

**3º CUENTA PÚBLICA
PLAN DE DESCONTAMINACION ATMOSFERICA
DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS – MP10**

*“Aplicación y Avances del PDA MP10
y desafíos pendientes
en calidad del aire”*



**Ministerio del
Medio
Ambiente**

Gobierno de Chile

Andrea Flies Lara

**SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
Región de La Araucanía**

noviembre de 2013

CONTENIDOS DE LA PRESENTACION

Parte 1

Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA MP10

Parte 2

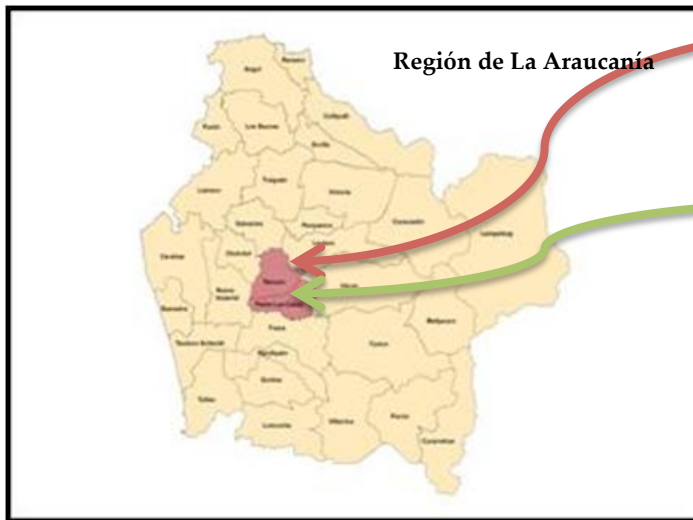
*Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA periodo **2010 - 2013***

Parte 3

Próximos Desafíos en calidad del aire

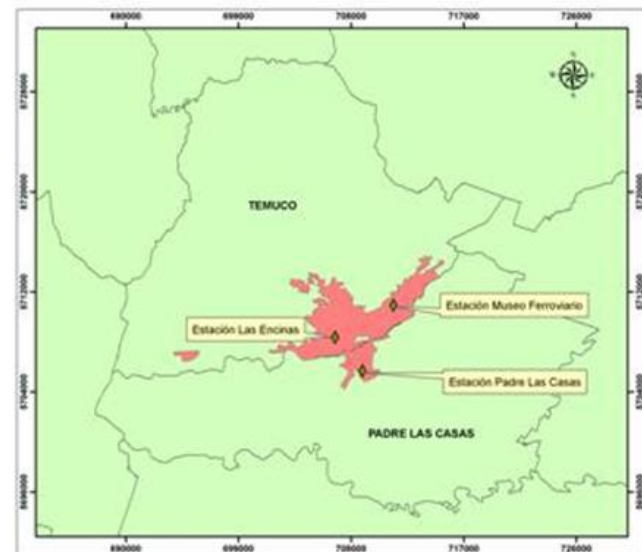
Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA

Descripción de la Zona Saturada

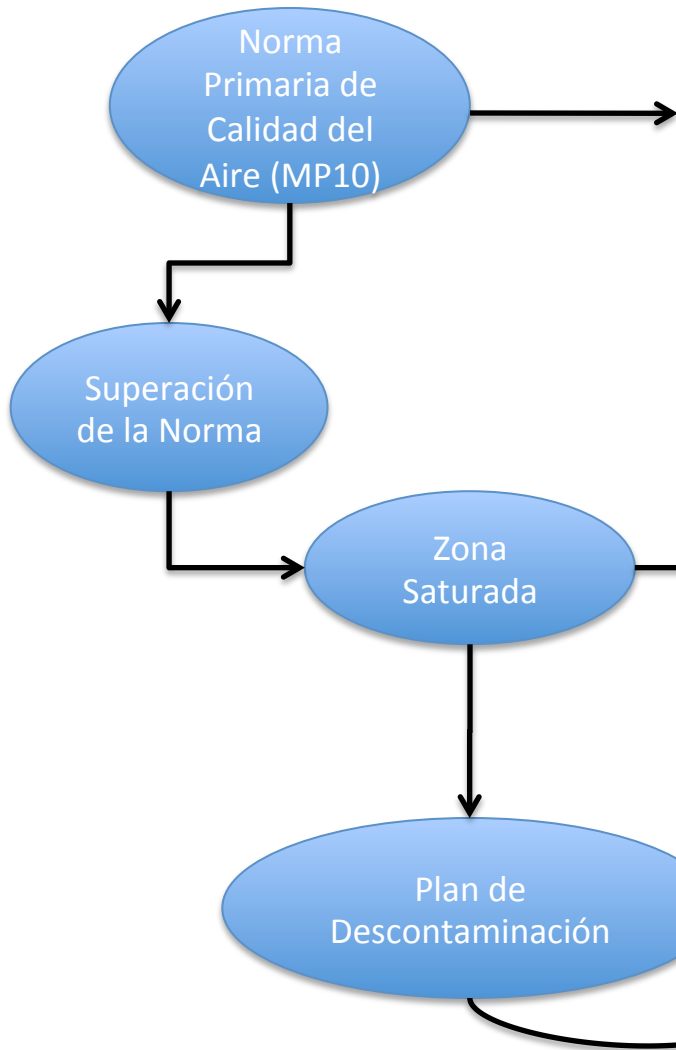


- ❑ Declaratoria de Zona Saturada por superación de norma promedio diario de **MP10**
DS N°35/2005 Minsegres
- ❑ Declaratoria de Zona Saturada por superación de norma promedio diario de **MP2,5**
DS N°02/2013 MMA

- ❑ Temuco y Padre Las Casas, Región de La Araucanía
- ❑ 300 mil habitantes
- ❑ 80 mil viviendas
- ❑ Crecimiento ínter censal sobre un 25%
- ❑ 3 estaciones de monitoreo



Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA



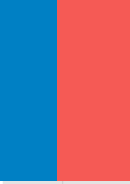
Valor	Período de evaluación	Forma de verificación	Fuente Normativa
150 ug /m ³ N	Promedio aritmético de 24 hr	Percentil 98 de valores de un año o más de 7 días en un año	D.S. N° 59/1998 y D.S N° 45/2001
50 ug/m ³ N	Promedio aritmético anual	Promedio aritmético de 3 años consecutivos	Minsegpres

DS Nº35/2005
MINSEGPRES

DS Nº78 -MINSEGPRES
Publicado en el DO el 03 de junio 2010



Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA



- ❑ **Plan de Descontaminación:** Instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad dar cumplimiento a la norma de calidad del aire – MP10 – en la zona saturada, a través de la aplicación de un conjunto de medidas.
- ❑ **Ejecución de Medidas (Comité Operativo):** SEREMI DE SALUD, SEREMI DE VIVIENDA, SEREMI DE ECONOMÍA, SEREMI DE AGRICULTURA, SEREMI DE EDUCACIÓN, SEREMI DE TRANSPORTES, SERVIU, SERNAC, CONAF, GORE, MUNICIPALIDAD DE TEMUCO, MUNICIPALIDAD DE PADRE LAS CASAS.
- ❑ **Autoridad Coordinadora del PDA:** MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
- ❑ **Responsable de Fiscalizar el PDA:** SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA

Monitoreo MP10 Temuco - PLC

Nº de días al año con promedio diario de MP10 sobre 150 ug/m³

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*	2012**	2013**
Enero	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Febrero	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abril	2	0	2	1	1	3	0	1	0
Mayo	0	5	6	12	5	10	7	6	5
Junio	2	1	4	9	11	1	12	9	14
Julio	6	5	3	5	16	1	12	18	8
Agosto	1	3	6	3	2	5	3	11	6
Septiembre	0	1	0	5	2	6	0	0	0
Octubre	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Noviembre	0	0	0	0	0	0	0	0	
Diciembre	0	1	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	11	16	21	36	37	27	34	45	33

Nota:

Los datos entre el 2006 y 2010 corresponden sólo a la Estación Las Encinas de Temuco

*El año 2011 se considera, en la contabilización de días sobre norma, la peor condición entre la Estación Las Encinas y la Estación Museo Ferroviario, ambas de Temuco.

** El año 2012 y 2013 se considera, en la contabilización de días sobre norma, la peor condición entre la Estación Las Encinas, la Estación Museo Ferroviario, y la Estación Padre Las Casas

Año 2013 actualizado al 31 de octubre

Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA

COMPARACION EPISODIOS **MP10** Años 2012 -2013
(Peor condición Estación Las Encinas, Ferroviario y P. Las Casas)

Categoría	2012	2013
Días sobre Norma (>150 ug/m ³)	45	33
Total de Episodios:	25	14
Alerta (195 – 239 ug/m ³)	14	9
Preemergencia (240 – 329 ug/m ³)	8	5
Emergencia (sobre 330 ug/m ³)	3	0

Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA

COMPARACION EPISODIOS **MP2,5** Años 2012 -2013
(Peor condición Estación Las Encinas, Ferroviario y P. Las Casas)

Categoría	2012	2013
Días sobre Norma (>50 ug/m ³)	125	109
Total de Episodios:	80	65
Alerta (80 - 109 ug/m ³)	30	21
Preemergencia (110 - 169 ug/m ³)	29	33
Emergencia (sobre 170 ug/m ³)	21	11

Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA

Aplicación de Alerta Sanitaria por parte del Ministerio de Salud Invierno 2013 (Decreto N° 34 del 14 de junio de 2013)

- ❑ Se decreta la medida dadas las malas condiciones de calidad del aire por MP2,5 y el aumento de enfermedades respiratorias, atribuibles a la contaminación.
- ❑ Alcance: **prohibición de uso de leña** en fuentes fijas industriales, comerciales y residenciales, en los días de **Preemergencia y Emergencia ambiental** en base el pronóstico de MP2,5.
- ❑ **Periodo de Aplicación:** 14 de junio al 31 de agosto de 2013
- ❑ **Horario:** De 17:00 a 23:00 hrs.
- ❑ **Área de aplicación:** Sector poniente de Temuco.



Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA

Aplicación de Alerta Sanitaria por parte del Ministerio de Salud Invierno 2013 (Decreto Nº 34 del 14 de junio de 2013)

Algunos Resultados:

Primer día de restricción de uso de leña: 18 de junio de 2013
Numero total de días con restricción: **23 días** (pronóstico de preemergencia o emergencia)

Episodios Mp2,5 en LET entre el 1º de mayo y 17 de junio

	LAS ENCINAS 2012	LAS ENCINAS 2013
PRE EMERGENCIA	6	8
EMERGENCIA	6	4
Total Episodios	12	12

Previo a Alerta Sanitaria:
Igual nº de episodios
(Estación Las Encinas)

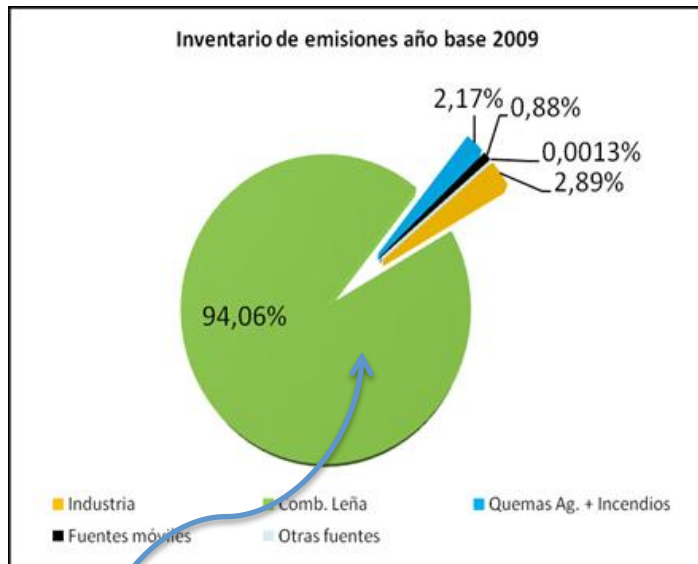
Episodios Mp2,5 en LET entre el 18 de junio y 29 de agosto

	LAS ENCINAS 2012	LAS ENCINAS 2013
PRE EMERGENCIA	19	11
EMERGENCIA	10	3
TOTAL	29	14

Posterior a Alerta Sanitaria:
50% menos episodios
(Estación Las encinas)

Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA

Aporte de Emisiones de MP10 por Tipo de Fuente



Principal énfasis en reducción de emisiones provenientes de la combustión residencial de leña

1. Mejoramiento de la calidad del combustible.
2. Mejoramiento de la calidad de los artefactos de combustión de leña
3. Mejoramiento térmico de las viviendas.
4. Sensibilización y educación de la comunidad.

Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA

Por qué la Cuenta Pública?

Artículo 34 – Punto 5) del DS 78

Desde la publicación en el Diario Oficial del presente decreto, la SEREMI del Medio Ambiente desarrollará las siguientes acciones:.... *“Anualmente realizará una cuenta pública relativa a los avances y logros del PDA”*

Para qué la Cuenta Pública?

El objetivo de la medida es mantener a la ciudadanía informada respecto al cumplimiento, avances y aplicación de este instrumento de gestión ambiental, lo cual se realiza por parte de la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con aquellas instituciones que tienen responsabilidad en la aplicación de las medidas.

CONTENIDOS DE LA PRESENTACION

Parte 1

Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA MP10

Parte 2

*Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA periodo **2010 - 2013***

Parte 3

Próximos Desafíos en calidad del aire

Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Línea Estructural N°1: Mejoramiento de la Calidad del Combustible

*Venta exclusiva de leña seca
(Artículos 4 y 7)*

❑ Fiscalización de “**Ordenanza Municipal sobre comercialización de leña**”, de Temuco y Padre Las Casas, desde los años 2009 y 2010 respectivamente.

❑ **Mesa de Fiscalización Forestal regional** coordinada por el Departamento de Administración y Fiscalización Forestal de CONAF con participación de Carabineros, Servicio de Impuestos Internos, Seremi de Medio Ambiente y Municipios de Temuco y Padre Las Casas.

Actualmente **Fiscalización de la SMA** a través de convenio de trabajo con los Municipios – Multas pueden ir desde 1 UTA



Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Línea Estructural N°1: Mejoramiento de la Calidad del Combustible

*Uso exclusivo de leña seca
(Artículo 5)*

- ❑ Fiscalización del uso domiciliario de leña seca, por parte de la SEREMI de Salud, en las viviendas de Temuco y Padre Las Casas.
- ❑ Se inicia en junio de 2011 con carácter educativo, en 2012 inicio de sumarios sanitarios, en 2013 subprograma de fiscalización con la SMA.



Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Línea Estructural N°1: Mejoramiento de la Calidad del Combustible

La Seremi de MA realiza mensualmente el testeo de humedad y precio en 60 leñerías formales y se entrega la información al **SERNAC**, quien realiza su difusión.

Entre junio de 2010 y junio 2013 se han elaborado y distribuido 36 reportes de precio y humedad.



SERNAC y la Seremi de MA darán a conocer a la ciudadanía los establecimientos que cuentan con stock de leña seca (Artículo 6)

¿Dónde comprar leña seca este mes de Julio?

REPORTES DE COMERCIO DE LEÑA SECA ENTREGADOS Y PASADOS LAS CASAS JULIO DE 2013

LEÑERÍA	DIRECCIÓN TELEFONO	FORMA DE VENTA	PRECIO \$	COMPRO
CERTIFICADOS				
Leña Pichu	Sancti Spiritus 1831 (74) 61566788	Saca 28 kg	1.900	Neto
Leña Pichu San Juan	San Juan 1017 (74) 61807300	Saca 28 kg	1.900	Neto
Leña Cajas	Carmona San Diego en Capa 91820277	Saca 30 kg	1.600	Neto
Maldonado	Balsa 228 (74) 61553100	Saca 25 kg	1.900	Neto
Los Llanos	San de Quiriqui 100 (74) 61208100	Saca 30 kg	1.600	Neto
Waldow	Sudwiche 20 (74) 61200100	Saca 27 kg	1.600	Completó
Copiapu				Completó
NO CERTIFICADOS				
Espequeña	Yumbay Sur 7 (74) 61243100	Neto sobre sacos	2.200	Neto Acero
Año Larga	Parangarí 111 (74) 61426100	Saca 30	1.600	Acero Escalón
Vivero Fierro	San Antonio 14 (74) 61301004	Saca 30	2.700	Neto
Leña Aricaña	Yumbay Sur 7 (74) 61243100	Saca 25 kg	1.900	Neto Escalón
BOYACAL	P. de Yumbay 7 (74) 61243100		1.900	Escalón sobre
Magallanes	1 Norte 1182 (74) 61100100	Saca 30	1.600	Neto Acero
Coyhaique	2401 2001 (74) 61210100	Saca 30	1.600	Acero
COPIAPO	2401 2001 (74) 61210100	Saca 30	1.600	Completó
BAUT	1 Norte 1182 (74) 61100100	Saca 27 kg	1.600	Completó
Bara Simón	Yumbay Sur 7 (74) 61243100	Saca 30	1.600	Neto
Elano Llanos	Coyhaique 1100 (74) 61400100	Saca 30	1.600	Acero
Quemada Elgo	1 Centro 1182 (74) 61100100	Saca 27 kg	1.700	Neto
San Lázaro	1 Norte 1182 (74) 61100100	Saca 27 kg	1.600	Completó
San Cristóbal	1 Norte 1182 (74) 61100100	Neto sobre sacos	2.000	Neto Acero
Wiggins	1 Norte 1182 (74) 61100100	Saca 30	1.600	Neto
Los Llanos	1 Norte 1182 (74) 61100100	Saca 30	1.600	Neto
El Collado	Los Llanos 1000 (74) 61201100	Saca 30	1.600	Neto
Losanos Pajar	Maldonado 1000 (74) 61201100	Neto sobre sacos	2.000	Neto
Manzanar	Espequeña 1401 (74) 61210100	Saca 27 kg	1.600	Completó
COPIAPO				Completó

NOTA: "Seaca 30" corresponde a sacos de información certificada de peso.

Usted puede encontrar siempre la última versión de este reporte en: www.mma.gub.cl/2013/07/articulo-6-2013.html

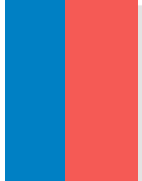
Ministerio del Medio Ambiente
SERNAC
SEREMI de Medio Ambiente

Línea Estructural N°1: Mejoramiento de la Calidad del Combustible

*Programas de apoyo a la producción y comercialización de leña seca
(Artículo 47)*

- ❑ **Programa de Emprendimiento Local de CORFO:** Ejecución de 2 Programas entre los años 2010 y 2012, con apoyo a 40 productores y comercializadores de leña, con una inversión pública de **M\$102.500**. Ambos programas, consistieron en la elaboración y ejecución de planes de negocio individual, además de cofinanciamiento de inversiones menores (Financiamiento GORE).
- ❑ **Proyecto de Fomento (PROFO) “Leñeros del Ñielol”:** A partir del 2011 se apoya con financiamiento esta iniciativa cuyo fin es constituir una cooperativa de leña y vender leña de alta calidad en el mercado de Temuco y PLC. En 2011 se ejecutó la etapa de formulación en la cual CORFO financió **M\$3.920**, luego en 2012 y 2013 se financió la etapa de ejecución con un aporte de **CORFO** de **M\$55.560**.
- ❑ **Programa de Transferencia y Difusión (PDT):** orientado a la adopción de tecnologías asociadas a la producción de leña de alta calidad. El PDT, que se ejecutó entre el 2010 y 2012, contó con la participación de 37 asociados, entre instituciones públicas y empresas del rubro; con un aporte de INNOVA de **M\$53.773.-**





Línea Estructural N°1: Mejoramiento de la Calidad del Combustible

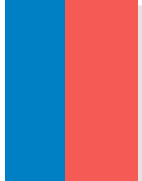
Programas de apoyo a la producción y comercialización de leña seca (Artículo 47)

En el mes de julio 2011 el Ministerio del Medio Ambiente, transfiere a **SERCOTEC Araucanía**, la suma **M \$38.950** con el objeto de fomentar y promover la producción y comercio de leña seca.



- Los recursos se destinan a cofinanciar la ejecución del concurso **Fondo para la competitividad sectorial de la producción y comercialización de leña seca para las comunas de Temuco y Padre Las Casas**.
- Entre octubre y diciembre 2011 se realiza el concurso y resultan ganadores 7 empresarios de leña, quienes recibieron un monto aproximado de M \$5.000.- cada uno. Los proyectos se desarrollaron entre enero y mayo del año 2012.





Línea Estructural N°2: Mejoramiento de la calidad de los artefactos de combustión de leña

Sistema de registro de artefactos (Artículos 8 y 9)



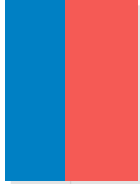
Sistema de registro de artefactos nuevos y antiguos implementado por la SEREMI de Salud

- 1º) entre el 03 de diciembre de 2010 y 31 de mayo de 2011.
- 2º) entre el 03 de diciembre de 2011 y 30 de sept. de 2012.
- 3º) entre el 03 de diciembre de 2012 y 31 de mayo 2013

RESULTADOS:

Aprox. Registro de 65 % del total de estufas en Temuco y PLC





Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Línea Estructural N°2: Mejoramiento de la calidad de los artefactos de combustión de leña

Implementación de un programa de recambio de artefactos a leña por equipos más eficientes y menos contaminantes (Artículo 10)

1º Programa de Recambio de artefactos domiciliarios :

- ❑ 519 unidades recambiadas entre octubre 2011 y marzo 2012
- ❑ Inversión: M\$150.000.-
- ❑ Leña de altas emisiones por leña bajas emisiones



2º Programa de Recambio de artefactos domiciliarios :

- ❑ 1.870 unidades en proceso de recambio – año 2013
- ❑ Inversión: M\$700.000.-
- ❑ Leña de altas emisiones por leña bajas emisiones



Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Línea Estructural N°2: Mejoramiento de la calidad de los artefactos de combustión de leña

*Implementación de un programa de recambio de artefactos a leña por equipos más eficientes y menos contaminantes
(Artículo 10)*

Programa de Recambio de artefactos Institucionales, Convenio GORE Araucanía – Seremi de Medio Ambiente :

- ❑ 600 unidades recambiadas en 2013 (EN PROCESO)
- ❑ Proceso de adquisición de 400 estufas para instalar en 2014
- ❑ Inversión: M\$1.050.000.-
- ❑ Leña de altas emisiones por estufas a Pellets
- ❑ Campaña de posicionamiento del pellet como una alternativa de calefacción limpia y renovable.



Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Línea Estructural N°2: Mejoramiento de la calidad de los artefactos de combustión de leña

*Implementación de un programa de recambio de artefactos a leña por equipos más eficientes y menos contaminantes
(Artículo 10)*

Programa de Recambio de artefactos en polígono Javiera Carrera – Convenio Seremi de Medio Ambiente - SERVIU:

- ❑ Inversión: M\$150.000.- (Transferidos a SERVIU por MMA)
- ❑ Sustituir artefactos de leña de altas emisiones por diferentes alternativas de calefacción más limpias (pellets, gas, electricidad, kerosene, leña)
- ❑ Diferenciación de copagos según alternativa seleccionada por beneficiario
- ❑ Recambios según demanda de beneficiarios subsidio térmico en el polígono



Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10



Línea Estructural N°3: Mejoramiento Térmico de las Viviendas

Subsidio para el mejoramiento térmico de las viviendas existentes (Artículo 15)

Subsidios Térmicos PPPF Temuco y P. Las Casas 2010-2013		
Año	Comuna	Total Familias
2010	Temuco	1596
	P. Las casas	
2011	Temuco	1658
	P. Las casas	
2012	Temuco	4201
	P. Las casas	
2013 (a la fecha)	Temuco	1144
	P. Las casas	
TOTAL		8.599
Total Inversión aprox.		859.900 UF



❑ Línea implementada por MINVU – SERVIU con un cumplimiento del **86%** de la meta del PDA en **4 años** de implementación (Meta: 10.000 viviendas mejoradas térmicamente en 10 años).



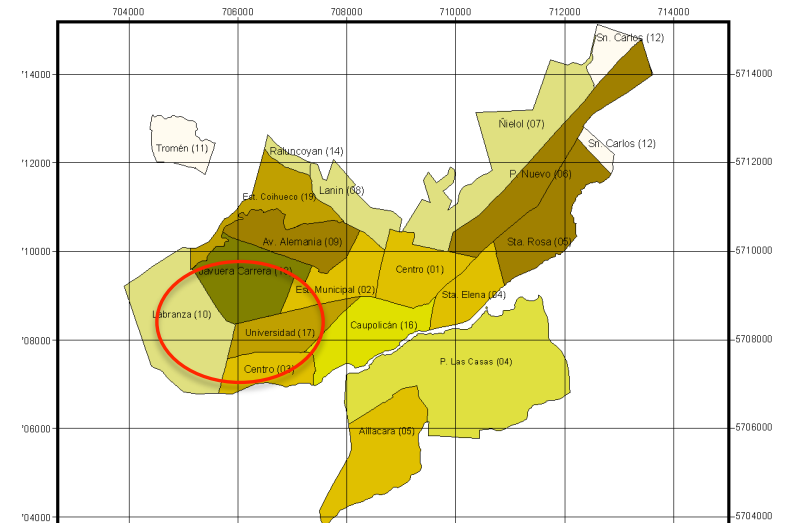
Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Línea Estructural N°3: Mejoramiento Térmico de las Viviendas

*Subsidio para el mejoramiento térmico de las viviendas existentes
(Artículo 15)*

Convenio de Transferencia GORE – SERVIU:
“Programa de mejoramiento térmico de viviendas del Polígono Javiera Carrera”

- Transferencia 2013: \$1.000.000.000
- Sector de clase media, con puntaje FPS alto
- Vivienda con avalúo fiscal sobre 650 UF
- Aporte de SERVIU de **100 UF** para envolvente térmica. Copago de beneficiarios según características de la vivienda.



PROGRAMA PILOTO CONJUNTO HABITACIONAL CON EFICIENCIA ENERGETICA: Ejecución de un conjunto habitacional de viviendas sociales **con alto estándar de Eficiencia Energética emplazado en la comuna de Temuco** : 17 viviendas

❑ El proyecto, con una inversión total de 13.360 UF, adjudicado a la empresa constructora RUCANTU, comenzó su construcción en septiembre de 2012 y finalizó en marzo de 2013.



Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Línea Estructural N°3: Mejoramiento Térmico de las Viviendas

Aplicación de Programa de capacitación orientado a comités de vivienda (Artículo 17)

❑ La SEREMI de MA, MINVU y SERVIU establecen un convenio, a través del cual se establece como obligatorio realizar un taller denominado “Buen uso de leña y artefactos en vivienda aislada” a los comités de vivienda en sus planes de habilitación social. La SEREMI de Medio Ambiente capacita a las EGIS.



Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10



Línea Estructural N°4: Sensibilización y Educación de la Comunidad

*Campañas públicas anuales y mecanismos de difusión a la comunidad.
Cuenta pública anual relativa a los avances y logros del PDA
(Artículo 34)*

❑ Campañas de difusión años 2010, 2011, 2012 y 2013, por el Monto de **M\$122.000**: Ejecución de campañas de invierno y primavera, puntos pop, distribución de flyers, prácticas demostrativas, talleres, premiación de conductas responsables, frase de radio, entre otros.

❑ Cuenta pública anual (3 a la fecha)

❑ Capacitaciones CESFAM, Periodistas, JVVV, EGIS

❑ Seminarios y talleres con SEREMI de Educación, y escuelas SNCAE



+ Programas Educativos de MUNICIPIOS, SEREMI DE SALUD, CONAF.



Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Línea Estructural N°4: Sensibilización y Educación de la Comunidad

Sistema para entregar información a la ciudadanía:
datos de calidad del aire, etc.
(Artículo 34)

La SEREMI del MA difunde diariamente los datos de la calidad del aire

Reporte diario de la calidad del aire en Temuco y Padre Las Casas
MP10 y MP2,5
AÑO 2012
SEREMI del Medio Ambiente - Región de La Araucanía

Calidad de aire del día	Martes	MIÉ	JUEVES			
ESTACIONES DE MONITOREO						
LAS ENCINAS		FERROVIARIO		PADRE LAS CASAS		
MP10	MP2,5	MP10	MP2,5	MP10	MP2,5	
Promedio día (ug/m ³)	115	84	107	81	114	107
Categoría	Buena	Alerta	Buena	Alerta	Buena	Alerta

Número de días al mes por Categoría:

Categoría de calidad del aire	ENERO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.
Buena	20	25	19	21	20	23	20
Regular	3	1	2	1	2	1	2
Alerta	0	0	1	1	0	0	0
Emergencia	0	0	0	0	0	0	0

Fecha reporte: 02/06/12
Responsable: E. Toro

Reporte diario de la calidad del aire en Temuco y Padre Las Casas
MP10 y MP2,5
AÑO 2013
SEREMI del Medio Ambiente - Región de La Araucanía

Calidad de aire del día	JUEVES	6	JUNIO			
ESTACIONES DE MONITOREO						
LAS ENCINAS		FERROVIARIO		PADRE LAS CASAS		
MP10	MP2,5	MP10	MP2,5	MP10	MP2,5	
Promedio día (ug/m ³)	181	173	214	188	161	71
Categoría	Regular	Emergencia	Alerta	Emergencia	Regular	Regular

RESUMEN AÑO 2013 (Nota: en este cuadro se consignó la peor condición diaria de las 3 estaciones)

Categoría de calidad del aire		ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.
Buena	MP	30	22	26	24	5	2	
Regular	MP	0	6	2	5	0	1	
Alerta	MP	0	2	3	12	1	3	

RANGOS POR CATEGORÍAS DE CALIDAD DE AIRE

Categoría	MP10 (ug/m ³)	MP2,5 (ug/m ³)
Buena	Menor a 150	Menor a 50
Regular	150-199	50-79
Alerta	200-249	80-109
Preemergencia	250-299	110-149
Emergencia	300 y superior	150 y superior

Fecha reporte: 07/06/13
Responsable: E. Toro

Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Acciones Complementarias

Vigilancia de la calidad del aire – al menos 3 estaciones EMRP (Artículo 35)



- ❑ En marzo de 2012 la Seremi de Salud Araucanía traspasa a la Seremi del Medio Ambiente la operación de las estaciones de monitoreo de la calidad del aire de Temuco – P. Las Casas.
- ❑ En abril de 2012 se inaugura moderna estación de monitoreo de la calidad del aire de P. Las Casas, con financiamiento FNDR por el monto de M\$98.000.- (Gestión S. Salud)
- ❑ 3 estaciones de monitoreo de MP10, MP2.5 y Meteorología en operación continua: Las Encinas, Ferroviario y P. Las Casas. Todas EMRP

Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Acciones Complementarias

Gestión de Episodios Críticos
(Artículos 30, 31 y 32)

Ejemplo de Reporte Diario



Aplicación modelo de pronóstico de la calidad del aire y difusión diaria de la información, asociado a recomendaciones para:

- Uso de leña y estufas
- Cuidado de la salud
- Instrucciones para las clases de educación física

Inversión en modelo de Pronóstico 2010 -2013 M \$88.000



Ejemplo: Difusión interna en CEFAM P. Nuevo

Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10



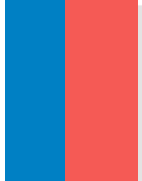
Acciones Complementarias

*Programa de arborización Urbana
CONAF-MINVU- Municipios
(Artículo 49)*

Comuna	Resumen cantidad de plantas entregadas por CONAF comunas Temuco y Padre las Casas			
	2011	2012	2013	Total
Temuco	5.124	8.534	7.910	21.568
Padre las Casas	8.869	30.445	26.393	65.707
Subtotal	13.993	38.979	34.303	87.275
Total aporte plantas PDA	87.275 (sin incluir entregas a otras organizaciones y personas naturales temporada 2013)			



Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10



Acciones Complementarias – Otras Fuentes

*Norma de emisión Fuentes Fijas
(Artículos 18 al 25)*

- ❑ En junio de 2013 entró en vigencia norma de emisión de MP de fuentes fijas (3 años desde publicación del PDA en el D.O.)
- ❑ Los titulares de fuentes fijas se encuentran realizando sus muestreos isocinéticos y presentando antecedentes a la SEREMI de Salud para evaluar cumplimiento normativo
- ❑ La Seremi de Salud ha fiscalizado los muestreos isocinéticos (desde el 2013 a través de subprograma con la SMA)
- ❑ Se han realizado durante 3 años consecutivos talleres de capacitación y difusión respecto al cumplimiento de norma.



Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Acciones Complementarias – Otras Fuentes

*Prohibición de quemas agrícolas.
(Artículo 26)*

□ Prohibición, desde el 2010, a través del Calendario de quemas de **CONAF** , de efectuar quemas agrícolas en Temuco y PLC en el periodo comprendido entre el 1º de abril y 30 de septiembre.

Grupo	Comunas	2012		2013				
		Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril - Septiembre	Octubre
V	Temuco	05-06-07 15-16-17 26-27-28	03-04-05 13-14-15 26-27	02-03-04-05 14-15-16 24-25-26	EL uso del fuego estará restringido por CONAF en base a las condiciones meteorológica s imperantes y de ocurrencia de incendios forestales	01-02 04-05-06 11-12-13 14-15-16 25-26	PROHIBICION USO DEL FUEGO (Plan de Descontaminación Temuco y Padre Las Casas D.S. 78 del 3.06.2010 Capítulo IV, Artículo 26 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de La República	La fecha, hora y otras medidas preventivas establecidas por CONAF estarán sujetas a las condiciones meteorológicas presentes.
VI	Padre Las Casas	08-09-10 19-20-21 29-30	01 06-07 17-18-19 28-29	07-08-09 17-18-19 28-29		07-08-09 18-19-20 21-22-23 27-28		

Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA MP10

Acciones Complementarias – Otras Fuentes

*Programa para congelar emisiones de transporte público.
(Artículo 29)*

Avances congelamiento emisiones del sector transporte público:

□ El Ministerio de Transporte ha incentivado la renovación de flota y la mejora en las tecnologías a través de un programa de renovación de los buses con mayor antigüedad en la región (**Renueva Tu micro**). El objetivo central del programa es reforzar, mediante el uso de incentivos la mejora en la eficiencia del parque vehicular, promoviendo el retiro, y posterior destrucción de buses antiguos y su reemplazo por buses de menor antigüedad, logrando con esto, **reducción en las emisiones**, uso más eficiente del combustible, mejora en la calidad del servicio y seguridad para los usuarios. El programa de renovación de Buses 2012, que destinó \$800 millones en Temuco- P. las Casas, cumplió con la meta de reducción de la antigüedad regional de flota en 3 años, reemplazando 155 máquinas, con mejoras promedio de 14 años. Para el 2013 se espera renovar al menos otras 100 máquinas.



PROGRAMA NACIONAL DE RENOVACIÓN DE BUSES

- ✓ Mejor servicio
- ✓ Más seguridad
- ✓ Menos contaminación
- ✓ Mejor calidad de vida

RENUEDA TU MICRO
Con Aportes del Transantiago
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

CONTENIDOS DE LA PRESENTACION

Parte 1

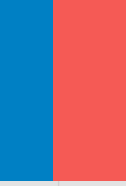
Antecedentes Generales Zona Saturada y PDA MP10

Parte 2

*Aplicación de medidas y avances más relevantes del PDA periodo **2010 - 2013***

Parte 3

Próximos Desafíos en calidad del aire



PRINCIPAL DESAFIO:

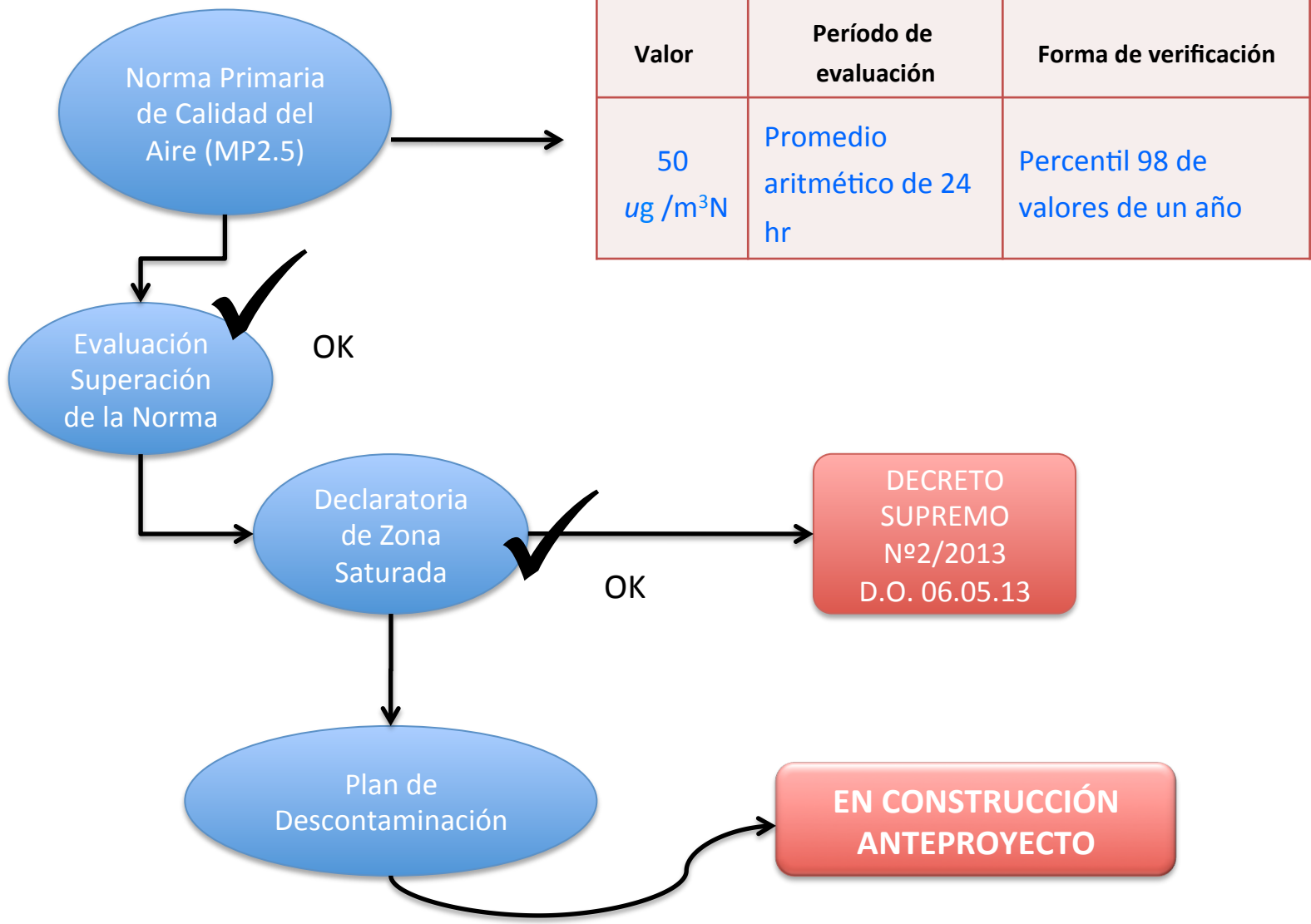
CONTAR EN EL CORTO PLAZO CON UN PLAN DE
DESCONTAMINACIÓN ATMOSFERICA PARA TEMUCO Y
PADRE LAS CASAS ORIENTADO A REDUCIR LAS
CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO FINO
MP2,5



Próximos Desafíos en calidad del aire



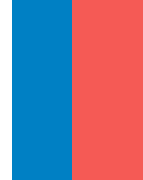
FASES EJECUTADAS:



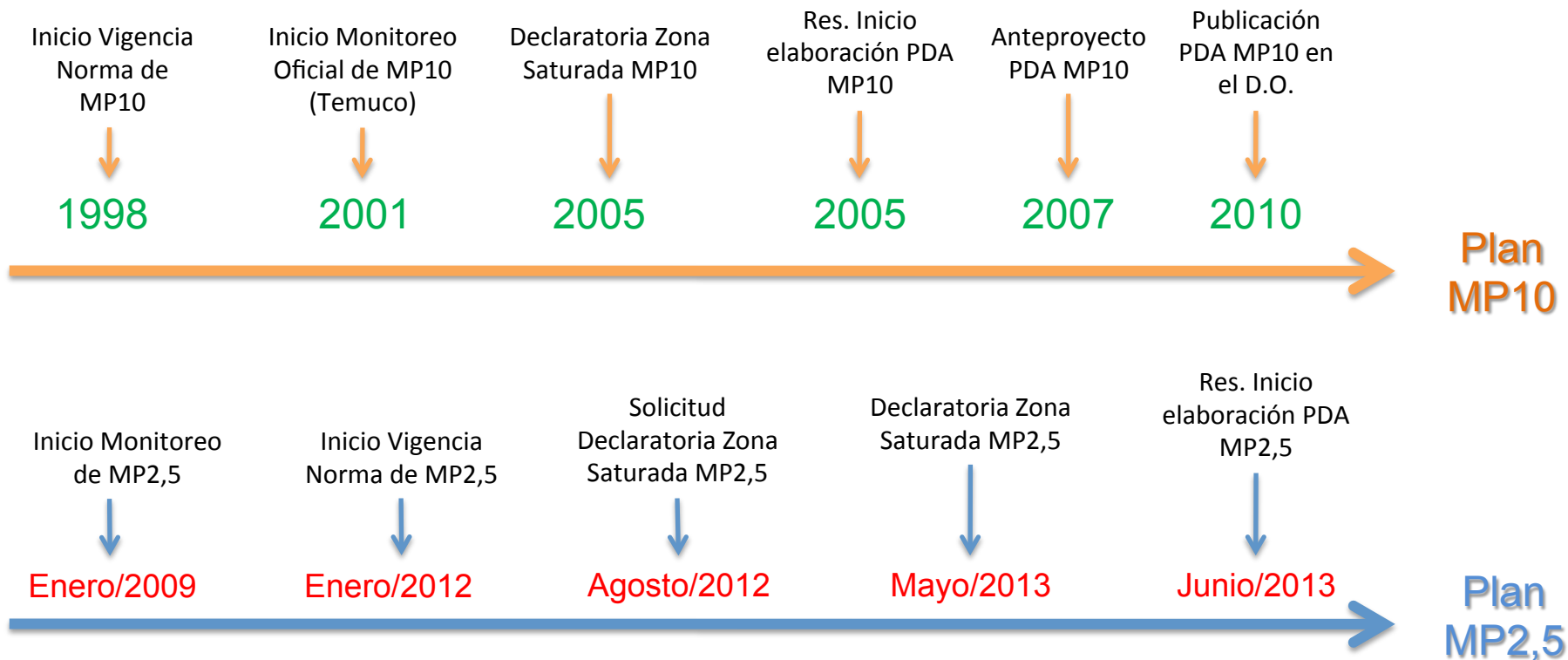
Valor	Período de evaluación	Forma de verificación
50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	Promedio aritmético de 24 hr	Percentil 98 de valores de un año



Próximos Desafíos en calidad del aire

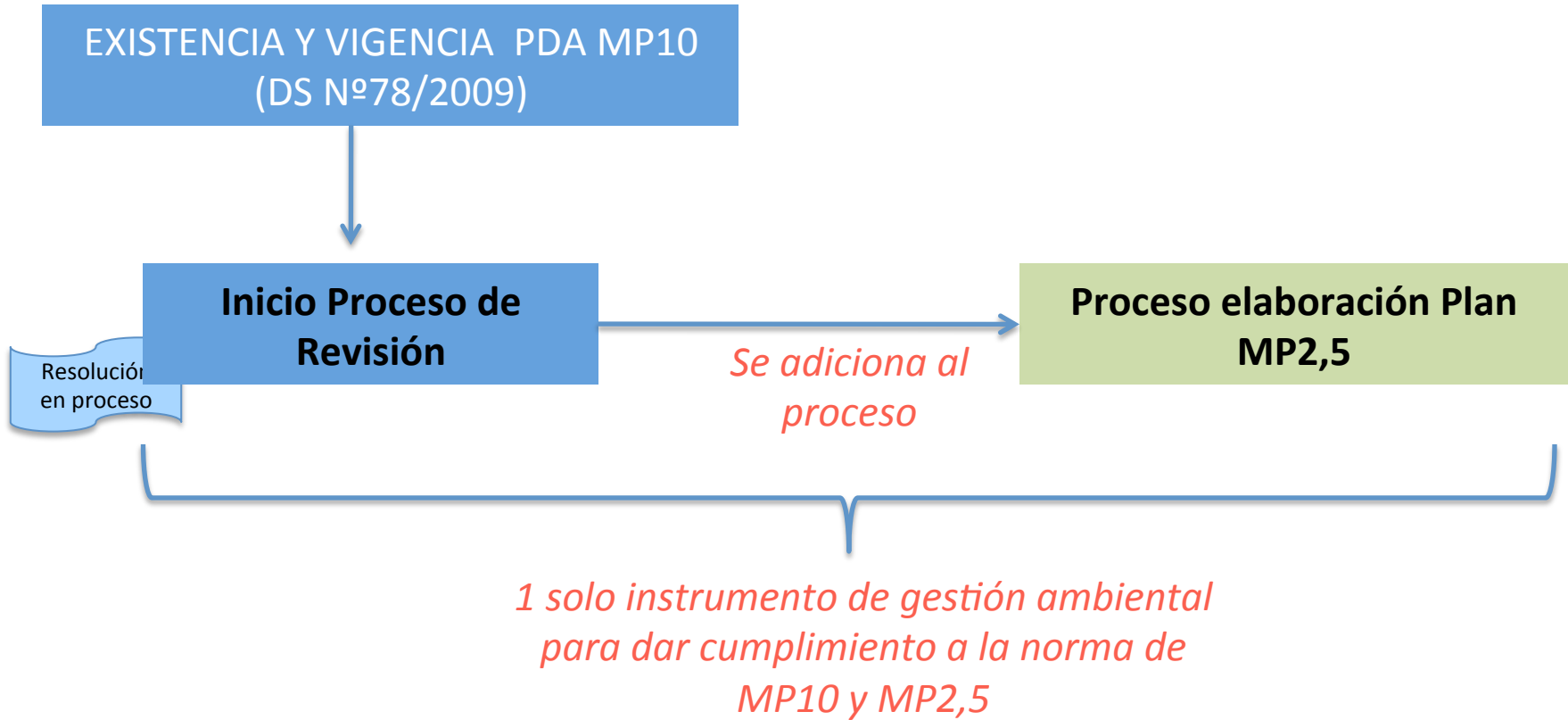


LINEA DE TIEMPO Plan MP2,5 V/S Plan MP10





QUE PASARA CON EL PDA MP10?



AVANCES

- ❑ En enero de 2012 entró en vigencia la norma primaria de calidad ambiental para el MP2.5
- ❑ En virtud de los antecedentes generados entre el año 2008 y 2012, en mayo de 2013 se declaró a Temuco y PLC como zona saturada por MP2.5 (DS N°2/2013 MMA)
- ❑ Una vez declarada la zona saturada se dio inicio a la elaboración del **Anteproyecto del Plan de Descontaminación para MP2.5**, lo cual significa modificar y hacer mucho más ambicioso el actual PDA.
- ❑ Durante el 2013 se ejecutó el estudio: “Análisis Detallado de Medidas para Incorporar al Plan de Descontaminación por MP2.5 de Temuco y Padre Las Casas” por un monto de M\$30.000.-
- ❑ Se encuentra en trámite el inicio de proceso de revisión del actual PDA MP10 para unir en un solo instrumento ambos Planes (MP10 y MP2,5)

Gracias.



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile