

7.6.5.2. $PM_{10-2.5}$

In the 2004 PM AQCD, results from the ACS and Six Cities study analyses indicated that $PM_{10-2.5}$ was not associated with mortality. Evidence is still limited to adequately characterize the association between $PM_{10-2.5}$ and PM sources and/or components. The new findings from AHSMOG and Veterans cohort studies provide limited evidence of associations between long-term exposure to $PM_{10-2.5}$ and mortality in areas with mean concentrations from 16 to 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. The evidence for $PM_{10-2.5}$ is inadequate to determine if a causal relationship exists between long-term exposures and mortality.

7.6.5.3. UFPs

The 2004 PM AQCD did not report long-term exposure studies for UFPs. No epidemiologic studies have been conducted to evaluate the effects of long-term UFP exposure and mortality. The evidence is inadequate to determine if a causal relationship exists between long-term UFP exposures and mortality.

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
CONSEJO CONSULTIVO**

**Opinión sobre el Anteproyecto de Revisión de la Norma
de Calidad Primaria para Material Particulado
Respirable MP10**

Acuerdo N° 2/2012

Santiago, 18 de enero de 2012

En la sesión extraordinaria del día 18 de enero de 2012, del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, presidido por el Ministro de Medio Ambiente Subrogante, señor Ricardo Irrázabal Sánchez y con la asistencia además de los consejeros señoras y señores, Nicola Borregaard de Strabucchi, Marcel Szantó Narea, Javier Alberto Hurtado Cicarelli, Oscar Parra Barrientos y Rodolfo Camacho Flores, se acordó emitir la siguiente opinión sobre el Anteproyecto de Revisión de la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10 (D.S. N°59 de 1998, de MINSEGPRES).

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo 77 de la ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el artículo 12 del Reglamento del Consejo Consultivo, aprobado por el D.S. No. 25 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, y

CONSIDERANDO:

Que corresponde al Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, absolver las consultas que le formule el Ministerio del Medio Ambiente y emitir opinión sobre los anteproyectos de decretos supremos que fijen normas de calidad ambiental que les sean sometidas a su conocimiento.

Que la Ministra del Medio Ambiente ha solicitado al Consejo Consultivo su opinión sobre el Anteproyecto de Revisión de la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10 (D.S. N°59 de 1998, de MINSEGPRES).

Que luego de debatirse sobre el tema el Consejo formula opinión respecto a la propuesta de revisión de norma de calidad ambiental sometida a su conocimiento.

SE ACUERDA:

- 1.- Emitir una opinión favorable respecto al Anteproyecto de Revisión de la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10 (D.S. N°59 de 1998, de MINSEGPRES).
- 2.- La opinión mencionada contó con el voto unánime de los consejeros presentes en la sesión.



Rodolfo Camacho Flores
Secretario
Consejo Consultivo Nacional

Acta Sesión Extraordinaria N°1/2012

Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente

Miércoles, 18 de enero de 2012.

Siendo las 16:00 horas, del día 18 de enero de 2012, según citación, se da inicio a la Sesión Extraordinaria N°1 del año 2012, del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, en las oficinas del Ministerio del Medio Ambiente.

Asisten a esta sesión los siguientes consejeros: Nicola Borregaard de Strabucchi, Marcel Szantó Narea, Javier Alberto Hurtado Cicarelli, Oscar Parra Barrientos y Rodolfo Camacho Flores. Actúa como secretario del Consejo el señor Camacho.

Asisten también a la sesión, el Jefe de la Oficina de Asuntos Atmosféricos, señor Marcelo Fernández y profesionales a su cargo; el Jefe de la División de Estudios, señor Cristóbal de la Maza y el Jefe de Gabinete de la Ministra del Medio Ambiente, señor Arturo Matte Izquierdo.

Preside el Ministro Subrogante del Medio Ambiente, señor Ricardo Irrazábal Sánchez.

Orden del día:

1.- Normas secundarias de calidad de las aguas del lago Villarrica.

El Ministro (S) solicita a los consejeros presentes se vote la propuesta de acuerdo de opinión sobre el tema, elaborada por el consejero Camacho y que fuera dada a conocer por correo electrónico. Los consejeros presentes manifiestan su acuerdo unánime de aprobar la propuesta mencionada (Acuerdo N°1°/2012).

2.- Revisión de la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10 (D.S. N°59 de 1998 de MINSEGPRES).

Marcelo Fernández, Jefe de la Oficina de Asuntos Atmosféricos realiza una presentación sobre los fundamentos técnicos y de gestión que explican los cambios que se quiere introducir a la norma primaria mencionada. En síntesis, manifiesta que, a diferencia de la norma primaria MP 2,5, la fracción gruesa del material particulado no tiene efectos en la salud humana en periodos de larga exposición como el periodo anual, por lo que solo se requiere mantener la norma diaria para la fracción gruesa de este contaminante y por esta razón se propone una norma primaria para MP10 que no contempla el periodo anual. Señala que el efecto crónico del material particulado queda cubierto por la norma de MP 2,5, ya vigente.

El consejero Camacho consulta por la situación de las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional donde no se menciona la exigencia de que se trate de estaciones ubicadas en zonas urbanas como se estableció en la norma para el MP 2,5.

Marcelo Fernández explica que el MP 2,5 es un contaminante claramente urbano, no así el MP10.

Ante una consulta del consejero Parra, Marcelo Fernández explica que la vigencia de la revisión está prevista para tres años después de la publicación en el Diario Oficial del decreto respectivo, lo que permitirá que en el intertanto se hagan las mediciones por MP 2,5 en la ciudad de Tocopilla, y disponer medidas para dicha ciudad, en el caso que haya saturación por dicho contaminante. A partir de las modificaciones en estudio, se espera que el MP2,5 sea el contaminante que dé lugar a nuevas zonas de saturación y latencia.

El Ministro (S) consulta por los resultados del proceso de participación ciudadana de la revisión de la norma de PM10.

Marcelo Fernández se refiere brevemente al tema y destaca que no se han planteado conflictos al respecto, ni observaciones en un sentido negativo, y menciona que al día siguiente se realizará el último taller de participación en la ciudad de Concepción.

La consejera Borregard consulta por los antecedentes científicos de la revisión en cuestión, tomando en cuenta la presencia relevante del PM10 en las estadísticas. Señala que le preocupa también el impacto mediático de este cambio pues la ciudadanía no suele reaccionar mientras no se toma definitivamente la decisión por el gobierno. Por otra parte consulta si ante la ausencia de control anual del MP10 se aumentará el control del MP2,5 y el control diario del MP10.

El consejero Hurtado señala que en su opinión el monitoreo en ciudades medianas es pobre. Se refiere también a que, en su concepto, hay atraso en la gestión de las zonas latentes declaradas, pues cuando se hace el plan de prevención ya la zona ha caído en saturación.

El Ministro (S) se refiere al traspaso de la administración de las estaciones de monitoreo de calidad de aire desde las autoridades de salud al Ministerio del Medio Ambiente lo que estima mejorará la gestión al unirse en un mismo servicio la gestión de las mediciones y de la situación de contaminación en cada lugar.

Marcelo Fernández en respuesta a la consulta de la consejera Borregard señala que en el expediente de la revisión hay antecedentes contundentes para la decisión tomada, menciona los documentos sobre la decisión de la Agencia Ambiental de los Estados Unidos para derogar la norma anual, y el estudio que efectuó el Ministerio de Salud sobre el tema. Respecto a las estaciones de monitoreo, señala que lo que se quiere es que todas ellas monitoreen MP10 y MP2,5, y que sean estaciones de monitoreo continuo para así evitar cualquier manipulación o desconfianza de la ciudadanía.

La consejera Borregard solicita que se mencione en la nueva norma la política de monitoreo mencionada.

El consejero Hurtado se refiere a las ciudades de más de cien mil habitantes que entiende debieran tener asegurado un monitoreo permanente de la calidad del aire.

Marcelo Fernández informa que está previsto que al 2014 deberá haber monitoreo en toda ciudad de más de cien mil habitantes, y en respuesta a la consejera Borregard, señala que los temas de gestión mencionados serán difundidos mediante otros mecanismos más adecuados.

A solicitud del Ministro (S) los consejeros manifiestan su opinión unánime y favorable al proyecto de revisión de la norma de calidad en estudio. (Acuerdo N° 2°/2012)

3.- Revisión de las normas de emisión aplicables a vehículos pesados (D.S. N°55 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones)

Marcelo Fernández efectúa una breve presentación sobre las líneas de acción que en materia de transporte se están llevando a cabo para enfrentar el problema de la contaminación, las cuales están basadas principalmente en establecer normas de entrada para los vehículos, las que son cada vez más estrictas, y otras medidas como el etiquetado de eficiencia para vehículos, las nuevas exigencias para los vehículos en uso, y para el transporte público y carga, y las medidas asociadas a mejorar la calidad del combustible en todo el país.

El consejero Hurtado se refiere a lo limitado de la política planteada pues en su opinión, con una norma de emisión no se puede enfrentar el permanente aumento del parque vehicular y los consecuentes problemas de congestión. Considera que el problema de fondo es que no hay una política pública respecto al crecimiento sustentable de la ciudad que considere por ejemplo, corredores de transporte público y la necesaria densificación de la ciudad.

El consejero Parra apoya lo señalado por el consejero Hurtado.

El consejero Hurtado agrega que corresponde al Ministerio del Medio Ambiente la formulación de una política global para la ciudad sustentable para dar solución al problema urbano de Santiago, pues no ve posible que otros ministerios se hagan cargo del tema.

Marcelo Fernández menciona que lo planteado por el consejero Hurtado fue tratado durante la discusión del Plan de Descontaminación de la Región Metropolitana. Considera que, a pesar de la falta de una visión global, la solución tecnológica ha tenido éxito, lo que se refleja en la disminución de las concentraciones del MP2,5 en la Región Metropolitana de Santiago.

El Ministro (S) se refiere brevemente a los nuevos instrumentos que colaboraran en el tema planteado y menciona la activación de la ley de permisos de emisión transables que será prontamente presentada al congreso nacional y el nuevo instrumento incorporado en la ley 19.300 sobre presupuestos ambientales. Da cuenta además de los avances en la tramitación del Reglamento de la Evaluación Ambiental Estratégica.

El consejero Parra sugiere que el consejero Hurtado redacte una propuesta de opinión sobre el punto debatido. El consejero Camacho apoya la idea de opinar sobre el tema y proponer una política pública al respecto.

Nancy Manríquez, profesional de la Oficina de Asuntos Atmosféricos, y encargada de la norma en estudio, detalla las características del cambio que se quiere hacer en la norma de vehículos pesados. Aclara su ámbito de aplicación, la importancia de la norma en la reducción de emisiones en las ciudades pero especialmente en ruta donde el problema es mayor.

El consejero Hurtado insiste en señalar que la norma de emisión no le parece solución en tanto no se resuelva el problema del modo de manejo y de la congestión, que en su opinión son de mayor incidencia en el problema de la contaminación. Señala además, que el incentivo vigente para los vehículos diesel es incoherente con la norma propuesta, que la revisión técnica es un verdadero impuesto a los usuarios por el tiempo que demanda y consulta si se tiene pensado a futuro sacar los vehículos viejos de circulación.

Marcelo Fernández señala que ya hay regulaciones que impiden la circulación de vehículos viejos en carretera o dentro del anillo de Américo Vespucio, y que el Ministerio de Transporte tiene previsto incentivar la revisión técnica en fechas sin congestión.

Nancy Manríquez menciona brevemente al resultado de la consulta pública en esta materia y se refiere a la petición de la empresa General Motors de incluir un nuevo mecanismo de medición para vehículos de menor tamaño que se estimó pertinente y se incorporará en el proyecto definitivo. Luego presenta, junto a Cristóbal de la Maza, Jefe de División de Estudios, el resultado del análisis general de impacto económico y social, el que en síntesis demuestra grandes beneficios para la ciudad de Santiago y otras ciudades de tamaño mediano, pero a nivel país no resulta con un beneficio claramente superior al costo, lo que además es producto de haber considerado un escenario bajo en riesgo, con resultados conservadores.

La consejera Borregard plantea que el tiempo que demora el recambio de los camiones es muy extenso y que debiera tomarse una medida para el transporte en lo inmediato, que debiera incluir revisar el tema de un impuesto al diesel ya mencionado o un pago más alto de la patente para los vehículos más contaminantes.

El consejero Camacho propone incluir el punto en el documento que va a redactar el consejero Hurtado.

Tras el debate los consejeros presentes opinan favorablemente y en forma unánime respecto al proyecto de revisión de la norma en estudio. (Acuerdo N°3/2012)

4. Revisión de la norma de incineración y coincineración (D.S. N°45 de 2007 del MINSEGPRES).

Daniela Caimanque profesional de la Oficina de Asuntos Atmosféricos presenta los aspectos generales de la norma de emisión y los principales cambios en consulta. Menciona que la principal modificación de la norma consiste en ampliar el concepto de combustible tradicional para efectos de la aplicación de la norma, de manera que abarque los combustibles alternativos que han ingresado con impulso a la matriz energética de nuestro país, y de esa manera evitar que se aplique la norma de emisión a su respecto.

El consejero Hurtado consulta por la situación de los aceites que utilizan las cementeras como combustible.

El consejero Camacho consulta también por el universo de incineraciones a que se aplica la norma hoy día.

La profesional Jimena Silva de la Oficina de Asuntos Atmosféricos señala que se está pidiendo antecedentes al Ministerio de Salud y al SAG para conocer el parque actual de incineradores, menciona que en general las fuentes obligadas a cumplir la norma de emisión en cuestión no llegan a 100 en todo el país.

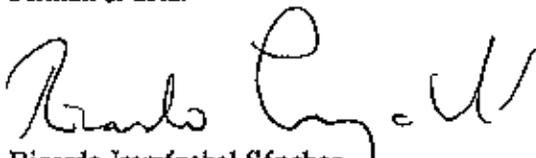
A solicitud del Ministro (S) el consejo manifiesta su opinión favorable al proyecto de revisión de la norma en estudio (Acuerdo N° 4°/2011)

La consejera Botregard solicita, en relación a la atribución que contempla la norma vigente en su artículo 7°, incluir en dicha disposición una mención que señale que la autoridad también debe fundar su decisión al momento de dar lugar a la disminución de frecuencia y número de contaminantes a ser considerados en el monitoreo respectivo. El consejo acuerda que dicha opinión se incluya en el acuerdo anteriormente mencionado.

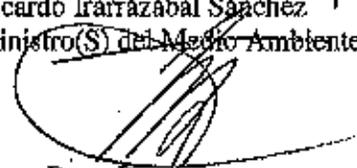
Interviene la abogada de la División Jurídica, Srta. Ingrid Henríquez, para recordar que el control de la norma corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente quien siempre podrá establecer nuevas formas y condiciones para la fiscalización de la norma.

Siendo las 17:45 horas se levanta la sesión.

Firman el acta:

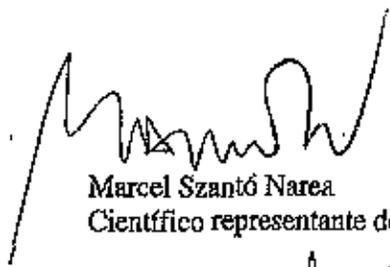


Ricardo Irarrázabal Sánchez
Ministro(S) del Medio Ambiente



Oscar Parra Barrientos

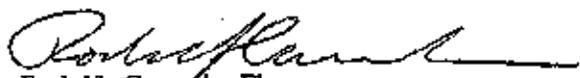
Científico representante del Consejo de Rectores de las Universidades chilenas



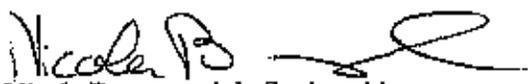
Marcel Szantó Narea
Científico representante del Consejo de Rectores de las Universidades chilenas



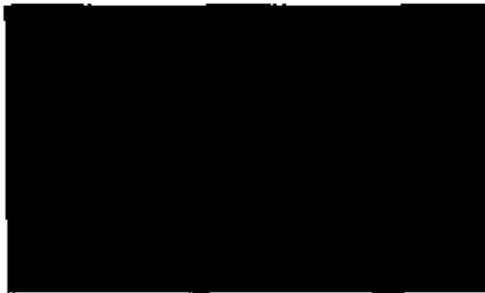
Javier Alberto Fariña Cicarelli,
Representante del Empresariado



Rodolfo Camacho Flores
Representante del Empresariado
Secretario.



Nicola Borregaard de Strabucchi
Representante de S.E. el Presidente de la República.



Revisión de Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10

DS N°59/98 Modificado por el DS N°45/01 MINSEGPRES



Ministerio del
Medio
Ambiente

Consejo Consultivo

Enero 2012

Marcelo Fernández
Oficina de Asuntos Atmosféricos.
Ministerio del Medio Ambiente

Gobierno de Chile

0000229

Contexto General

Normas de calidad del aire primarias

- Revisión del marco normativo para material particulado:
 - Publicar norma de MP2,5
 - Revisión de norma de MP10
- Revisión de norma de gases (plazo para elaborar anteproyecto se extendió a dic. 2012)



000229 VTA



Opinión Consejo Consultivo

Respecto de propuesta de norma MP2,5

- Se debe regular a la brevedad el MP2,5, pero no en la forma que estableció el Anteproyecto de Norma.
- Opina favorablemente respecto de bajar el valor de norma anual de MP2,5 a 20 ug/m³, pero eliminando los tramos al 2022 y 2032.
- Opina favorablemente respecto de la opción de derogar la norma anual de MP10 en consistencia con una norma anual de MP2.5 de 20 ug/m³.

Norma de MP2,5

DS N°12 del Ministerio del Medio Ambiente

Publicada en el diario oficial el 09 de mayo de 2011



000230 VTA

Norma Anual: 20 ug/m³ (anteproyecto 25 ug/m³)

Norma Diaria: 50 ug/m³ (anteproyecto 63 ug/m³)

Se eliminan los tramos 2022 y 2032

Valores de Emergencia Ambiental:

Alerta : 80 ug/m³ (anteproyecto 88 ug/m³)

Preemergencia : 110 ug/m³ (anteproyecto 125 ug/m³)

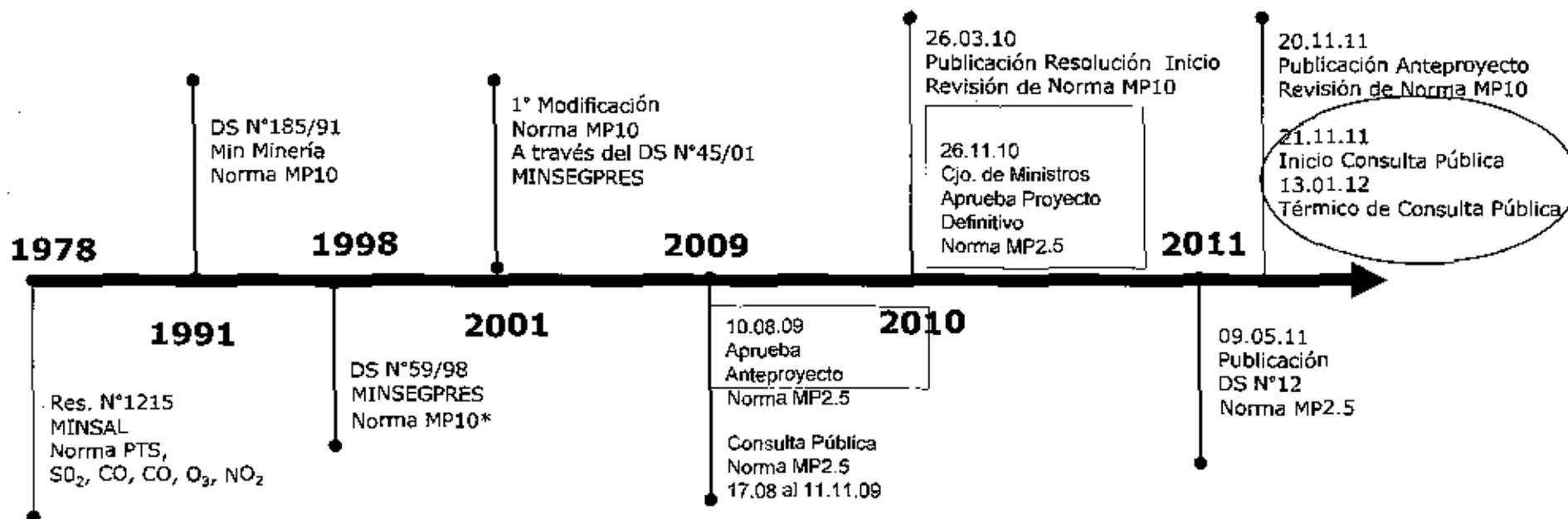
Emergencia : 170 ug/m³ (anteproyecto 200 ug/m³)



Revisión Norma MP10

Proceso Normativo

Línea de Tiempo



* Primera norma bajo el formato que establece el Reglamento DS N°93/95 de MINSEGPRES

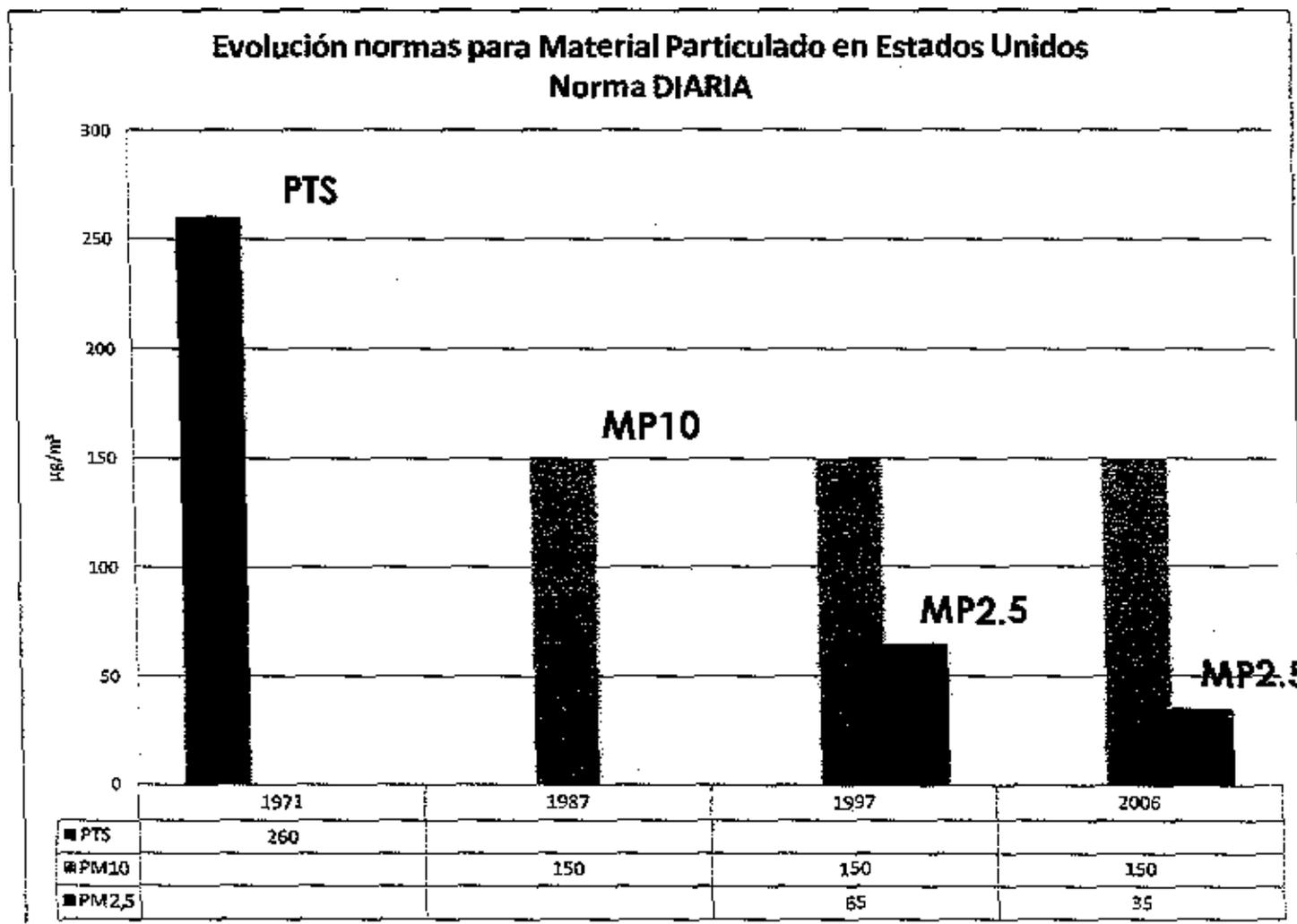
000231



Revisión Norma MP10

Evolución regulación del Material Particulado

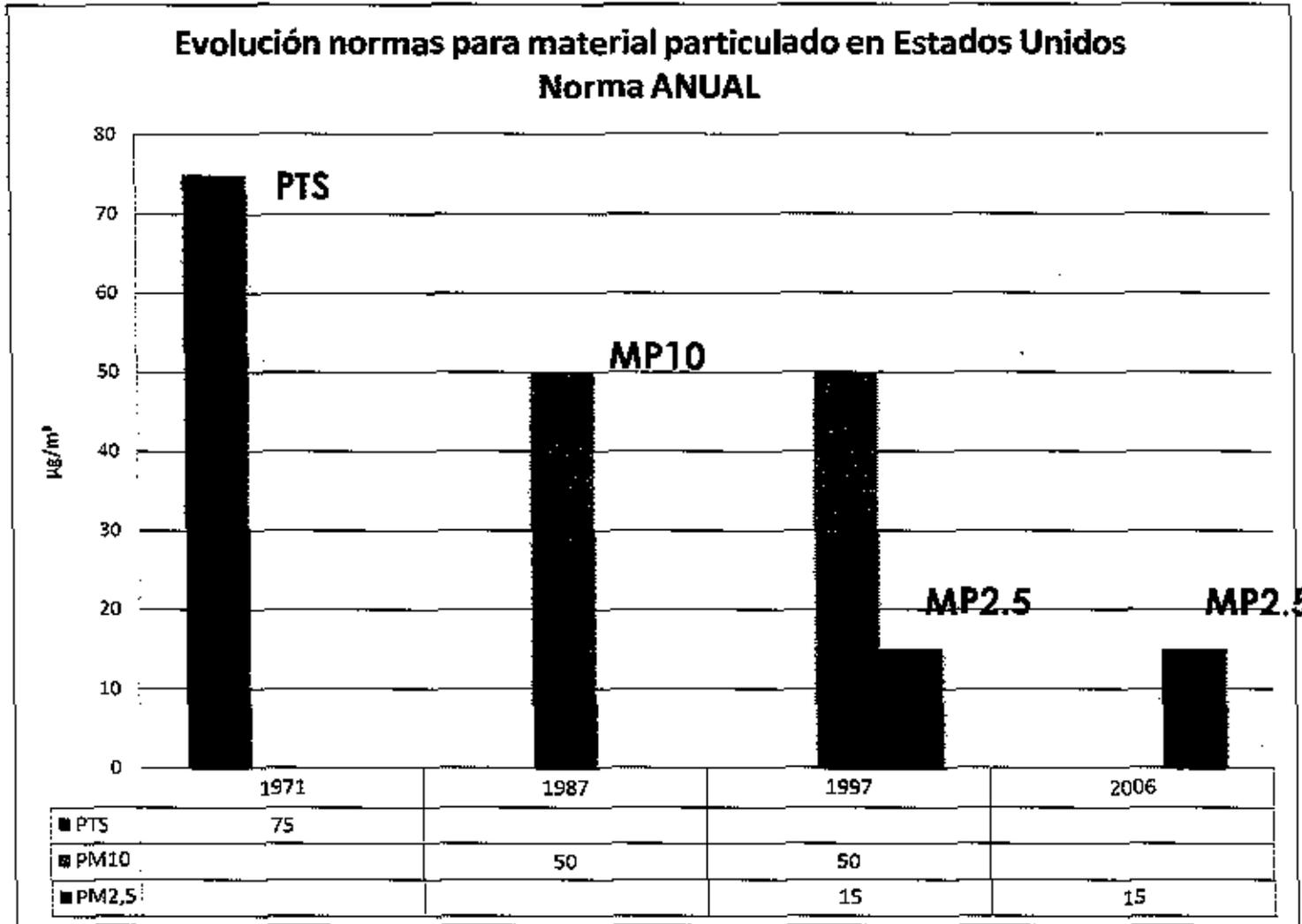
000231 VTA



www.epa.gov

Revisión Norma MP10

Evolución regulación del Material Particulado



www.epa.gov

Modificaciones Propuestas a Norma de MP10



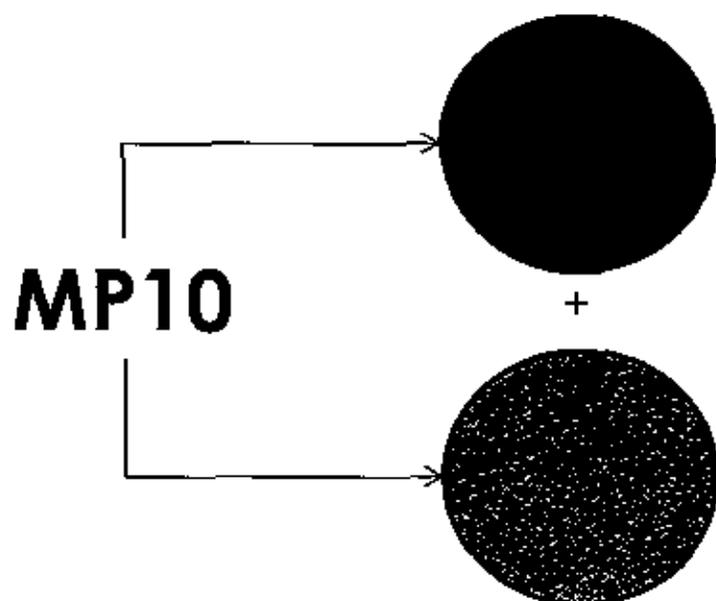
000232 VTA

- ✓ Adecuación de la norma a la nueva institucionalidad.
- ✓ Homologación del contenido de la norma a la recientemente publicada norma MP2.5.
- ✓ Derogación de la norma anual MP10 (se mantiene sin modificación la norma diaria en $150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y de los valores para decretar episodios críticos)
- ✓ Se establece un plazo de 3 años para la entrada en vigencia de esta modificación, de forma tal de hacernos cargo de la transición en zonas con planes por MP10 anual.



MP10 = MP Fino + MP grueso

El tamaño de las partículas está directamente relacionado con el potencial para causar daños a la salud. Por lo anterior, se distinguen dos fracciones en el material particulado MP10:



MP2.5 (Fino)

- Mayor impacto sobre la salud
- Penetran hasta la sangre
- Origen principalmente antropogénico
- Se emite directamente en combustión
- Se genera a partir de gases

MP2.5-10 (Grueso)

- Menor impacto sobre la salud
- No hay impacto de largo plazo
- Origen principalmente natural
- Se emite en actividades de remoción de masa y procesos industriales.

Revisión Norma MP10

Anteproyecto



000233 VTA

Propuesta de regulación para Material Particulado

	Exposición Corto Plazo	Exposición Largo Plazo
Fracción Fina (MP _{2.5})	✓	✓
Fracción Gruesa (MP _{2.5-10})	✓	✗



Revisión Norma MP10

Anteproyecto



Monitoreo

Los responsables de mantener las redes y estaciones monitoras asociadas a esta norma primaria de calidad, deberán reportar sus resultados a la Superintendencia de Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°61, de 2008, del MINSAL y a las directrices que para este efecto emita la Superintendencia del M.A.

La Superintendencia del M.A. deberá calificar una estación de monitoreo de material particulado respirable MP10 como EMRP¹ considerando lo establecido en el presente decreto, en el DS N° 61 de 2008 del MINSAL y los criterios que para ello establezca.

Fiscalización

Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente.

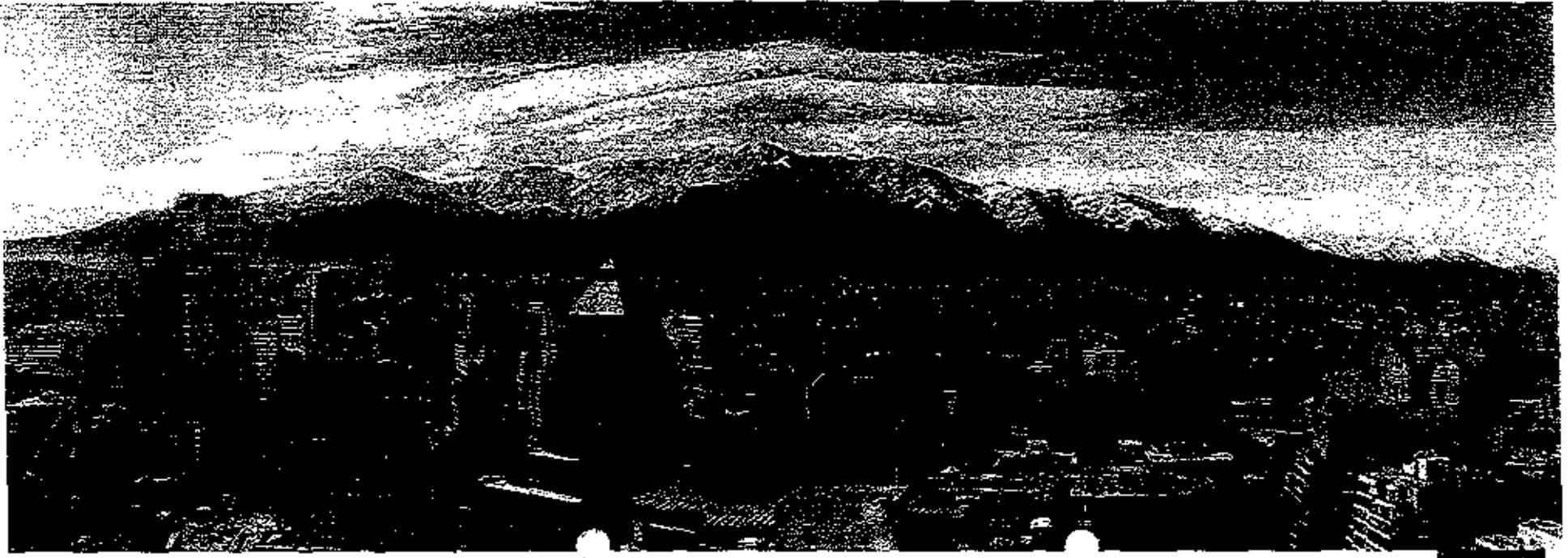
¹EMRP: Estación Monitora con Representatividad Poblacional, Estación de monitoreo de calidad del aire orientada a medir la exposición de la población, siendo calificada como tal por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad con los requisitos técnicos que ella establezca.





000234 VTA

Muchas Gracias



000235



Revisión de Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10

DS N°59/98 Modificado por el DS N°45/01 MINSEGPRES



Ministerio del
Medio
Ambiente

Comité Interministerial
06 de marzo 2012

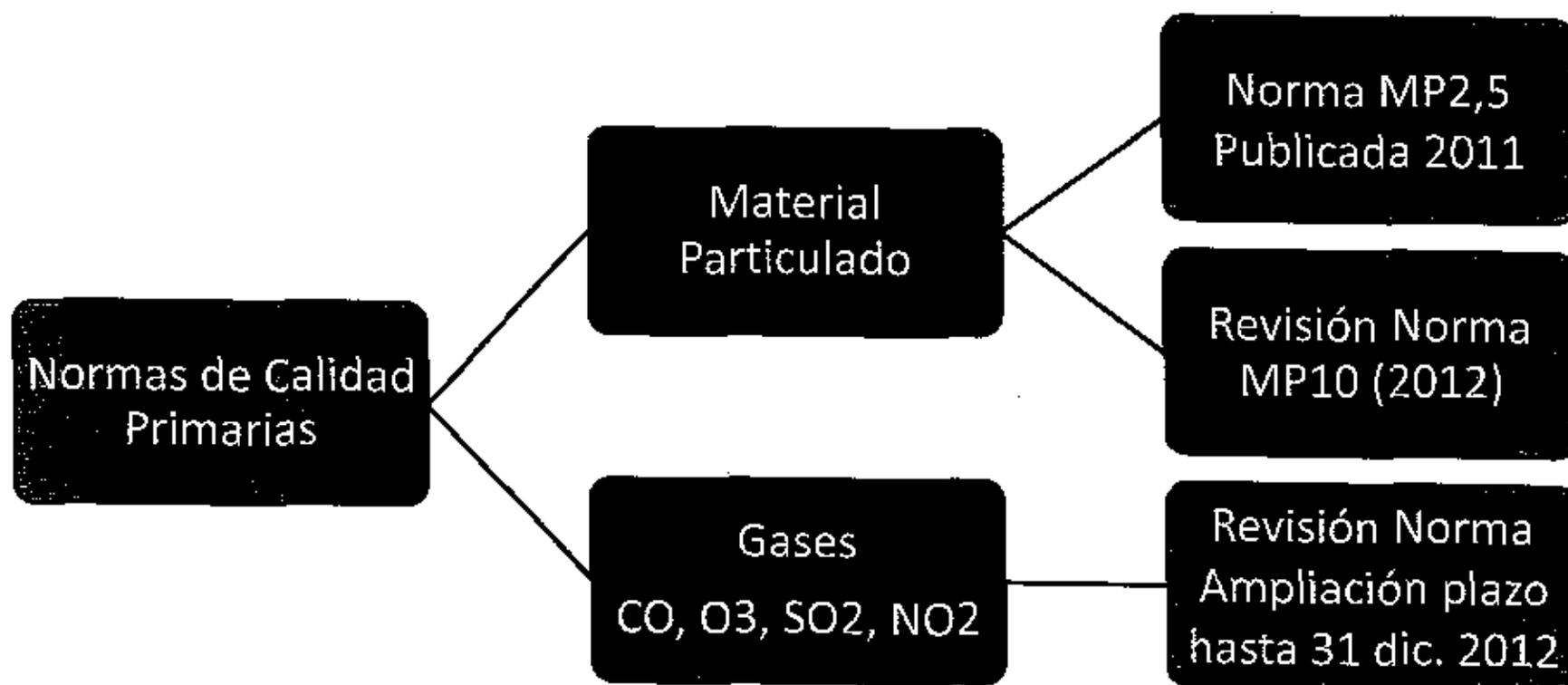
Marcelo Fernández
Oficina de Asuntos Atmosféricos.
Ministerio del Medio Ambiente

Gobierno de Chile

000235

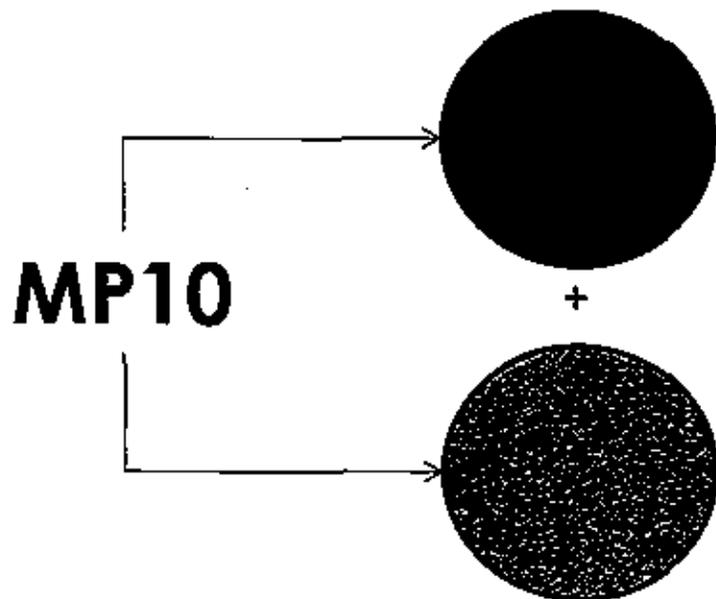
Contexto General

Normas de calidad del aire primarias



MP10 = MP Fino + MP grueso

El tamaño de las partículas esta directamente relacionado con el potencial para causar daños a la salud. Por lo anterior, se distinguen dos fracciones en el material particulado MP10:



MP2.5 (Fino)

- Mayor impacto sobre la salud
- Penetran hasta la sangre
- Origen principalmente antropogénico
- Se emite directamente en combustión
- Se genera a partir de gases

MP2.5-10 (Grueso)

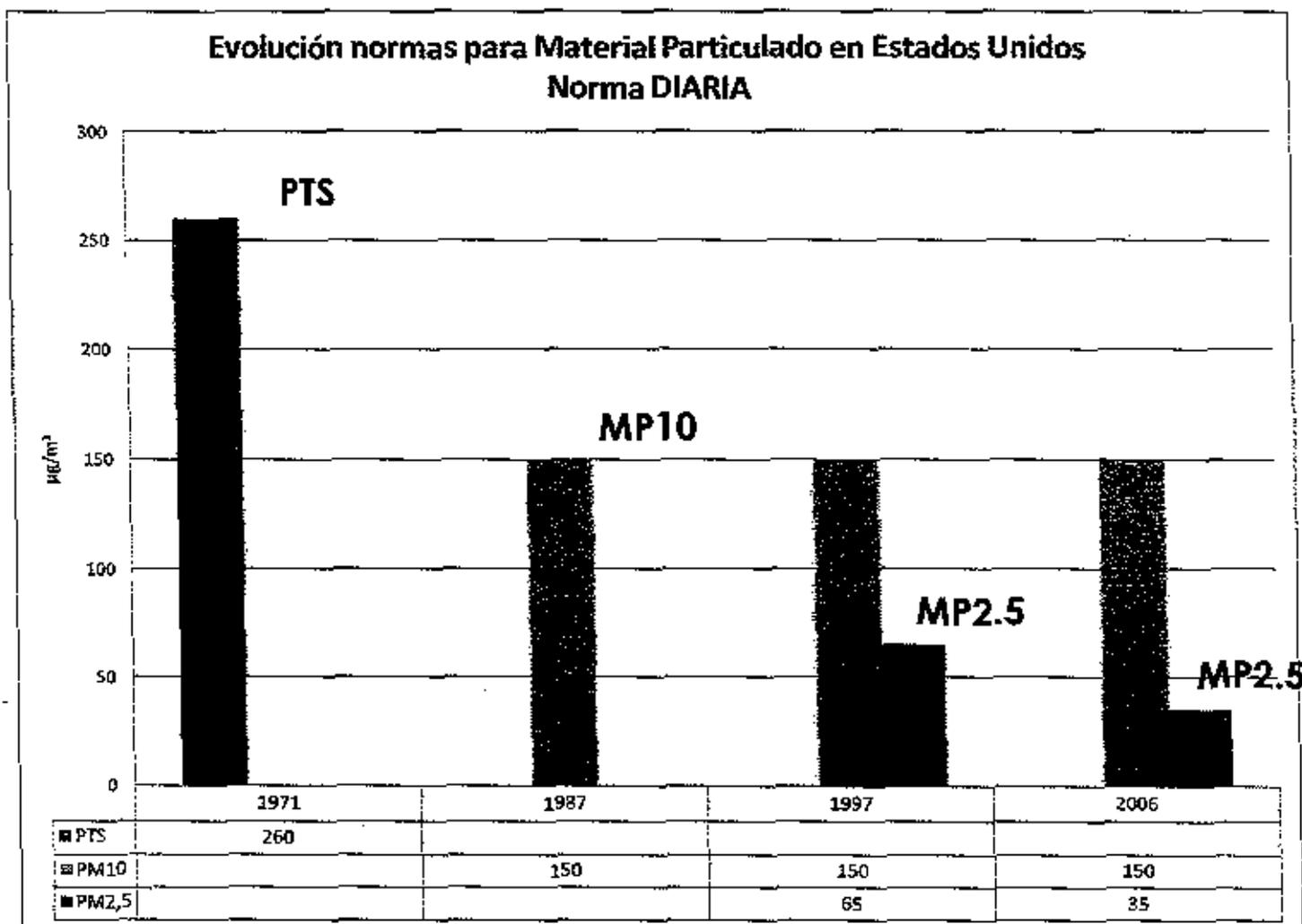
- Menor impacto sobre la salud
- No hay impacto de largo plazo
- Origen principalmente natural
- Se emite en actividades de remoción de masa y procesos industriales.

000236

Revisión Norma MP10

Evolución regulación del Material Particulado

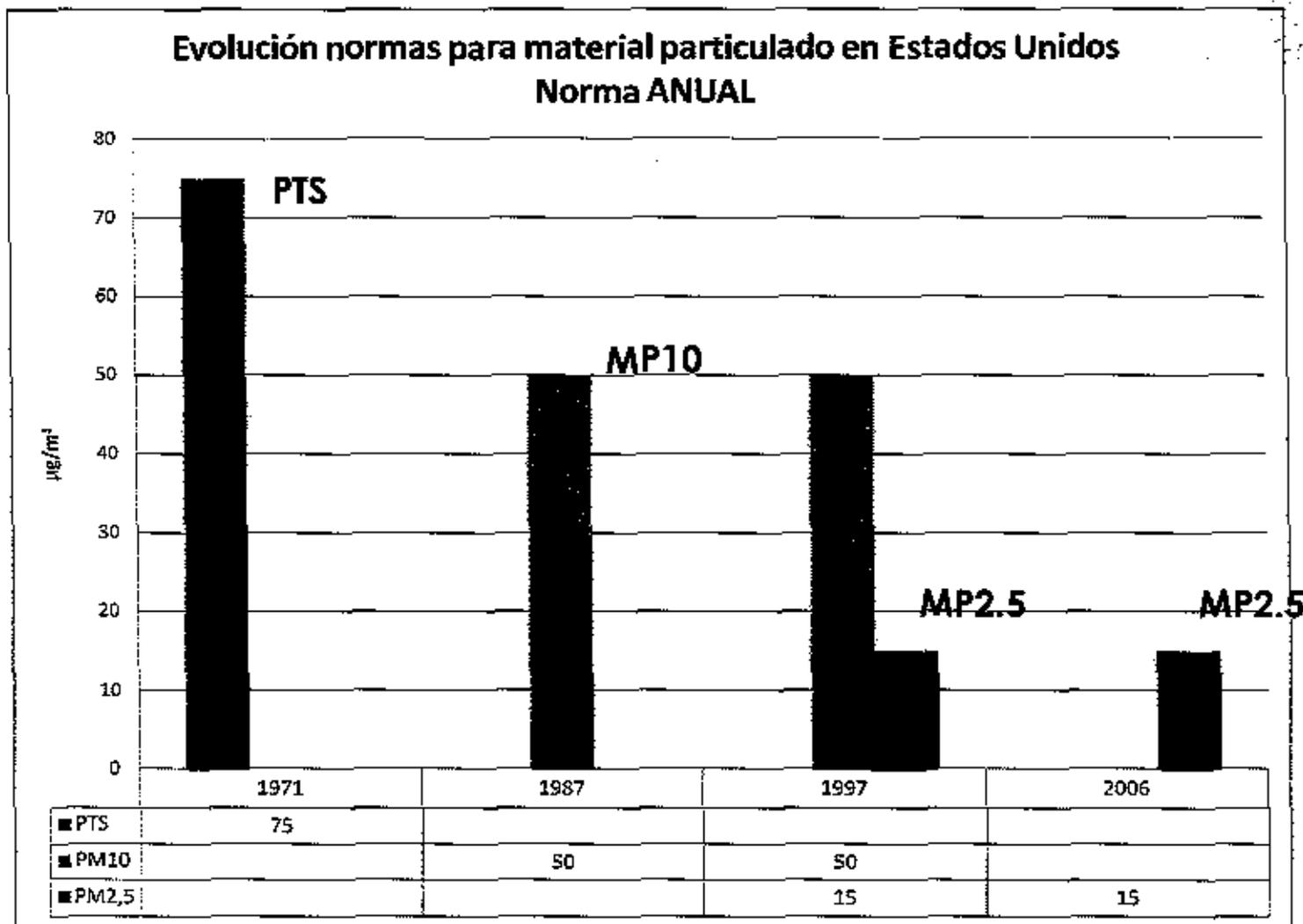
000236 VTA



www.epa.gov

Revisión Norma MP10

Evolución regulación del Material Particulado



www.epa.gov

000237

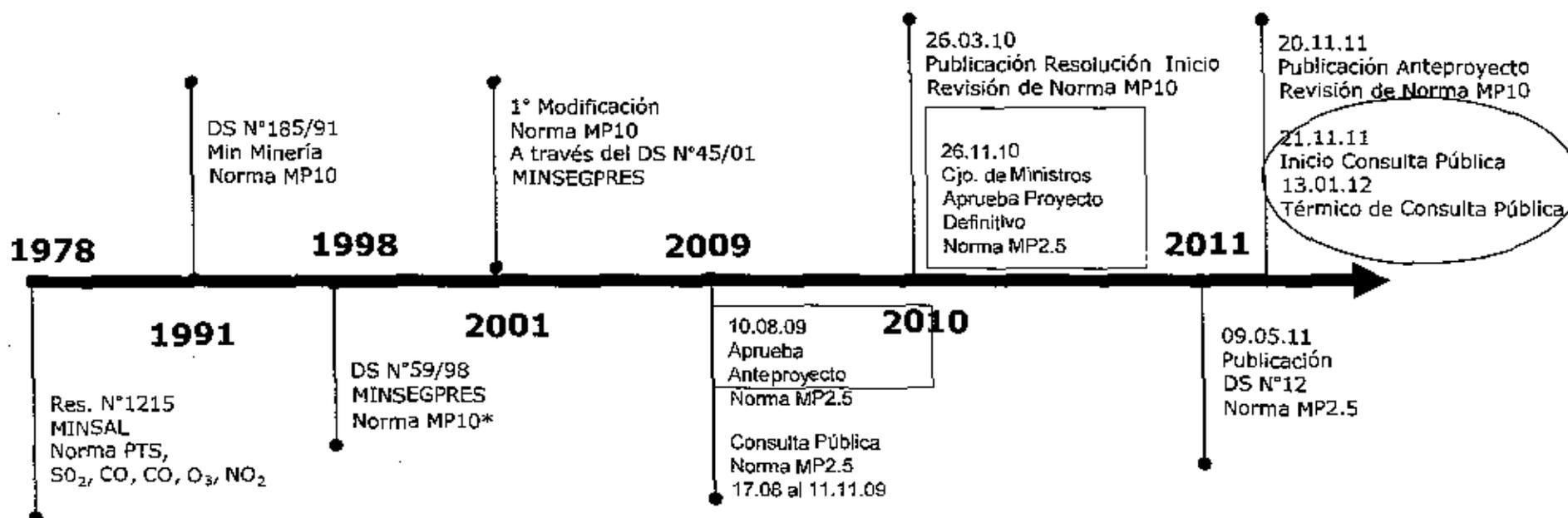
Revisión Norma MP10

Proceso Normativo

Línea de Tiempo



000237 VTA



* Primera norma bajo el formato que establece el Reglamento DS N°93/96 de MINSEGPRES



Opinión Consejo Consultivo

Respecto de propuesta de norma MP2,5

- Se debe regular a la brevedad el MP2,5, pero no en la forma que estableció el Anteproyecto de Norma.
- Opina favorablemente respecto de bajar el valor de norma anual de MP2,5 a 20 ug/m³, pero eliminando los tramos al 2022 y 2032.
- Opina favorablemente respecto de la opción de derogar la norma anual de MP10 en consistencia con una norma anual de MP2.5 de 20 ug/m³.

000238

Norma de MP2,5

DS N°12 del Ministerio del Medio Ambiente

Publicada en el diario oficial el 09 de mayo de 2011



000238 VTA

Norma Anual: 20 ug/m³ (anteproyecto 25 ug/m³)

Norma Diaria: 50 ug/m³ (anteproyecto 63 ug/m³)

Se eliminan los tramos 2022 y 2032

Valores de Emergencia Ambiental:

Alerta : 80 ug/m³ (anteproyecto 88 ug/m³)

Preemergencia : 110 ug/m³ (anteproyecto 125 ug/m³)

Emergencia : 170 ug/m³ (anteproyecto 200 ug/m³)



Modificaciones Propuestas a Norma de MP10

- ✓ Adecuación de la norma a la nueva institucionalidad.
- ✓ Homologación del contenido de la norma a la recientemente publicada norma MP2.5.
- ✓ Derogación de la norma anual MP10 (se mantiene sin modificación la norma diaria en $150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y de los valores para decretar episodios críticos)
- ✓ Se establece un plazo de 3 años para la entrada en vigencia de esta modificación, de forma tal de hacernos cargo de la transición en zonas con planes por MP10 anual.

Revisión Norma MP10

Proyecto



000239 VTA

Propuesta de regulación para Material Particulado de acuerdo con impactos en salud

	Exposición Corto Plazo	Exposición Largo Plazo
Fracción Fina (MP _{2.5})	✓	✓
Fracción Gruesa (MP _{2.5-10})	✓	✗



Revisión Norma MP10

Proyecto



Monitoreo

Los responsables de mantener las redes y estaciones monitoras asociadas a esta norma primaria de calidad, deberán reportar sus resultados a la Superintendencia de Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°61, de 2008, del MINSAL y a las directrices que para este efecto emita la Superintendencia del M.A.

La Superintendencia del M.A. deberá calificar una estación de monitoreo de material particulado respirable MP10 como EMRP¹ considerando lo establecido en el presente decreto, en el DS N° 61 de 2008 del MINSAL y los criterios que para ello establezca.

Fiscalización

Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente.

¹EMRP: Estación Monitora con Representatividad Poblacional, Estación de monitoreo de calidad del aire orientada a medir la exposición de la población, siendo calificada como tal por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad con los requisitos técnicos que ella establezca.

Consulta Pública

Realizada con fecha 21 de noviembre al 13 de febrero 2012



000240 VTA

- ✓ Se realizaron presentaciones en las siguientes regiones:
 - Calama - Valparaíso - Concepción
 - Copiapó - Región Metropolitana - Temuco
 - Tocopilla - Rancagua

- ✓ Principales observaciones fueron:
 - Aplicabilidad de la derogación de norma con los planes vigentes
 - Relación de la norma de MP2,5 con la norma de MP10
 - Motivos derogación de la norma anual
 - Exigir mayor control de las fuentes emisoras
 - Realización de mayores estudios en cuanto a los efectos del MP

- ✓ Se recibieron 2 observaciones por escrito durante el periodo de consulta pública.





Muchas Gracias



000241

H.P.
Rep. Rep.

000242



María Ignacia Benítez Pereira
Ministra de Medio Ambiente
Presente.

1.614
NB.

Ilustre señora: Autoridad y esperanza de quienes votamos esté Gobierno. Es un honor para mí, dirigirme y saludar a usted mediante esta carta.

En mi condición de ciudadano responsable y "Activista por la defensa del medio ambiente libre de contaminantes" Asimismo, miembro de la mesa de trabajo de Salud y Medio ambiente en la provincia de Tocopilla. **(Localidad que lidera los índices porcentuales a nivel País, en enfermedades y muertes por Cáncer.)**

Considerando que la Ley 19.300, sobre bases del medio ambiente y que por D.S. N 59° de 1998, del Ministerio Secretaría general de la Presidencia de la República, se estableció la norma de calidad primaria para Material Particulado Respirable PM10.

Que existe un reglamento y un anteproyecto que somete a consulta pública para incorporar los cambios necesarios a la nueva norma y así adecuar la institucionalidad ambiental creada por Ley 20.417.

En ese contexto es que hago observaciones acordes a la traumática y criminal situación a la cual hemos estado sometidos por muchos años en nuestra localidad a causa de las Termoeléctricas, por ello sugiero muy respetuosamente que se tomen en consideración los siguientes aspectos:

En el artículo 7°. Letra C) **Hacer pública la toxicidad (Metales pesados) y causa efecto de las partículas PM 10 y PM 2, 5. Y así evaluar a tiempo los pasos a seguir en la localidad afectada por estas emisiones.**

Desde ya agradeciendo su atención y tiempo como Autoridad responsable en esta delicada materia, se despide cordialmente.



Manuel Humberto Jopia Neira
Dirigente Social
Run: 7.970.995-6

Fono: 90734926 – 68979577 – Dirección: Pasaje M. Orella 3140 Tocopilla, región de Antofagasta

Tocopilla, enero de 2012

Santiago, 6 de febrero de 2012



Señora
María Ignacia Benítez
Ministra del Medio Ambiente
Presente

De nuestra especial consideración:

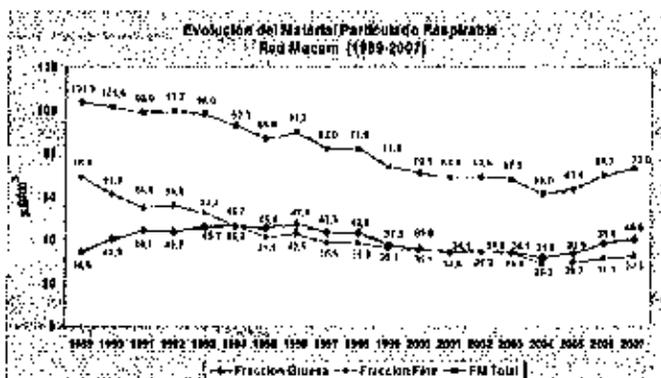
En relación con el proceso de consulta pública del antproyecto de revisión de la norma primaria de calidad del aire para material particulado respirable de 10 micrones, MP10, esta Sociedad es de la opinión que además de la derogación de la norma anual debiera considerarse, también, la derogación de la norma diaria. Ello permitiría concentrar los esfuerzos de control de la contaminación atmosférica en la fracción fina del material particulado respirable, cuya norma de calidad anual y diaria, MP2.5, entró en vigencia el 1º de enero de 2012, toda vez que la fracción gruesa es fundamentalmente de origen natural y, por lo tanto, prácticamente imposible de controlar.

De acuerdo con la experiencia nacional, el haber contado con una norma diaria y anual para MP10 no ha significado ninguna mejoría en la calidad del aire, respecto de la fracción gruesa del MP10. Antes bien, los esfuerzos concretos de la autoridad ambiental se han focalizado siempre en la fracción fina, esto es, en el MP2.5.

El caso de la Región Metropolitana –que desde principios de la década de los años 90 se ha sometido a diversas medidas de descontaminación del aire- es paradigmático. En efecto, en el período 1989-2007, mientras la fracción fina del MP10 se redujo en un 53%, la fracción gruesa del mismo aumentó en un 16% aproximadamente, esto es, desde 34,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a 40,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tal como se puede apreciar en el recuadro siguiente:

En todo el periodo, esta fracción presenta una reducción acumulada del 53% (36,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de reducción), que se explica por la focalización del PPDA en el control de los procesos de combustión. El siguiente gráfico muestra la evolución de las fracciones fina, gruesa y MP10 total para las tres estaciones que actualmente cuentan con información histórica (Las Condes, La Paz y Parque O'Higgins). La fracción fina está compuesta por partículas de diámetro menores a 2,5 micrómetros; la fracción gruesa por partículas de diámetro entre 2,5 y 10 micrómetros, y el MP total corresponde a la suma de ambas fracciones.

Gráfico 2 Evolución histórica del PM10 y sus fracciones fina y gruesa



Fuente: Conama, Red Mecan-1 datos validados por la Gerencia de Salud RAJ

¿Cuál ha sido la razón por la que los esfuerzos de descontaminación de la autoridad ambiental se han focalizado únicamente en la fracción fina del MP10? La respuesta la podemos encontrar, para el caso de la Región Metropolitana, en el propio Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica, PPDA, publicado en el Diario Oficial el 16 de abril de 2010. Dicho documento advierte que, revisada la composición química del MP10 se pudo constatar que el 49% del MP10 es de origen natural, es decir, no antropogénico.

Componente	Participación porcentual
Carbono orgánico	18%
Carbono elemental	5%
Nitrato	8%
Sulfato	4%
Amonio	7%
Cloro	3%
Polvo antropogénico*	6%
Polvo natural**	13%
Polvo background***	36%
Otros	6%
TOTAL	100%

* Polvo antropogénico es aquel que es generado por actividades humanas

** Polvo natural es el polvo no antropogénico, de origen natural

*** Polvo background es la fracción de Material Particulado medida en zonas rurales. Esta fracción está compuesta por el Material Particulado de origen natural, donde no existen impactos directos de emisiones de contaminantes. Respectivamente, el Polvo Background corresponde a la línea base de Material Particulado en una región.

Fuente: Elaboración propia a partir de estudio de la Universidad de Santiago (2005)

Esa es la razón por la cual el PPDA oficializado en abril de 2010 propone focalizar –una vez más- las medidas en la fracción fina del material particulado respirable, PM_{2.5}, ya que sobre la fracción gruesa no hay posibilidad alguna de ejercer control, desde que es de origen fundamentalmente natural:

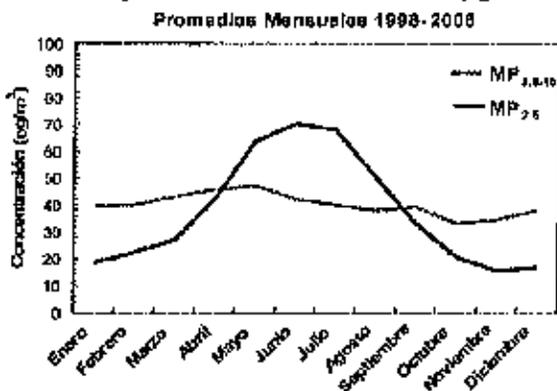
Los nuevos antecedentes sobre contaminación por material particulado (contenidos en el estudio denominado "Diagnóstico y Caracterización Físicoquímica del Material Particulado MP₁₀ y MP_{2.5} en la Región Metropolitana", Conama), confirman la importante participación que tiene el MP_{2.5}, fracción donde el aporte de los aerosoles secundarios supera el 50%. Para seguir reduciendo las concentraciones de material particulado y ozono, según los antecedentes disponibles, las acciones del PPDA se deben concentrar en:

1. Continuar con el control de las emisiones directas de material particulado provenientes principalmente de procesos de combustión.
2. Profundizar las medidas de reducción de emisiones de los precursores de material particulado secundario, donde se encuentran los óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, Compuestos Orgánicos Volátiles y amoníaco.
3. Incorporar estrategias de control de emisiones evaporativas de COV con la finalidad de controlar el crecimiento de la fracción orgánica del material particulado, el cual ha aumentado de 18% a 40% del total de MP_{2.5}.

Lo anterior tiene perfecta lógica si se considera –adicionalmente- que los problemas de calidad del aire de la Región Metropolitana por material particulado respirable se presentan únicamente en el período abril-agosto, oportunidad en la cual la fracción fina del MP₁₀ aumenta a aproximadamente un 70%, por el uso de la leña en el sector residencial, tal como se aprecia en el recuadro siguiente:

Dicho estudio muestra, además, que la fracción fina es la que determina la variabilidad de las concentraciones del material particulado MP₁₀ a lo largo del año, mientras que la fracción gruesa se mantiene prácticamente constante. Este resultado se muestra en el Gráfico 4.

Gráfico 4 Variación promedio anual de la fracción fina y gruesa del MP₁₀

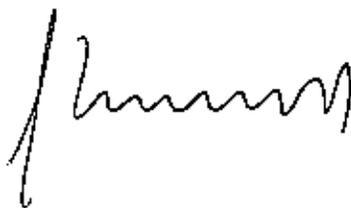


Fuente: Estudios "Análisis Retrospectivo de Filtros de Material Particulado 1998-2003" y "Análisis Retrospectivo de Filtros de Material Particulado 2004-2006", Conama.

En el caso de Santiago al Sur, la derogación de la norma diaria y anual de MP10 tampoco tendrá ningún efecto real, toda vez que la fracción fina del material particulado respirable puede llegar incluso al 90%, de manera que con la norma MP2.5 es perfectamente factible controlar la contaminación atmosférica por material particulado respirable.

En el Norte la participación de la fracción gruesa dentro del MP10 es aún mayor, y en su inmensa mayoría es de origen no antropogénico. Esa es la razón por la cual los planes de descontaminación que se han aprobado por la autoridad ambiental para esa zona geográfica han focalizado las medidas en la fracción fina, que es principalmente de origen antropogénico.

Sin otro particular, le saluda muy atentamente,



Andrés Concha Rodríguez
Presidente



MEMORÁNDUM N°49/2012

A : Sr. Marcelo Fernández
Jefe Oficina de Asuntos Atmosféricos

De : Sr. Cristóbal de la Maza G.
Jefe División de Estudios

Mat. : Envía AGIES

Fecha : 09 de marzo de 2012

A través del presente envío a Ud. Para su revisión AGIES del Anteproyecto de Revisión de la Norma de Calidad Primaria de MP10.
Este documento corresponde a la versión actualizada del AGIES de enero del 2012.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



**CRISTÓBAL DE LA MAZA G.
JEFE DIVISIÓN DE ESTUDIOS**



cc:
Archivo División de Estudios
Se adjunta lo señalado.



**Análisis General de Impacto Económico y Social del
Anteproyecto de Revisión de la Norma de Calidad
Primaria de MP10**

Documento Preparado Por:
División de Estudios
Departamento de Economía Ambiental
Ministerio del Medio Ambiente

Santiago, Marzo 2012