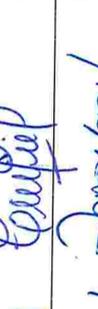


REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO SERVICIOS PÚBLICOS Y MUNICIPIOS ELABORACIÓN PDA VALLE CENTRAL MP2,5

Rancagua : MIERCOLES 14 DE AGOSTO DE 2019, 11:00 HORAS  
Lugar : SALA REUNIONES MURO'H, RANCAGUA

	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Antemart Larrosa	Gobierno Regional	Encargada medio ambiente y Recursos Solares		montsemar.larrosa@	
2	Karina Olivares	SNA	Profesional	+56957682177	delli.bartolotta.gob.cl karina.olivares@sna.gob.cl	
3	Lexia Miranda Ortiz	SECEduc.	Profesional	722974317	lexia.miranda@mmeduc.cl	
4	Jorge Valdes O.	SECEduc.	C. Municipica	72974325	jorge.valdes@mmeduc.cl	
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO SERVICIOS PÚBLICOS Y MUNICIPIOS ELABORACIÓN PDA VALLE CENTRAL MP2,5

Rancagua : MIÉRCOLES 14 DE AGOSTO DE 2019, 11:00 HORAS  
Lugar : SALA REUNIONES MURO 'H', RANCAGUA

NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Maricela Yáñez S	JUNJI	Planificación	72 2 95 83 64	mylene@junji.cl	
Nicolás Campos Ah.	JUNJI	Prevenirismo	72 2 95 83 36	ncampos@junji.cl	
Ignacio Robb Jir	Municipalidad de Rancagua	Encargado Ambiente	722-573041	ignacio.rob@muniranc.cl	
YERKO CANGINO FELIN	PDI BIDEMA	SUBINSPECTOR	227082372	BIDEMA@MUNIRANCAGUA.cl	
Marcos Orellana Campa	PDI - BIDEMA	Comisario	227082372 934362379	marco.orellana@muniranc.cl	
Adriano Cabrería J.	SESGOBS	Profesional	953330981	adriano.cabrera@muniranc.cl	
Angela Voloboune	Servicio Municipal	Profesional	15.124.721-0	angelavoloboune@muniranc.cl	
Alexandra Silva G.	Municipalidad Rancagua	Jefa Dpto. Medio A.	996561086	delfsilva@muniranc.cl	
Arturo González	M. Rancagua	Asesor	993704234	arturo.gonzalez@muniranc.cl	
Damaris Mena	M. Rancagua	Medio Ambiente	956408352	damaris.mena@muniranc.cl	
Cherilio Pérez	Jefe Rancagua	Jefe Rancagua	950969423	cherilio.perez@muniranc.cl	
Clavelve González	Comuna	Profesional	961422634	clavelve.gonzalez@muniranc.cl	
Juan Carlos Retamal	COJAF	Jefe Fiscalización	72-2204626	juan.retamal@muniranc.cl	
AUNES HERZOG M	COJAF	Jefe Dpto. FISCALIZACIÓN y EX-Ambiental	72-2204621	aunes.herzog@muniranc.cl	
ESTEBAN REYES	MUNI DIVA	MEMO AMBIENTE	72 2358319	esteban.reyes@muniranc.cl	

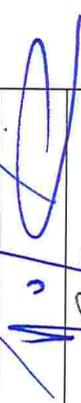
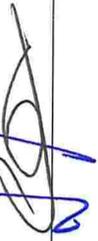
REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO SERVICIOS PÚBLICOS Y MUNICIPIOS ELABORACIÓN PDA VALLE CENTRAL MP2,5

Rancagua : MIÉRCOLES 14 DE AGOSTO DE 2019, 11:00 HORAS  
Lugar : SALA REUNIONES MURO'H, RANCAGUA

NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Wilson ANZAGUAY PAUZA	Gobernación Católica	ENCARGADO DE PROCESOS Y EMERGENCIAS	998138057	wilson.anzaguya@interior.gob.cl	<i>Wilson Anzaguya</i>
Jeanette PERIRA ZUBI	Septo O.S.S. Carabineros de Chile	Ing. Forestal	977684621	jeanette.oz08@gmail.com	<i>Jeanette Perira</i>
Carlos Lazo San	Proq. O.S.S. Carabineros	Cabo 2°	955668190	carlos.lazo@carabineros.cl	<i>Carlos Lazo</i>
Ernesto FERRER SORIBES	Secretaría	Sec. Técnico	998284662	ernesto.nasser@superior.cl	<i>Ernesto Ferrer</i>
Carolina MEDINA RAMÍREZ	SEREMI, BONN	Ahorz. Jurídico	961563476	carolina@MORDES.CL	<i>Carolina Medina</i>
PAMELA GARCÍA	SEREMI AGRICULTURA	Provincial Apoyo	2221711	pamela.garcia@muncipri.gob.cl	<i>Pamela García</i>
KAREN DAVIS	SEREMI TAP	UGAT	722582209	Karen.davis@mop.gov.cl	<i>Karen Davis</i>
VICTOR H. FERRER	SEREMI SALUD	Seje UCD	989072619	victor.ferrera@salud.gob.cl	<i>Victor Ferrer</i>
OSWALDO SANCHEZ	SEREMI ENERGÍA	Pro Comprobables S.	96683722	oswaldo@Minenergia.cl	<i>Oswaldo Sanchez</i>
Carolina Jaramilla Echazú	Municipalidad Puntal	Encargada de Gestión Ambiental	987028356	carolina.jaramilla@municipalidadpuntales.cl	<i>Carolina Jaramilla</i>
Camilo Torres Torres	Municipalidad DE OLIVERA	Apoyo Medio Ambiente	988764127	camilo.torres@muniole.cl	<i>Camilo Torres</i>

REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO SERVICIOS PÚBLICOS Y MUNICIPIOS ELABORACIÓN PDA VALLE CENTRAL MP2,5

Rancagua : MIÉRCOLES 14 DE AGOSTO DE 2019, 11:00 HORAS  
Lugar : SALA REUNIONES MURO'H, RANCAGUA

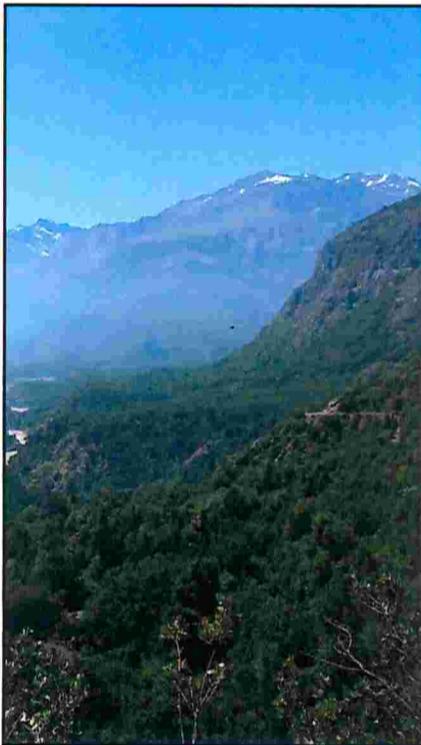
	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	HUGO AROS VIDA	Municipalidad Rancagua	Dir. Ambiental	973004150	h.aros@mun.rancagua.cl	
2	Rodrigo Lagos	Senar: N.A	Senar	924831396	Rlagos@mun.rancagua.cl	
3	GINTHIA ARNEJANO	Senar: N.A	ENC. AINUEY CAMBIO CLIMÁTICO	72-2744322	CARENANO.62@ma.gov.cl	
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

0000600



**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**

**Reunión Comité Operativo elaboración  
Plan Descontaminación Atmosférica  
MP2,5  
Valle Central de la Región de O'Higgins  
14-08-2019**

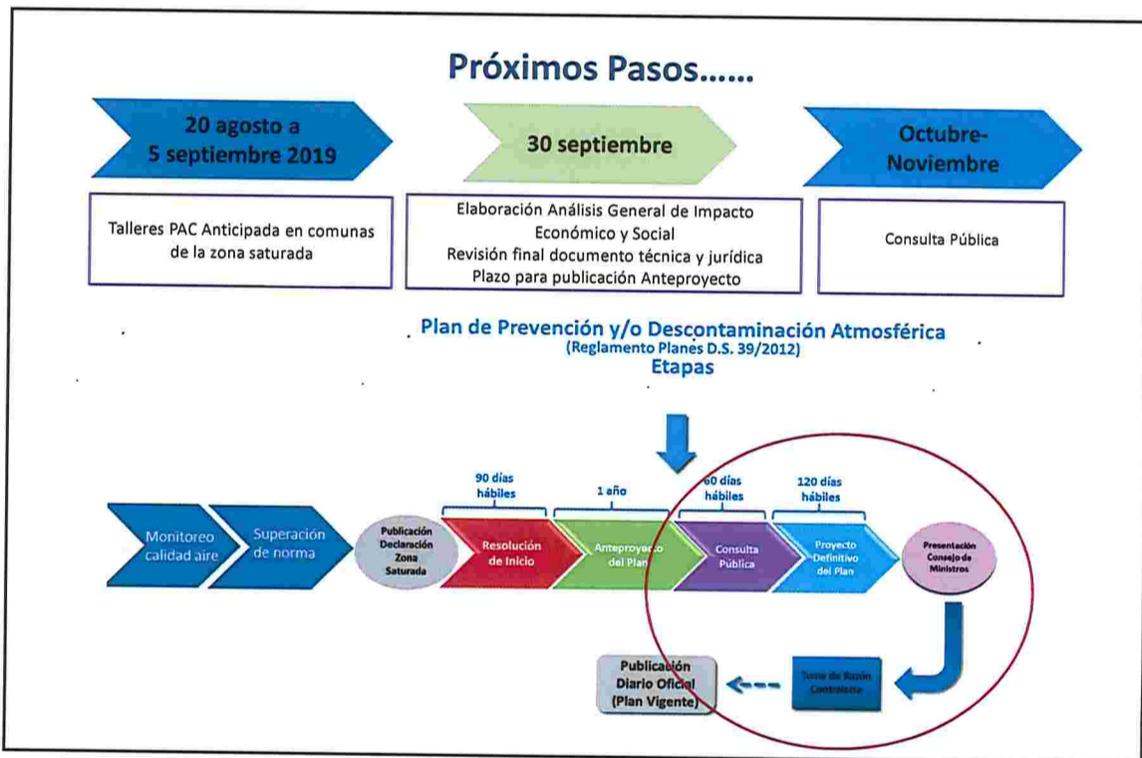
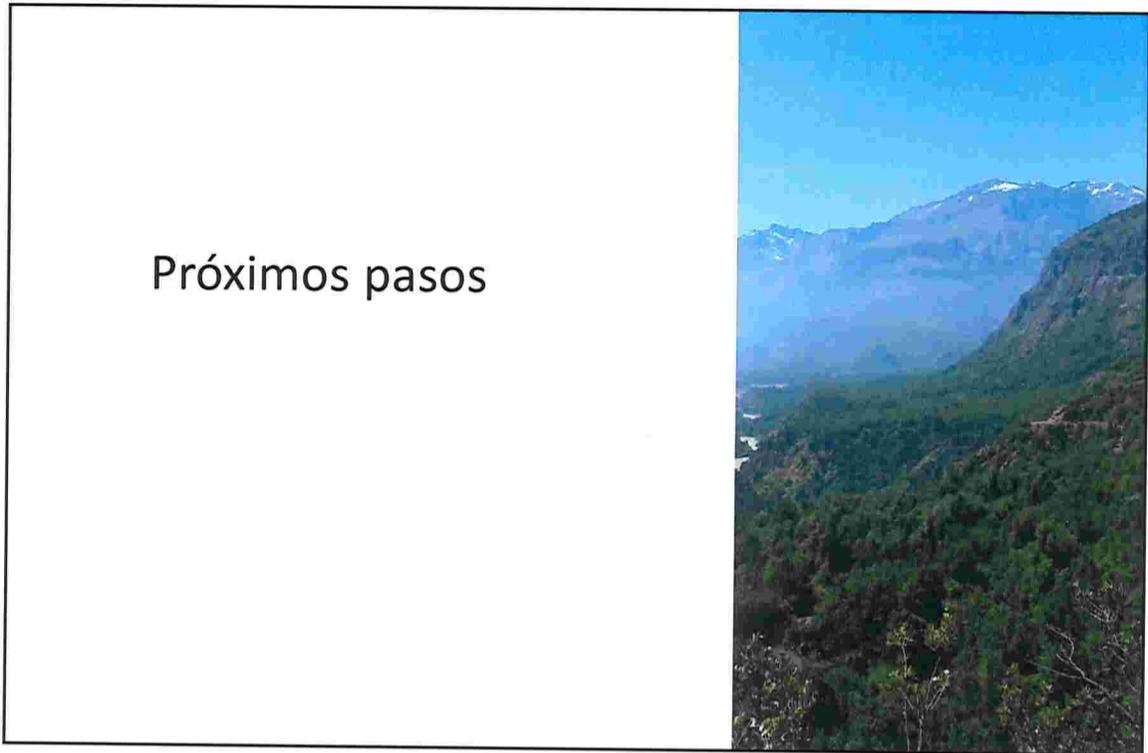


**Temas**

- Próximos pasos.
- Propuesta Anteproyecto MP2,5

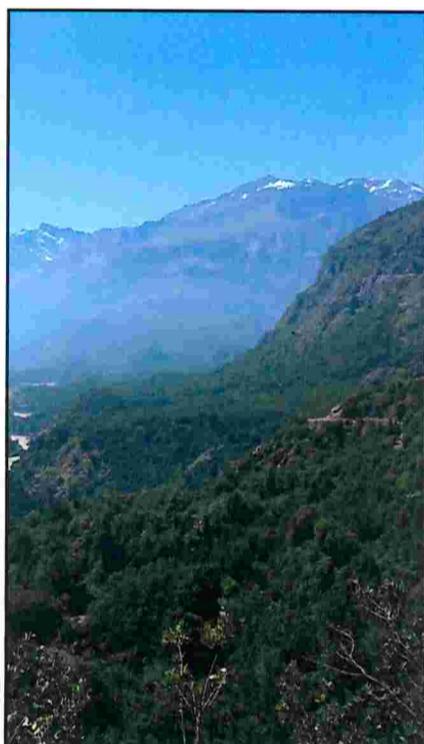


00601



000602

Lunes 19 agosto	Martes 20 agosto	Miércoles 21 agosto	Jueves 22 agosto	Viernes 23 agosto
			Taller Requinoa 11:00 horas Casa del Adulto Mayor Comercio 393	
				Taller Olivar 16:00 horas Sala Multiuso Avenida Estadio s/n sector Olivar Alto
	Taller Chimbarongo 16:00 horas Salón Centro Parvulario Miraflores 361		Taller Machali 18:00 horas Centro Cultural Machali, Calle Irrazaval s/n interior, sector piscina	
Lunes 26 agosto	Martes 27 agosto	Miércoles 28 agosto	Jueves 29 agosto	Viernes 30 agosto
Taller Graneros 15:00 horas Casa de la Cuesca Avenida O' Higgins esquina Arica	Taller Rengo 15:00 horas Salón Consejo Municipal Bisquert 262 Rengo	Taller San Vicente TT 15:00 horas Auditorio Municipal Tagua Tagua 222	Taller Doñihue 16:00 horas Lunar	Taller Placilla 18:00 horas Lunar
Taller Rancagua 18:00 horas Lugar por confirmar				
Lunes 2 septiembre	Martes 3 septiembre	Miércoles 4 septiembre	Jueves 5 septiembre	Viernes 6 septiembre
Taller Codegua 15:00 horas Unión Comunal del Adulto Mayor (UCAM) Barrio Cívico S/N Codegua	Taller Coínco 15:00 horas Salón Centenario Ilustre Municipalidad de Coínco Plaza Los Héroes N°3	Taller Quinta Tilcoco 15:00 horas	Taller Coltauco 16:00 horas Lunar	X
Taller Mostazal 17:30 horas Teatro Municipal Plaza de Armas s/n	Taller Malloa 18:00 horas Salón de Alcaldes Ilustre Municipalidad de Malloa Bernardo O' Higgins 525	Taller San Fernando 16:00 horas Salón del Consejo Municipal Carampanque 865		X

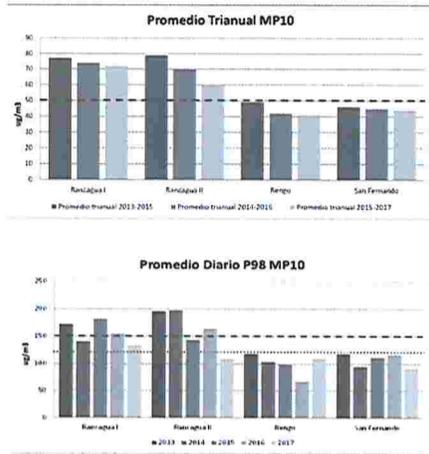


## Propuesta Anteproyecto MP2,5



000603

**Propuesta Anteproyecto MP2,5 Antecedentes**

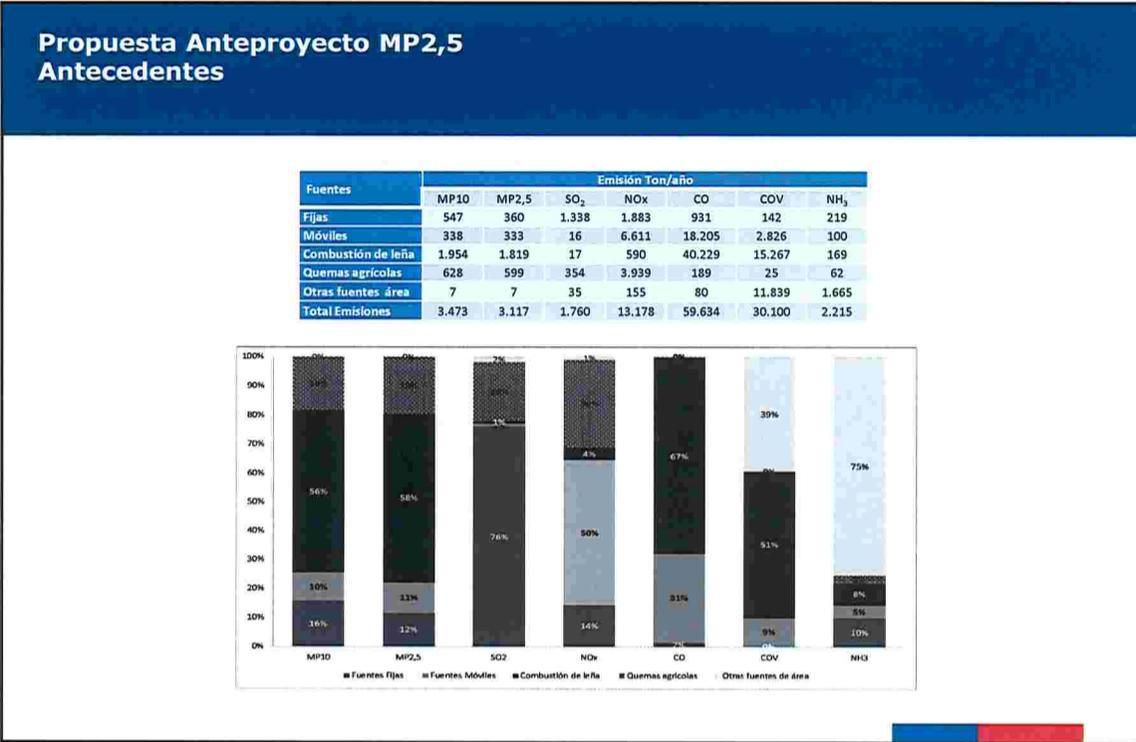


Estación	Concentración Anual Año 2014 (µg/m³)	Concentración Anual Año 2015 (µg/m³)	Concentración Anual Año 2016 (µg/m³)	Promedio Trianual (2014-2015-2016) (µg/m³)	% de la Norma Anual (20 µg/m³)
Rancagua I	28	24	24	25	125%
Rancagua II	--	--	--	--	--
San Fernando	--	--	35	--	--

**Propuesta Anteproyecto MP2,5 Antecedentes**

Norma	Norma (µg/m³)	Año (µg/m³)	Meta de Calidad del Aire (µg/m³)	Reducción (µg/m³)	Reducción (%)
Diaria MP2,5*	50	121	50	71	59
Diaria MP10**	150	158	149	9	6
Anual MP2,5*	20	25	20	5	20
Anual MP10**	50	71	49	22	30

000604



### Propuesta Anteproyecto MP2,5 CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA



- 1. Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de la leña**
  - Desde la entrada en vigencia comercialización de leña seca.
  - Desde la entrada en vigencia prohibición de uso de leña que no sea seca.

Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.
  
- 2.- Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos**
  - A partir del 1 de enero siguiente a la publicación del Decreto, prohibición en el área urbana de las comunas de Rancagua y Machali, el uso de calderas de calefacción de uso domiciliario individual, calefactores y cocinas a leña, carbón vegetal. Permitido uso de artefactos a pellet.

Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.

000605

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA  
COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA**



**2.- Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos**

Desde la entrada en vigencia prohibición de uso de:

-Chimeneas de hogar abierto  
-Quema de carbón mineral, carbón vegetal, maderas impregnadas, residuos o cualquier elemento distinto a la leña, briquetas o pellets, incluyendo la leña de frutales.

-Uso de calefactores a leña en:

1. Establecimientos comerciales y de servicios,
2. Dependencias de Órganos de la Administración del Estado
3. Edificios municipales,
4. Establecimientos educacionales,
5. Salas de espera de consultorios
6. Centros comunitarios de salud familiar
7. Centros de salud
8. Establecimientos u oficinas cuyo destino no sea habitacional.

Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA  
COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA**



**2.- Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos**

-Desde la entrada en vigencia prohibición de uso de calefactores a leña y otros dendroenergéticos para calefacción al interior de departamentos con destino habitacional.

-A contar de 2 años prohibición en la zona saturada de calefactores a leña del tipo salamandras, hechizos y cocinas a leña.

-A contar de 4 años prohibición en la zona saturada de calefactores que no cumplen con D.S. N°39 de 2011 MMA.

Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.

000606

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA  
COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA**



**2.- Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos**

Programa de retiro voluntario de calefactores y cocinas a leña existentes o instalación de equipos nuevos en la zona saturada.

Financiamiento sectorial o del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) o proyectos con otras vías de financiamiento.

Dicho programa contemplará el retiro de equipos existentes o instalación de equipos nuevos, considerando al menos 20.000 calefactores a leña y cocinas a leña.

Para el cumplimiento de las metas señaladas en el plan respecto de los recambios de calefactores comprometidos, se considerarán aquellos efectuados a partir del 1 de enero de 2016.

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA  
COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA**



**Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda**

**Aplicación de subsidios de reacondicionamiento térmico a viviendas existentes.**

-Desde la entrada en vigencia SEREMI de Vivienda y Urbanismo, focalizará en la zona saturada la entrega gradual de 10.000 subsidios especiales para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes, dentro del plazo de 10 años. PPPF

-Porcentaje considerar estándares viviendas demanda de calefacción menor a 15 kWh/m<sup>2</sup> año.

-Estándares viviendas demanda de calefacción menor a 15 kWh/m<sup>2</sup> año contabilización para cumplimiento meta.

00607

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA  
COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA**



**Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda**

- Para hacer operativa la implementación de los estándares desde la entrada en vigencia Ministerio de Vivienda y Urbanismo elaborará Manuales Técnicos y Herramientas de Cálculo.
  - A contar de 6 meses SEREMI de Vivienda y Urbanismo diseñará e implementará un programa de capacitación que ejecutan proyectos de mejoramiento térmico de viviendas o realicen construcciones en la zona saturada.
  - Desde la entrada en vigencia del presente decreto, el SERVIU con apoyo de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo deberá progresivamente, reforzar la fiscalización de las obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico.
  - A contar de los 24 meses, viviendas nuevas que se construyan en la zona saturada deberán contar con un sistema de calefacción ya integrado y que no utilice un combustible dendroenergético o bien instalar un sistema de calefacción distrital o que las viviendas cuenten con una demanda de calefacción menor a 15 kWh/m<sup>2</sup> año
- La demanda de calefacción se determinará con la metodología de la Calificación Energética de Viviendas de MINVU u otra metodología validada internacionalmente.
- Fiscalización y sanción: Superintendencia del Medio Ambiente.

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA  
COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA**



-En el plazo de doce meses SEREMI de Vivienda, en conjunto con la SEREMI de Economía, mediante Corfo y/o Sercotec, o quien los reemplace en el marco de sus competencias, diseñarán y ejecutarán un programa para la generación de capacidades para medir la hermeticidad de edificaciones, a fin de aumentar la oferta de pruebas de infiltrometría en la zona saturada. Lo anterior podrá ser reforzado por otros servicios que puedan ejecutar programas con objetivos similares y/o complementarios, mediante fondos sectoriales y/o FNDR.

-A contar de los 24 meses desde la publicación del presente Decreto, el Ministerio del Medio Ambiente, en coordinación con el Ministerio de Vivienda y Urbanismos, elaborarán el diseño de un proyecto piloto de calefacción distrital para un conjunto habitacional nuevo en la zona saturada, para lo cual procurarán obtener financiamiento sectorial o del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR).

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A QUEMAS**



**CAPÍTULO III. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A QUEMAS AGRICOLAS Y FORESTALES**

-Prohibición quema rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal :

- a) Desde la entrada en vigencia del presente decreto: 1 de abril a 15 septiembre.
- b) A contar de 3 años : 1 de marzo a 31 de octubre.
- c) A contar de 6 años : 1 de enero a 31 de diciembre.

SAG mediante resolución autorización de quemas en otra época por seguridad fitosanitaria.

CONAF mediante resolución autorizar quemas manejo combustible vegetal para prevenir incendios forestales.

-Desde la publicación del presente Decreto, se prohíbe en los predios agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal dentro de la zona saturada, el control de heladas mediante la quema libre de basuras, neumáticos, plásticos, cueros y residuos industriales en general.

Fiscalización y sanción: D.S.276/1980 Reglamento Roce a Fuego, Ministerio de Agricultura.

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A QUEMAS**



**CAPÍTULO III. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A QUEMAS AGRICOLAS Y FORESTALES**

- Desde la entrada en vigencia SEREMI de Agricultura procurara obtener financiamiento sectorial o del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) para el Programa Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios SIRSRS ejecutado por SAG u otros programas relacionados a la reducción de las quemas.

-Asimismo, SEREMI de Agricultura coordinará los programas de capacitación y difusión de SAG, CONAF, INIA e INDAP orientados a la reducción de las quemas agrícolas.

-Desde la publicación prohibición quema libre de hojas secas y de todo tipo de residuos en la vía pública o en recintos privados, ya sea quema libre o en receptáculos, en áreas urbanas y rurales.  
Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.

-Desde la entrada en vigencia, SEREMI de Economía a través de Agencia de Sustentabilidad para el Cambio Climático (ASCC), incluirá en los Acuerdos de Producción Limpia regionales del rubro agrícola implementación de Mejores Técnicas Disponibles para el control de heladas y manejo de residuos orgánicos, como alternativa a las quemas.

00609

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A INDUSTRIA**



**CAPÍTULO IV. CONTROL DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS RESIDENCIALES, INDUSTRIALES Y COMERCIALES**

**Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias**

Tipo de fuente estacionaria	Potencia térmica	Límite máximo de emisión de MP (mg/Nm³)	Plazo de cumplimiento para fuentes existentes	Plazo de cumplimiento para fuentes nuevas
Calderas	Menor a 75 MWt	30	No aplica	Desde que inicia su operación
	Igual o mayor a 75 MWt y menor a 1 MWt	30	No aplica	Desde que inicia su operación
	Igual o mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt	30	12 meses desde la publicación del presente decreto	Desde que inicia su operación
	Igual o mayor a 20 MWt	30	12 meses desde la publicación del presente decreto	Desde que inicia su operación
Hornos Industriales	Mayor a 5 MWt y menor o igual a 20 MWt	30	12 meses desde la publicación del presente decreto	Desde que inicia su operación
	Mayor a 20 MWt	30	12 meses desde la publicación del presente decreto	Desde que inicia su operación
Hornos de fundiciones de hierro, acero y plomo	Todas	30	Desde la publicación del presente decreto	Desde que inicia su operación
Hornos de secadores de granos y semillas	Todas	30	Desde la publicación del presente decreto	Desde que inicia su operación
Hornos panificadores	Todas	50	Desde la publicación del presente decreto	Desde que inicia su operación

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A INDUSTRIA**



Excepciones al cumplimiento:

- Calderas, hornos industriales, hornos de fundiciones de hierro, acero y plomo y hornos de secadores de granos y semillas nuevos o existentes que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente. Presentación a Superintendencia del Medio Ambiente enero cada año informe.
- Calderas que cogenerated, siempre y cuando la caldera demuestre una eficiencia térmica mayor a 85%. -Fuentes estacionarias reguladas como existentes por Norma Termoeléctricas o Incineración.
- Hornos inferior a 1 MWt, que demuestren utilizar un combustible en estado líquido, con contenido de azufre menor o igual a 50 ppm (partes por millón) en forma exclusiva y permanente.
- Hornos panificadores que no participen en una compensación de emisiones de MP y que utilicen petróleo diésel, gas natural, gas licuado de petróleo (GLP), gas de ciudad o biogás como combustible, con contenido de azufre menor o igual a 50 ppm o ppmv, u otros de similares características de emisión, conforme lo determine la Superintendencia del Medio Ambiente, podrán exceptuarse de la obligación de medición de MP.
- Establecer MMA listado de combustibles anualmente que quedan exentos de medición para determinada potencia.

000610

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A INDUSTRIA**



Emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), las calderas nuevas y existentes de potencia térmica igual o mayor a 1 MWt, que usen un combustible de origen fósil, en estado líquido o sólido:

Tabla 17. Límite máximo de emisión de SO<sub>2</sub> para calderas nuevas

Potencia térmica nominal de la caldera	SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )
Igual o mayor a 3 MWt y menor a 20 MWt	400
Igual o mayor a 20 MWt	200

Tabla 18. Límite máximo de emisión de SO<sub>2</sub> y plazos de cumplimiento para calderas existentes

Potencia térmica nominal de la caldera	SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	
	Desde Enero del año 2022	Desde Enero del año 2025
Mayor o igual a 20 MWt	600	400

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A INDUSTRIA**



-Desde la entrada en vigencia, las fundiciones de hierro y acero, nuevas y existentes, deberán reducir las emisiones fugitivas de MP en todas las acciones mecánicas del proceso, especialmente en el manejo de materias primas y en procesos de revestimiento, implementando las siguientes acciones:

- Utilizar sistemas de transporte neumático
- Utilizar correas transportadoras encapsuladas
- Realizar limpiezas y mantenciones a las correas
- Apilar el material al interior de recintos confinados
- Utilizar silos encapsulados
- Implementar planes de mantenimiento y de limpieza de los equipos

-A contar de los 36 meses calderas, hornos industriales, hornos de fundiciones de hierro y acero y hornos de secadores de granos y semillas nuevos, potencia térmica es mayor o igual a 20 MWt deberán instalar y validar un sistema de monitoreo continuo de emisiones para MP y SO<sub>2</sub>. Aprobados mediante resolución fundada de la Superintendencia del Medio Ambiente.

000611

## Propuesta Anteproyecto MP2,5 CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A INDUSTRIA



Tabla 21. Periodicidad de la medición discreta de emisiones de MP y SO<sub>2</sub>

Tipo de combustible	Periodicidad de la medición en meses			
	Sector industrial		Sector residencial, comercial e institucional	
	MP	SO <sub>2</sub>	MP	SO <sub>2</sub>
1. Leña	6	-	12	-
2. Carbón	6	6	12	12
3. Petróleo N°5 y N°6	6	6	12	12
4. Petróleo diésel	12	-	24	-
5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible.	12	-	12	-
6. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	-	24	-
7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento			

## Propuesta Anteproyecto MP2,5 CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A INDUSTRIA



### Control de emisiones de amoníaco (NH<sub>3</sub>)

Los planteles de aves de corral, acciones que permitan asegurar el buen manejo del guano de las aves al interior y exterior de los planteles:

Condiciones para los planteles de aves	Plazo
Planteles existentes que tienen un número mayor o igual a 25.000 aves.	1 año a contar de la entrada en vigencia del presente Decreto.
Planteles nuevos y modificaciones de planteles existentes que ingresen al SEIA.	Desde la entrada en vigencia del presente Decreto.

- Planteles de aves de corral para huevos, sin instalaciones de aves en piso, retiro del guano máximo de 30 días terminado el ciclo de crianza o vida útil. Una vez finalizada la operación del interior de los galpones, plazo de 15 días para completar el retiro total del guano que fue acumulado al exterior del galpón y dentro del perímetro del plantel.
- En planteles de aves de corral para huevos, que posean instalaciones de aves en piso, deberán realizar el retiro del guano del plantel en un plazo máximo de 30 días, después de terminado el ciclo de crianza o vida útil como productora de huevos y 15 días para completar el retiro total del guano que fue acumulado al exterior del galpón y dentro del perímetro del plantel.
- En planteles de aves de corral para la producción de carne, máximo 15 días después de terminado el ciclo de crianza (se exceptúa este plazo si considera la reutilización del guano). 15 días para completar el retiro total del guano que fue acumulado al exterior del galpón y dentro del perímetro del plantel.
- Todos los planteles registro del período de cada actividad Plan de Gestión del Guano transporte, acopio y aplicación del guano fuera de los planteles.

### Propuesta Anteproyecto MP2,5 CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A TRANSPORTES



#### Programa renovación de buses

-A contar de los 18 meses Gobierno Regional de O'Higgins, establecerá mediante el respectivo acto administrativo los requisitos asociados a la ejecución del "Programa de Renovación de Buses, Minibuses, Trolebuses y Taxibuses", teniendo por objetivo priorizar la renovación de vehículos de transporte mayor que cumplan con las normas de eficiencia energética, sean estos vehículos eléctricos, híbridos, a gas o bien que cumplan con la norma Euro 6, destinando mayores recursos a la renovación de este tipo de vehículos. Dicho acto administrativo deberá ser notificado al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

-Plazo de 6 meses desde la recepción del acto administrativo señalado, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en coordinación con la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones establecerá en sus bases de licitación para el "Programa de Renovación de Buses, Minibuses, Trolebuses y Taxibuses", incentivos asociados a la ejecución del Programa, que tiene por objetivo favorecer la incorporación de vehículos que cumplan con las normas de eficiencia energética, sean estos vehículos eléctricos, híbridos, a gas o bien que cumplan con la norma Euro 6.

Se debe incorporar un número a comprometer por parte de SEREMI de Transportes o un porcentaje de la flota.

### Propuesta Anteproyecto MP2,5 CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A TRANSPORTES



#### Plan de gestión y ordenamiento del transporte

-18 meses SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones coordinación con Ministerio , en Rancagua y Machali Plan de Mejoras de Calidad Operacional para el transporte público o una Nueva Medida General de Ordenamiento, con el objetivo de descongestionar y disminuir las emisiones de MP y NOx.

- Aumento de la actual cobertura geográfica en la Conurbación.
- Mejora y optimización de la frecuencia operacional a través de máquinas que cumplan con norma Euro 5 o equivalente como mínimo.
- Aumento de la cobertura horaria actual respecto de máquinas que cumplan con norma Euro 5 o equivalente como mínimo.
- Vías exclusivas para el Transporte Público en sentido oriente-poniente/norte-sur y viceversa para ambos casos, considerando la fiscalización mediante sistemas automatizados.
- Intermodalidad física, operacional y tarifaria.

000613

## Propuesta Anteproyecto MP2,5 CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A TRANSPORTES



### Plan de gestión y ordenamiento del transporte

-18 meses SEREMI de Transportes y T., SEREMI de Vivienda y Urbanismo, SEREMI del Medio Ambiente y municipio propondrán un Plan de Gestión en el damero central de la ciudad de Rancagua incentivar el uso de transporte público, el uso de ciclo vías y la peatonalización

- Prohibir el acceso de vehículos de transporte público que no cumplan como mínimo en la norma Euro5 o equivalente.
- Actualización ordenanza municipal de carga y descarga en el damero central con el fin de complementar la restricción de tonelaje con emisiones.
- Vías exclusivas para el Transporte Público en sentido oriente-poniente/norte-sur y viceversa para ambos casos, considerando la fiscalización mediante sistemas automatizados.
- Paradas diferidas para transporte público mayor (buses) y menor (taxi colectivos) y para los distintos trazados para cada tipo.
- Optimización y mejora de los trazados de transporte público en el área.
- Eliminación total de estacionamientos en vía pública.
- Optimización del Sistema de Control Automatizado de Tránsito (SCAT) para dar preferencia y prioridad a los peatones y al transporte público.
- Implementación de estacionamientos de bicicletas en vías públicas de mayor demanda.
- Intermodalidad física, operacional y tarifaria.

Incluir número y poder puntualizar para futura evaluación, consideración de incentivo a buses eléctricos.

## Propuesta Anteproyecto MP2,5 CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A TRANSPORTES



### Plan de movilidad sustentable y normalización de ciclo vías y sendas multipropósito

-Dentro del plazo de vigencia del presente decreto, la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, SEREMI de Vivienda y Urbanismo a través de SERVIU, municipios, MOP a través de la Dirección de Vialidad, implementación normalización al estándar vigente, de las ciclo vías que lo requieran, en el área urbana de las comunas de la zona saturada. En el área rural de las comunas de la zona saturada se aplicarán los criterios específicos que la Dirección de Vialidad determina para las sendas multipropósito según el contexto existente.

-45 días SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en coordinación con los organismos señalados en el artículo anterior constituirá una mesa de movilidad sustentable.

-18 meses mesa de movilidad sustentable elaborará un plan de inversión con el fin de favorecer el aumento, la optimización y conexión de las redes de ciclo vías y sendas multipropósitos nuevas y existentes en la zona saturada, incluyendo la dotación de biciestacionamientos. A su vez, dicha coordinación deberá velar para que las obras de infraestructura para la movilidad sean las adecuadas para promover modos sustentables de transporte como la caminata.

-A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, deberá establecer la segunda fase del ASM (Acceleration Simulation Mode) en las Plantas de Revisión Técnica de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, de manera de hacer efectiva la aplicación de dicha norma de acuerdo a lo establecido en el artículo 5 bis y artículo 5 ter del D.S. N°149, del 23 de octubre de 2006, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

## Propuesta Anteproyecto MP2,5 COMPENSACION DE EMISIONES

### CAPÍTULO VI. COMPENSACIÓN DE EMISIONES DE PROYECTOS EN LA ZONA SATURADA EN EL MARCO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

-Desde la entrada en vigencia proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), que generen directa y/o indirectamente emisiones en valores iguales o superiores a lo especificado en la siguiente tabla, deberán compensar sus emisiones en un 120% del monto total anual de emisiones de la actividad o proyecto.

Contaminante	Emisión Máxima ton/año
MP2,5	1
MP10	1,5
SOx	10
NOx	8

A efectos de la compensación de emisiones, aquellos proyectos que, con posterioridad a la entrada en vigencia del presente Decreto, presenten alguna modificación(es) y/o ampliación(es) y que deban ingresar al SEIA, deberán sumar estas emisiones a las anteriores que forman parte del proyecto, exceptuando aquellas emisiones que hayan sido compensadas previamente.

-En el caso de proyectos que se instalen en la zona sujeta al Plan y que tengan la exigencia de compensar conforme a lo establecido en el presente capítulo, el Programa de Compensación de Emisiones (PCE) debe dar prioridad al recambio de calefactores a leña por sistemas de calefacción más eficientes y menos contaminantes.

## Propuesta Anteproyecto MP2,5 PLAN OPERACIONAL PARA ENFRENTAR EPISODIOS CRITICOS

-El Plan Operacional se implementará durante el período comprendido entre el 1° de mayo y 31 de agosto de cada año, incluyendo ambos días, y contará con la participación de distintos organismos y servicios públicos competentes.

a) Permanente: Durante el período de Gestión de Episodios Críticos por MP10 y MP2,5, se aplicará la siguiente medida permanente: Prohibición de humos visibles, en la zona saturada producto de la operación de calefactores y cocinas a leña en las viviendas, exceptuando un periodo máximo de 15 minutos continuos para el encendido de los artefactos.

Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.

000615

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
PLAN OPERACIONAL PARA ENFRENTAR EPISODIOS CRITICOS**

b)Alerta:

Se prohíbe el uso de artefactos a leña de uso residencial que no cumplan con D.S. 39/2011.  
Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.

c) Preemergencia:

-Se prohíbe el uso de artefactos a leña de uso residencial que no cumplan con D.S. 39/2011.  
Excepción calefacción distrital, comunitaria o sistemas larga estadía adultos mayores.

Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.

-Prohibición calderas a leña o carbón, menor a 75 kWt y de hornos a leña o carbón vegetal.

-Prohibición calderas igual o mayor a 75 kWt emisiones mayores a 30 mg/m<sup>3</sup>N MP.

Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
PLAN OPERACIONAL PARA ENFRENTAR EPISODIOS CRITICOS**

d) Emergencia:

-Se prohíbe el uso de artefactos a leña de uso residencial que no cumplan con D.S. 39/2011.  
Excepción calefacción distrital, comunitaria o sistemas larga estadía adultos mayores.

Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.

-Prohibición calderas a leña o carbón, menor a 75 kWt y de hornos a leña o carbón vegetal.

-Prohibición calderas igual o mayor a 75 kWt emisiones mayores a 30 mg/m<sup>3</sup>N MP.

-A contar de tercer año prohibición calderas igual o mayor a 75 kWt emisiones mayores a 20 mg/m<sup>3</sup>N MP.

Fiscalización y sanción: SEREMI de Salud.

00616

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
PLAN OPERACIONAL PARA ENFRENTAR EPISODIOS CRITICOS**

-SEREMI de Educación comunicará a los establecimientos educacionales inicio del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos y las medidas que éstos deberán ejecutar en caso de declaración de un episodio crítico.

-Cada establecimiento educacional será responsable de mantenerse informado diariamente.

-SEREMI de Educación podrá suspender las actividades físicas y deportivas al aire libre y recintos cerrados, para la totalidad de la comunidad escolar de la zona saturada en aquellos días en que se declare un episodio crítico. En general, se recomienda abstenerse de realizar actividad física, de acuerdo a lo expuesto en la "Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental" elaborada por la Subsecretaría de Salud Pública.

-Respecto de las clases de educación física y actividades deportivas, La SEREMI de Educación de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, podrá recomendar modificar la actividad física siendo reemplazadas por actividades de bajo impacto, abordando objetivos de aprendizaje que impliquen menor desplazamiento, idealmente realizándolas bajo techo. Las medidas que adopte dicha SEREMI, no implicarán pérdida de la subvención escolar. Eventualmente la SEREMI de Educación, podrá suspender las clases de Educación Física.

**Propuesta Anteproyecto MP2,5  
PLAN OPERACIONAL PARA ENFRENTAR EPISODIOS CRITICOS**

La SEREMI del Deporte, podrá suspender talleres o actividad al aire libre y en recintos cerrados que están bajo su financiamiento u organización, lo que debe ser debidamente informado mediante acto administrativo antes del inicio del periodo de Gestión de Episodios Críticos.

En caso de Preemergencia y Emergencia Ambiental, se suspender actividades deportivas masivas al aire libre. Se entenderá por actividad masiva aquella en que participen realizando una actividad física más de 100 personas. La fiscalización de esta medida y sanción en caso de incumplimiento, corresponderá a la Secretaría Regional Ministerial de Salud, conforme a sus atribuciones.

Si el presente decreto entrara en vigencia en una fecha posterior al inicio del período de gestión de episodios críticos, las medidas asociadas a este período quedarán suspendidas hasta el período de gestión de episodios críticos del año siguiente, aplicándose por tanto las medidas normativas disponibles a esa fecha.

- 000617

### Propuesta Anteproyecto MP2,5 PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y DIFUSIÓN

- SEREMI del Medio Ambiente Plan de Educación y difusión actividades de difusión en medios de comunicación, campañas informativas y actividades con la comunidad y establecimientos educacionales.
- Cuenta pública anual sobre avances y cumplimiento del PDA.
- SEREMI de Educación marzo directrices para incorporar las temáticas de calidad del aire y el plan de descontaminación, en el plan de acción anual que complementa los aspectos establecidos en el curriculum, que considere entre otros, el uso de guías y material educativo en calidad del aire. Las temáticas deberán ser abordadas considerando la edad y sexo de niños, niñas y adolescentes.
- SEREMI de Educación en reuniones y actividades módulo informar sobre PDA.
- SEREMI de Salud Programa Regional de Promoción de la Salud un objetivo referido a la temática de calidad del aire y herramientas de promoción salas IRA, ERA, otras.
- ASCC difusión PDA en APL regionales.
- Acciones municipios.
- SEREMI de Medio Ambiente incorporación en unidad educación ambiental.
- SEREMI de la Mujer y la Equidad de Género inclusión de enfoque de género en las acciones asociadas al Programa de Difusión y Educación y dispondrá del Fondo para la Igualdad de Género para proyectos de organizaciones de mujeres de la zona saturada.
- SEREMI de Gobierno con SEREMI Medio Ambiente capacitación a líderes vecinales.
- Convenios con instituciones de educación superior.
- Informar actividades de educación y difusión en enero a SEREMI Medio Ambiente.



**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**

