



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile



Plan de Descontaminación Atmosférico para la Ciudad de Andacollo y Sectores Aledaños



SEREMI de Medio Ambiente

Región de Coquimbo

Abril de 2018

MMA



PDA Andacollo Antecedentes Históricos

3 de febrero de 2009

Se declara zona Saturada para Material Particulado Respirable. En el polígono de saturación

Junio de 2014

Se aprueba Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo y Sectores Aledaños

02 de enero de 2015

Entra en Vigencia el PDA de Andacollo

Como concentración anual y de 24 horas.

Mediante D.S. N59/2014

Reducción del 65% de las emisiones de Material Particulado, a la segunda mitad de este año, por parte de las compañías mineras.

Pasados los 5 años, ya en el año 2020 se tendría que llegar a la meta de llegar a condiciones normales de calidad de aire.

Año 2017

Año 2020

Un poco de Historia...

D.S N° 59/1998 que Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable Mp10, en Especial los Valores que Definen Situaciones de Emergencia.

Se considerará sobrepasada la norma bajo estas 3 situaciones:

Cuando el Percentil 98 de las concentraciones 24 horas, durante un período anual en cualquier estación monitorea clasificada como EMRP, sea mayor o igual a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Un número de días con mediciones sobre el valor de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mayor que 7 , en un año calendario.
(concentración 24 horas)

Cuando la concentración anual calculada como promedio aritmético de tres años calendario consecutivos en cualquier estación clasificada como EMRP, sea mayor o igual a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Biblioteca del Congreso Nacional de Chile



Legislación chilena



Tipo Norma	:Decreto 8
Fecha Publicación	:06-04-2009
Fecha Promulgación	:03-02-2009
Organismo	:MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA
Título	:ZONA DECLARADA SATURADA POR MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10, COMO CONCENTRACIÓN DE 24 HORAS Y COMO CONCENTRACIÓN ANUAL A LA LOCALIDAD DE ANDACOLLO Y SECTORES ALEDAÑOS, DEFINIDOS POR EL POLÍGONO QUE SE INDICA
Tipo Versión	:Única De : 06-04-2009
Inicio Vigencia	:06-04-2009
Id Norma	:1001022
URL	: https://www.leychile.cl/N?i=1001022&f=2009-04-06&p=

ZONA DECLARADA SATURADA POR MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10, COMO CONCENTRACIÓN DE 24 HORAS Y COMO CONCENTRACIÓN ANUAL A LA LOCALIDAD DE ANDACOLLO Y SECTORES ALEDAÑOS, DEFINIDOS POR EL POLÍGONO QUE SE INDICA

Núm. 8.- Santiago, 3 de febrero de 2009.- Vistos: Lo establecido en la Constitución Política de la República de Chile, en sus artículos 19 N°s 8 y 9, y 32 N° 6; en la ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, artículos 2



Establece zona saturada por 3 causales

Se registraron, durante el año 2007, **8 eventos** de superación de norma. Siendo el máx. permitido de **7 eventos** durante un periodo anual.



Como concentración 24 horas ($150\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Además durante el año 2007 el **percentil 98** de los promedios diarios superó la norma diaria, alcanzando un valor de **$187\mu\text{g}/\text{m}^3$** .



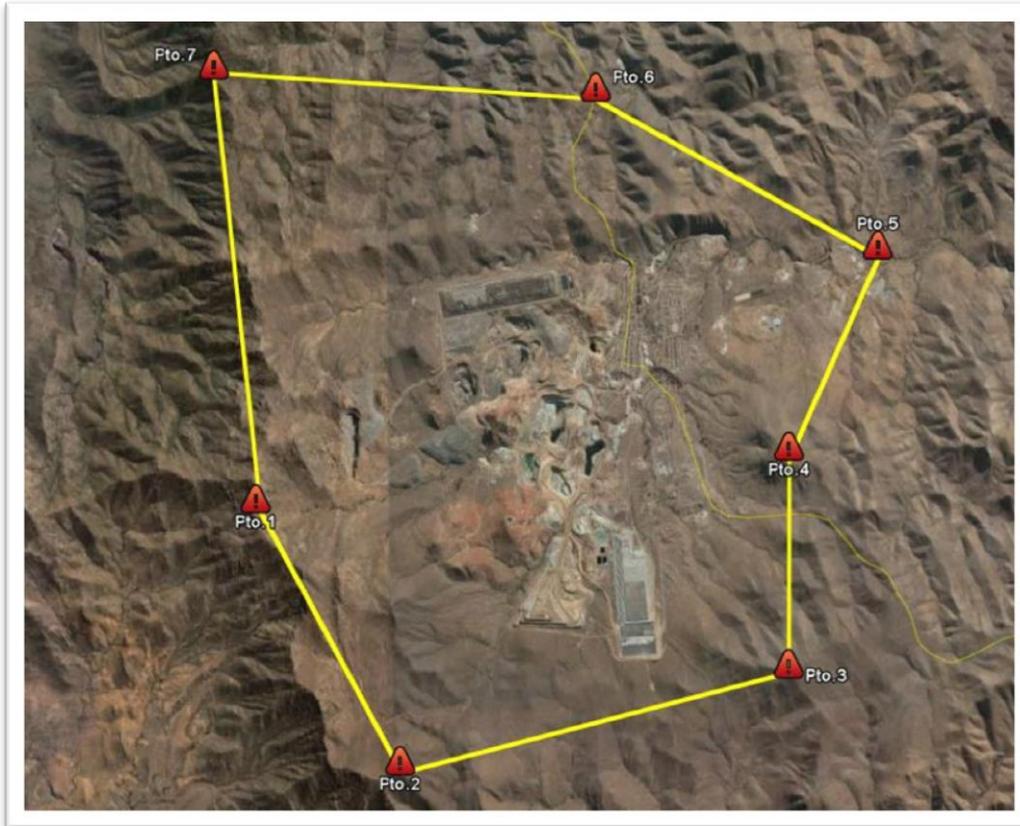
Como concentración anual ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Para el año 2007, se superó el promedio anual, de acuerdo al **promedio aritmético de tres años calendarios** consecutivos, de los años **2005, 2006 y 2007**





Cual es el polígono de zona saturada



N° Punto	Coordenadas		Cota	Sector o Punto Refer.
	UTM-E	UTM-N	m.s.n.m	
1	294.250	6.650.900	1414	Cerro Toro
2	296.300	6.647.400	1256	-
3	301.450	6.648.850	1330	-
4	301.400	6.651.700	1267	Obs. Collowara
5	302.500	6.654.500	968	Los Negritos
6	298.700	6.656.550	980	Km.22 Ruta D-51
7	293.600	6.656.800	990	Altamira

Comprende zona urbana de Andacollo, Compañías Mineras Dayton y Teck, Sector los Negritos por el Este y Altamira por el Norte



- Andacollo cuenta con 5 estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire con Representatividad Poblacional

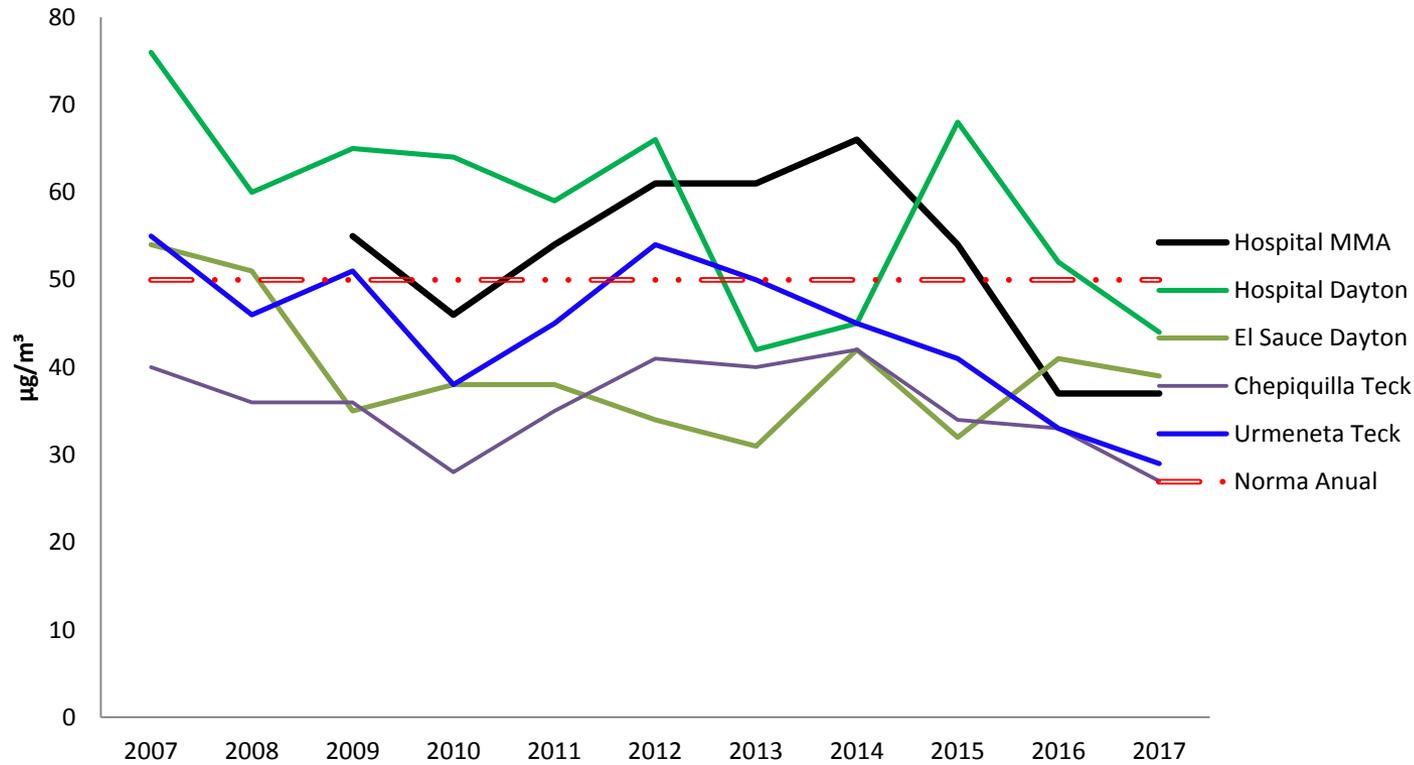
Estaciones	Responsable	Nº de RCA como EMRP
El Sauce	Compañía Minera Daytón	Resolución Exenta Nº 3040 (2006) SRM Salud Región de Coquimbo
Hospital Daytón		
Urmeneta	Compañía Minera Teck C.D.A.	Resolución Exenta Nº 166 (2005) SRM Salud Región de Coquimbo
Chepiquilla		
Hospital MMA	Subsecretaría del Medio Ambiente	Resolución Exenta Nº 6192 (2009) SRM Salud Región de Coquimbo



Evolución de Calidad del aire en Andacollo

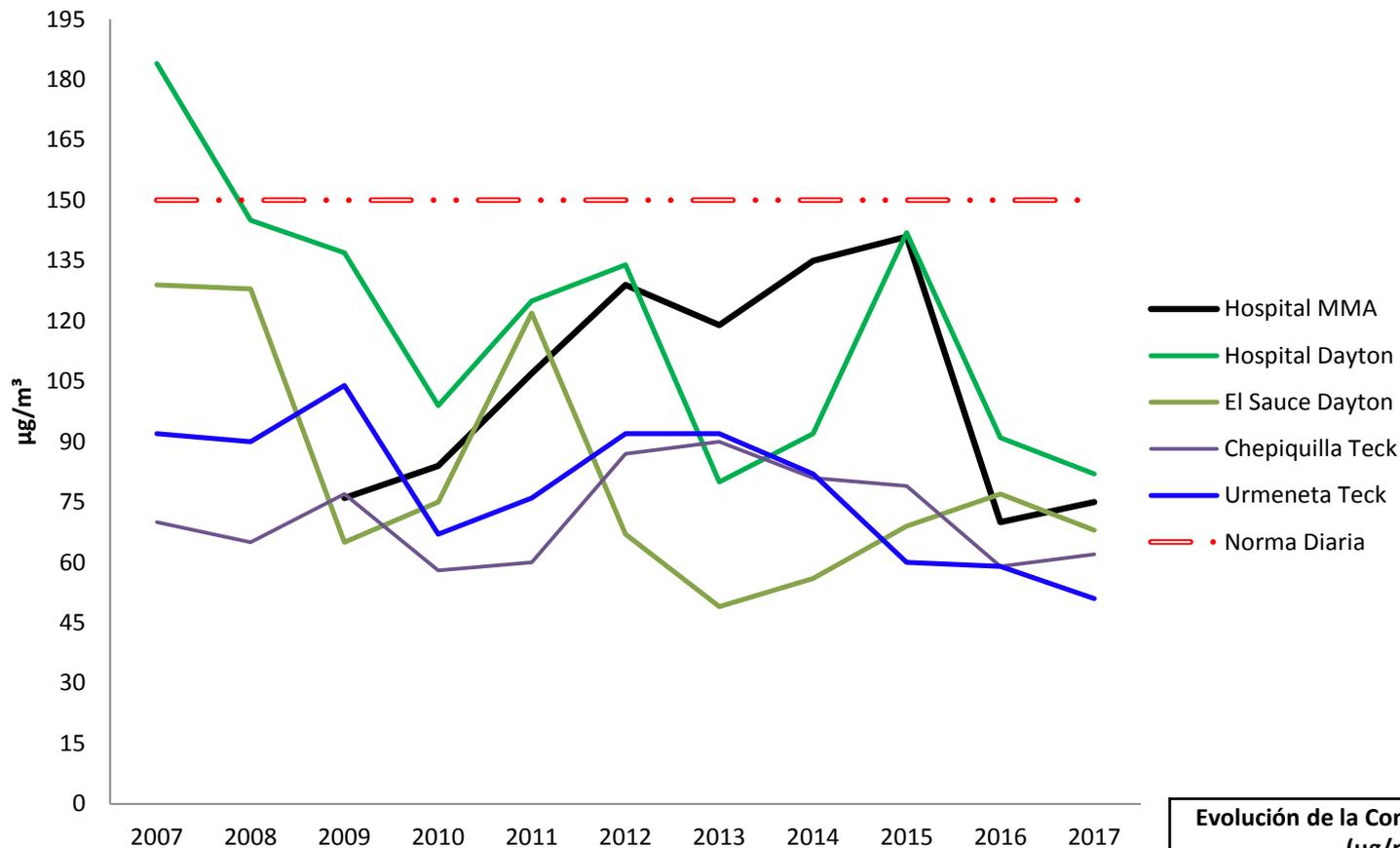


Evolución Concentración Anual de MP10



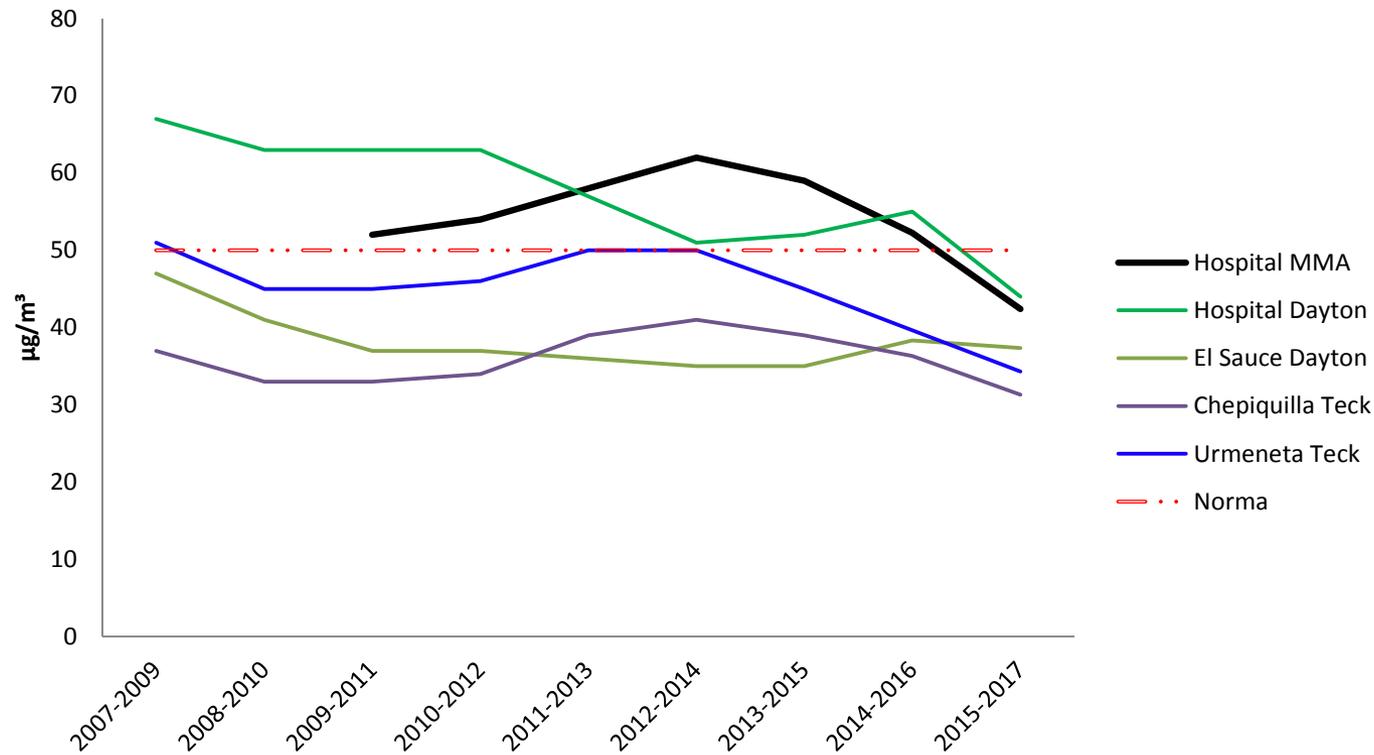
Evolución de la Concentración Anual de MP10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
	Hospital MMA	Hospital Dayton	El Sauce Dayton	Chepiquilla Teck	Urmeneta Teck
2007		76	54	40	55
2008		60	51	36	46
2009	55	65	35	36	51
2010	46	64	38	28	38
2011	54	59	38	35	45
2012	61	66	34	41	54
2013	61	42	31	40	50
2014	66	45	42	42	45
2015	54	68	32	34	41
2016	37	52	41	33	33
2017	37	44	39	27	29

Evolución Concentración 24 horas Percentil 98 de MP10



Evolución de la Concentración 24 horas de MP10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), Percentil 98					
	Hospital MMA	Hospital Dayton	El Sauce Dayton	Chepiquilla Teck	Urmeneta Teck
2007		184	129	70	92
2008		145	128	65	90
2009	76	137	65	77	104
2010	84	99	75	58	67
2011	107	125	122	60	76
2012	129	134	67	87	92
2013	119	80	49	90	92
2014	135	92	56	81	82
2015	141	142	69	79	60
2016	70	91	77	59	59
2017	75	82	68	62	51

Evolución Concentración Promedio Trianual de MP10



Evolución de la Concentración Promedio Trianual de MP10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),					
	Hospital MMA	Hospital Dayton	El Sauce Dayton	Chepiquilla Teck	Urmeneta Teck
2007-2009		67	47	37	51
2008-2010		63	41	33	45
2009-2011	52	63	37	33	45
2010-2012	54	63	37	34	46
2011-2013	58	57	36	39	50
2012-2014	62	51	35	41	50
2013-2015	59	52	35	39	45
2014-2016	52	55	38	36	40
2015-2017	42	44	37	31	34



El Plan Operacional tiene por objetivo general prevenir que la comunidad se vea enfrentada a condiciones de superación de norma diaria de MP10 en la localidad de Andacollo, de tal forma de proteger la salud de la población a través de una herramienta oportuna.



Realizar un seguimiento permanente de la calidad del aire por Material Particulado respirable MP10 en el polígono de zona saturada de Andacollo.

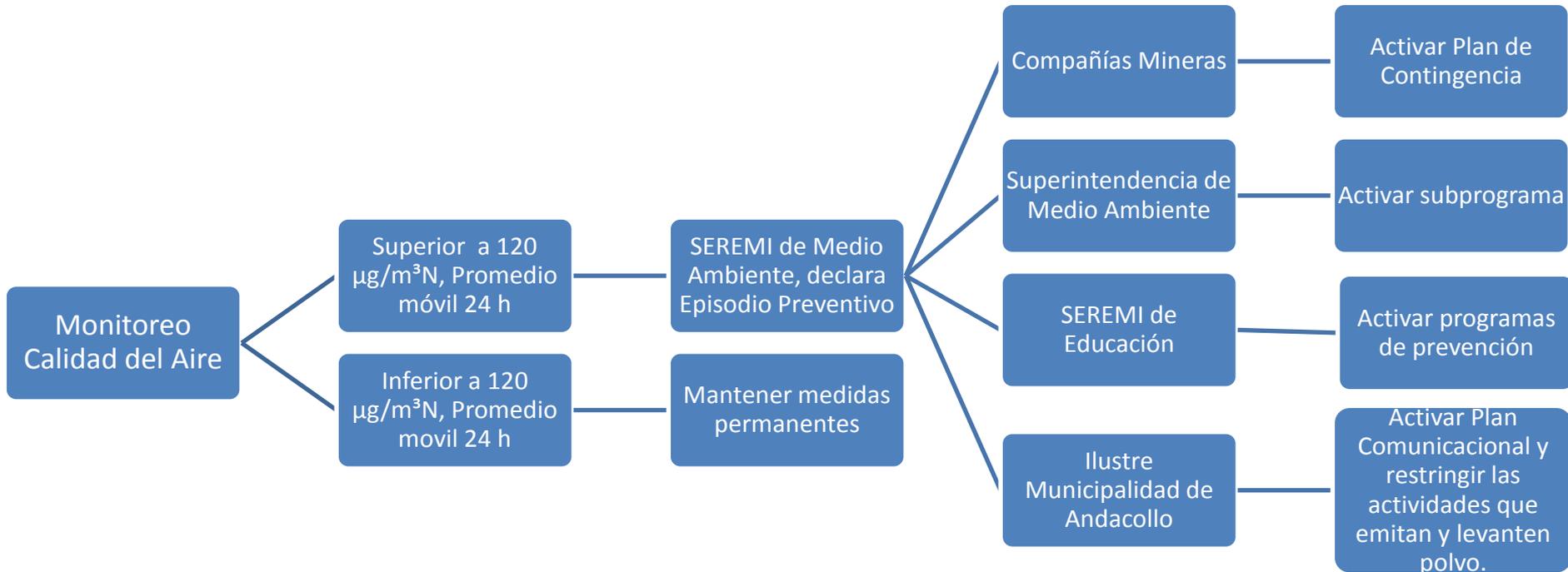


Activar las medidas de prevención y mitigación incluidas en los respectivos Planes de Contingencias de CM Teck CDA y CM Dayton.



Activar las medidas de prevención y mitigación por parte del Municipio de Andacollo.





- **Durante la puesta en marcha del PDA de Andacollo se han realizado permanentemente seguimiento a las medidas implementadas por las compañías mineras en el Marco al PDA, apoyo a la Municipalidad de Andacollo para el seguimiento del trabajo de las fuentes menores de contaminación del polígono de la zona saturada de Andacollo, Reuniones con comité operativo y ampliado además de participar de forma activa en reuniones con la comunidad y las empresas privadas involucradas en el Plan de Descontaminación Atmosférico y difusión del PDA de Andacollo.**

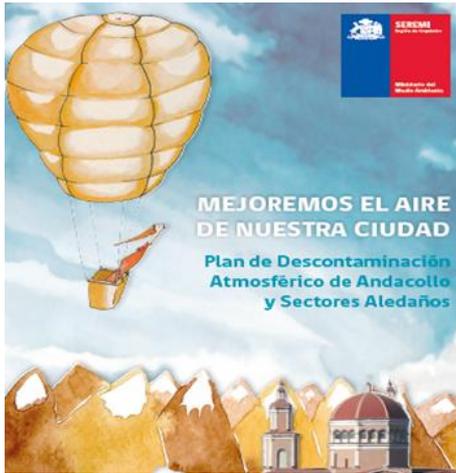
a) Seguimiento a las medidas implementadas por las compañías Mineras en el Marco del PDA



b) Trabajo con Fuentes Menores de Contaminación.



c) Reuniones de Comité Operativo, Comité Ampliado y Reuniones con la Comunidad.





Cronograma de Cumplimiento de las medidas del PDA . Año 2018			
	Medida	Artículo PDA	Plazo de Cumplimiento
Regulación referida al control de emisiones de MP10 en las actividades Mineras	Entrega de Informe anual de emisiones por parte de las compañías mineras enviado a la SMA	art 3º letra a)2	Durante los primeros 15 días del mes de marzo.
	Entrega de programa anual de control de polvo en caminos mina	art 3º letra b) 1.1	Durante Marzo de cada año
	Control permanente de emisión de material particulado en tronaduras	art 3º letra c	Cumplimiento permanente durante todo
	Evaluación de Conformidad Ambiental por parte de las compañías mineras	art 3º letra f)	Semestral
Regulación referida al control de emisiones de material particulado en la localidad de Andacollo	Presentación de informe anual de caminos pavimentados o con aplicación de supresores de polvo por parte de la Municipalidad de Andacollo	art 4º letra a)	Mes de enero de cada año
	Promover la Certificación Ambiental Municipal	art 8º letra a)	Anual
	La SEREMI de Medio Ambiente orientará trabajos de certificación, seguimiento y avances de escuelas en la zona saturada a las problemáticas de calidad de aire	art 8º letra b)	Anual
	La SEREMI de Medio Ambiente promoverá en la comunidad el desarrollo de iniciativas de mejoramiento de calidad de aire en la zona saturada	art 8º letra c)	Anual
Programa de seguimiento al cumplimiento de medidas de reducción de emisiones	Entrega de informe anual de cumplimiento por parte de las Compañías Mineras	art 19º	Primeros 15 días de Marzo de cada año
	Entrega de informe anual, por parte de la Municipalidad de Andacollo de las medidas adoptadas en el marco del Plan de Descontaminación	art 19º	Primeros 15 días de Marzo de cada año





Planificación de Actividades 2018

1. Reuniones Mensuales del Comité Ampliado y Operativo

Se realizarán reuniones mensuales con la comunidad, compañías mineras y autoridades competentes en materia del PDA de Andacollo.

2. Operación de modelo de pronóstico 2018

Por tercer año consecutivo durante los meses de invierno; Junio, Julio y Agosto, la SEREMI de Medio Ambiente implementa un modelo de pronóstico preventivo que predice según modelación numérica (Model Output Statistic), para al menos 3 días de consecutivos, las concentraciones esperadas de MP10 en la comuna de Andacollo.

3. Actualización del Inventario de Emisiones 2018.

Actualizar el inventario de realizado el 2010 (CENMA), que sirvió como base para la elaboración del PDA de Andacollo, para al menos los siguientes contaminantes criterio (MP10, MP2.5), considerando una base temporal correspondiente al año 2017, incorporando la proyección de sus emisiones, la modelación de dispersión de los contaminantes y evaluación de medidas de reducción y control de emisiones al aire.





4. Certificación Ambiental de Colegios.

Se promoverá en la comuna la certificación ambiental de colegios apoyando en el desarrollo de la misma, acompañamiento y capacitaciones requeridas.

5. Fondo de Protección Ambiental.

Con el objetivo de fomentar y potenciar el desarrollo de proyectos ambientales en la comuna la SEREMI del Medio ambiente promoverá la postulación del Fondo de Protección Ambiental.

6. Programa de capacitaciones de la SEREMI del Medio Ambiente 2018.

Con el objetivo de promover la educación ambiental en la comuna, se realizarán durante este año capacitaciones de la SEREMI del Medio Ambiente dirigido a los líderes ambientales de la comuna y funcionarios municipales, entre otros.



PDA Andacollo

Medios verificadores

- <http://pda-andacollo.mma.gob.cl/>

The screenshot shows the website for the Plan de Descontaminación Ambiental de Andacollo. At the top, it features the logo of the Ministerio del Medio Ambiente and the Municipalidad de Andacollo. The main title is "Plan de Descontaminación Ambiental de Andacollo". Below the title is a navigation menu with the following items: Inicio, Plan Andacollo, I. Municipalidad de Andacollo y Oficina de Medio Ambiente, Medios de Verificación, Registro de Tronaduras, Calidad del Aire, and Noticias. The main content area is divided into two columns. The left column contains a large image of a town in a valley with mountains in the background, overlaid with a semi-transparent white box containing social media sharing options: "Me gusta 6", "Compartir", and "Twitter". Below the image is the text "Pagina informativa sobre las medidas del Plan de Descontaminación de Andacollo". The right column is a red box containing the Municipalidad de Andacollo logo and contact information: "Dirección: Plaza Videla #50 - Andacollo Chile", "Teléfono: (51) - 337900 - 337920 - 337941", and "Sitio web: http://www.andacollochile.cl". At the bottom of the right column is a blue button labeled "Formulario de Denuncias".



Gracias.



SEREMI de Medio Ambiente, Región de Coquimbo
Av. Juan Cisternas 1957, La Serena
Fono: 051-2473761

