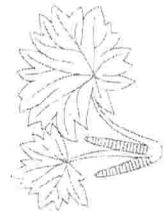
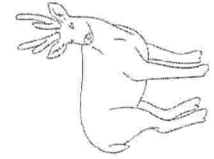
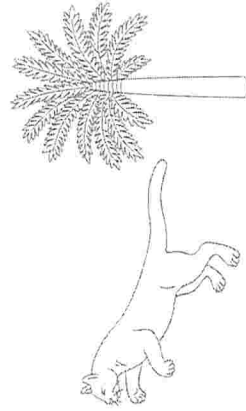


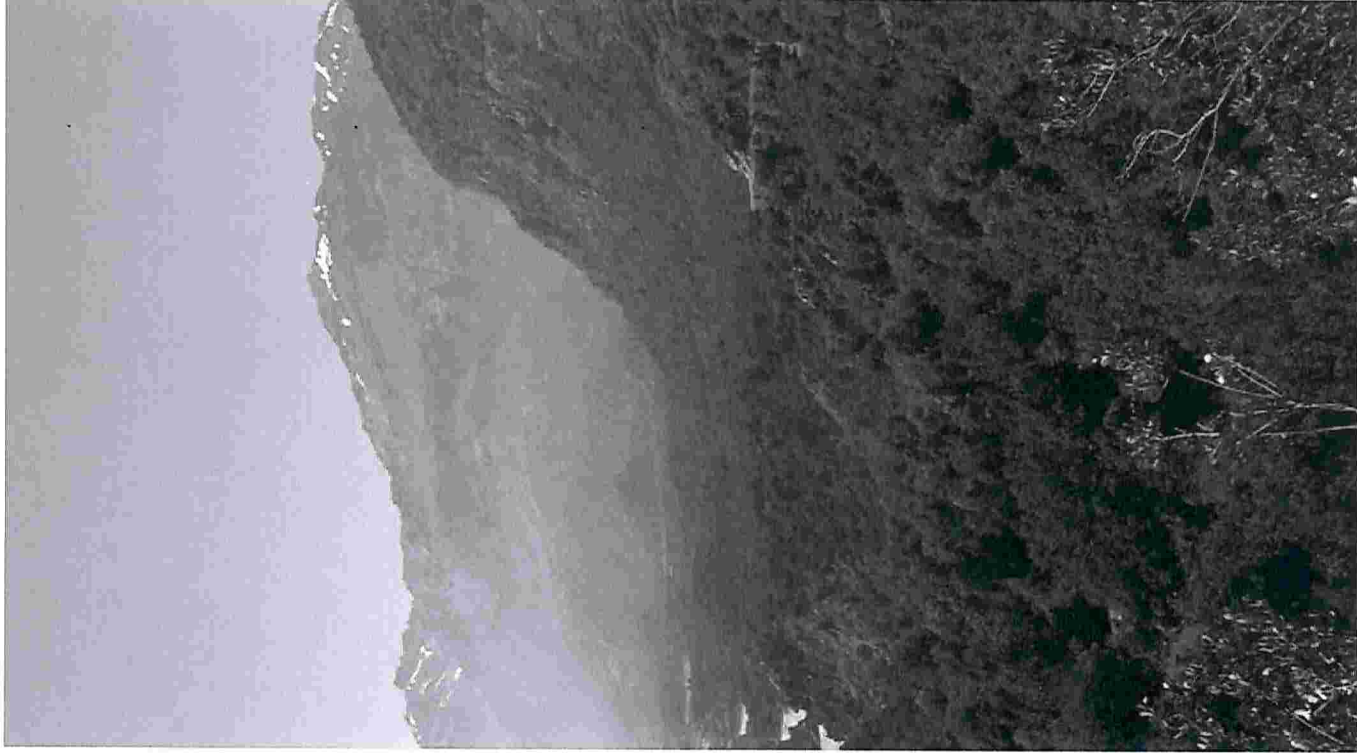


**CHILE LO
HACEMOS
TODOS**

000237

**Reunión Comisiones
Comité Operativo elaboración
Plan Descontaminación Atmosférica
MP2,5
Valle Central de la Región de O'Higgins
23-11-2018**





Temas

- Acta reunión anterior.
- Planificación reuniones.
- Revisión Propuesta Borrador Anteproyecto MP2,5.

000238



Acta Comisión Quemas y Leña (9-11-2018)

Se discute respecto de artículo referente a venta de leña y que los municipios de la zona saturada puedan incorporar ordenanzas que regulen la venta de leña y los puntos que se establezcan en el PDA respecto a la venta de leña. Como regular principalmente el comercio ilegal. Como se define específicamente a un comerciante de leña.

Se plantea por parte de los municipios sobre el número de fiscalizadores con que cuentan. Representantes de Carabineros señalan que respecto de ordenanzas a leña es posible la fiscalización de Carabineros y derivación al juzgado de policía local.

Se plantea entonces por una parte la fiscalización y eventual sanción por parte de la SEREMI de Salud y además contar con ordenanzas, complementando con la fiscalización de Carabineros y envío a juzgado de policía local. **La limitante en este caso estaría en el requerimiento de que Carabineros e inspectores municipales cuenten con Xilohigrómetro con las características técnicas mínimas requeridas**, que pasa con la calibración para poder demostrar que el equipo está certificado y vigente. Se consultarán posibles opciones que permitieran suplir ese punto.

Se acuerda incluir un plazo de 3 meses para contar con las ordenanzas, en consideración a que se puede comenzar a trabajar antes de la entrada en vigencia del Plan.

Se discute sobre la trazabilidad de la leña, el transporte de especies exóticas y si es un tema o no que se debería abordar a través del Plan, pero si sería un punto que podría incorporar las ordenanzas.

Se acuerda que en la próxima reunión de comisión SEREMI de Energía presentará un corto resumen de ordenanza tipo que se ha estado trabajando con los municipios.

Se discute respecto del artículo 7 del borrador referente a incentivar la formalización de los comerciantes de leña y los eventuales recursos requeridos y como sería posible contar con presupuesto, **se acuerda consultar a representante de ASCC sobre instrumentos** que podrían aportar con este fin.

Se discute como se podrían comprometer aportes del CORE asociados al Plan. Se comenta existe una línea de financiamiento asociada a medio ambiente que quizás se podría ver cómo dirigirla a estas acciones. **Representante de Gobierno Regional va a consultar lo que actualmente existe y si existe eventualmente opción de modificarlo.**

Se discute respecto a que si no es posible contar con algún financiamiento específico, **al menos en instrumentos existentes se pudiera otorgar un puntaje adicional a dichos comerciantes** en los diferentes fondos públicos a los cuales pueden acceder.



Acta Comisión Municipios (9-11-2018)

Se discute sobre ordenanzas que regulen el comercio de leña, la falta de instrumentos por parte de los municipios para la medición de humedad. Representante de municipio de Machali, comenta que ellos ya cuentan con una ordenanza y realizan fiscalizaciones, **pero una limitante es el costo de los xilohigrómetros para cumplir con los requisitos que estos deberían tener en la propuesta de artículo.** Se debe considerar este punto y el costo de la calibración y como buscar algún financiamiento que pudiera proveer a los municipios de estos equipos. Se comenta además que algunos comerciantes de leña cuentan con medidores muy básicos, por lo cual también deben considerarse exigencias en el Plan.

Se comenta que algunos municipios ya cuentan con ordenanzas de leña, otros con ordenanzas generales de gestión ambiental. Se deberían modificar las existentes para que cuenten todas con los mismos requisitos y aquellos que no tienen ordenanzas deberían elaborarlás.

Se comenta respecto a quemas y que debería llegarle copia de los avisos de quemas a los encargados, otros municipios señalan que si se informa a los encargados de emergencia.

Se comenta sería importante generar una capacitación con carabineros para que participaran representantes de las 17 comunas y organizar una jornada específica o bien poder solicitar a representantes de Carabineros que participe de la próxima reunión de municipios, ya que los encargados ambientales señalan que en ocasiones al consultar a carabineros en las comunas pueden no tener tan clara su participación en estos temas.

Respecto a la restricción de quemas domiciliarias, representante de la Municipalidad de Machali menciona que se deberían incluir en la restricción zonas de equipamiento.

Se discute que sería más efectivo respecto de la prohibición de quemas domiciliarias que sería más provechosos que esto se regulara en ordenanzas, ya que sería más específico y más expedita la fiscalización, ya que los municipios reciben denuncias y sería más rápido ir a fiscalizar estas denuncias. Se consulta respecto a mecanismos específicos que permitan financiar alternativas a las quemas, para poder discutirlo en la próxima reunión.

Representante de municipio de Coltauco indica que las empresas agrícolas que se acreditan en Buenas Prácticas Agrícolas, solicitan a los municipios un certificado respecto de retiro de residuos domiciliarios. Se propone poder solicitar un plan de manejo para entregar el certificado o **al renovar patentes por ejemplo, o buscar otro mecanismo, para poder regular los residuos agrícolas que son utilizados como leña.**

Se discute sobre la Gestión de Episodios Críticos y el Programa de Educación y Difusión del Plan y como se podrían incorporar compromisos específicos de los municipios, acciones que ya realizan sin que consten como una medida del Plan por MP10 que se encuentra vigente, como material de difusión, difusión en sus redes sociales, banderas, etc. **Esto se conversará con mayor detalle en la próxima reunión.**



072000

Acta Comisión Educación y Difusión (9-11-2018)

- Representantes de SEREMI de Educación mencionan que existe un Plan Regional y Provincial curricular con actividades que refuerzan los procesos educativos que se incorporan desde el Ministerio y pueden contener materias de interés regional. **Indican que realizarán las averiguaciones con la Unidad de Educación del Ministerio para ver la factibilidad de incorporar los temas asociados al Plan y calidad del aire**, ya que este documento queda formalizado anualmente mediante una Resolución. Indican que los marcos curriculares son del Ministerio de Educación y de ellos depende poder cambiarlos.
- Se discute por quien debería realizar la fiscalización de las medidas asociadas a educación y difusión y la Gestión de Episodios Críticos, por ejemplo quien fiscaliza en caso de incumplimiento de medidas asociadas a restricción de clases de educación física al aire libre.
- Se discute que se debe contar con herramientas concretas como videos para informar a la comunidad educativa y actividades previas al lanzamiento de la GEC.
- **Representante de SEREMI de Gobierno plantea la importancia de capacitar a sus profesores, especialmente de educación física para que expliquen a sus alumnos por qué no se puede realizar actividad física.** Por ejemplo, que la SEREMI de Educación entregue sugerencia de actividades a desarrollar, donde se pueda explicar porque se produjo la alerta, **generar una guía sencilla de fácil entendimiento.**
- Se plantea la necesidad de contar con un programa anual donde avancemos de a poco para hacerlo más práctico, considerando que el PDA incluye a 17 comunas.



000241

Acta Comisión Educación y Difusión (9-11-2018)

- **Considerando que en la zona saturada se tienen más de 300 colegios. Generar iniciativas que los incorporen a todos es extremadamente complejo, especialmente en lo que respecta a seguimiento y fiscalización. Si se debería ir ampliando con el paso del tiempo.**
- **Se conversa sobre la factibilidad de contar con financiamiento de FPA para iniciativas asociadas a calidad del aire, como esto se podría lograr. Representante de SEREMI de Medio Ambiente comenta que no existen muchas postulaciones en calidad del aire, no existe asociación por parte de las personas, si se realizó para este año una priorización de las temáticas más relevantes en la región.**
- **Se discute que se debe incorporar la temática de calidad del aire en educación con un fuerte vínculo con difusión para visibilizar.**
- **Se discute que también se puede generar material digital para difusión.**
- **Se menciona que CONAF y Ministerio de Energía trabajan permanentemente en difusión y capacitación a la comunidad en el buen uso de la leña y que esto podría incorporarse en el Plan.**
- **Representante de SEREMI de Gobierno señala que considera relevante la propuesta de realizar charlas con dirigentes vecinales anualmente sobre estas materias.**
- **Representante del Ministerio de la Mujer y Equidad de Género señala que ellos trabajan en la mesa de la mujer rural y que se podrían incorporar difusiones en estos temas.**
- **Se comenta la importancia de incluir a los COSOC (Consejo de la Sociedad Civil)**
- **Se discute sobre establecer horarios para la restricción de la actividad física en Gestión de Episodios Críticos. Se discute que es importante que los municipios de la zona saturada incorporen como primer tema SCAM y SNCAE.**
- **Representante de SEREMI de Educación menciona que trabajarán en una propuesta borrador y lo presentarán en la próxima reunión.**
- **Se deja abierto el espacio que otros servicios integrantes del comité operativo incorporen acciones en el Programa de Educación y Difusión del PDA.**



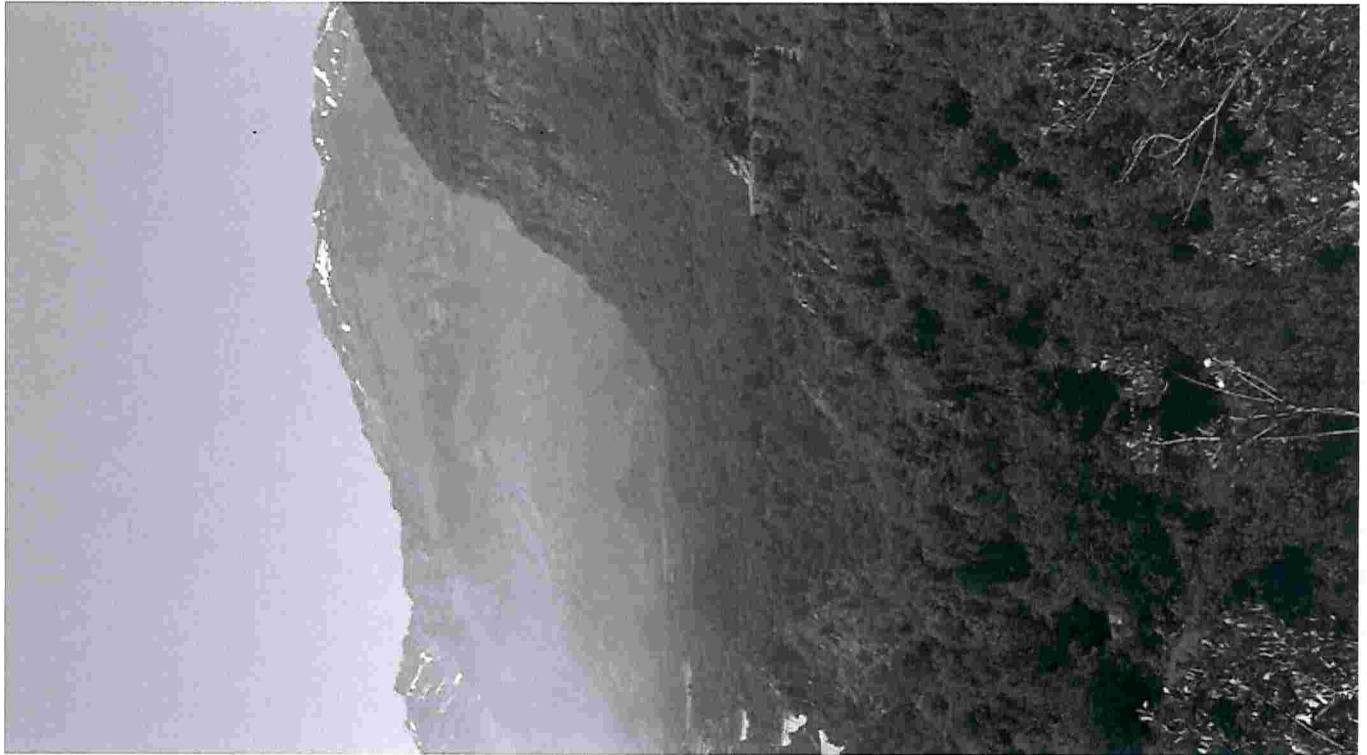
000242

Acta Comisión Industrias (9-11-2018)

- Se discute sobre las unidades de medición y que exista concordancia lo establecido en el SEIA.
- **Se discute sobre posibles medidas de reducción de emisiones de NH3 para planteles porcinos y aves y como esto conversa con normativa de olores, si efectivamente existe el respaldo técnico para acreditar que las reducciones son relevantes y que los valores de número de animales para rangos de reducción este acorde con el valor de unidades animal que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. También se menciona la distinción entre la capacidad para alojar que tienen los diversos planteles y el número real que contienen en la práctica. Como estos antecedentes se podrían relacionar con los PABCO u otros sistemas.**
- Este punto es relevante, ya que debido a la expansión urbana planteles de cerdos que se encontraban en zonas rurales hoy se encuentran en sectores poblados y que pasará además con nuevas tendencias de manejo de cerdos y aves libres, de acuerdo a las exigencias del mercado. **También se debería analizar en qué etapa del proceso y de edad de los animales se producen los mayores aportes.**
- **Se acuerda revisar en la próxima reunión los resultados del inventario de emisiones y el estudio de especiación de material particulado respecto de industrias y también en lo referente a NH3. Si es posible se enviará previamente por correo electrónico.**
- Respecto de establecer dentro de las medidas de industrias exigencias de reducción de emisiones para grandes generadores de la región, se comenta que esto debe conversar con la evaluación de los proyectos en el SEIA y que sea factible evaluar por lo tanto, la peor condición, sin considerar sistemas de abatimiento.
- **Se comenta lo importante de que participen de esta instancia los servicios públicos que cuentan con mecanismos de apoyo para mejoramiento tecnológico, con el fin de evaluar si es posible que dichos fondos se orienten en esta área.**
- Representante de SEREMI de Salud menciona la **fabricación de ladrillos** y la posibilidad de abordarlo en el PDA.



000243



Planificación reuniones.

Semana	Comisión
Viernes 7 diciembre	Séptima reunión (comisiones)
Viernes 14 diciembre	Octava reunión

Sala de reuniones
SEREMI del Medio Ambiente
Estado 177 Rancagua

- Quemadas y leña: 9:00-10:00 horas
- Educación y Difusión: 10:00-11:00 horas
- Municipios: 11:00-12:00 horas
- Industrias: 12:00-13:00 horas
- Transportes: 15:00-16:00 horas

000244





**CHILE LO
CUIDAMOS
TODOS**

Jornada de Trabajo

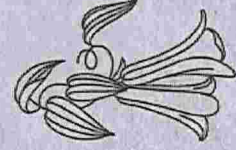
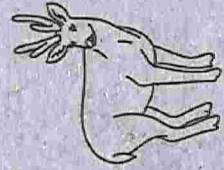
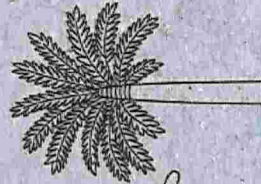
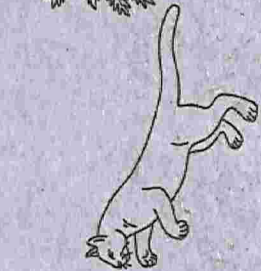
Rodrigo Lagos Gonzalez, SEREMI del Medio Ambiente de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins saluda cordialmente y tiene el agrado de invitar a usted a:

**Seminario: Discusión en torno a la elaboración de un Plan de
Descontaminación Atmosférica**

Este seminario está dirigido a los servicios públicos y municipios que conforman el Comité Operativo para la elaboración del Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica por -MP2,5 del Valle Central de la Región de O'Higgins". Se realizará el martes 27 de noviembre de 2018, a las 10:00 horas, en el Auditorio de la Ilustre Municipalidad de Rancagua, ubicado en Plaza Los Héroes s/n, Rancagua.

Agradecemos de contar con su valiosa presencia, solicitamos confirmar su participación con:
Cinthia Arellano al teléfono (72) 2744302 o al e-mail carellano.6@mma.gob.cl

000245

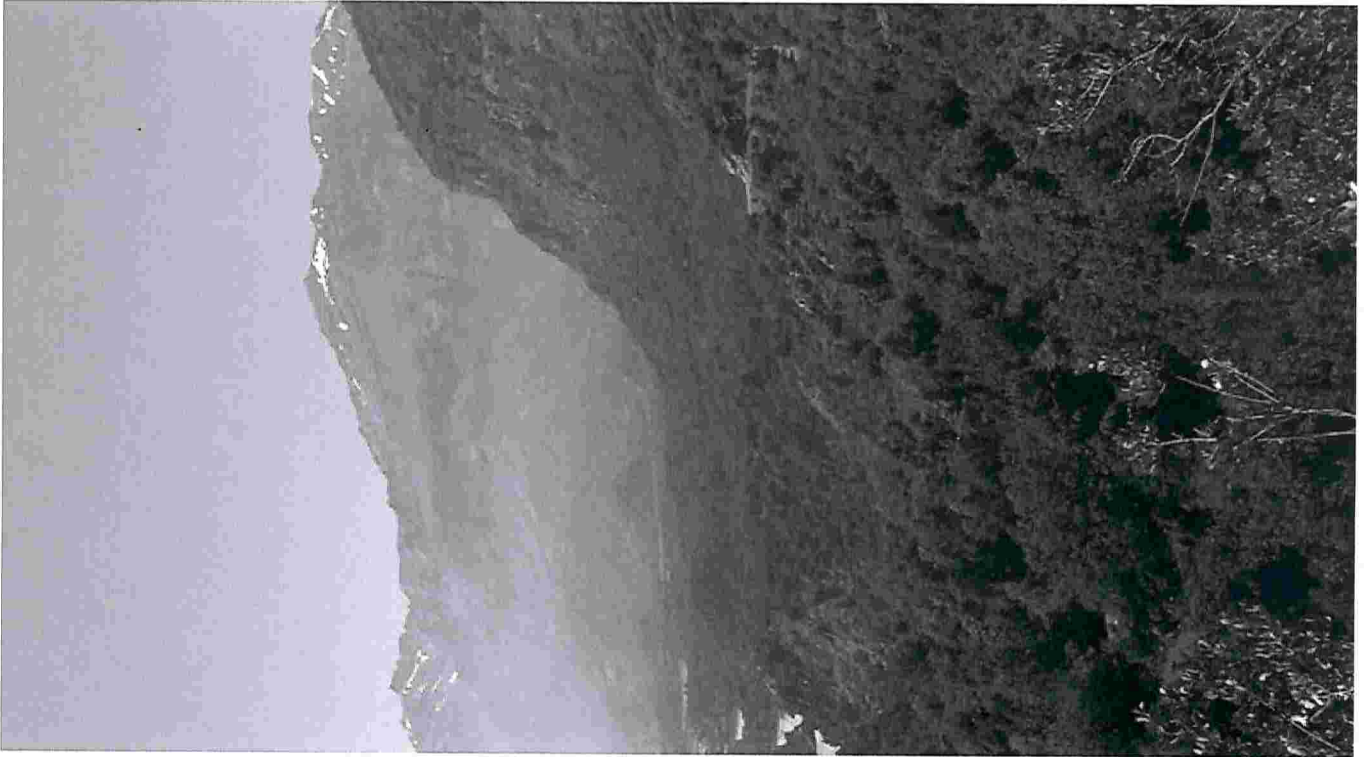


000246

Horario	Desarrollo
10:00 - 10:10 hrs.	Recepción de invitados
10:10 - 10:15 hrs.	Palabras de Bienvenida Sr. Rodrigo Lagos SEREMI del Medio Ambiente
10:15 - 11:00 hrs.	Presentación Experiencia Región Metropolitana
11:00-11:15 hrs.	Roberto Delgado Profesional SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana
11:15 - 12:00 hrs.	Café
12:00 hrs.	Armando Perez Profesional División de Energías Sostenibles Ministerio de Energía
12:00 hrs.	Cierre

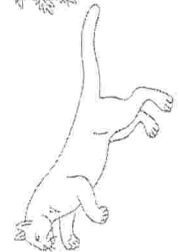
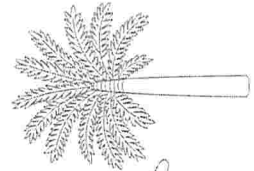
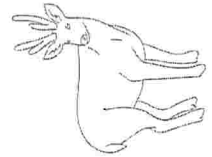
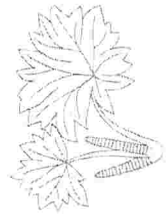
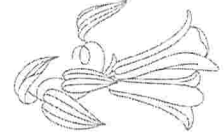
**Propuesta
Borrador
Anteproyecto
MP2,5**

000241



000248

CHILE LO HACEMOS TODOS

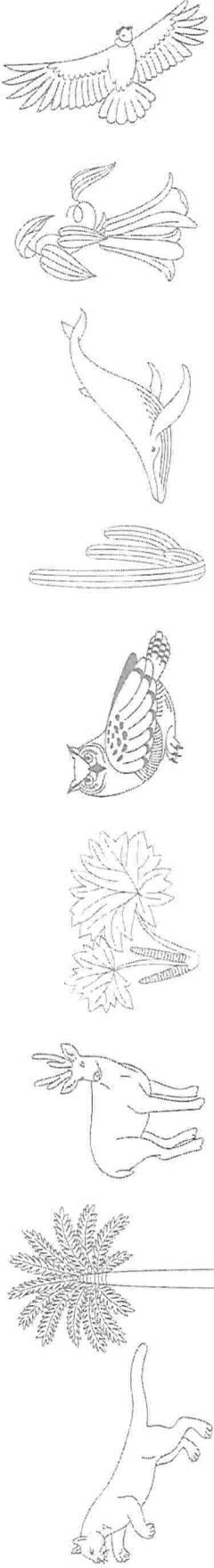




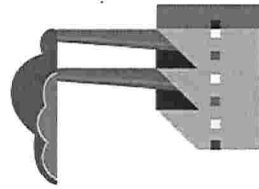
**CHILE LO
HACEMOS
TODOS**

**Reunión Comisión Industrias
Comité Operativo elaboración
Plan Descontaminación Atmosférica
MP2,5
Valle Central de la Región de O'Higgins
23-11-2018**

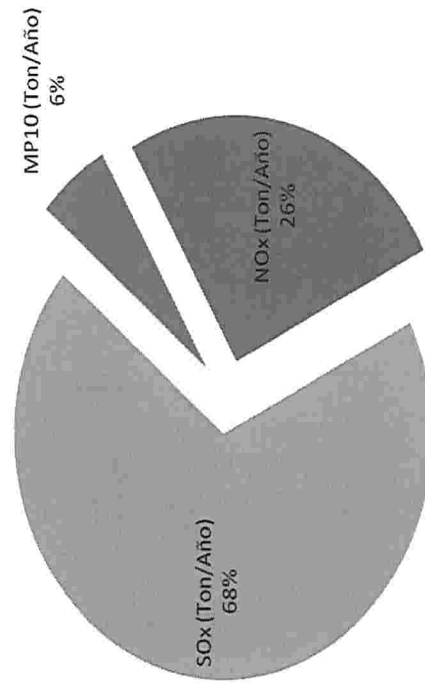
672009



Antecedentes



Aportes Sector Industrial Emisiones MP10, SO2 y NOx Zona Saturada Valle Central



Estudio
Inventario VI
Región
2008

000250

Antecedentes

Estudio
Inventario VI
Región
2008

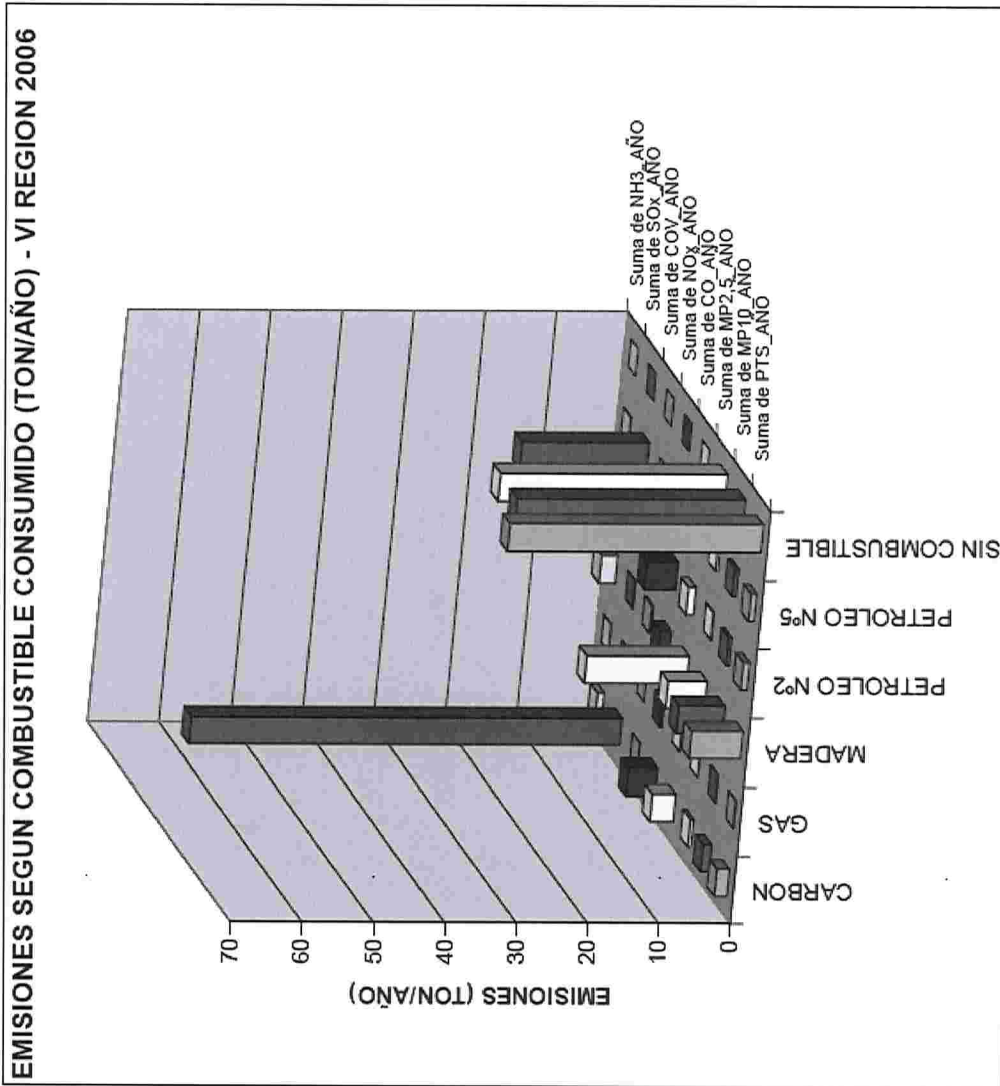
000251

Clasif. Inventario	PTS	MP10 ¹	MP 2,5	CO	NOx	COV ²	SOx	NH ₃
Almacenamiento de Combustibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00
Caldera Calefacción	0,49	0,34	0,24	0,44	4,04	0,03	10,95	0,08
Caldera Industrial	94,41	74,80	49,07	167,43	774,51	9,07	1956,92	25,18
Deshidratación de frutas	0,75	0,67	0,57	1,59	0,18	0,03	0,01	0,25
Extracción, Transporte y Almacenamiento de Arcillas	0,44	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fabricación de Alimentos	0,38	0,35	0,34	1,64	9,25	0,16	1,00	0,16
Fabricación de Artículos Plásticos	0,00	0,00	0,00	0,03	0,14	0,00	0,02	0,00
Fabricación de Ladrillos	0,31	0,28	0,25	0,53	0,06	0,01	0,00	0,08
Faenamiento de Animales	3,13	2,22	1,63	1,54	16,98	0,09	59,41	0,28
Grupos Electrogenos	2,60	4,29	0,31	0,98	4,55	0,36	0,30	0,07
Incineración de Residuos	0,08	0,05	0,03	0,05	0,29	0,00	0,00	0,00
Panaderías	9,70	8,71	7,34	20,68	2,95	0,34	1,09	3,32
Procesamiento de Granos	62,41	48,38	38,00	12,92	1,43	0,21	0,07	2,07
Producción de Tabaco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Producción Primaria de Cobre	2,909,69	1,565,18	1,321,55	475,95	2,051,40	41,56	116,411,98	56,76
Producción de Vidrio	2,698	20,24	14,03		192,72		77,09	
Productos de Hierro y Acero	35,45	31,56	31,24	0,93	3,90	0,07	3,50	0,18
Termoeléctrica	28,69	21,78	15,57	494,74	175,47	0,86	28,12	303,50
Total General	3.175,52	1.778,93	1.480,16	1.179,45	3.237,85	53,01	118.550,45	391,94

Antecedentes

Estudio
Inventario VI
Región
2008

000252



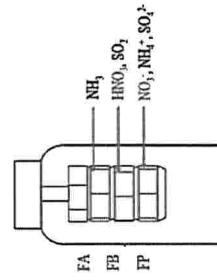
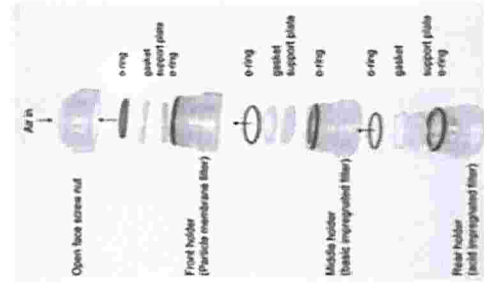
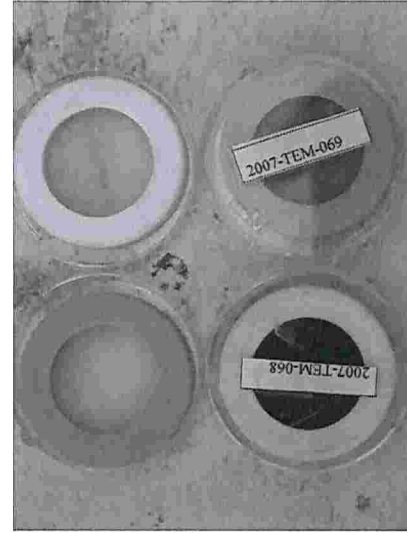
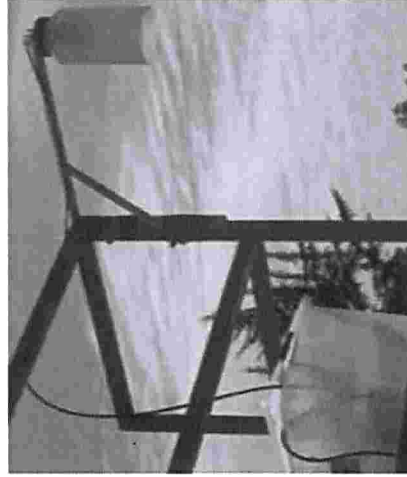
Almacenamiento De
Combustibles
Extracción, Transporte Y
Almacenamiento De
Arcillas
Fabricación De Artículos
Plásticos
Faenamiento De Animales
Procesamiento De Granos
Producción De Tabaco
Producción Primaria De
Cobre
Productos De Hierro Y
Acero

Antecedentes

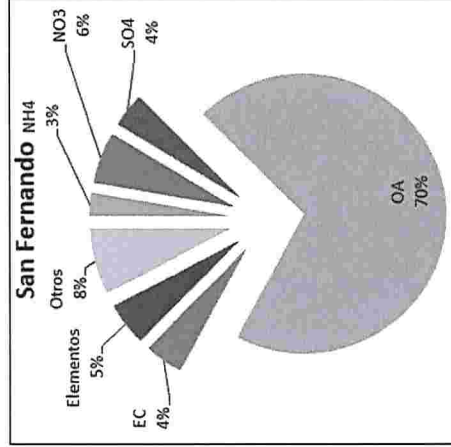
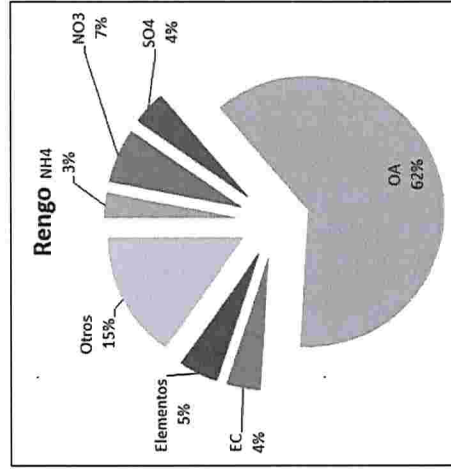
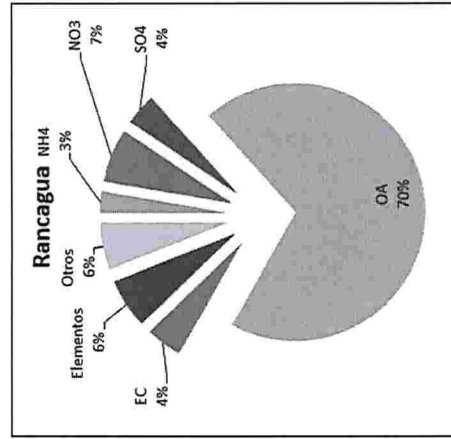
Estudio Especiación de Material Particulado en Rancagua, Rengo y San Fernando 2013

La relación OC/EC es prácticamente la misma para los tres sitios de monitoreo, por lo tanto las eventuales medidas de control de emisiones deben ser de extensión en el Valle Central, y no solo a una localidad en particular. **Esto es resultado del uso de la leña y también al hecho de la extensión territorial del MP2,5.**

Así, el aporte de fondo más representativo para la zona del Valle Central (Rancagua, Rengo y San Fernando) corresponde a la **combustión de biomasa alcanzando en términos relativos al 66% del MP2,5.**



Antecedentes



Se encontró que la distribución de la composición química es semejante entre los tres sitios, con un claro predominio de la fracción orgánica en el MP2,5 (62% en Rengo y 70% en San Fernando y Rancagua). Todas las demás fracciones presentan una similitud alta, con esto es EC (4%), NH4 (3%), NO3 (7%), SO4 (4%), y elementos (5-6%).

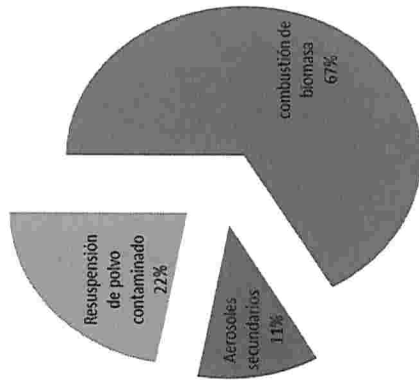
Estudio Especiación de Material Particulado en Rancagua, Rengo y San Fernando 2013

000254

Antecedentes

Estudio Especiación de Material Particulado en Rancagua, Rengo y San Fernando 2013

Fuentes MP2,5
Valle Central de la Región de O'Higgins



11% aporte secundario en Rengo y San Fernando, en Rancagua puede llegar al 20%.

MP2,5 secundario: Alta presencia de nitrato, amonio y azufre.

Sus precursores gaseosos provienen de fuentes de SO₂ y de NOx.

Entre ellas cuenta el tráfico, como fuente importante de NOx e industrias en SO₂.

000255

Antecedentes

Tabla 5. Priorización de Opciones Estimación de emisiones Valle Central de O'Higgins.

Categoría	Sub-Categoría	Rubro
1	Medición en la chimenea	Medición puntual en chimenea Isocinética y de Gases
2	Factores de emisión específicos para el equipo	Factor de emisión informado por el fabricante
3	Factor de Emisión	De Acuerdo a AP-42
4	Balance de Materia	Registros de Ingreso y Salidas de sustancias.

Fuente: Elaboración propia

Estudio Actualización Inventario de Emisiones Zona Saturada 2016

N. 00256

Antecedentes

Tabla 6. Categorías de Fuentes Incorporadas en Inventario del Valle Central de O'Higgins

Categoría	Sub-Categoría	Rubro	Inv 2014	
Combustión	Combustión Externa Puntual	Caldera Industrial	X	
		Caldera de Calefacción	X	
		Calderas de Generación eléctrica	X	
		Calderas de Calefacción < 75 kWt		
	Combustión Interna	Industria de la Madera y Papel	Grupo Electrógeno	X
			Fabricación de Artículos y Muebles	X
		Industria Alimentaria y Agropecuaria	Fabricación de Madera Elaborada	X
			Panaderías	X
			Faenamiento de Animales	X
			Procesamiento y Secado de Granos	X
Evaporativas	Industria de Productos Minerales	Fabricación de Cebinas Ahumadas	X	
		Otras industrias de Alimentos	X	
		Fabricación de Hormigón y Extracción de Áridos		
		Fabricación de Mezclas de Asfalto	X	
	Industria Metalúrgica Secundaria Evaporativas Puntuales	Fabricación de Ladrillos	X	
		Productos de Hierro y Acero	X	
		Fabricación de Artículos Plásticos	X	
		Industria de Artes Gráficas		
		Impregnación de Madera		
		Fabricación de Espumas		
Fabricación de Zapatos				

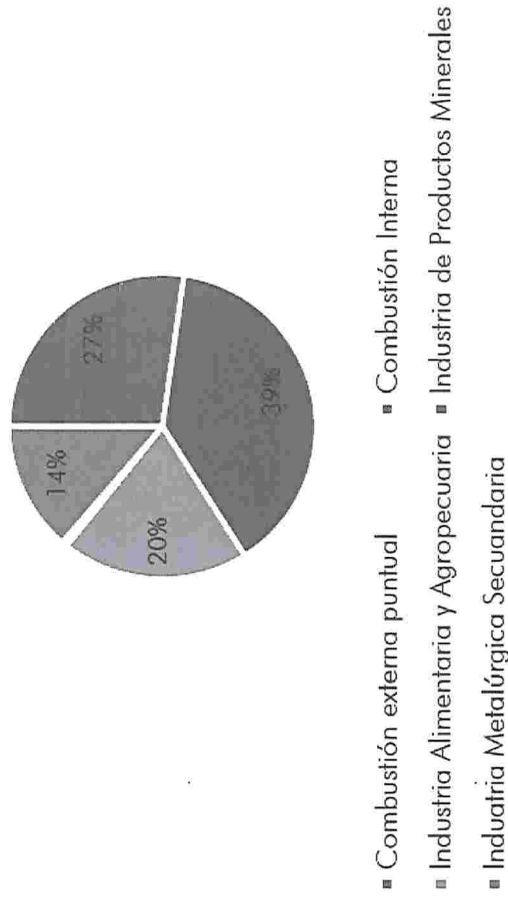
Fuente: Elaboración Propia.

Estudio
Actualización
Inventario de
Emisiones Zona
Saturada
2016

00257

Antecedentes Estudio Actualización Inventario de Emisiones Zona Saturada 2016

Catastro de Fuentes Puntuales Consideradas en el Inventario de Emisiones 2014



De los resultados, se aprecia el 39% de las fuentes puntuales pertenecen a la sub-categoría de combustión interna puntual, representada por equipos electrógenos y el 27% combustión Externa Puntual, con predominancia de Calderas Industriales. Dentro de los procesos industriales más relevantes para la zona se encuentran los asociados a la industria alimentaria secundaria, seguido de la actividad minera.

Antecedentes Estudio Actualización Inventario de Emisiones Zona Saturada 2016

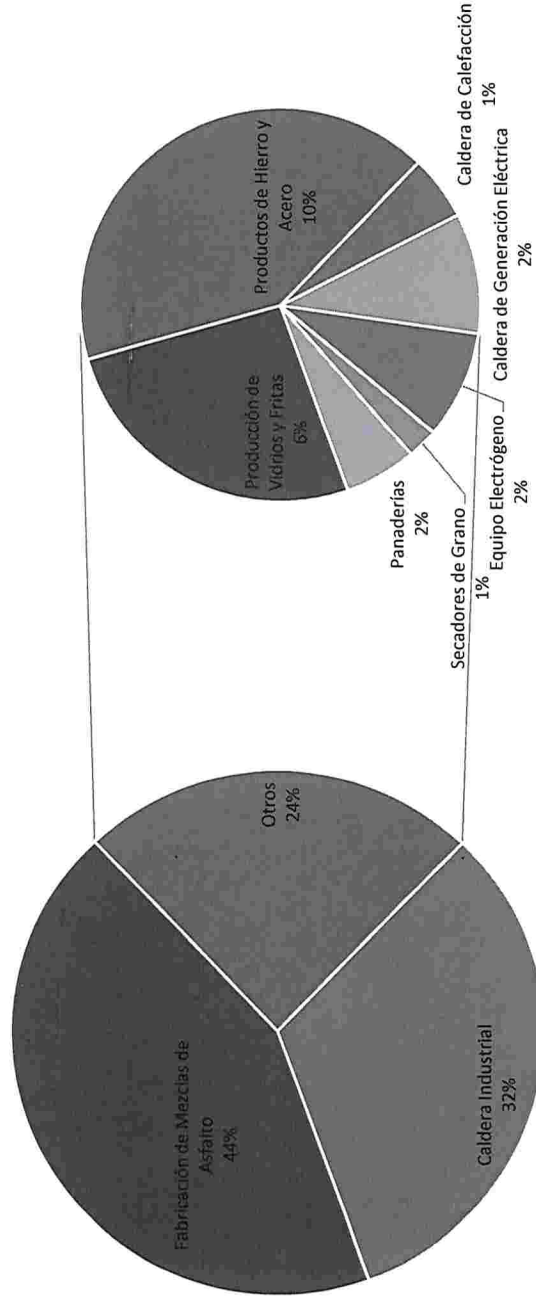
Categoría	Subcategoría	Tipo Fuente	Emisiones por tipo de contaminante (Ton/Año)						Aporte Porcentual por tipo contaminante					
			MP10	MP2.5	SOx	NOx	CO	COVs	MP10	MP2.5	SOx	NOx	CO	COVs
Combustión	Caldera Industrial		267,5	177,2	3.002,0	771,7	1.305,0	33,3	32,3%	70,1%	49,4%	42,6%	33,4%	
	Caldera de Calefacción		10,5	8,3	93,7	169,9	30,9	3,6	1,3%	2,2%	10,9%	1,0%	3,6%	
	Caldera de Generación Eléctrica		19,9	19,1	0,4	281,6	-	-	2,4%	0,0%	18,0%	0,0%	0,0%	
	SubTotal Comb. Externa Puntual		297,9	204,5	3.096,1	1.223,2	1.336,0	36,9	36,0%	72,3%	78,4%	43,6%	37,0%	
Procesos	Combustión	Equipo Electrógeno	17,7	6,7	127,5	22,4	17,9	0,2	2,1%	1,1%	3,0%	1,4%	0,2%	
	Interna	SubTotal Comb. Interna	17,7	6,7	127,5	22,4	17,9	0,2	2,1%	1,1%	3,0%	1,4%	0,2%	
	Industria	Secadores de Grano	5,1	5,0					0,6%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Alimentaria y Agropecuaria	Panaderías	11,7	10,0	0,8	15,8	19,4	0,6	1,4%	1,6%	0,0%	1,0%	0,6%	
	Industria de Productos	SubTotal Mad. Y Papel	16,8	15,0	0,8	15,8	19,4	0,6	2,0%	2,4%	0,0%	1,0%	0,6%	
	Industria de Productos	Fabricación de Mezclas de Asfalto	360,8	345,6	922,2	54,3	1.681,7	54,3	43,5%	55,6%	21,5%	3,5%	54,4%	
	Industria Metalúrgica Secundaria	Producción de Vidrios y Fritas	52,2	50,0	133,2	242,8	8,0	7,8	6,3%	8,0%	3,1%	15,6%	7,8%	
		SubTotal Aliment y Agró.	413,0	395,6	1.055,4	297,1	1.689,7	62,1	49,8%	63,6%	24,7%	19,0%	55,2%	62,2%
		Productos de Hierro y Acero	83,3	-	0,1	2,3	0,6	-	10,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	
		SubTotal Prod. Min.	83,3	-	0,1	2,3	0,6	-	10,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	
TOTAL			828,6	621,8	4.279,9	1.560,7	3.063,5							

De los resultados, se aprecia el 39% de las fuentes puntuales pertenecen a la sub-categoría de combustión interna puntual, representada por equipos electrógenos y el 27% combustión Externa Puntual, con predominancia de Calderas Industriales. Dentro de los procesos industriales más relevantes para la zona se encuentran los asociados a la industria alimentaria secundaria, seguido de la actividad minera.

000259

Antecedentes

Aporte MP10 Fuentes Puntuales

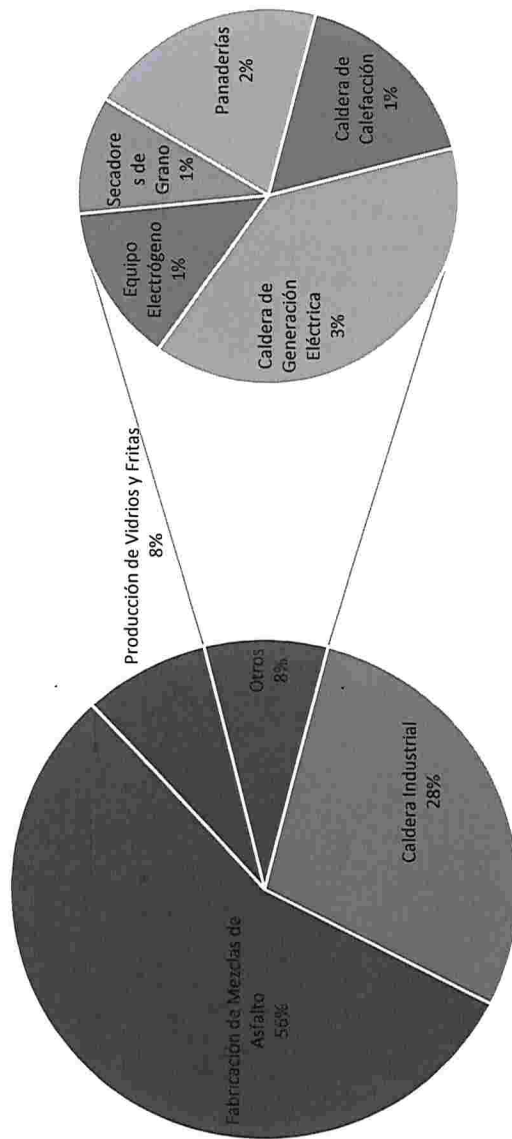


Estudio
Actualización
Inventario de
Emisiones Zona
Saturada
2016

000260

Antecedentes

Aporte MP2,5 Fuentes Puntuales



Estudio
Actualización
Inventario de
Emisiones Zona
Saturada
2016

19200061

Antecedentes

EMISORES POR EMPRESA		
Fuente	Emisión MP10	%
CONSTRUCTORA DE PAVIMENTOS ASFALTICOS	361	31
MINERA VALLE CENTRAL S.A.	386	29
ENERGIAS INDUSTRIALES EISA	55	5
SAINT GOBAIN ENVASES S.A.	26	2
SAINT GOBAIN ENVASES S.A.	26	2
FAENADORA LO MIRANDA LTDA.	22	2
FUNDICIÓN TALLERES LTDA.	21	2
ENERGIA PACIFICO	20	2
SUGAL CHILE PLANTA TILCOCO	18	2
INVERTEC FOODS S A	16	1
FUNDICIÓN TALLERES LTDA.	15	1
SUGAL CHILE PLANTA TILCOCO	13	1
ALIMENTOS AGROSUPER LTDA.	11	1
AGROFOODS CENTRAL VALLEY CHILE SA	9	1
FUNDICIÓN TALLERES LTDA.	8	1
FUNDICIÓN TALLERES LTDA.	8	1
FAENADORA LO MIRANDA LTDA.	8	1
ALIMENTOS AGROSUPER LTDA.	7	1

Estudio
Actualización
Inventario de
Emisiones Zona
Saturada
2016

0000262

Antecedentes Estudio Actualización Inventario de Emisiones Zona Saturada 2016

FUENTES DE EMISIÓN	EMISIONES DE CONTAMINANTES VALLE CENTRAL (TON/AÑO)						
	MP10	MP2,5	CO	NOx	COV	SO2	NH3
1. FUENTES DE COMBUSTIÓN EXTERNA	5,2	4,9	31,8	150,5	11,4	40,0	
2.1. SOLVENTES DE USO DOMÉSTICO					2,485		
2.2. PINTURA ARQUITECTÓNICA					1,067		
2.3. USO DE ADHESIVOS					2,901		
2.4. EMISIONES RESIDENCIALES DE NH3							240
2.5. FUGAS RESIDENCIALES DE GLP					2,359		
3.1. DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE					532		
3.2. LAVASECOS					7,9		
3.3. PINTURA INDUSTRIAL (VEHÍCULOS)					110		
3.4. APLICACIÓN DE ASFALTO					0,7		
3.5. FUGAS COMERCIALES DE GLP					158		
4. RESTORANES	0,6	0,6	0,1	0,1		0,0	
5. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS					0,6		
5.1. EMISIONES DESDE VERTEDEROS							
5.2. P.T. AGUAS SERVIDAS							
6.1. QUEMAS AGRÍCOLAS	852	814	5,444	249	497	31	0,1
6.2. INCENDIOS FORESTALES	834	708	8,179	260	64	81	-
6.4. CONSUMOS DE CIGARRILLOS	5,7						
6.5. INCENDIOS URBANOS	1,8	1,8	2,5	0,1	0,9	0,0	3,7
7. BIOGÉNICAS					1,545		
7.1. EMISIONES BIOGÉNICAS							
8.1. APLICACIÓN DE FERTILIZANTES							
8.2. ABRANZA AGRÍCOLA	177	7			97		435
8.3. CRIANZA ANIMAL							
9. FUGTIVAS	203						19,196
9.1. POLVO RESUSPENDIDO	17,500	1,537					
9.3. CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS	639						
TOTAL	20,217	3,073	13,657	660	11,836	152	19,874

000263

000264

Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

CHILE LO HACEMOS TODOS

