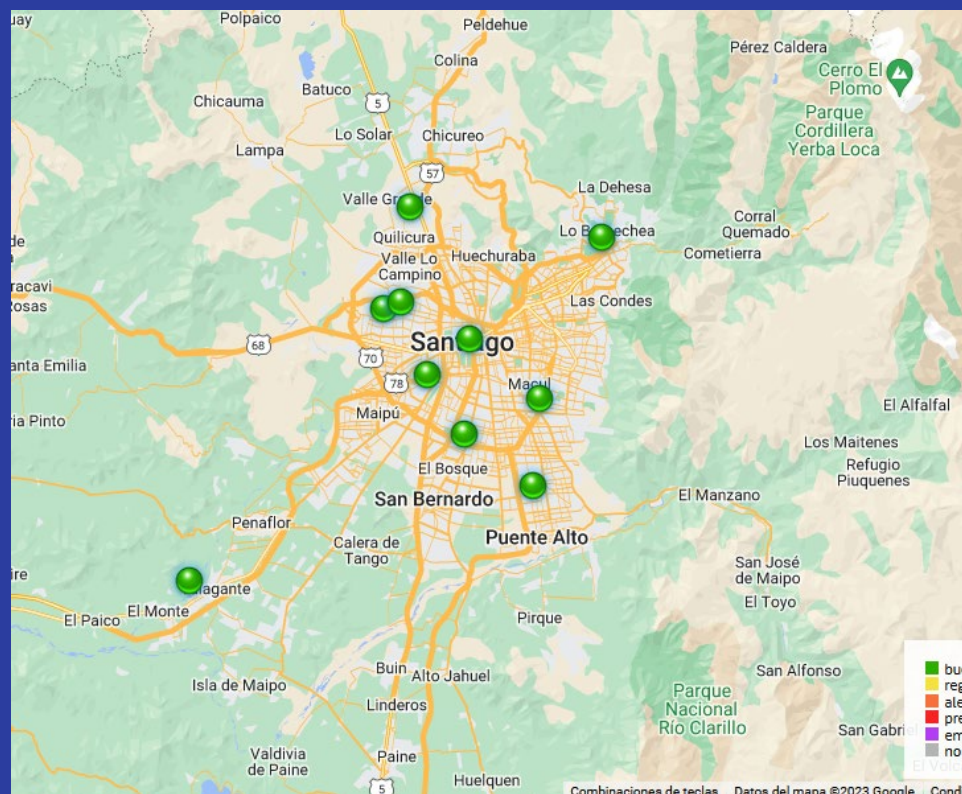
El Plan Operacional de GEC se implementará anualmente, durante el periodo comprendido entre el **1 de mayo y 31 de agosto**, incluyendo ambos días, y contará con la participación de distintos organismos y servicios públicos competentes.



PLAN OPERACIONAL

1. Sistema de seguimiento
2. Sistema de pronóstico
3. Medidas
4. Plan Comunicacional
5. Programa de Fiscalización

1. SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE CALIDAD DEL AIRE



<https://sinca.mma.gob.cl/>

Red de monitoreo de calidad del aire:

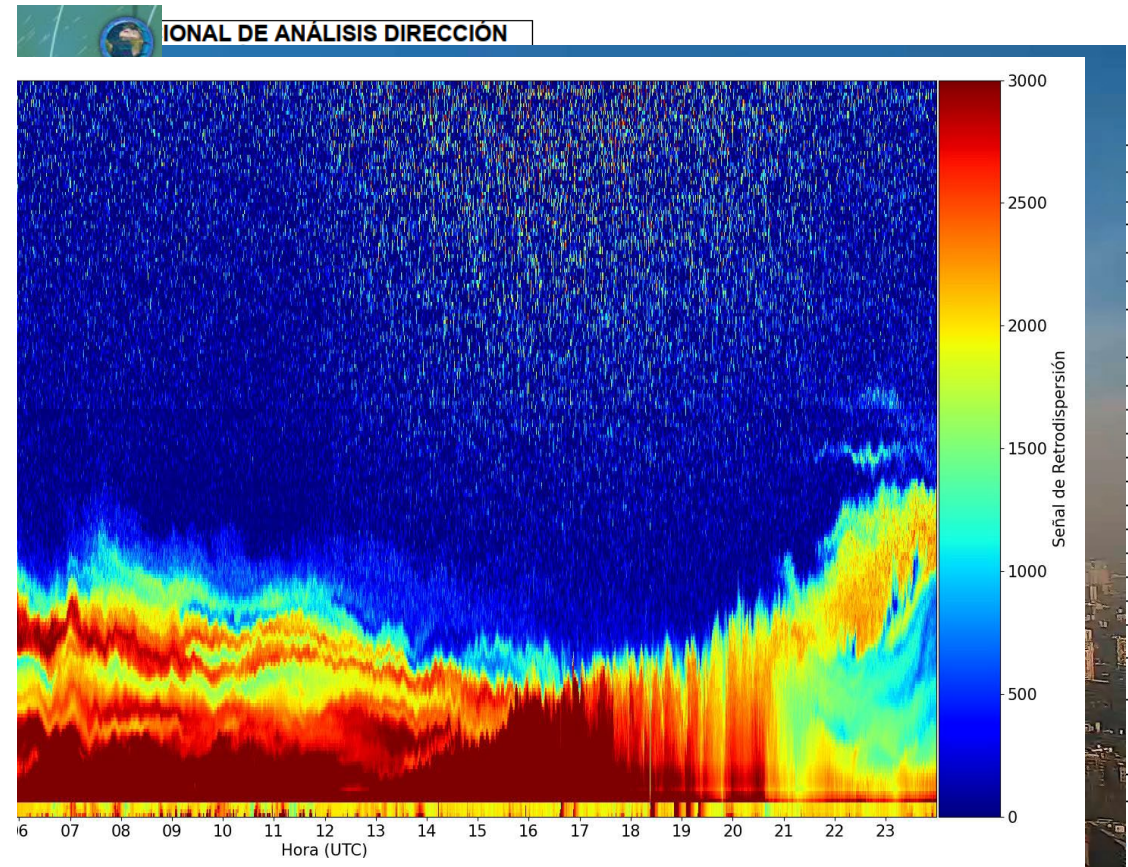
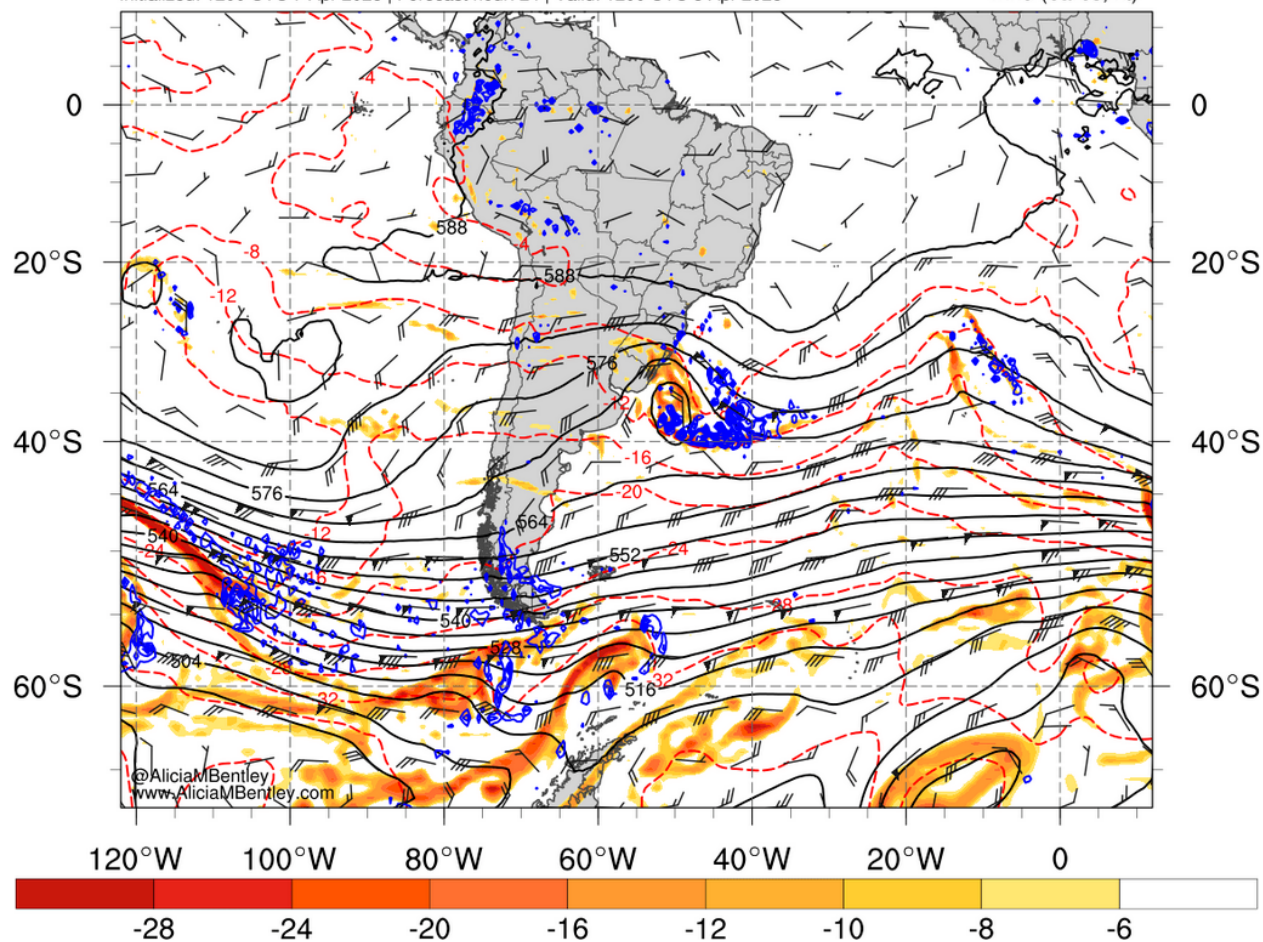
- Permite visualizar el estado de calidad del aire en base al promedio de 24 horas (MP).
- También tiene disponible información histórica horaria de calidad del aire

Condición	MP2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	MP10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	ICAP
REGULAR	50	130	100
ALERTA	80	180	200
PREEMERGENCIA	110	230	300
EMERGENCIA	170	330	500

**Nivel REGULAR
significa estar sobre
norma diaria**

2. SISTEMA DE PRONÓSTICO DE CALIDAD DEL AIRE

500-hPa geo. height (black, dam), temp. (red, C), ascent (blue, 5×10^{-3} hPa/s), cyc. rel. vort. ($\times 10^{-5}$ s $^{-1}$),
Initialized: 1200 UTC 7 Apr 2026 | Forecast hour: 24 | Valid: 1200 UTC 8 Apr 2026 wind (barbs, kt)



Realizado: hace 57 m, h

Para mañana, sábado 03 de junio, se prevé régimen anticiclónico en superficie y flujo zonal en altura. El PMCA estará en el nivel de **REGULAR** durante toda la jornada.

3. MEDIDAS: PERMANENTES Y DE EPISODIO CRÍTICO

Medidas permanentes	Medidas en Episodios Críticos		
	Alerta	Preemergencia	Emergencia
Plan de gestión del tránsito	Sugerencia Modificación y/o Suspensión clases Ed. Física		
Restricción vehicular a vehículos Con Sello Verde y Sin Sello Verde	Intensificar fiscalización		
	Reforzar plan de aspirado y lavado de calles		
Prohibición entrada a Anillo Américo Vespucio a todo vehículo Sin Sello Verde	Prohibición del uso de calefactores a leña en toda la RM, excepto pellets	Prohibición del uso de calefactores a leña en toda la RM, incluido pellets	
Prohibición del uso de calefactores y cocinas a leña dentro del Gran Santiago, excepto pellets	Restricción vehicular (Igual a Permanente)	Restricción vehicular Con Sello: Igual a Permanente Sin Sello: Aumentan dígitos	Restricción vehicular Con y Sin Sello: Aumentan dígitos
Intensificar fiscalización: - Quemas agrícolas - Vehículos de carga en el anillo Américo Vespucio		Paralización de grandes establecimientos que no cumplan metas anuales	Paralización de grandes establecimientos que no cumplan metas anuales

4. PLAN COMUNICACIONAL



Declaración de Calidad del Aire (MP10 – MP2,5)

Condición de la calidad del aire prevista:

VIERNES 20/06/2025

PREEMERGENCIA



AIRE REGIÓN METROPOLITANA

Restricción Vehicular en la RM

Tipo de vehículo	Sello Verde	Dígitos	Zona de aplicación	Horario	
				Desde	Hasta
 Automóviles, Station Wagons y similares. Motocicletas y similares (*)	Sin Sello	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9	Interior del AAV	07:30	21:00
	Sin Sello	8-9-0-1-2-3	Fuera del AAV en San Bernardo, Puente Alto y la Provincia de Santiago		
 Automóviles, Station Wagons y similares (**)	Con Sello	No aplica	Provincia de Santiago, San Bernardo y Puente Alto		
 Motocicletas y similares (***)	-	No aplica	Provincia de Santiago, San Bernardo y Puente Alto		
 Buses transporte privado, Buses interurbanos y rurales	Sin Sello	8-9-0-1-2-3	Provincia de Santiago, San Bernardo y Puente Alto	10:00	16:00
 Vehículos de transporte de carga (**)	Sin Sello	8-9-0-1	Interior del AAV	10:00	18:00
	Con Sello	4-5	Interior del AAV		

(*): de años anteriores al 2002
(**): Incluye camionetas

(***): Inscritos antes del 01/09/11 en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. No incluye Taxis.
(****): Inscritos antes del 01/09/10 en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.

Fuente: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Fecha de emisión: Jueves 19 de junio de 2025



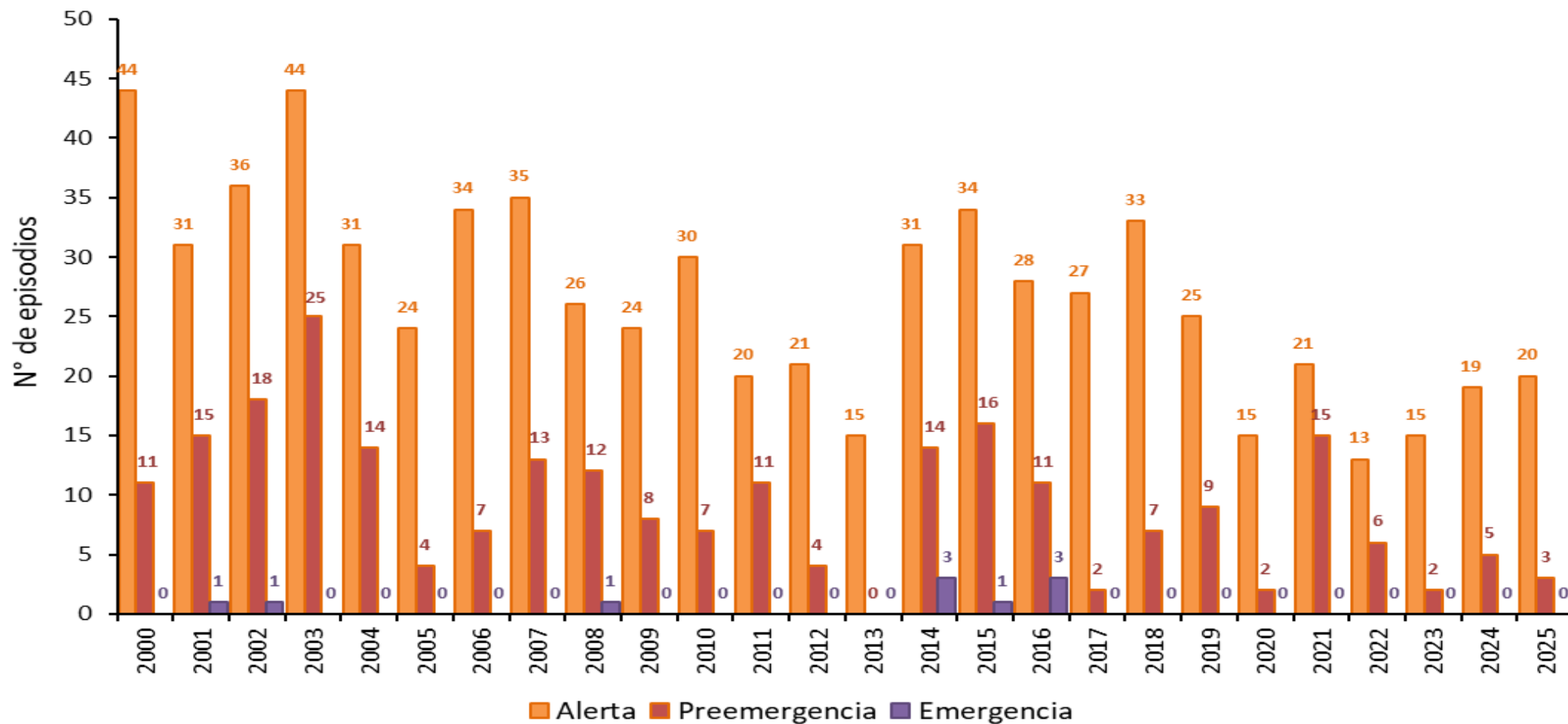
5. PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN

Liderado y coordinado por la Superintendencia del Medio Ambiente

Superintendencia del Medio Ambiente	: Fiscalización Establecimientos Industriales y Leña
SEREMI MTT RMS y Fiscalización MTT	: Restricción Vehicular
SEREMI SALUD – RMS	: Uso de Calefactores a leña
SEC – RMS	: Control combustibles
CONAF - SAG	: Control de quemas agrícolas
Carabineros de Chile	: Restricción Vehicular

TENDENCIAS

Número de episodios constatados de MP2,5
Periodo GEC 2000-2025



Proceso de actualización del PPDA

Artículo 127:

Con el propósito de complementar en lo que sea necesario los instrumentos y medidas, a fin de cumplir las metas de reducción de emisiones planteadas, se establece para **iniciar la revisión y actualización** del presente Decreto **un plazo de 5 años desde la publicación del mismo en el Diario Oficial.**

Proceso se rige por el D.S. 39/2013 que establece el procedimiento para la Dictación de Planes de Prevención y Descontaminación.

Etapas:

1. Elaboración de Anteproyecto de Plan, Desarrollo de Estudios Científicos y Análisis Técnico Económico.
2. Realización de Consulta Pública, y
3. Análisis de las Observaciones Formuladas y Elaboración de Proyecto Definitivo.



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

TRABAJANDO
PARA USTED