

140 6.- Compromisos ambientales voluntarios:

141 - **Geomorfología y relieve:** Se llevarán a cabo acciones para que al final del plan de cierre se logre una  
142 recuperación del relieve siguiendo las geoformas naturales del área de emplazamiento del vertedero.

143 - **Paisaje:** Se considera un plan de reinserción visual del sitio. Para ello se mantendrá por medidas de  
144 seguridad un cerco perimetral, que será forestado con especies arbóreas de rápido crecimiento, de modo  
145 de generar un cerco vivo al rededor del vertedero. De esta forma, existirá un modelaje paisajístico del  
146 vertedero cerrado. Este cerco será mantenido y regado por una línea de manguera, tipo riego por goteo. El  
147 cerco estará dispuesto por todo el cerco perimetral.

148 7.- Estado de tramitación del proyecto: Actualmente, se encuentra en evaluación de la DIA por el SEIA.

149 Se esta trabajando en responder el segundo informe consolidado de observaciones. Observación de la  
150 Autoridad Sanitaria y con eso debiera llegar a la parte final de la presentación.

151 Terminada la exposición, el Presidente de la sesión consulta a sus miembros si desean formular consultas  
152 u observaciones al proyecto, registrándose las siguientes que se expresan sucintamente a continuación:

153 - Consejero Sr. Fernández: en cuanto a la compactación en los vertederos, ahí se compacta materia  
154 orgánica y posteriormente, ésta se va sentando, por lo que la compactación debe mantenerse en el tiempo  
155 y eso debe considerarse en el proyecto.

156 Señala además, que le preocupa, la limpieza perimetral del cierre perimetral, debe hacerse un aseo porque  
157 los turistas que visitan el observatorio, ven el vertedero y sus alrededores, por lo que aprovechando que  
158 está el Alcalde de la comuna presente, le solicita se preocupen de ese tema, porque la carta de presentación  
159 de la comuna es el observatorio.

160 - La SEREMI de Salud consulta por el cierre perimetral, no le queda claro que va a pasar después con la  
161 reforestación que se pretende hacer.

162 - Responde el expositor que el cerco sólo es perimetral es para que la gente no ingrese y además por un  
163 tema de paisaje, incluso se había pensado plantar dentro, pero a la observación del consejero Sr.  
164 Fernández, cuando se va descomponiendo la basura se generan bolsas de gas y de repente se generan  
165 hoyos, por lo que observaron que no era conveniente forestar al medio porque iban a tener que estar  
166 siempre compactando.

167 - Consulta el SEREMI de Minería si hay generación de líquidos percolados.

168 - Responde el expositor que no, que incluso ellos hicieron calicatas para ver y efectivamente no hay.

169 Explica que el canal de cintura lo que hace es recoger el escurrimiento de aguas eventual y las función es  
170 evitar que ingrese al vertedero, pero evacúa hacia las quebradas laterales que bajan, y es por eso que han  
171 decidido también que estas quebradas estén muy limpias.

172 - Pregunta el sr. Presidente de la comisión, por qué no se hizo un canal de cintura bajo el vertedero que  
173 recoja esos eventuales líquidos percolados.

174 - Responde el Sr. Tabilo, que el canal de cintura tiene como objeto proteger al vertedero de las  
175 escorrentías fuertes de una gran lluvia, de hecho fue calculado pensando en lluvias muy fuertes. No se  
176 coloca nada por debajo, por dos razones: una por el tipo de clima de la región, especialmente Andacollo  
177 donde hay una alta evapotranspiración y baja pluviosidad y la posibilidad de generar percolados es  
178 mínima y la prueba de ello es que cuando hicieron calicatas no encontraron percolados. Además, esto es  
179 un relleno que está en cierre, y no está en funcionamiento.

180 Finalizadas las consultas, el Sr. Presidente de la Comisión agradece la exposición y pasa al siguiente punto  
181 de la tabla.

182 **MATERIA N°4:** Exposición "Informe Técnico de la Declaración de Zona Saturada por contaminante  
183 MP10 en Andacollo", presentada por la empresa EnviroModeling Ltda.

184 El Secretario de la COREMA, explica el fundamento de la presentación, el cual es el mandato de la  
185 COREMA en sesiones anteriores, en cuanto a elaborar un legajo de estudio o informe técnico para enviar  
186 un expediente completo a la Dirección Ejecutiva de CONAMA, a fin de que ésta someta a consideración  
187 del Consejo de Ministros la declaración de zona saturada de Andacollo. Señala además, que este informe  
188 técnico ha sido presentado y analizado en la Mesa de Calidad de Aire de Andacollo y ésta ha sido co-  
189 dirigida por el alcalde de dicha comuna en este acto presente, la cual fue constituida por la Ministra de  
190 Medio Ambiente a mediados del año pasado.

191 A continuación presenta a don Luis Matamala, Director de Enviromodeling Ltda. y a don Pablo Bonert,  
192 Ingeniero Civil Ambiental, quien ha estado trabajando en las distintas instancias de este estudio.

193 Presenta a don Marcelo Zepeda Cortés, Encargado del Departamento de Control de la Contaminación y  
194 Recursos Naturales de la Dirección Regional de CONAMA Región de Coquimbo, quien comienza  
195 haciendo una pequeña introducción.

196 Comienza señalando el profesional de CONAMA, que a mediados de Diciembre del año 2007, la  
197 autoridad sanitaria informó que una de las estaciones de monitoreo de calidad de aire de Andacollo se  
198 encontraba en condiciones de saturación. Consecuencia de aquello, en Enero de 2008, se presentó el  
199 informe técnico de la autoridad sanitaria ante la COREMA y se resolvió iniciar la tramitación para la  
200 declaración de zona saturada. Se sabía en ese momento, que se iban a cumplir otros criterios para declarar  
201 zona saturada y además, que una de las estaciones, que en marzo iba a cumplir 3 años desde que fue  
202 declarada con representatividad poblacional también tenía tendencia de saturación.

203 Pasado el tiempo, lo anterior ocurrió y la estación hospital mostró saturación y luego la estación Urmeneta  
204 en el mes de Marzo cumplió también con la saturación. En el mes de Mayo del presente CONAMA inició  
205 la consultoría con la empresa Enviromodeling Ltda. Cuyo informe se presentará a continuación para  
206 declarar el área zona saturada, el polígono que se llevará posteriormente al Consejo de Ministros y esto  
207 constituye la etapa final regional de este proceso de declaración de zona saturada.

208 Después de la introducción y explicación del procedimiento, el Sr. Luis Matamala presenta a su empresa,  
209 señalando que han desarrollado y ejecutado otros proyectos de declaración de zona saturada en otras  
210 regiones, especialmente para CODELCO, y presenta a Pablo Bonert, quien apoyados en una presentación  
211 Power Point expuso respecto de los siguientes temas.

212 1.- Objetivo de la presentación:

213 Elaborar un informe técnico que permita fundamentar la declaración de zona saturada por contaminante  
214 MP10 en la localidad de Andacollo. Objetivos específicos:

215 a) Revisar y sistematizar Información disponible en Informe Técnico Autoridad Sanitaria y otros  
216 documentos.

217 b) Aplicar Instrumento Técnico que relacione meteorología con situación calidad del aire.

218 c) Obtener Antecedentes sobre evolución de medio atmosférico y fuentes emisoras.

219 d) Localizar y Describir zona geográfica que se propone declarar como saturada.

220 2.- Informe Técnico Autoridad Sanitaria.

221 Compuesto de tres documentos, cada uno señala la norma que se ha superado.

222 • Informe Superación de Norma Andacollo, Diciembre 2007. (Criterio N° 2 sobre 7 valores de 150  
223 ug/m3).

224 • Segundo Informe Superación de Norma Material Particulado Respirable MP10 Andacollo.  
225 Criterio N° 1 de Evaluación Percentil 98 Estación Hospital. 2008.

226 • Tercer Informe Superación de Norma Material Particulado Respirable MP10 Andacollo. Criterio  
227 N° 3 de Evaluación Estación Plaza Urmeneta. 2008.

228 3.- Criterios de Superación de la norma: La Norma de Calidad Primaria de Aire para Material Particulado  
229 Respirable (MP10), establecida en el D.S. N° 59/1998, modificada por D.S. N° 45/2001 MINSEGPRES,  
230 en su Artículo 2° define los tres criterios de superación.

231 4.- Criterio N°1: “Se considera sobrepasada la Norma de calidad del aire para material particulado cuando  
232 el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un periodo anual en cualquier  
233 estación monitora clasificada como EMRP, sea mayor o igual a 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .”

234 - Situación en Andacollo: Superación de Norma Calidad Primaria Diaria MP10 Percentil 98 de Estación  
235 Hospital.

Criterio/ Norma	Valor	Unidad
Percentil 98 de promedios 24-hr de MP10 Medido en Estación Hospital	187	$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$
Norma	150	$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

236 - Gráfico datos diarios MP10 Estación Hospital 2007, Percentil 98 (cómo se obtiene el dato de percentil  
237 98).

238 - El Sr. Presidente de la comisión consulta, por qué el método establece el percentil en 98.

239 - Responde el expositor, señalando que lo expresado por la norma es la cantidad de datos del periodo  
240 anual. El percentil 98 es el valor que corresponde al 98% del total de valores.

241 - Aclara el Sr. Roberto Camargo, jefe del departamento de acción sanitaria d y explica que es un rango de  
242 seguridad respecto del 100%, es una fórmula que define el 98% como el número más probable.

243 - El consejero Sr. Fernández consulta si la norma dice “norma diaria” se supone que están midiendo en  
244 forma continua o discreta, ahora está cada 3 días, es aplicable la norma diaria cuando tenemos una forma  
245 discreta.

246 - Responde el expositor señalando que la estación está calificada como de representatividad poblacional,  
247 por lo tanto, debería ser considerado en el caso.

248 - Señala la SEREMI de Salud que legalmente las estaciones de monitoreo existentes se consideran dentro  
249 de la norma, no son las más modernas como las continuas, pero la norma permite que se puedan utilizar.

250 5.- Criterio N°2: “Se considerará superada la norma si antes que concluyese el primer periodo anual de  
251 mediciones certificadas por la Autoridad Sanitaria, se registrare en alguna de las estaciones monitoras de  
252 material particulado respirable MP10 clasificada como EMRP (cuentan con calificación de Estación  
253 Monitora con Representatividad Poblacional), un número de días con mediciones sobre el valor de 150  
254  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  mayor que siete (7)”.

255 - Explica el expositor, que este criterio es más rápido de utilizar, puesto que en el caso del criterio N°1, se  
256 debe esperar un año para obtener los resultados del periodo, en cambio en este, basta con que haya 8  
257 valores sobre los 150 para que se considere superada esta norma.

258 - Gráfico Mediciones MP10 Estación Hospital 2007. En este gráfico se observa que ya en diciembre de  
259 2007 habían 8 valores por sobre 150, por lo que ya se había superado la norma.

260 6.- Criterio N°3: “Se considera sobrepasada la norma primaria anual de calidad del aire para material  
261 particulado respirable MP10, cuando la concentración anual calculada como promedio aritmético de tres  
262 años calendario consecutivos en cualquier estación monitora clasificada como EMRP, sea mayor o igual  
263 que 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ”.

264 - Gráfico Valores Promedio 3 Años Consecutivos  
265 Estación Plaza Urmeneta. El promedio aritmético de los 3 años es 52,12, siendo que la norma permite 50,  
266 por lo tanto, se supera la norma y este tercer criterio, en conclusión, se puede decir que en Andacollo se  
267 están superando los 3 criterios establecidos por la norma.

268 - Consulta el Presidente de la comisión, si respecto de los criterios de la norma y los 3 parámetros sólo  
269 basta con que se sobrepase la norma o, además, se requiere considerar algún elemento para considerar las  
270 medidas de mitigación.

271 - Responde el Secretario de COREMA, diciendo que la legislación diferenció los conceptos de zona  
272 saturada y zona de latencia, la zona de latencia se establece cuando se llega entre 80 y 100% para cada uno  
273 de los criterios. En todo caso, los estudios demuestran que cada uno de los criterios indica declarar zona  
274 saturada y la zona de latencia conduce a un plan de prevención mientras, que la zona saturada a un plan de  
275 descontaminación.

276 7.- Datos Meteorológicos y Calidad del Aire Disponibles: Las bases de datos meteorológicas  
277 proporcionadas por las compañías mineras datan desde 1997 en adelante. Siendo del 2006 al 2008 el  
278 intervalo que presenta mayor continuidad.

279 - Periodos seleccionados para análisis.

280 8.- Aplicación de Instrumento Técnico: Se utiliza una herramienta de modelación para relacionar  
281 Meteorología local y emisiones de MP10 con situación de Calidad del Aire de Andacollo.

282 Esta herramienta consiste en:

283 - Modelo Meteorológicos (genera campo de vientos) + Análisis de Trayectorias (recorridos de masas de  
284 aire).

285 - Modelo Dispersión (estima impacto de emisiones). Consiste en un conjunto de ecuaciones  
286 matemáticas que van a determinar, dadas las condiciones de un escenario tanto de topografía como de  
287 meteorología, cómo van a impactar las emisiones de una fuente en particular o con que concentración va  
288 a llegar.

289 9.- Dominio de Implementación Modelo CALMET/CALPUFF.

290 10.- Resultados:

- 291 • Análisis de Trayectorias: (Días seleccionados para análisis de trayectorias, promedio del período).
- 292 • Campo concentraciones MP10 modelo dispersión CALPUFF.
- 293 • Validación resultados preliminares.

294 Para la validación del modelo y saber realmente si estaban bien en cuanto a los resultados, se compararon  
295 éstos tanto con lo que les entrega el modelo y con lo que fue observado y medido en terreno. Por lo  
296 tanto, se pudo concluir que los resultados obtenidos son válidos.

- 297 • Propuesta Zona Saturada por MP10.

298 Sobre la base de los antecedentes técnicos, tanto respecto de las trayectorias como de las concentraciones,  
299 y de la proyección del desarrollo de los futuros proyectos mineros, como por ejemplo el proyecto  
300 Hipógeno, se definió un polígono que cuenta de 7 puntos, con sus coordenadas geográficas bien  
301 delimitadas y que incluye el sector de Las Loas por el Norte, toda la ciudad de Andacollo, el sector de los  
302 Negritos, la parte donde está el observatorio de Collahuara, y la parte sur donde se instalará el proyecto  
303 Hipógeno, con el fin de que todas las fuentes comprobadas que tienen una influencia sobre la calidad del  
304 aire de Andacollo deban ser controladas, no puede actuar libremente.

305 11.- Polígono propuesto para zona saturada por MP10.

306 12.- Conclusiones: La localidad de Andacollo se encuentra en condición de “saturada” por el  
307 contaminante MP10, debido a la superación de los tres criterios establecidos en la normativa vigente (D.S.  
308 N° 59/1998) según Informe Técnico de la Autoridad Sanitaria, en las estaciones Hospital y Plaza  
309 Urmeneta. Además, el modelo de dispersión entrega resultados coherentes, por lo que se tomarán como  
310 válidos y existe una correlación entre lo que son condiciones meteorológicas y episodios de altas  
311 concentraciones, más allá de condiciones operacionales de las distintas empresas instaladas en Andacollo.  
312 Los análisis de trayectorias realizados para estos episodios de altas concentraciones, indican cuáles serían  
313 las fuentes que estarían contribuyendo al MP10 medidos en la estación de Hospital.

314 La zona propuesta a ser declarada saturada abarca un área de 60 km<sup>2</sup> incluyendo gran parte de las fuentes  
315 actuales y proyectos futuros.

316 13.- Anexos de Esquemas de: (Estaciones Monitoras operativas en la comuna de Andacollo, Ubicación  
 317 Estaciones Disponibles Andacollo, gráficas de análisis de vientos mediante rosas, gráfico resumen de  
 318 niveles de MP10 2008, Inventario de Emisiones  
 319 Resumen de Distribución de emisiones MP10 de Principales Fuentes de Andacollo, esquemas de  
 320 clasificación de fuentes, y gráficos varios de trayectorias en distintos días).

321 Finalizada la presentación, el Secretario de la COREMA, hace presente que el procedimiento  
 322 administrativo para la declaración de zona saturada es bastante complejo y aquí finalizaría la etapa  
 323 regional y estarían en condiciones de aprobar el estudio y validarlo si así lo estiman pertinente.

324 Habiéndose formulado consultas durante la presentación, se procede a votar la siguiente moción.

325 **Moción: Aprobar el informe técnico y el perímetro propuesto para la delimitación del área a**  
 326 **declarar como zona saturada.**

327 El registro de la votación fue el siguiente:

Integrante	Aprueba Propuesta	Rechaza Propuesta
Gob. Elqui	x	
Gob. Limarí	x	
Gob. Choapa	x	
Seremi Economía (*)		
Seremi Serplac	x	
Seremi Educación (S)	x	
Seremi OO.PP	x	
Seremi Salud	x	
Seremi Minería	x	
Seremi Minvu	x	
Seremi BB.NN	x	
Seremi TT y TT	x	
Seremi Agricultura	x	
Consejero: Sr. René Olivares (*)		
Consejero: Sr. José Fernández	x	
Consejero: Sr. Rubén Pino (*)		
Consejero: Sr. José Montoya (*)		
Director Regional CONAMA	x	
Sr. Intendente Regional	x	
<b>Resultado</b>	<b>15</b>	<b>0</b>

328 (\*) Ausente al momento de la votación.

329 **ACUERDO N°71/2008:** Los miembros de la COREMA, por la unanimidad de sus miembros  
 330 presentes, acuerdan aprobar el informe técnico presentado por la empresa consultora  
 331 Enviromodeling Ltda. y, asimismo, aprobar el área (polígono) de 60 kms<sup>2</sup> para la delimitación de la  
 332 zona a ser declarada saturada en la comuna de Andacollo.

333

334 Hora Término: 18:00 hrs.

335

336

**MARCELO GAMBOA AGÜERO**

337

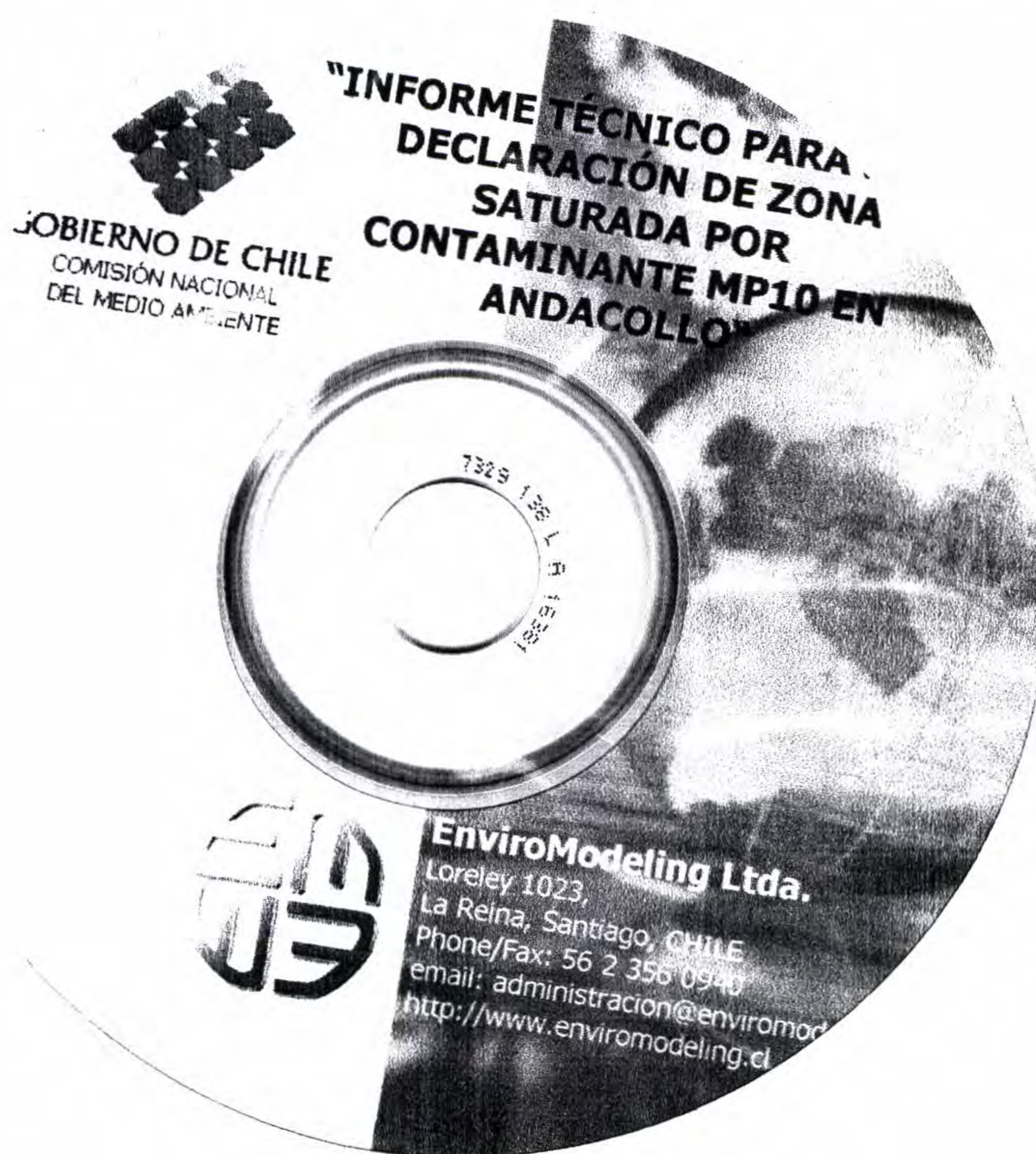
**Director Regional CONAMA Región de Coquimbo CONAMA**

338

**Secretario COREMA Región de Coquimbo**

339

MGA/JMV/KFS.-



ZONA DECLARADA SATURADA POR  
 MATERIAL PARTICULADO RESPI-  
 RABLE MP10, COMO CONCENTRA-  
 CIÓN DE 24 HORAS Y COMO  
 CONCENTRACIÓN ANUAL A LA  
 LOCALIDAD DE ANDACOLLO Y  
 SECTORES ALEDAÑOS, DEFINIDOS  
 POR EL POLIGONO QUE SE  
 INDICA.

~~TOMADO RAZON~~

~~10 MAR. 2009~~

Contralor General  
 de la República

Santiago, 03 FEB. 2009

DECRETO N° 008

MINISTERIO DE HACIENDA  
 OFICINA DE PARTES

RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL  
 TOMA DE RAZON

- 4 MAR. 2009

RECEPCION

DEPART. JURÍDICO	5.3.09	ASR	
DEPART. T.R. Y REGISTRO			
DEPART. CONTABIL.			
SUB DEPT. C.CENTRAL			
SUB DEPT. E. CUENTAS			
SUB DEPT. CPY BIENES NAC.			
DEPART. AUDITORÍA			
DEPART. V.O.P.U. Y T.			
SUB DEPT. MUNICI.			

REFRENDACION

REF. POR \$ \_\_\_\_\_  
 IMPUTAC. \_\_\_\_\_  
 ANOT. POR \$ \_\_\_\_\_  
 IMPUTAC. \_\_\_\_\_  
 DEDUC. DTO. \_\_\_\_\_

INCHERI & GRAFICO S.A. BANDERA 236 LOCAL 27 R.L.L.T. 00.000.700-6

**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 y 43; en el DS. N°59 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10; en el Oficio Ordinario N°1610, de fecha 21 de diciembre de 2007, del Secretario Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, complementado por los Oficios Ordinarios N°190 de 19 de febrero de 2008 y N°374 de 4 de abril de 2008, ambos del mismo Secretario Regional Ministerial; en el Acta de reunión ordinaria, de día 1° de septiembre de 2008, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la IV Región de Coquimbo; en el Memorandum N°1165 de 7 de octubre de 2008, del Director Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la IV Región, y en el Memorandum N°540 de 17 de diciembre de 2008 del Jefe del Departamento de Control de la Contaminación que adjunta el "Informe Técnico Declaración de Zona Saturada por MP-10 en Andacollo IV Región"; en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre exención del trámite de toma de razón, y en la demás normativa aplicable; y

**CONSIDERANDO:**

1° Que la estación monitora de calidad del aire Hospital de Andacollo, coordenadas UTM Datum PSAD56 Huso 19 6654468 N - 299484 E, fue declarada como Estación de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP) por el Secretario Ministerial de

CHILE  
 SANTIAGO  
 03 FEB 2009



Salud de la IV Región de Coquimbo, mediante Resolución Exenta N°3040 de 28 de diciembre de 2006.

2° Que los resultados de las mediciones efectuadas en dicha estación monitora de calidad del aire, validadas por la Autoridad Sanitaria de la IV Región de Coquimbo, según consta de sus oficios ordinarios N°1610/07 y N°190/08 permiten concluir que la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, como concentración de 24 horas ha sido excedida para el año 2007. En primer lugar, en el año 2007 se registraron ocho eventos en los cuales se superó la norma diaria de MP10 establecida en 150 ug/m3 N, siendo el número de eventos máximo permitido de siete. En segundo lugar, en el mismo año, el percentil 98 de los promedios diarios de MP10 alcanzó un valor de 187 ug/m3 N, siendo el máximo permitido de 150 ug/m3 N.

3° Que la estación monitora de calidad del aire Plaza Urmeneta, coordenadas UTM Datum PSAD56 Huso 19 6.653.245 N - 299.480 E, fue declarada como Estación de monitoreo de material particulado respirable MP10 con representatividad poblacional (EMRP) por el Secretario Ministerial de Salud de la IV Región de Coquimbo, mediante Resolución Exenta N°166 de 26 de enero de 2005.

4° Que, por su parte, los resultados de las mediciones efectuadas en la estación monitora de calidad del aire Plaza Urmeneta, validadas por la Autoridad Sanitaria de la IV Región de Coquimbo, según consta en su oficio ordinario N°374/08, permiten concluir que la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, como concentración anual, ha sido excedida para el año 2007, de acuerdo al promedio aritmético de tres años calendarios consecutivos, en este caso de los años 2005, 2006 y 2007.

5° Que el "Informe Técnico para la Declaración de la Zona Saturada por Contaminante MP 10 en Andacollo", de EnviroModeling Ltda. de julio de 2008, permitió establecer la delimitación de la zona saturada, según los resultados de modelación de calidad del aire y análisis de trayectorias, los proyectos mineros actuales y futuros de expansión y la situación geográfica y meteorológica de Andacollo.



6° Que el objetivo de las normas primarias de calidad ambiental es la protección de la salud de las personas, y que la declaración de zona saturada es condición necesaria para la elaboración de un plan de descontaminación, instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias de calidad ambiental de una zona saturada.

**DECRETO:**

**Artículo único.-** Declárase zona saturada por material particulado respirable MP10, como concentración de 24 horas y concentración anual, la zona geográfica que comprende la localidad de Andacollo y sectores aledaños, todos definidos por el polígono cuyos límites serán los siguientes, de acuerdo a las Coordenadas en la Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM), Datum WGS 84, Huso 19:

*Coordenadas*

[Redacted Header]				
Punto 1	294.250	6650.900	1414	Cerro Toro
Punto 2	296.300	6647.400	1256	-
Punto 3	301.450	6648.850	1330	-
Punto 4	301.400	6651.700	1267	Observatorio Collawara
Punto 5	302.500	6654.500	968	Sector Los Negritos
Punto 6	298.700	6656.550	980	Km. 22 Ruta D-51 (desde cruce con D-43)
Punto 7	293.600	6656.800	990	Sector Altamira

*UTM-E UTM-N*



ANOTESE, TOMESE RAZON, COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.

  
MICHELLE BACHELET JERIA  
Presidenta de la República

  
JOSE ANTONIO VIERA-GALLO QUESNEY  
Ministro  
Secretario General de la Presidencia



  
ALVARO ERAZO LATORRE  
Ministro de Salud



4° Que, por su parte, los resultados de las mediciones efectuadas en la estación monitorea de calidad del aire Plaza Urmeneta, validadas por la Autoridad Sanitaria de la IV Región de Coquimbo, según consta en su oficio ordinario N°374/08, permiten concluir que la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, como concentración anual, ha sido excedida para el año 2007, de acuerdo al promedio aritmético de tres años calendarios consecutivos, en este caso de los años 2005, 2006 y 2007.

5° Que el "Informe Técnico para la Declaración de la Zona Saturada por Contaminante MP 10 en Andacollo", de EnviroModeling Ltda. de julio de 2008, permitió establecer la delimitación de la zona saturada, según los resultados de modelación de calidad del aire y análisis de trayectorias, los proyectos mineros actuales y futuros de expansión y la situación geográfica y meteorológica de Andacollo.

6° Que el objetivo de las normas primarias de calidad ambiental es la protección de la salud de las personas, y que la declaración de zona saturada es condición necesaria para la elaboración de un plan de descontaminación, instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias de calidad ambiental de una zona saturada.

Decreto:

**Artículo único.-** Declárase zona saturada por material particulado respirable MP10, como concentración de 24 horas y concentración anual, la zona geográfica que comprende la localidad de Andacollo y sectores aledaños, todos definidos por el polígono cuyos límites serán los siguientes, de acuerdo a las Coordenadas en la Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM), Datum WGS 84, Huso 19:

N° Punto	Coordenadas		Cota	Sector o Pto. Ref.
	UTM-E	UTM-N	m. s. n. m	
Punto 1	294.250	6650.900	1414	Cerro Toro
Punto 2	296.300	6647.400	1256	-

Punto 3	301.450	6648.850	1330	-
Punto 4	301.400	6651.700	1267	Observatorio Collawara
Punto 5	302.500	6654.500	968	Sector Los Negritos
Punto 6	296.700	6656.550	980	Km. 22 Ruta D-51 (desde cruce con D-43)
Punto 7	293.600	6656.800	990	Sector Altamira

Anótese, tómesese razón, comuníquese y publíquese.- MICHELLE BACHELET JERIA, Presidenta de la República.- José Antonio Viera-Gallo Quesney, Ministro Secretario General de la Presidencia.- Alvaro Erazo Latorre, Ministro de Salud.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda atte. a Ud., Edgardo Riveros Marín, Subsecretario General de la Presidencia.

Comisión Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago

#### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL "PROYECTO HIDROELÉCTRICO ALTO MAIPO"

Se comunica a las organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica y a las personas naturales que presentaron observaciones durante la evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo", presentado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por Aes Gener S.A., que por resolución exenta N°256/2009, de fecha 30 de marzo de 2009, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana resolvió aprobar el proyecto individualizado. Con fecha 31 de marzo de 2009, se procedió a notificar dicha resolución al representante legal de Aes Gener S.A.

El texto íntegro de la Resolución puede ser conocido en las oficinas de la Dirección Regional Metropolitana de CONAMA, ubicada en Moneda 970, piso 12, en horarios de oficina y en el sitio web [www.e-seia.cl](http://www.e-seia.cl).- Jorge Lagos Rodríguez, Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago.

## INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

### Protección efectiva a sus derechos de propiedad industrial

Presentada y aceptada a tramitación una solicitud de registro, un extracto de ésta deberá ser publicado en el Diario Oficial

#### BENEFICIOS:

- Protección jurídica al titular.
- Autorizar a terceros el uso de la marca mediante contratos de licencia.
- Ejercer acciones penales y civiles por el uso malicioso o no autorizado de la marca.

Marcas, patentes de invención, modelos de utilidad, dibujos y diseños industriales, esquemas de trazado o topografías de circuitos integrados, indicaciones geográficas y denominaciones de origen

[www.inapi.cl](http://www.inapi.cl)

DIARIO OFICIAL: SUPLEMENTO MARCAS