

Una vez calificada las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional estas pueden ser evaluadas bajo los criterios establecidos en el D.S. N° 59/98 modificado por el D.S. N° 45/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, el cual establece la norma primaria de calidad del aire para material particulado respirable MP10, equivalente a $150 \mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$ de concentración media aritmética diaria y norma anual de material particulado respirable de $50 \mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$ calculada como promedio aritmético de tres años calendarios consecutivos para las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional.

Cabe señalar que una vez que las mediciones de la concentración del contaminante se situó entre el 80 y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental, la zona afectada se declarará como una "zona latente" y "zona saturada" si sobrepasa la norma.

Superación de Normativa.-

Para la superación de la norma existen tres criterios, que a continuación se detallan:

1. Se considera sobrepasada la Norma de calidad del aire para el material particulado cuando el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un periodo anual en cualquier estación monitora clasificada como EMRP, sea mayor o igual a $150 \mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$.
2. Se considerará superada la norma si antes que concluyese el primer periodo anual de mediciones certificadas por la Autoridad Sanitaria se registrare en alguna de las estaciones monitoras de material particulado respirable MP₁₀ clasificada como EMRP, un número de días con mediciones sobre el valor de $150 \mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$ mayor que siete (7).
3. Se considera sobrepasada la norma primaria anual de calidad del aire para material particulado respirable MP10, cuando la concentración anual calculada como promedio aritmético de tres años calendario consecutivos en cualquier estación monitora clasificada como EMRP, sea mayor o igual que $50 \mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$.

Zona Saturada.-

Aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas.

Andacollo.-

Se ubica en la Región de Coquimbo, a una altura de 1.100 metros sobre el nivel del mar, en la provincia del Elqui. Limita al oeste con la comuna de Coquimbo, al norte con la comuna de La Serena, al este con las comunas de Vicuña y Río Hurtado, y al sur con la comuna de Ovalle. Un camino expedito y totalmente pavimentado de 56 kilómetros lo une con La Serena a tan sólo 45 minutos de viaje por la ruta D – 41.

Con una superficie de 496,1 Km., se alza en el ámbito de la cordillera de la Costa, rodeada por áridos cerros, con una vegetación de matorral subdesértico. Presenta un clima estepárico continental, con precipitaciones que sólo alcanzan los 70 mm de promedio anual y una temperatura media de 17° C.

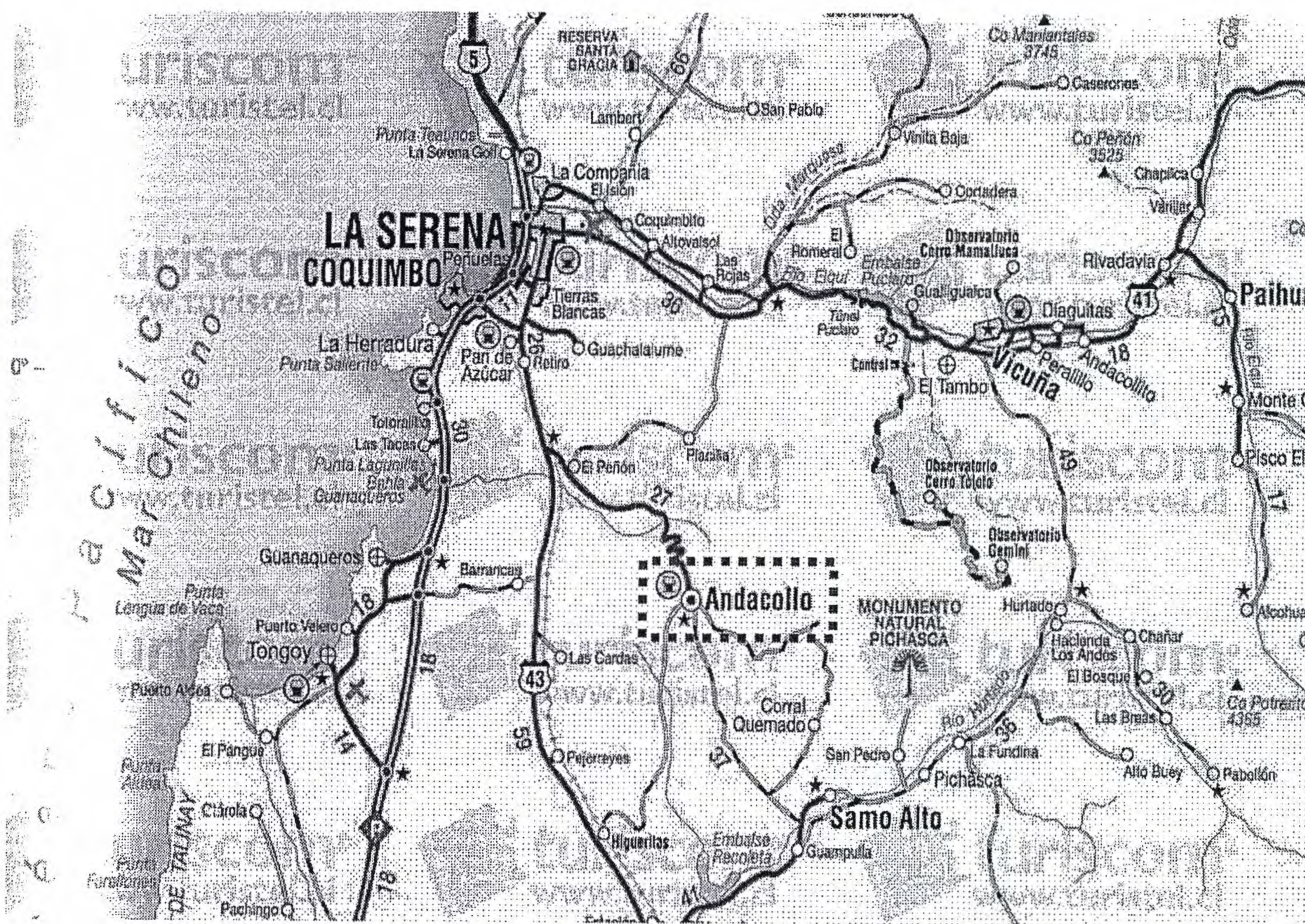


Figura N° 1
Mapa Andacollo

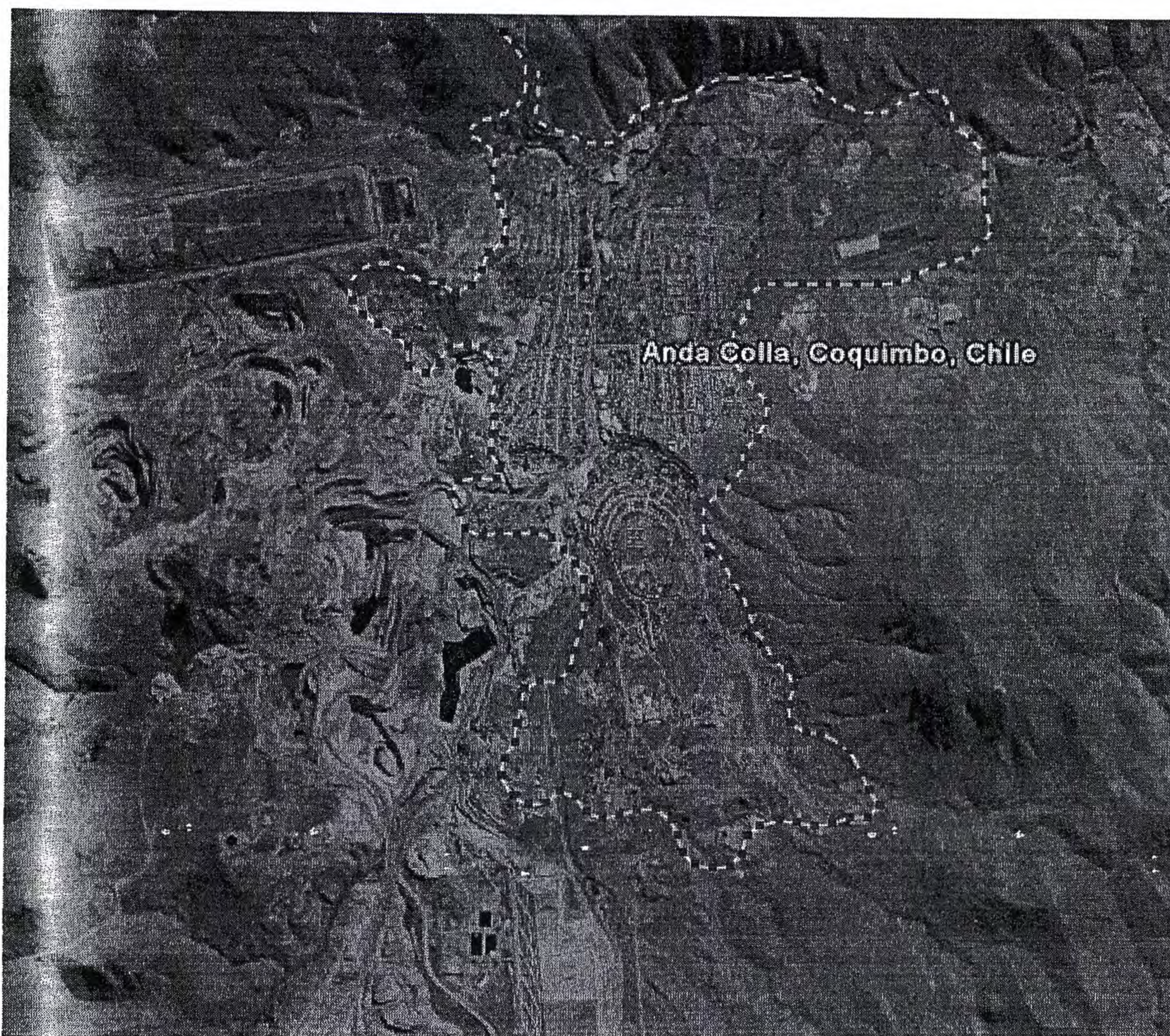


Figura N° 2
Área población Afectada

Estación de Monitoreo.-

De los cuatro monitores que cuenta Andacollo, para cinco zonas distintas, Estación Hospital, perteneciente a Compañía Minera Dayton, se encuentra actualmente superando la Norma de calidad primario, específicamente incumpliendo con el Punto N° 2 de los criterios definidos para la superación de la norma, la cual señala que:

"Se considerará superada la norma si antes que concluyese el primer periodo anual de mediciones certificadas por la Autoridad Sanitaria se registrare en alguna de las estaciones monitoras de material particulado respirable MP₁₀ clasificada como EMRP, un número de días con mediciones sobre el valor de 150 µg / m³ N mayor que siete (7)."

Estación Hospital.-

Criterios de selección del lugar de medición:

El criterio de selección del lugar de emplazamiento del monitor se efectuó de acuerdo a las recomendaciones de la EPA, para los contaminantes atmosféricos, considerando los siguientes aspectos:

- 1 El lugar elegido debe suministrar energía y soportar el consumo de los equipos de muestreo.
- 1 Los operadores del equipo deben efectuar el muestreo y mantención de equipos sin tener que afrontar riesgos indebidos o molestias.
- 1 A los equipos deben tener acceso solo las personas designadas. Se debe evitar acceso de intrusos.
- 1 Para el muestreo de contaminantes, ninguna fuente emisora debe estar a menos de 30 metros del punto de medición. Estructuras tales como árboles y edificios altos no deben encubrir el flujo de contaminantes alrededor del muestreador. El lugar de muestreo debe estar localizado lejos de las estructuras, a una distancia mayor que tres veces la altura de la estructura más alta.
- 1 La toma de muestra de contaminantes debe ser colocada entre 3 a 15 metros sobre el nivel de la tierra, 1 o 2 metros sobre la plataforma y debe estar a una distancia mayor que 2 metros de la estructura vertical más cercana.

Ubicación y Características.

La Estación está ubicada en el techo del hospital de Andacollo, representado el sector poblado de dicha ciudad. La estación no presenta obstáculos que impidan la libre circulación del aire.

Las coordenadas geográficas (UTM) son según Datum 1956:

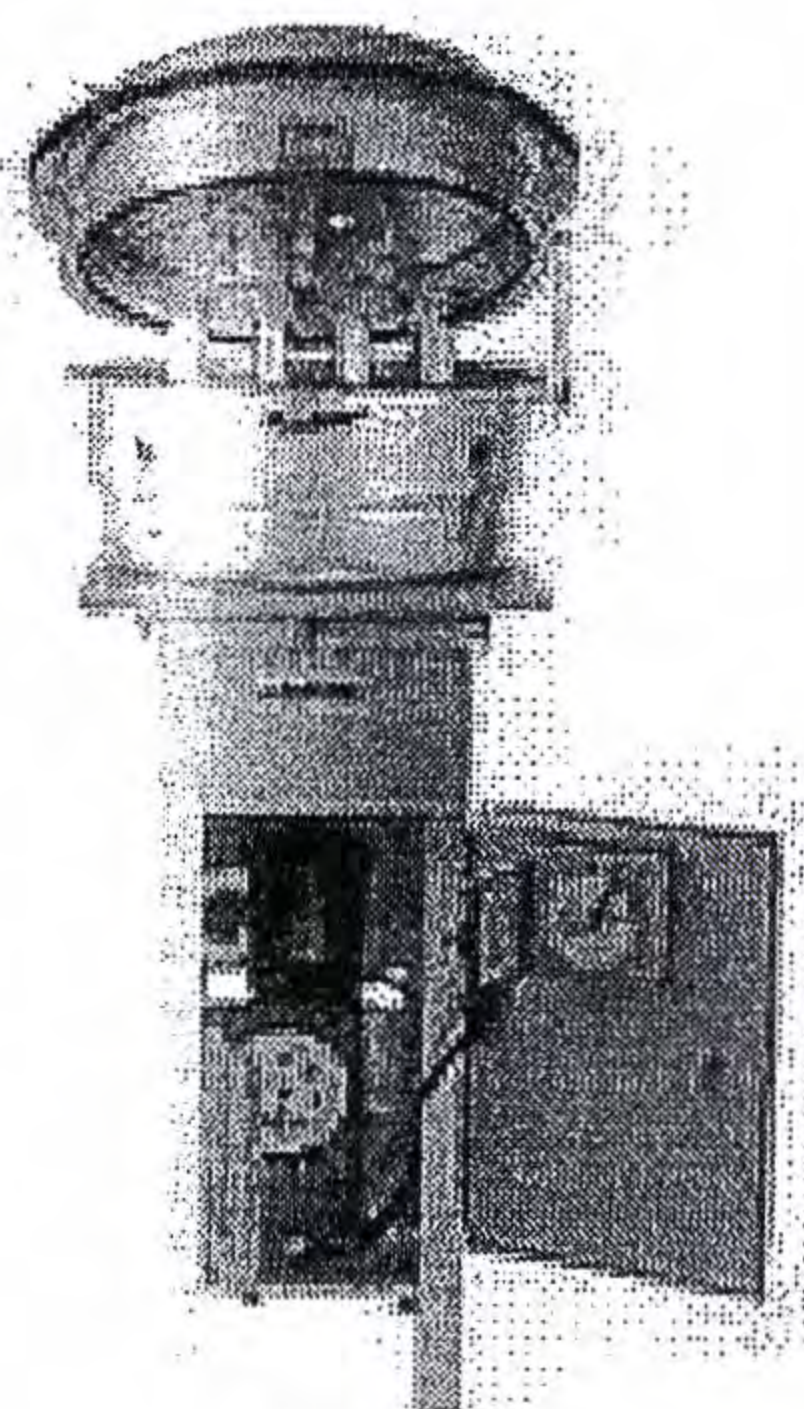
66 54 468 N

2 99 484 E



Imagen N° 1
Estación Hospital

Características técnicas.



- Equipo de monitoreo ambiental para medir MP₁₀ (Material particulado).
- Equipo Graseaby.
- Serie N° 1437.
- Principio de operación: Muestreador de alto volumen marca. Graseby Andersen modelo. sauv 15h con cabezal clasificador mp-10 modelo. 4200
- Entrega de datos cada tres días.

Resultados de Mediciones.-

Enero - Marzo

Estación Hospital		Estación Hospital		Estación Hospital		
ENERO	Concentración	FEBRERO	Concentración	MARZO	Concentración	
Días	$\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$	Días	$\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$	Días	$\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$	
1	03-01-2007	60	01-02-2007	49	03-03-2007	106
2	05-01-2007	42	04-02-2007	39	06-03-2007	46
3	08-01-2007	46	07-02-2007	52	09-03-2007	94
4	11-01-2007	79	10-02-2007	48	12-03-2007	29
5	14-01-2007	41	13-02-2007	36	15-03-2007	22
6	17-01-2007	38	16-02-2007	35	18-03-2007	58
7	20-01-2007	61	19-02-2007	38	21-03-2007	48
8	23-01-2007	77	22-02-2007	67	24-03-2007	87
9	26-01-2007	64	25-02-2007	47	27-03-2007	22
10	29-01-2007	79	28-02-2007	31	30-03-2007	100
Σ	587	Σ	442	Σ	612	
Promedio	58,70	Promedio	44,20	Promedio	61,20	
\approx	59	\approx	44	\approx	61	

Matriz N° 1
 Datos diarios de Enero a Marzo de 2007

Abril - Junio

Estación Hospital		Estación Hospital		Estación Hospital		
ABRIL		MAYO		JUNIO		
Concentración		Concentración		Concentración		
Dias	$\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$	Dias	$\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$	Dias	$\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$	
1	02-04-2007	72	02-05-2007	75	01-06-2007	74
2	05-04-2007	66	08-05-2007	19	04-06-2007	103
3	08-04-2007	51	11-05-2007	221	07-06-2007	187
4	11-04-2007	84	14-05-2007	119	10-06-2007	211
5	14-04-2007	97	17-05-2007	92	13-06-2007	65
6	17-04-2007	120	20-05-2007	84	16-06-2007	73
7	20-04-2007	82	23-05-2007	170	19-06-2007	69
8	23-04-2007	85	26-05-2007	64	22-06-2007	39
9	26-04-2007	146	29-05-2007	41	25-06-2007	54
10	29-04-2007	70			28-06-2007	125
Σ	873	Σ	885	Σ	1000	
Promedio	87,30	Promedio	98,33	Promedio	100,00	
\approx	87	\approx	98	\approx	100	

Matriz N° 2
 Datos diarios de Abril a Junio de 2007

Julio - Septiembre

Estación Hospital		Estación Hospital		Estación Hospital		
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		
Concentración		Concentración		Concentración		
Dias	$\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$	Dias	$\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$	Dias	$\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$	
1	03-07-2007	140	02-08-2007	36	01-09-2007	176
2	06-07-2007	37	05-08-2007	18	04-09-2007	83
3	09-07-2007	57	09-08-2007	20	07-09-2007	66
4	12-07-2007	101	11-08-2007	62	10-09-2007	89
5	15-07-2007	105	14-08-2007	16	13-09-2007	45
6	18-07-2007	170	17-08-2007	139	16-09-2007	44
7	21-07-2007	27	20-08-2007	85	20-09-2007	59
8	24-07-2007	79	23-08-2007	30	23-09-2007	37
9	27-07-2007	175	26-08-2007	88	26-09-2007	74
10	30-07-2007	137	29-08-2007	95	29-09-2007	127
Σ	1028	Σ	589	Σ	800	
Promedio	102,80	Promedio	58,90	Promedio	80,00	
\approx	103	\approx	103	\approx	80	

Matriz N° 3
 Datos diarios de Julio a Septiembre de 2007

Octubre

Estación Hospital		
OCTUBRE	Concentración	
Días	$\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$	
1	02-10-2007	34
2	05-10-2007	19
3	08-10-2007	74
4	11-10-2007	42
5	14-10-2007	46
6	17-10-2007	160
7	20-10-2007	92
8	23-10-2007	93
9	26-10-2007	101
10	29-10-2007	57

Σ	718
Promedio	71,80
\approx	72

Matriz N° 4
 Datos diarios Octubre de 2007

Tabla Resumen.-

N°	Fecha episodio	Concentración $\mu\text{g} / \text{m}^3 \text{ N}$
1	11 de Mayo de 2007	221
2	23 de Mayo de 2007	170
3	07 de Junio de 2007	187
4	10 de Junio de 2007	211
5	18 de Julio de 2007	170
6	27 de Junio de 2007	175
7	01 de Septiembre de 2007	176
8	17 de Octubre de 2007	160

Tabla N° 1
Resumen de los episodios sobre la Norma

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE COQUIMBO

000041

ORD. N° CR : 1165

MAT. : Adjunta Acta de COREMA de aprobación de la Solicitud de Declaración de Zona Saturada por MP10, Comuna de Andacollo, Región de Coquimbo.

La Serena, 07 de Octubre de 2008.-

A: SR. ALVARO SAPAG RAJEVIC
DIRECTOR EJECUTIVO COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE


DE: SR. MARCELO GAMBOA AGÜERO
SECRETARIO COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, REGIÓN DE COQUIMBO.

Mediante el presente y en mi calidad de Secretario de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Coquimbo, y por mandato de ésta, adjunto para su conocimiento Acta de la Sesión N°35/2008 de la referida comisión, de fecha 01 de Septiembre de 2008, por la cual, los integrantes de la Comisión por la unanimidad de sus miembros presentes, aprobaron mediante acuerdo N°71/2008 la solicitud de declaración de zona saturada en la comuna de Andacollo, apoyados en el informe técnico presentado por la Empresa consultora Enviromodeling Ltda., el que también se adjunta.

En el referido estudio, se establece que la localidad de Andacollo se encuentra en calidad de "saturada" por contaminante MP10, debido a la superación de los 3 criterios establecidos en la normativa vigente (D.S. N°59/1998).

Sin otro particular,

Saluda atentamente a usted,


MARCELO GAMBOA AGÜERO
SECRETARIO COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE COQUIMBO

MGA/KFS/kfs.-

Distribución:

- Sr. Director Ejecutivo CONAMA.
- Departamento Recursos Naturales y Control de la Contaminación, CONAMA Región de Coquimbo.
- Archivo COREMA, Región de Coquimbo.

1 **REPÚBLICA DE CHILE**
 2 **COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE**
 3 **REGIÓN DE COQUIMBO**

4

5

ACTA de la SESION N°35/2008

6

Fecha de la Sesión : 01 de Septiembre del 2008.
 Lugar en que sesionó la Comisión : Salón Arturo Prat, edificio de Intendencia Regional.
 Convocatoria : Ord. N°CR/1.015 de fecha 29-08-2008
 Antecedentes adjuntos a la convocatoria : Acta de fecha 04-08-2008

7

8 **TABLA:**

<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación del acta de la sesión de fecha 04 de agosto del 2008.
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición DIA "Cultivo de juveniles de Abalón (Haliotis sp), en dependencias del Laboratorio central, "Hatchery de ostiones", Martrade S.A. en Sector "El Panul", en Coquimbo, IV Región de Coquimbo", presentada al SEIA por Martrade S.A. - Exposición DIA "Remodelación Complejo Agroindustrial", presentada al SEIA por Sociedad Agrícola H.C. Ltda. - Exposición DIA Plan de Cierre Vertedero de Andacollo, presentada al SEIA por la I. Municipalidad de Andacollo.
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición de "Informe Técnico de la Declaración de Zona Saturada por contaminante MP10 en Andacollo". la cual será presentada por la empresa EnviroModeling ltda. (Don Luis Matamala). - Resolución de la propuesta de Reglamento de Sala.

9 **REGISTRO DE ASISTENCIA**

10 **Integrantes de COREMA:**

- 11 - Sr. Ricardo Cifuentes Lillo, Intendente de la Región de Coquimbo.
 12 - Sr. Rolando Calderón, Gobernador Provincia de Elqui.
 13 - Sr. Iván Hernández, Gobernador Provincia de Limarí.
 14 - Sra. Guisela Mateluna, Gobernadora Provincia de Choapa.
 15 - Srta. Hanne Utreras, SEREMI de Obras Públicas de la Región de Coquimbo.
 16 - Sr. Cristian Sáez, SEREMI de Agricultura de la Región de Coquimbo. (no firmo listado)
 17 - Sra. Mónica Bazán, SEREMI de Bienes Nacionales de la Región de Coquimbo.
 18 - Sr. Hernán Rodríguez, SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Coquimbo.
 19 - Sra. Claudia Bravo, SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de Coquimbo.
 20 - Sra. Anita Bonell, SEREMI de Salud Región de Coquimbo.
 21 - Sr. Antonio Videka, SEREMI de Minería y Energía de la Región de Coquimbo.
 22 - Sr. Daniel Araujo, SEREMI (S) SERPLAC Región de la Región de Coquimbo.
 23 - Sr. Patricio Bacho, SEREMI (S) de Educación de la Región de Coquimbo.

- 24 - Sr. José Fernández, Consejero Regional.
25 - Sr. Marcelo Gamboa, Director de CONAMA de la Región de Coquimbo

26 **Otros asistentes:**

- 27 - Srta. Karina Fuentes, Asesor Jurídico Dirección Regional de CONAMA.
28 - Srta. María Carolina Varas, Secretaria Administrativa EVYSA de CONAMA Región de Coquimbo.
29 - Srta. Juvinka Mansilla, Encargada EVYSA CONAMA Región de Coquimbo.
30 - Sr. Elier Tabilo, GESNAT.
31 - Sra. Ivonne Etchepare, Consejo Consultivo COREMA Región de Coquimbo.
32 - Sra. Roxana Espinoza, CDA.
33 - Sra. Lorena Rojo, Profesional Dirección Regional de Vialidad Región de Coquimbo.
34 - Sra. Jeannette Quiroga, Profesional SEREMI Bienes Nacionales Región de Coquimbo.
35 - Sr. Luis Matamala, Profesional Enviromodeling.
36 - Sr. Pablo Bonert, Profesional Enviromodeling.
37 - Sr. Roberto Vargas, Gerente General Martrade S.A.
38 - Sra. Patricia Figueroa, Profesional GORE Coquimbo.
39 - Sr. Hernán Felmer, Profesional GORE Coquimbo.
40 - Sr. Paulo Barraza, Revista Coquimbo Región Minera.
41 - Sr. José Flores, Profesional Gobernación Provincia de Elqui.
42 - Sr. Concejal (no se entiende el nombre).
43 - Sr. Héctor Vicencio, Profesional CMA.
44 - Sr. José Calderón, Profesional CMA.
45 - Sr. Gabriel Pavicic, Profesional DOM Municipalidad de Andacollo.
46 - Sr. Gonzalo Galleguillos, Profesional SEREMI de Obras Públicas Región de Coquimbo.
47 - Sr. Roberto Camargo, Profesional SEREMI de Salud Región de Coquimbo.
48 - Sra. Maritza Blanco, Periodista Prensa Radio Montecarlo.
49 - Srta. Marcela Tapia, Profesional SEREMI de Salud Región de Coquimbo.
50 - Srta. Liliana Pastén, Profesional Compañía Minera Dayton.

51

52 **PRESIDE:** Sr. Ricardo Cifuentes, Intendente Región de Coquimbo.

53

54 El Presidente de la Comisión abre la sesión a las 15:40 horas y comienza dando lectura a la primera
55 materia de la tabla.

56

57 **MATERIA N°1:** Aprobación del acta de la sesión de COREMA del 04 de agosto del 2008.

58 El Presidente de la comisión consulta a los miembros de ésta, si hay observaciones al acta que se está
59 aprobando.

60 No se formulan observaciones.

61 **Moción:** Aprobar el acta de la sesión N°31 de fecha 04 de Agosto del 2008.

62

63 **ACUERDO N°70/2008:** Los miembros de la comisión por la unanimidad de sus miembros
64 acuerdan la aprobación del acta de la sesión N°31 de COREMA de fecha 04 de Agosto de 2008.

65

66 **MATERIA N°2:** Exposición DIA “Cultivo de juveniles de Abalón (Haliotis sp), en dependencias del
67 Laboratorio central, “Hatchery de ostiones”, Martrade S.A. en Sector “El Panul”, en Coquimbo, IV
68 Región de Coquimbo”, presentada al SEIA por Martrade S.A.

69 El Secretario de la COREMA da la bienvenida a los asistentes y en especial al Sr. Roberto Vargas Gerente
70 General y representante legal del titular del proyecto, quien realizará la presentación de su proyecto
71 apoyado en una presentación Power Point, respecto de lo siguiente:

72

73 1.- Vías de acceso al proyecto.

74 2.- Martrade S.A. ingresa al SEIA para obtener la Resolución de Calificación Ambiental que la autorice
75 al cultivo de Abalones rojos y verdes, en dependencias del Laboratorio.

76

77 3.- El laboratorio de la empresa obtuvo su R.C.A. N°141 el año 2003, en la cual se le autoriza para la
78 reproducción de la especie *Argopecten purpuratus* u Ostión del Norte.

79 4.- Actualmente, la industria del Ostión en Chile se encuentra reprimida, lo que ha afectado directamente
80 a los productores de larvas en "Hatchery".

81

82 Es por éste motivo que se hace necesario una diversificación (no reemplazo total) de la producción, y el
83 cultivo del Abalón (*Haliotis* sp) ofrece ser una alternativa real y posible para mantener funcionando
84 nuestra empresa.

85

86 5.- Este nuevo proyecto o modificación de especie a cultivar, consiste en producir larvas y juveniles de
87 Abalón rojo y verde.

88 Para esto se instalaran nuevos estanques de cultivo al interior del laboratorio. Se espera una producción
89 anual de 300 millones de larvas al año y de 5 millones de semillas de 20mm con un peso total aproximado
90 de 500 kg.

91 6.- Los abalones son una especie de molusco que no se encuentran naturalmente en las costas de Chile.

92 Desde hace más de 15 años que la subsecretaría de pesca ha permitido su cultivo en circuitos semi-cerrado.

93 7.- Para evitar que óvulos, larvas, semillas y/o reproductores de abalones sean descargado como parte del
94 R.I.L (residuos industrial líquido), Martrade S.A. confeccionó un plan de manejo ambiental y adoptará los
95 siguientes mecanismos de resguardo:

96 - Canalizar todos los efluentes o R.I.L. a través una tubería común de 30 cms. de diámetro.

97 - Filtración física del R.I.L, filtro para 10 micras para estanque de larvas.

98 - Esterilización del R.I.L mediante lámparas de luz U.V.

99 - Cancha de infiltración 1.75 m³ filtrará sólidos > 200 a micras.

100 - Sedimentador de flujo ascendente de 6m³.

101 - Cámara de muestreo.

102 -Tubería de 30 cms. de diámetro para descargar al mar.

103 Finalizada la presentación, el Presidente de la COREMA consulta a los asistentes si desean formular
104 alguna consulta respecto del proyecto.

105 No se formulan consultas, por lo que el Presidente de la sesión agradece al titular su presentación.

106

- 107 **MATERIA N°3:** Exposición DIA Plan de Cierre Vertedero de Andacollo, presentada al SEIA por la I.
108 Municipalidad de Andacollo.
- 109 1.- Titular del proyecto.
- 110 - Nombre o Razón Social del Titular: I. MUNICIPALIDAD DE ANDACOLLO.
111 - Representante Legal: Sr. JORGE ÓRDENES GONZÁLEZ, Alcalde.
- 112 2.- Antecedentes Generales del Proyecto.
- 113 - **Tipología de Proyecto:** Se trata de un proyecto que considera un sistema de tratamiento y/o
114 disposición de residuos sólidos de origen domiciliario, que atiende a una población igual o mayor a cinco
115 mil (5.000) habitantes.
- 116 - **Objetivo del Proyecto:** El objetivo principal de este proyecto es proceder al cierre del vertedero
117 de Andacollo, de forma segura desde el punto de vista sanitario y ambiental.
- 118 3.- Localización del proyecto: El vertedero se localiza a unos 4 kilómetros al SE de la Plaza de Andacollo,
119 Comuna de Andacollo, Provincia de Elqui, Región de Coquimbo.
- 120 - Monto de la Inversión : Aprox. \$ 45 millones de pesos.
121 - Capacidad de la obra : 9.703 metros cúbicos de residuos sólidos
122 - Vida útil del Proyecto : 16 meses.
123 - Plazo de inicio del Proyecto : Una vez obtenida la respectiva RCA favorable del proyecto.
124 - Cronología del Proyecto : Cierre y Abandono: 16 meses.
125 - Mano de obra a utilizar en el Proyecto : 4 operarios
126 - Superficie del Proyecto : 2, 121 hectáreas
127 - Mapa fotográfico de ubicación del proyecto.
- 128 4.- Emisiones:
- 129 - ¿Se generarán emisiones a la atmósfera?
130 Sí, Polvo, de forma temporal durante la fase de cierre. Se procederá a compactar y humectar sustrato.
131 - ¿Se generarán descargas de efluentes líquidos? NO.
132 - ¿Se generarán residuos sólidos?
133 Sí, Serán debidamente manejados.
134 - ¿Se generará ruido?
135 Sí, pero de forma no significativa.
136 - ¿Se generarán formas de energía? NO.
137 - ¿Se generarán efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o
138 generados por el Proyecto? No.
- 139 5.- Permisos ambientales aplicables al proyecto.