

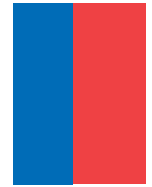
# **1° Reunión Comité Operativo Revisión de Norma de Calidad Primaria MP10**

24 de Marzo 2011



**Ministerio del  
Medio  
Ambiente**

**Gobierno de Chile**



## Contenido

1. Proceso Normativo
2. Antecedentes Disponibles
3. Plan de Trabajo





## ¿Por qué revisar la Norma de MP10?

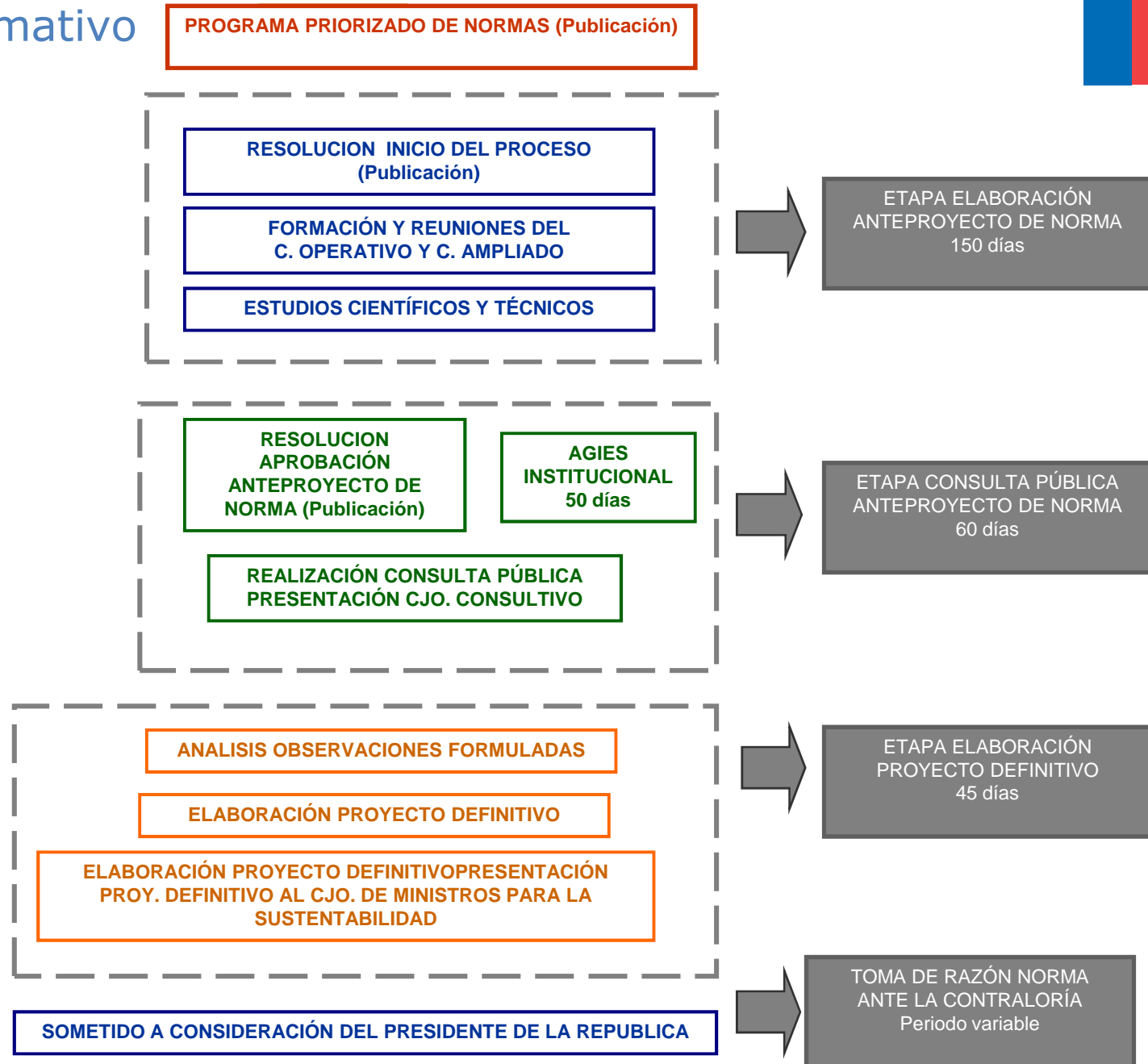
- ✓ Porque las normas deben ser revisadas a lo menos cada 5 años, según el Art.36 DS N°93/95 y el escenario actual desde la última modificación de norma ha cambiado.
  - Se cuenta con una propuesta de Decreto Supremo en Contraloría de la Norma de MP2.5
  - El año 2005 la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualizó sus valores guía respecto al material particulado.
  - Se han producido avances en la red de monitoreo a lo largo del país.
  - Existen referencias a nivel internacional sobre la regulación del material particulado.
  - Se cuentan con estudios realizados en el marco de la norma MP2,5 que aportarán al presente proceso de revisión.



# Revisión Norma MP10

## 1. Proceso Normativo

### Etapas\*



\* Procedimiento de Dictación de Normas Ambientales según DS N°93/99 MINSEGPRES

# Revisión Norma MP10

## 1. Proceso Normativo

### Funciones del Comité Operativo

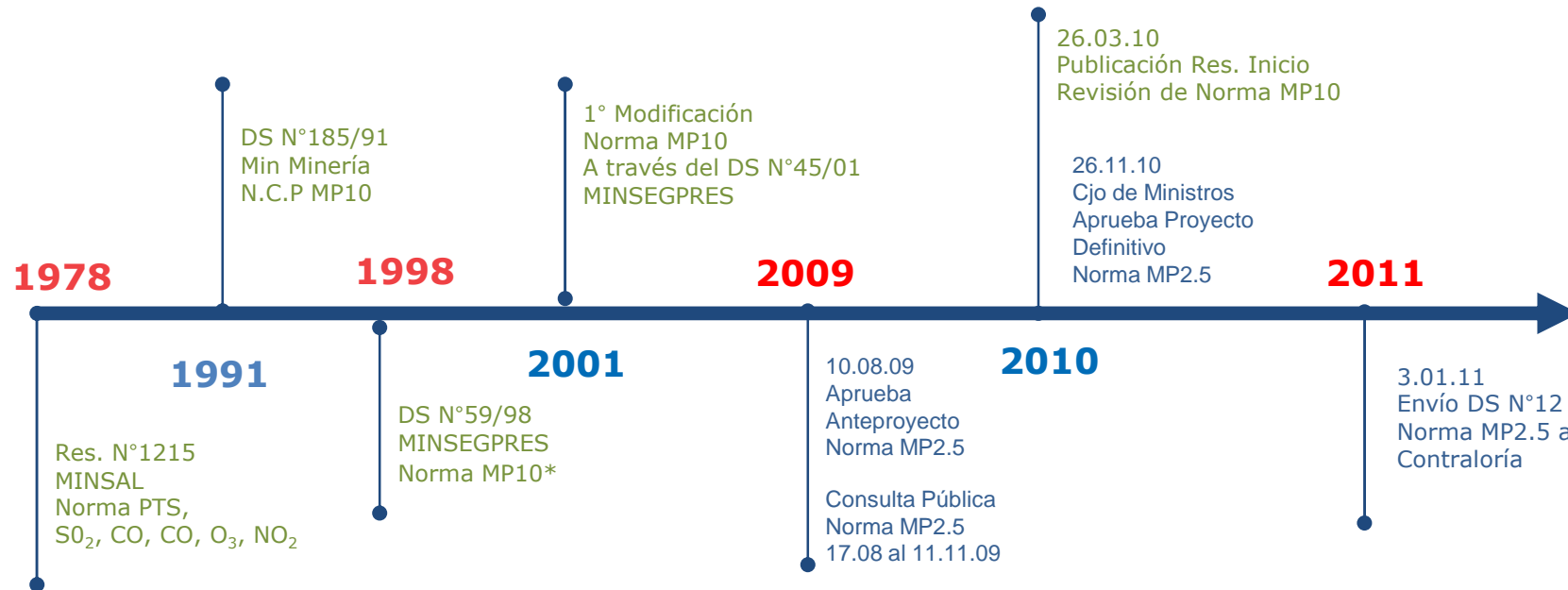
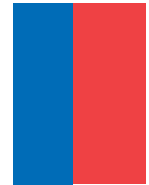
- ✓ Encargar estudios técnicos, científicos y económicos, estableciendo la fecha límite para la presentación de ellos.
- ✓ Compilar los antecedentes preparatorios sobre el contaminante o los contaminantes a normar.
- ✓ Consultar a los organismos competentes, públicos o privados, en la materia a normar.
- ✓ Analizar los estudios y antecedentes señalados, las observaciones formuladas en la etapa de consulta.
- ✓ Elaborar y proponer al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad el proyecto definitivo de norma.



# Revisión Norma MP10

## 1. Proceso Normativo

### Línea de Tiempo



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



# Revisión Norma MP10

## 1. Proceso Normativo

### Antecedentes 1° Modificación

La primera modificación realizada a la N.C.P MP10 dio origen al DS N°45/01 de MINSEGPRES firmado en conjunto con el MINSAL.

Los principales aspectos resueltos y las modificaciones que incorpora esta norma son las siguientes:

- ✓ Se **incorpora una norma anual** de material particulado respirable para proteger la salud de la población de los efectos crónicos de  $50 \text{ ug/m}_3\text{N}$  calculada como el prom. aritmético de tres años calendarios consecutivos en cualquier EMRP.
- ✓ Definición de una **norma diaria de MP respirable más estricta a partir de enero de 2012** ( $120 \text{ ug/m}_3\text{N}$ ). Si para dicha fecha está vigente una norma de MP<sub>2,5</sub>, el valor de la norma diaria seguirá siendo de  $150 \text{ ug/m}_3\text{N}$
- ✓ Se establecen **criterios** para **priorizar las instalaciones de redes de monitoreo**, a fin de evaluar el cumplimiento de la norma. Estos criterios corresponden a composición química y toxicidad de este contaminante, tendencias históricas del MP10 y presencia de fuentes de emisión significativas de material particulado respirable.





## ¿Cuáles son los antecedentes disponibles para la 2° revisión de norma de MP10?

- a) Diagnóstico de la calidad del Aire a través del Monitoreo de MP10 en la mayor parte de las ciudades del país.
- b) Antecedentes Científicos
  - a) Evolución de la normativa internacional
  - d) Estudios generados en el proceso de elaboración de la norma de MP2.5





# Revisión Norma MP10

## 2. Antecedentes Disponibles

### a) Diagnóstico Calidad del Aire



#### Normas Primarias – Zona Norte Situación actual

Región	Localidad	Nº Habitantes (Proyección 2010)	Declaración de Zona	Plan	Norma MP10	
					Anual	24 Horas (P98)
I	Parca y Mamiña	790	NO	NO	●	●
II	Tocopilla	21.195	SI	SI	●	●
II	M <sup>a</sup> Elena y Pedro de Valdivia	3.805	SI	SI		●
II	Chuquicamata	-	SI	SI	EM sin RP	
II	Calama	147.071	SI	NO	●	
II	La Negra	26	NO	NO	●	●
III	Potrerosillos	12.159	SI	SI	EM sin RP	
III	Copiapó – Tierra Amarilla	174.877	NO	NO	●	
III	Huasco	6.491	NO	NO	●	●
IV	Andacollo	7.939	SI	NO	●	●
IV	Caimanes (Los Pelambres)	Sin datos	NO	NO	●	

● Norma superada

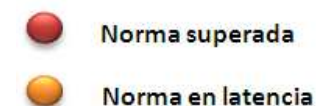
● Norma en latencia



# Revisión Norma MP10

## 2. Antecedentes Disponibles

### a) Diagnóstico Calidad del Aire



#### Normas Primarias – Zona Centro – Sur Situación actual

Región	Localidad	Nº Habitantes (Proyección 2010)	Declaración de Zona	Plan	MP10 (1)	
					Anual	24 Horas
V	Ventanas	41.801	Si	Si	●	●
V	Quillota	176.170	No	No	●	
V	Catemu	13.240	Si	No	●	●
RM	Región Metropolitana (2)	6.655.975	Si	Si	●	●
VI	Caletones	34.788	Si	Si	●	
VI	Valle Central VI Región	680.604	Si	No	●	●
VII	Talca-Maule	263.571	Si	No	●	●
VIII	Gran Concepción	989.302	Si	No	●	●
VIII	Chillan – Los Ángeles	375.374	No	No	●	●
IX	Temuco y PLC	377.486	Si	No	●	●
X	Osorno	163.257	No	No		●
XIV	Valdivia	58.014	No	No		●
XI	Coyhaique	160.294	No	No		●

#### Notas:

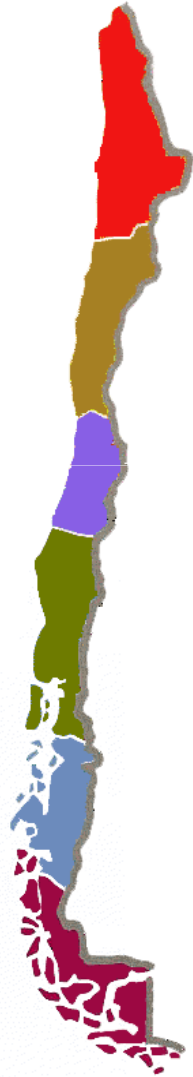
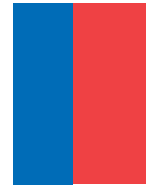
- (1) El análisis de superación de la normativa vigente se realizó en base a los antecedentes disponibles al 2009 y no necesariamente puede representar el estado de la calidad del aire al momento de la declaración de zona.
- (2) La Región Metropolitana fue declarada saturada por ozono, material particulado respirable, partículas totales en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente por dióxido de nitrógeno. Al año 2009, el MP10 y Ozono y CO (8 horas) se encuentran sobre la norma.



# Revisión Norma MP10

## 2. Antecedentes Disponibles

### a) Diagnóstico Calidad del Aire



**Norte:** Actividades Mineras  
Plantas termoeléctricas

**Razón MP2,5/MP10 = 0.2- 0.3**

**Centro:** Grandes ciudades  
Concentración de actividades urbanas e industriales

**Razón MP2,5/MP10 = 0.5-0.6**

**Sur:** Combustión de leña a nivel residencial

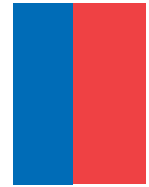
**Razón MP2,5/MP10 = Aumenta hasta 0.8**

Fuente: Estudio DICTUC 2009 Se asignó relación MP2,5/MP10 de acuerdo a disponibilidad de datos. Todas estas estimaciones son promedios anuales.

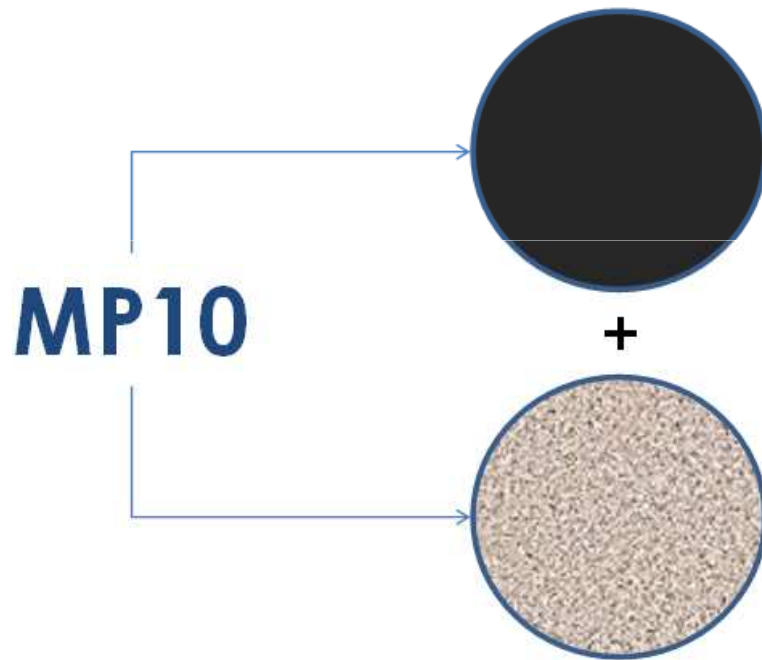


# Revisión Norma MP10

## 2. Antecedentes Disponibles



**MP10 = MP Fino + MP grueso**



### MP<sub>2.5</sub> (Fino)

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

### MP<sub>2.5-10</sub> (Grueso)

- Menor impacto sobre la salud
- No hay impacto de largo plazo
- Origen principalmente natural
- Se emite en actividades de remoción de

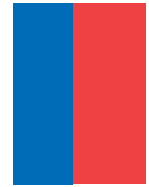
~~PM<sub>10</sub> = particles smaller than 10 µm aerodyn. diam.~~

Fuente: Swedish Environmental Research Institute Ltd . IVL

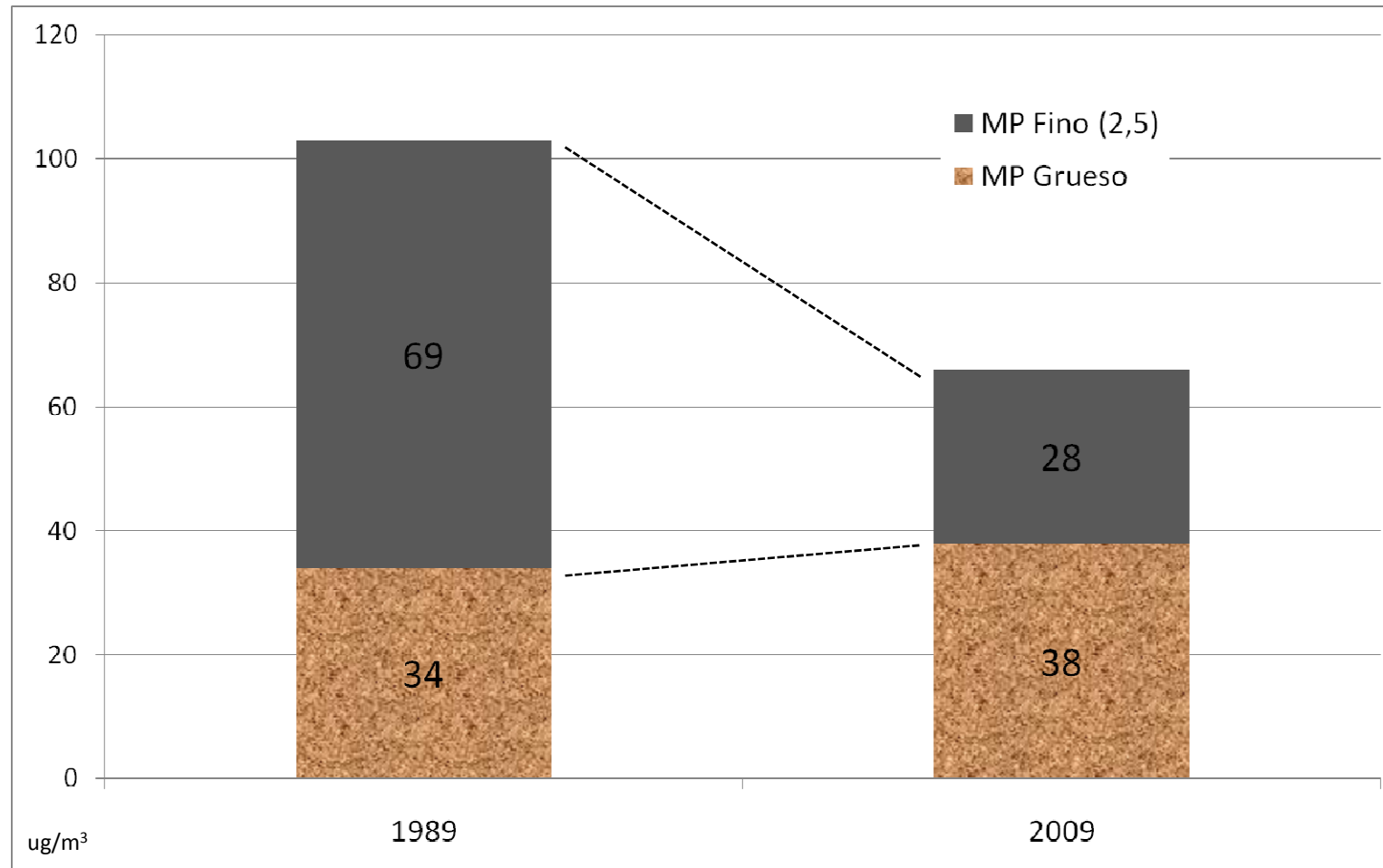


# Revisión Norma MP10

## 2. Antecedentes Disponibles



### Reducción del 59% del MP2.5 en la Región Metropolitana:



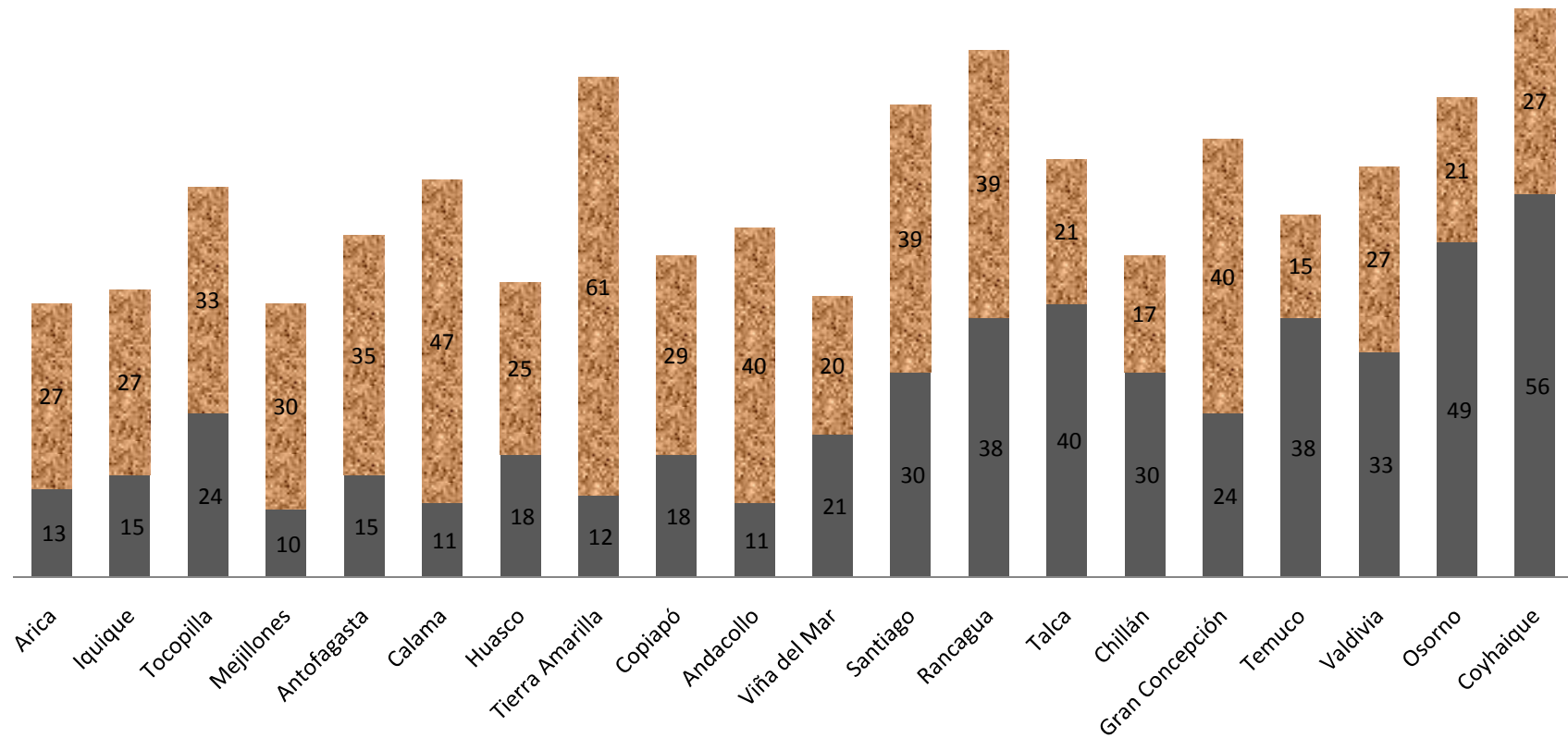
# Revisión Norma MP10

## 2. Antecedentes Disponibles



### Composición del MP10

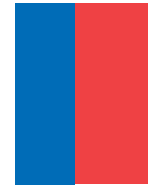
■ MP fino (2,5) ■ MP grueso



# Revisión Norma MP10

## 2. Antecedentes Disponibles

### b) Normativa Internacional



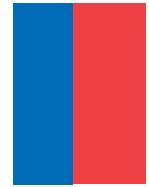
País	PM10				PM2.5			
	Anual(ug/m3)	Diaria (ug/m3)	Año Dictación	Entrada en Vigencia	Anual (ug/m3)	Diaria (ug/m3)	Año Dictación	Entrada en Vigencia
<b>EE.UU.</b>	50	150	1997		15	65		1997
	Revocada	150	2006		15 <sup>1</sup>	35		2006
<b>California, EE.UU.</b>	20	50	2002	2003	12	35 <sup>2</sup>	2002	2003
<b>Canadá<sup>3</sup></b>						30	2000	2010
<b>Newfoundl y Labrador, Canadá</b>	No hay	50	2004		No hay	25	2004	2004
<b>Australia</b>	No hay	50	1998	2008	8 <sup>4</sup>	25 <sup>4</sup>	2003	2004
<b>Ecuador</b>	50	150		2003	15	65 <sup>5</sup>	2003	2003
<b>México</b>	50	120	2005	2005	15	65	2005	2005
<b>Perú</b>	50	150	2001	2001	15	65	2001	2001
						50	2008 <sup>6</sup>	2010
						25	2008	2014
<b>Suiza</b>	20 <sup>7</sup>	50	1998		No hay	No hay		
<b>OMS</b>	20	50		2005	10	25		2005
OI - 1	70	150			35	75		
OI - 2	50	100			25	50		
OI - 3	30	75			15	38		
<b>Unión Europea</b>	40	50	1999	2005	25		2008	2010 - 2015
					20			2020
					+ reducción exposición de la población de 20% o menos			



# Revisión Norma MP10

## 2. Antecedentes Disponibles

### c) Estudios realizados



En el marco de la elaboración de la norma de calidad primaria para MP2.5 se cuenta con estudios que servirá de sustento para la presente revisión de norma:

- 1) Análisis de antecedentes para la evaluación de escenarios en la elaboración de la Norma de Calidad Primaria para PM2.5 - DICTUC 2008
- 2) Antecedentes para el Análisis General de Impacto Económico y Social del Anteproyecto de la Norma de Calidad Primaria para PM2.5 (AGIES) - DICTUC 2009
- 3) Elementos para definir una Estrategia Nacional en la Gestión y Regulación de los Contaminantes Material Particulado Respirable (MP10) y Material Particulado Fino (MP2.5) - DICTUC 2010
- 4) Relación de la Norma de Calidad Primaria MP2.5 con la Norma de Calidad Primaria MP10 – Ph Luis A. Cifuentes 2010



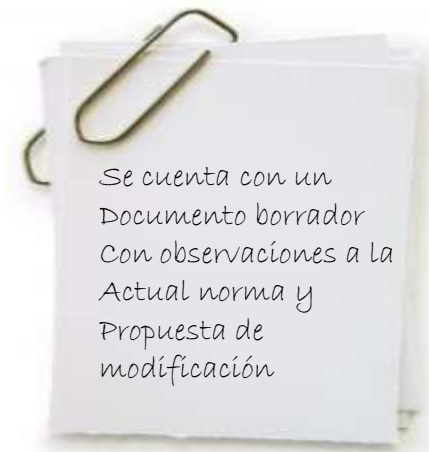




## ¿Cuáles serán los puntos a revisar de la actual Norma de MP10?

El presente proceso de revisión debe llevarse a cabo en forma completa de todos los puntos de la norma. Principalmente se revisará:

- ✓ Efectividad de la actual Norma anual
- ✓ Valores y periodicidad Norma diaria
- ✓ Valores de Episodios Críticos
- ✓ Metodología de medición
- ✓ Criterios representatividad Estaciones
- ✓ Otros.



# Revisión Norma MP10

## 3. Plan de Trabajo



Ministerio del Medio Ambiente

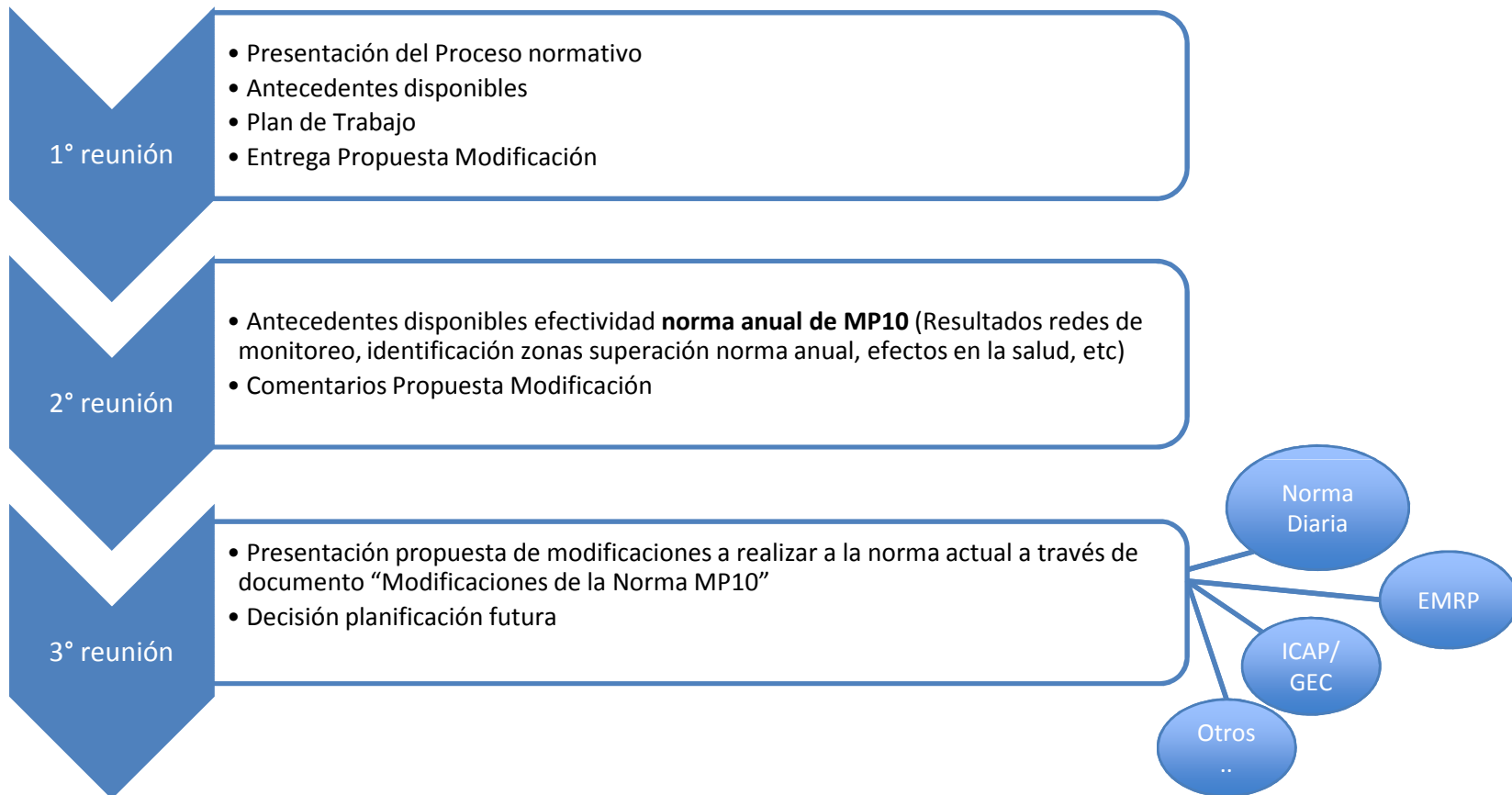
### Planificación proceso elaboración Revisión Norma de Calidad Primaria MP10 – año 2011

Etapas	Duración (días según DS N°95)	Meses											
		Feb	Mar	Abril	Mayo	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic	
Priorización de la norma realizada año 2010													
Publicación RI en el D. Oficial <b>26.03.2010</b>													
Publicación RI en el D. c. nacional <b>28.03.2010</b>													
Aprobación C. O por el Cjo. Ministros <b>26.01.2010</b>													
<b>Ampliación anteproyecto al día 30 de junio 2011</b>													
<b>Elaboración Anteproyecto</b> (26.03.2010 + 170 d)	<b>150</b>												
Reunión N°1 C. O													
Reunión N°2 C. O													
Reunión N°3 C.O													
Reuniones Comité Ampliado													
Publicación Anteproyecto en el D. Oficial													
Publicación Anteproyecto en el D. c. nacional													
<b>Consulta Pública Anteproyecto</b>	<b>60</b>												
<b>Elaboración AGIES institucional</b>	<b>50</b>												
<b>Elaboración Proyecto Definitivo</b>	<b>45</b>												
Sometido a Consideración del PR.													<b>2012</b>
Entrada – Salida de Contraloría													<b>2012</b>
Publicación Proyecto definitivo													<b>2012</b>



# Revisión Norma MP10

## 3. Plan de Trabajo



marzo							abril							mayo								
sm	l	m	j	v	s	d	sm	l	m	j	v	s	d	sm	l	m	j	v	s	d		
9	1	2	3	4	5	6	13				1	2	3	17						1		
10	7	8	9	10	11	12	14	4	5	6	X	8	9	10	18	2	3	4	5	6	7	8
11	14	15	16	17	18	19	15	11	12	13	14	15	16	17	19	9	10	11	12	13	14	15
12	21	22	23	24	X	25	16	18	19	20	21	22	23	24	20	16	17	18	19	20	21	22
13	28	29	30	31			17	25	26	27	28	X	29	30	21	23	24	25	26	27	28	29
														22	30	31						



# Gracias.



Ministerio del  
Medio  
Ambiente

Gobierno de Chile