

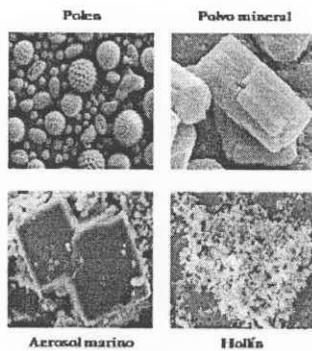
Parte 1:  
Características Material Particulado MP2,5



**Material Particulado**

Es una mezcla de partículas sólidas y líquidas suspendidas en el aire, de distintas formas y tamaños, y cuya composición química es variable, dependiendo de las fuentes emisoras que lo originen.

Esta mezcla puede estar compuesta de sustancias orgánicas e inorgánicas, que incluyen carbón, sulfatos, nitratos, metales, ácidos y compuestos orgánicos semivolátiles



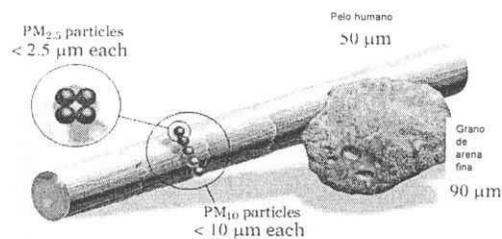
## I. Tamaño de las partículas

El diámetro aerodinámico de las partículas es una forma de medir su tamaño, y corresponde al diámetro de una partícula esférica de densidad unitaria, que tiene la misma velocidad de caída de la partícula.

Según esto podemos subdividir al Material Particulado en:

- MP10: Todas las partículas menores a 10 micrómetros
- MP2,5: Todas las partículas menores a 2,5 micrones
- Fracción gruesa del MP10: Partículas entre 2.5 y 10 micrones

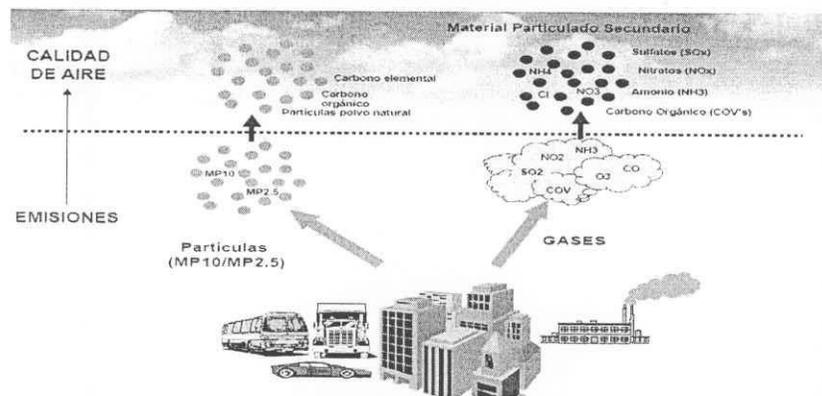
(1 micrómetro= 0.001milímetro)



## II. Fuente de Origen MP2,5

El MP2,5 primario se emite directamente a la atmósfera desde las fuentes emisora, principalmente de las emisiones de combustión de combustibles fósiles y de biomasa, procesos industriales. Se encuentran las partículas primarias naturales y antrópicas.

El MP2,5 secundario se forma a través de reacciones químicas en la atmósfera a partir de gases precursores como el dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles, y otros.



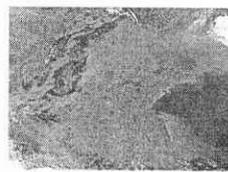
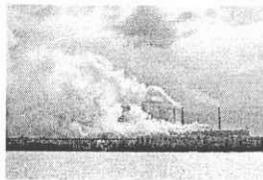
### Cómo se origina la fracción gruesa del MP10

- Polvo generado por abrasión o trituración mecánica en procesos mineros, agricultura, caminos sin pavimentar, construcción, demolición
- Polvo resuspendido del suelo y de la industria
- Fuentes biológicas, aerosol marino
- Ceniza de la combustión

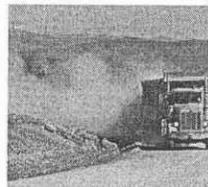
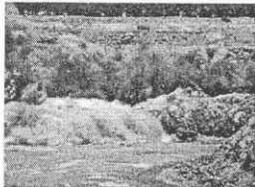


### III. Tiempo de permanencia en el aire

**MP2,5:** Son partículas muy livianas, y por ello su velocidad de sedimentación es baja, así antes de depositarse pueden estar días a semanas en el aire, y transportarse a cientos y miles de Km.

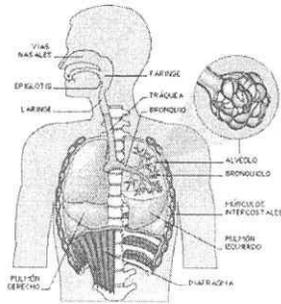


**MP10:** Son partículas más pesadas y que depositan más rápido, pueden estar en el aire minutos a días, y transportarse decenas de Km.



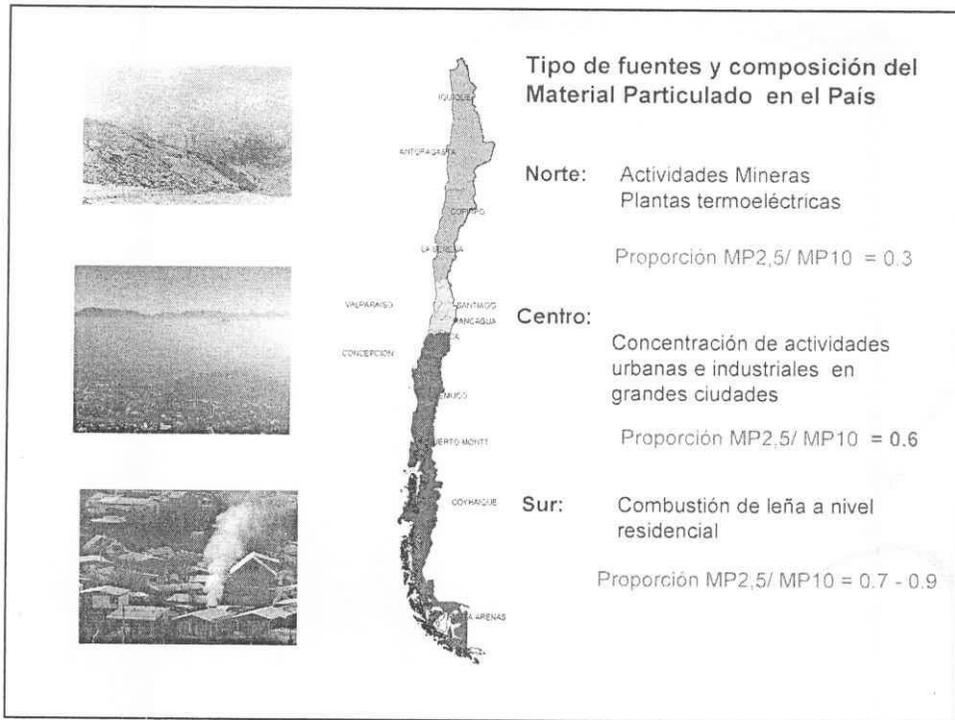
#### IV. Efectos en Salud del MP2,5

- Enfermedades respiratorias
- Enfermedades cardiovasculares
- Aumento cáncer pulmonar
- Muertes prematuras
- Agravamiento del asma
- Irritación de ojos, nariz, garganta



#### Otros efectos del MP2,5

- Disminución de la visibilidad
- Ensuciamiento y corrosión de materiales
- Efectos sobre la vegetación

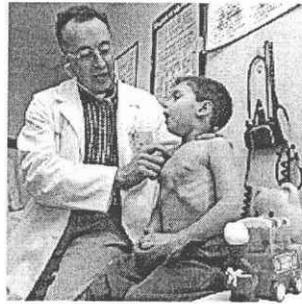


Parte 2:  
 Anteproyecto de Norma Primaria de Calidad Ambiental  
 para el Material Particulado Fino Respirable MP2,5

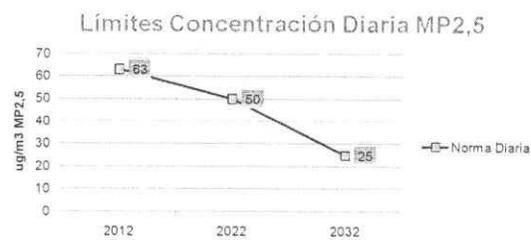
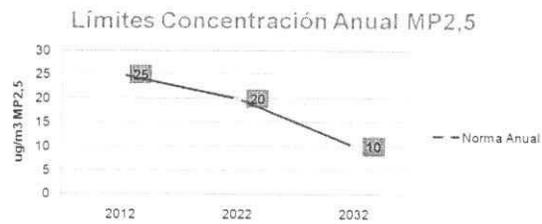


### Objetivo de Protección del Anteproyecto de norma MP2,5

Proteger a la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos de dicho contaminante, con un nivel de riesgo aceptable, estableciendo los límites de concentración en el aire para el Material Particulado Respirable Fino MP2,5.



### Valores Límites propuestos por el Anteproyecto de Norma



- La norma establece escalones descendentes en el tiempo, considerando los principios de gradualidad y realismo
- Se basa en las recomendaciones de la OMS y la situación actual del país. La meta final es la recomendación de la OMS
- Esta norma primaria da una señal clara en el largo plazo para la adecuación de las políticas públicas y para las inversiones del sector privado para su cumplimiento



#### Condiciones de Superación

Se considerará sobrepasada la norma, en cualquier estación clasificada como Estación Monitora con representatividad Poblacional (EMRP) en los siguientes casos:

- a) Cuando el promedio aritmético de tres años sucesivos del percentil 98 de los promedios diarios, sea mayor al límite de concentración de 24 horas
- b) Cuando la concentración del promedio tri-anual de los promedios anuales sea mayor al límite de concentración anual

Las condiciones de superación tienen la finalidad de dar un margen de tolerancia para evitar la declaración de saturación debido a situaciones puntuales y no representativas del estado de la calidad del aire



### Niveles que determinarán situaciones de emergencia para el MP2,5

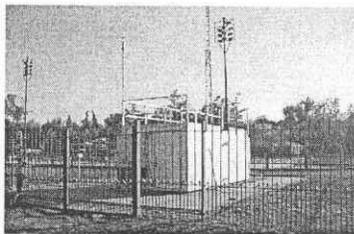
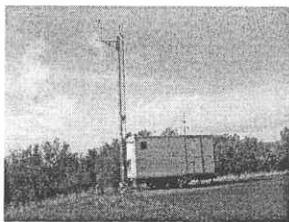
Aquellos niveles en que la concentración de 24 horas se encuentre dentro de los rangos que se presentan en la siguiente tabla:

Concentración 24 horas MP2,5 (ug/m3N)				
Año 2012	Año 2022	Año 2032	ICAP	Episodio Crítico de Contaminación
0	0	0	0	-
63	50	25	100	Valor norma
97	88	69	200	Alerta
132	125	113	300	Preemergencia
166	163	156	400	Preemergencia
200	200	200	500	Emergencia

### Metodología de medición

Se podrá medir el Material Particulado Respirable MP2,5 con :

- Instrumentos de medición incluidos en la lista de Métodos Denominados de Referencia y Equivalentes publicada por la USEPA o
- Que cuenten con certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad Europea o
- Que cuenten con la certificación que de cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país.



### Fiscalización

Estará a cargo de la Autoridad Sanitaria

### Monitoreo

La Autoridad Sanitaria, mediante resolución fundada, deberá aprobar la clasificación de una estación monitora de material particulado respirable MP2,5 como una EMRP

- Los responsables de mantener las estaciones de monitoreo de MP2,5 deberán reportar sus resultados al fiscalizador, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos (DSN°61/2008, del Ministerio de Salud.)
- El monitoreo se deberá efectuar a lo menos una vez cada tres días y realizarse en concordancia con los requerimientos aprobados por la Autoridad Sanitaria competente, según lo dispuesto en el DS N°61/2008 de MINSAL.
- Si en alguna de las estaciones de monitoreo de calidad del aire clasificadas como EMRP, al cabo de un año, se verifica la superación de la presente norma, su frecuencia de medición deberá ser diaria.

### Vigencia

La presente norma entrará en vigencia un mes después de la fecha de su publicación en el Diario Oficial, salvo los valores límites de la misma, que entrarán en vigencia el 1° de enero del 2012.

Parte 3:  
Compatibilidad con el Plan de  
Descontaminación Atmosférica MP10



#### Pasos posteriores a la consulta pública

- Una vez concluida la consulta pública los pasos siguientes son:
- ✓ Análisis de observaciones formuladas y elaboración de proyecto definitivo(45d)
  - ✓ Aprobación por el Consejo Directivo de la Comisión (15d), firma de MINSEGPRES, MINSAL y consideración del Presidente de la República para su decisión.
  - ✓ Ingreso a Contraloría General de la República para su toma de razón
  - ✓ Publicación en el Diario Oficial.

#### ¿Qué implicará para las ciudades cuando entre en vigencia la norma?

La norma entrará en vigencia un mes después de la publicación en el diario oficial, salvo los valores límites de concentración de 24 horas y anual que entrarán en vigencia el 1° de enero del año 2012.

Por lo tanto, la entrada en vigencia de esta norma será de las disposiciones establecidas para el monitoreo del contaminante que se desarrolle en las distintas ciudades del país.

De esta forma, no se podrá declarar zona latente o saturada antes del 01 de enero del 2012.



### ¿Cuándo declarar zona saturada por MP2,5?

Cuando entren en vigencia los valores límites de la norma, es decir desde el 01 de enero del 2012.

Sin perjuicio de lo anterior, se podrán utilizar los datos obtenidos de las mediciones realizadas con antelación a la entrada en vigencia de la norma, para iniciar el proceso de declaración de zona saturada o latente.

Los pasos previos son la *vigilancia de la calidad del aire*, contando para ello con estaciones de monitoreo de MP2,5 con representatividad poblacional (EMRP).

Podrán tener esta clasificación aquellas que son EMRP de MP10 y que miden MP2,5 establecidas previamente a la entrada en vigencia de la norma.



### ¿Cómo se compatibilizará el Plan de MP10 con el Plan de MP2,5?

Al momento de elaborar el Plan de Descontaminación de MP2,5 se verá caso a caso la compatibilización de las medidas con el Plan de MP10 en caso de que existiera, considerando las fuentes de generación de la fracción fina y gruesa.

Por ejemplo, para el MP2,5 las fuentes de emisión son principalmente por procesos de combustión, fuentes móviles e industrias, la combustión de biomasa tales como calefacción residencial a leña, quemas agrícolas y forestales, en cambio para las partículas más gruesas de MP10 estas son producidas principales por procesos mecánicos como la erosión de materiales, siendo sus fuentes más comunes el polvo resuspendido de calles, el transporte de materiales, la explotación minera, etc.

Por lo tanto, las medidas generadas dependerán de su fuente de emisión.



**¿Qué acciones se están realizando para el cumplimiento de la futura norma?**

- 1) Mejorar la red de monitoreo de MP2,5 en el país
- 2) En desarrollo la herramienta de gestión ; Sistema Nacional de Información de Calidad del Aire y de Emisiones (SINCA)
- 3) En procesos de actualización o elaboración de Planes de descontaminación o prevención que focalizan sus medidas en la reducción del MP2.5

Actualización del Plan de la Región Metropolitana, Plan de prevención de Concepción Metropolitan, Temuco, Tocopilla, Valle Central de la VI región, otros.

- 4) Elaboración de Normas de emisión nacionales
  - Anteproyecto norma de emisión para Termoeléctricas
  - En estudio norma de emisión para Calderas
  - En estudio norma de emisión para Fundiciones
  - En estudio Norma de emisión para Grupos electrógenos
  - En elaboración norma de emisión para artefactos que usan leña
- 5) Preparación de estrategias:
  - Aire limpio
  - Control de la contaminación por leña



GOBIERNO DE CHILE  
CONAMA

**Anteproyecto Norma Primaria de Calidad Ambiental  
para Material Particulado Fino (MP2,5)**

Comité Operativo PDA Valle Central de la Región de O'Higgins

ACTA REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO PDA VALLE CENTRAL REGIÓN DE O'HIGGINS  
MARTES 15 DE SEPTIEMBRE DE 2009  
SALON PRAT INTENDENCIA, RANCAGUA

1. ASISTENTES

Nombre	Institución	
1) Sr. Luis Díaz de la Fuente	SEC	Presente
2) Sr. Iván Riquelme	Director Regional SEC	Presente
3) Sr. Jorge Moya	SAG	Presente
4) Sr. Raimundo Astaburuaga	SERPLAC	Presente
5) Sr. Sergio Palma	SERPLAC	
6) Sr. Hernán Contreras	CNE	Presentó excusas
7) Sr. Gustavo Lundstedt	SERCOTEC	Presente
8) Sr. Juan Fajardo	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	Presente
9) Sr. Mario Avilés	SECREDOC	
10) Sra. Miroslava Garrido	SEREMI de Educación	Presente
11) Sra. Ruby Bozo	CONAF	Presente
12) Sr. Hugo Barrueto	CONAF	Presente
13) Sr. Ricardo Moyano	CONAF	
14) Sr. Genaro González	SEREMI de Salud	Presente
15) Sra. Carmen Salamanca	SEREMI de Gobierno	Presente
16) Sr. Guillermo Cifuentes	INDAP	Presente
17) Srta. Lisette Bosshard	SEREMI de Agricultura	Presente
18) Sra. Marisol Aguirre	SEREMI de Minería	Presente
19) Sr. Francisco Gonzalez	Gobernador Cachapoal	Presente
20) Sra. Tamara Zúñiga	SEREMI de Economía	Presentó excusas
21) Sr. Victor Peña	Autoridad Sanitaria, SEREMI de Salud	Presente
22) Sr. Ernesto Sariego	SEC	Presente
23) Sr. Oscar Cavieres	SEREMI Transportes	Presente
24) Sr. Manuel Muñoz	Gobierno Regional	
25) Srta. Carla García	Gobierno Regional	
26) Sr. Héctor González M.	Director Regional CONAMA Región de O'Higgins	
27) Srta. Daniela Caimanque	CONAMA Nacional	Presente
28) Sra. Viviana Ubilla	CONAMA Nacional	Presente
29) Srta. Macarena Mellado	CONAMA Región de O'Higgins	Presente
30) Sra. Cinthia Arellano	CONAMA Región de O'Higgins	Presente
31) Srta. María de los A. Hanne	CONAMA Región de O'Higgins	

## 2. APROBACIÓN ACTA ANTERIOR

Se aprobó el acta de la reunión del día martes 1 de septiembre sin observaciones

## 3. PRESENTACIONES Y TEMAS A TRATAR

### 3.1 Presentación Antecedentes Norma MP2,5 y su posible vinculación con el Plan de Descontaminación Atmosférico del Valle Central de la Región de O'Higgins.

- Daniela Caimanque de CONAMA Nacional realizó una exposición respecto del Material Particulado fino, el Anteproyecto de Norma Primaria de MP2,5 y la compatibilidad con el Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la región de O'Higgins (MP10).
- Ernesto Sariego de SEC consultó como se determinaron los valores a cumplir, máximos y mínimos, gradualidad y la razón de los diferentes niveles establecidos en la norma. Consulta además el porqué no existen límites de norma diferenciado de acuerdo a las diversas zonas del país.
- Daniela Caimanque señala que se comenzó con un valor factible de cumplir para el año 2012 y que los niveles fueron establecidos de acuerdo a las recomendaciones de EPA y OMS. En el AGIES de la norma, la consultora recomendó gradualidad en base a estudios científicos y lo aplicado en otros países de la Unión Europea y América Latina. Respecto de la diferenciación por zonas indicó que se trata de una norma primaria aplicable a todo el territorio.
- Genaro Gonzalez SEREMI de Salud consulta porqué el plazo establecido es tan extenso, considerando que esta problemática es urgente. Daniela Caimanque señala que estudios se comenzaron en el año 2000 con insuficiente información, existiendo en la actualidad antecedentes suficientes. Genaro Gonzalez señala que es cierto que implica cambios tecnológicos pero en Europa los plazos han sido más rápidos. Menciona que en la región existe monitoreo de MP2,5 y que esto sirve para tener una idea de cómo se está moviendo esto.
- Jorge Moya de SAG consulta que pasa con la norma secundaria de MP 2,5, los efectos sobre la vegetación y la sensibilidad de las especies y como es posible acelerar los procesos considerando que esta es una región agrícola. Daniela Caimanque señala que ya existe un anteproyecto de norma primaria de MP 2,5 que considera gradualidad en consideración a un principio de realismo y una señal a largo plazo.

### 3.2 Presentación propuesta planificación de temáticas a tratar en reuniones programadas de Comité Operativo para la elaboración del Plan.

- Cinthia Arellano de CONAMA O'Higgins presentó propuesta de temáticas a trabajar en reuniones de comité operativo para la consideración de los asistentes.
- Juan Fajardo de MINVU indica que se debe incluir a la SEREMI de Transportes y MOP en la presentación respecto de análisis de medidas de calles pavimentadas y no pavimentadas.
- Hugo Barrueto de CONAF señala que no existe inconveniente para efectuar en la próxima reunión presentación del D.S.100, pero solicita dejar para posteriores reuniones el análisis de las medidas propuestas hasta contar con resultados más avanzados de la consultoría quemas agrícolas.
- Guillermo Cifuentes de INDAP indica que es posible efectuar para la próxima reunión una presentación respecto a lo que se ha realizado hasta el año 2009, ya que no se sabe lo que viene para el año 2010 para el ítem incorporación de rastros pero se puede indicar una proyección y los requerimientos de recursos. Hace mención además a una afirmación contenida en el informe de avance 2 consultoría quemas agrícolas, donde se señala que la entrega de bonos no había sido oportuna, lo que no corresponde. Cinthia Arellano de CONAMA O'Higgins indica que los servicios que actúan como contraparte de los estudios que se están realizando deben remitir sus observaciones para ser enviadas a la consultora.
- Victor Peña de la SEREMI de Salud consulta respecto a que medidas se deben considerar para la presentación que debe realizar la SEREMI de Salud.

## 4. VARIOS

No se presentaron.

VºBº Director Regional (s) CONAMA Región de O'Higgins

000921

ORD.:

MAT.: ENVIA TABLA CUARTA REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO PLAN DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA VALLE CENTRAL REGIÓN DE O'HIGGINS, PARA EL DÍA MARTES 29 DE SEPTIEMBRE DE 2009

RANCAGUA, 22 SEP 2009

- A : SRES. INTEGRANTES COMITÉ OPERATIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DE O'HIGGINS, SEGÚN DISTRIBUCIÓN
- DE : SR. PABLO CAMPOS CORTES, DIRECTOR REGIONAL (S) DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, REGIÓN DE O'HIGGINS.

Según acuerdo tomado en reunión del día 12 de agosto de 2009, cito a reunión del Comité Operativo de la elaboración del Plan de Desccontaminación Atmosférica del Valle Central de la región de O'Higgins, para el día *martes 29 de septiembre de 2009, a las 10:30 horas*, en el Salón Prat de la Intendencia Regional, se remite Tabla para la reunión.

Sin otro particular, saluda atentamente a ustedes,



  
**Pablo Campos Cortés**  
Director Regional (s) de la Comisión Nacional  
Medio Ambiente Región de O'Higgins

PCC/CAF

**Distribución:**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Sr. Juan Nuñez V.           | Intendente Regional, Región de O'Higgins                        |
| 2. Sr. Héctor González M.      | Director Regional CONAMA Región de O'Higgins                    |
| 3. Sr. Francisco González A.   | Gobernador de la Provincia de Cachapoal                         |
| 4. Sra. Aixa Cataldo A.        | Gobernadora de la Provincia de Colchagua                        |
| 5. Sr. Horacio Merlet B.       | SEREMI de Agricultura, Región de O'Higgins                      |
| 6. Sr. Guillermo Acuña M.      | SEREMI de Economía, Región de O'Higgins                         |
| 7. Sr. Mario Avilés V.         | SEREMI de Educación, Región de O'Higgins                        |
| 8. Sra. Marisol Aguirre T.     | SEREMI de Minería, Región de O'Higgins                          |
| 9. Sra. Rosa Zacconi Q.        | SEREMI de Planificación y Coordinación, Región de O'Higgins     |
| 10. Sr. Genaro González F.     | SEREMI de Salud, Región de O'Higgins                            |
| 11. Sr. Mauricio Valderrama A. | SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de O'Higgins |
| 12. Sra. Morín Contreras C.    | SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins             |
| 13. Sra. Analía Carvajal       | SEREMI de Gobierno Región de O'Higgins                          |
| 14. Sr. Álvaro Alegría         | Director Regional SAG Región de O'Higgins                       |
| 15. Sr. Carlos Rojas E.        | Director Regional CORFO Región de O'Higgins                     |
| 16. Sr. Francisco Mendoza E.   | Director Regional CONAF Región de O'Higgins                     |
| 17. Sr. Guillermo Guzmán F.    | Director Regional SERVIU Región de O'Higgins                    |
| 18. Sr. Eduardo Fraser M.      | Director Regional INDAP Región de O'Higgins                     |
| 19. Sr. Oliver Rojas O.        | Director Regional SERCOTEC Región de O'Higgins                  |
| 20. Rodrigo Iglesias A.        | Secretario Ejecutivo Comisión Nacional de Energía               |
| 21. Sra. Patricia Chotzen G.   | Superintendente de Electricidad y Combustibles                  |
| 22. Sr. Ivan Riquelme          | Director Regional SEC Región de O'Higgins                       |
| 23. Sr. Ernesto Sariego G.     | Profesional Departamento Normas y Estudios, SEC                 |

Cc:

- Archivo CONAMA Región de O'Higgins
- Archivo Departamento Control de la Contaminación
- Expediente PDA Valle Central Región de O'Higgins

TABLA REUNIÓN MARTES 29 DE SEPTIEMBRE DE 2009

**1. APROBACION ACTA ANTERIOR**

Se deberá aprobar el acta de la sesión del día 15 de septiembre de 2009.

**2. PRESENTACIONES Y TEMAS A TRATAR**

**QUEMAS AGRÍCOLAS**

2.1 Presentación avances estudio "Medidas para el control de la contaminación por quemas agrícolas". Empresa ASAGRIN Ltda. (15 minutos).

2.2 Presentación SEREMI de Agricultura, antecedentes conformación mesa quemas agrícolas y análisis de su servicio respecto de las medidas propuestas para quemas agrícolas (15 minutos).

2.3 Presentación SAG y CONAF, antecedentes D.S.100 y análisis respecto de las medidas propuestas para quemas agrícolas (25 minutos).

2.4 Presentación INDAP Programa Recuperación de Suelos Degradados como alternativa al uso del fuego y análisis de su servicio respecto de las medidas propuestas para quemas agrícolas (15 minutos).

2.5 Discusión de la información presentada y generación de acuerdos.

2.6 Revisión de los temas a tratar en la siguiente reunión de comité operativo.

**3. VARIOS**

ACTA REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO PDA VALLE CENTRAL REGIÓN DE O'HIGGINS  
MARTES 15 DE SEPTIEMBRE DE 2009  
SALON PRAT INTENDENCIA, RANCAGUA

1. ASISTENTES

Nombre	Institución	
1) Sr. Luis Díaz de la Fuente	SEC	Presente
2) Sr. Iván Riquelme	Director Regional SEC	Presente
3) Sr. Jorge Moya	SAG	Presente
4) Sr. Raimundo Astaburuaga	SERPLAC	Presente
5) Sr. Sergio Palma	SERPLAC	
6) Sr. Hernán Contreras	CNE	Presentó excusas
7) Sr. Gustavo Lundstedt	SERCOTEC	Presente
8) Sr. Juan Fajardo	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	Presente
9) Sr. Mario Avilés	SECREDOC	
10) Sra. Miroslava Garrido	SEREMI de Educación	Presente
11) Sra. Ruby Bozo	CONAF	Presente
12) Sr. Hugo Barrueto	CONAF	Presente
13) Sr. Ricardo Moyano	CONAF	
14) Sr. Genaro González	SEREMI de Salud	Presente
15) Sra. Carmen Salamanca	SEREMI de Gobierno	Presente
16) Sr. Guillermo Cifuentes	INDAP	Presente
17) Srta. Lisette Bosshard	SEREMI de Agricultura	Presente
18) Sra. Marisol Aguirre	SEREMI de Minería	Presente
19) Sr. Francisco Gonzalez	Gobernador Cachapoal	Presente
20) Sra. Tamara Zúñiga	SEREMI de Economía	Presentó excusas
21) Sr. Víctor Peña	Autoridad Sanitaria, SEREMI de Salud	Presente
22) Sr. Ernesto Sariago	SEC	Presente
23) Sr. Oscar Cavieres	SEREMI Transportes	Presente
24) Sr. Manuel Muñoz	Gobierno Regional	
25) Srta. Carla García	Gobierno Regional	
26) Sr. Héctor González M.	Director Regional CONAMA Región de O'Higgins	
27) Srta. Daniela Caimanque	CONAMA Nacional	Presente
28) Sra. Viviana Ubilla	CONAMA Nacional	Presente
29) Srta. Macarena Mellado	CONAMA Región de O'Higgins	Presente
30) Sra. Cinthia Arellano	CONAMA Región de O'Higgins	Presente
31) Srta. María de los A. Hanne	CONAMA Región de O'Higgins	

## 2. APROBACIÓN ACTA ANTERIOR

Se aprobó el acta de la reunión del día martes 1 de septiembre sin observaciones

## 3. PRESENTACIONES Y TEMAS A TRATAR

### 3.1 Presentación Antecedentes Norma MP2,5 y su posible vinculación con el Plan de Descontaminación Atmosférico del Valle Central de la Región de O'Higgins.

- Daniela Caimanque de CONAMA Nacional realizó una exposición respecto del Material Particulado fino, el Anteproyecto de Norma Primaria de MP2,5 y la compatibilidad con el Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la región de O'Higgins (MP10).
- Ernesto Sariego de SEC consultó como se determinaron los valores a cumplir, máximos y mínimos, gradualidad y la razón de los diferentes niveles establecidos en la norma. Consulta además el porqué no existen límites de norma diferenciado de acuerdo a las diversas zonas del país.
- Daniela Caimanque señala que se comenzó con un valor factible de cumplir para el año 2012 y que los niveles fueron establecidos de acuerdo a las recomendaciones de EPA y OMS. En el AGIES de la norma, la consultora recomendó gradualidad en base a estudios científicos y lo aplicado en otros países de la Unión Europea y América Latina. Respecto de la diferenciación por zonas indicó que se trata de una norma primaria aplicable a todo el territorio.
- Genaro Gonzalez SEREMI de Salud consulta porqué el plazo establecido es tan extenso, considerando que esta problemática es urgente. Daniela Caimanque señala que estudios se comenzaron en el año 2000 con insuficiente información, existiendo en la actualidad antecedentes suficientes. Genaro Gonzalez señala que es cierto que implica cambios tecnológicos pero en Europa los plazos han sido más rápidos. Menciona que en la región existe monitoreo de MP2,5 y que esto sirve para tener una idea de cómo se está moviendo esto.
- Jorge Moya de SAG consulta que pasa con la norma secundaria de MP 2,5, los efectos sobre la vegetación y la sensibilidad de las especies y como es posible acelerar los procesos considerando que esta es una región agrícola. Daniela Caimanque señala que ya existe un anteproyecto de norma primaria de MP 2,5 que considera gradualidad en consideración a un principio de realismo y una señal a largo plazo.

### 3.2 Presentación propuesta planificación de temáticas a tratar en reuniones programadas de Comité Operativo para la elaboración del Plan.

- Cinthia Arellano de CONAMA O'Higgins presentó propuesta de temáticas a trabajar en reuniones de comité operativo para la consideración de los asistentes.
- Juan Fajardo de MINVU indica que se debe incluir a la SEREMI de Transportes y MOP en la presentación respecto de análisis de medidas de calles pavimentadas y no pavimentadas.
- Hugo Barrueto de CONAF señala que no existe inconveniente para efectuar en la próxima reunión presentación del D.S.100, pero solicita dejar para posteriores reuniones el análisis de las medidas propuestas hasta contar con resultados más avanzados de la consultoría quemas agrícolas.
- Guillermo Cifuentes de INDAP indica que es posible efectuar para la próxima reunión una presentación respecto a lo que se ha realizado hasta el año 2009, ya que no se sabe lo que viene para el año 2010 para el ítem incorporación de rastros pero se puede indicar una proyección y los requerimientos de recursos. Hace mención además a una afirmación contenida en el informe de avance 2 consultoría quemas agrícolas, donde se señala que la entrega de bonos no había sido oportuna, lo que no corresponde. Cinthia Arellano de CONAMA O'Higgins indica que los servicios que actúan como contraparte de los estudios que se están realizando deben remitir sus observaciones para ser enviadas a la consultora.
- Víctor Peña de la SEREMI de Salud consulta respecto a que medidas se deben considerar para la presentación que debe realizar la SEREMI de Salud.

## 4. VARIOS

No se presentaron.



*[Handwritten Signature]*  
B° Director Regional (s) CONAMA Región de O'Higgins



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

CUARTA REUNION COMITÉ OPERATIVO PDA VALLE CENTRAL REGIÓN DE O'HIGGINS

Rancagua : MARTES 29 DE SEPTIEMBRE DE 2009

Lugar : SALON PRAT-INTENDENCIA, RANCAGUA

	NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Guillermo Cifuentes	INDAP	224915	gcifuentes@indap.cl	
2	Maria Karine Palma	CONATA VI	224549	marianne.6@conata.cl	
3	MARIO PALMA	CONAMA VI	224548	mpalma.6@conama.cl	
4	MIROSLAVA GARRIDO	SECRETUC	954728	miroslava.garrido@mineduc.cl	
5	OSCAR LAJUNIGAS NAUNIG	SECRETIT.	241645	OLAUNIGAS@ITT.U	
6	Costas Wundstätt	SERCOFEC	225970	costas.wundstatt@sercotec.cl	
7	Rosario Alvarez	SEAP VI	222211	rosalvarez@seapvi.cl	
8	JOSE PLUTARCO DANONISZES V.	ASAGRAIN	(21 430 15 30	plutarcodanoniszes@asagrains.cl	
9	CARINA AQUEANO	CONATA VI	224549	carina.6@conata.cl	
10					



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

CUARTA REUNION COMITÉ OPERATIVO PDA VALLE CENTRAL REGIÓN DE O'HIGGINS

Rancagua : MARTES 29 DE SEPTIEMBRE DE 2009  
Lugar : SALON PRAT-INTENDENCIA, RANCAGUA

	NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Fernanda Burbano	Un. de Chile	9785733	fernanda@un Chile.cl	
2	Daniela Caimunue	Conama	2405829	dcaimune@conama.cl	
3	Viviana Urbilla	CONAMA	2491882	vurbilla@conama.cl	
4	HUGO BARRUETO	CONSE	204613	hbarrueto@conaf.cl	
5	Pablo Campos	Conama	242066	pcampos.b@conama.cl	
6	Vicente M. Pérez	DRP/Min. Salud	335300		
7	Jorge Moyes	SAG	226996	jorge.moyes@sag.cl	
8	LUCIA PINTO C.	SERVU	72-954527	lpinto@minva.cl	
9	JULIO JEREZ	GOBERNACIÓN COCHILENA	96313925	julio.jerez@gochile.cl	
10	Lorete Bernhardt	Sereni Agricultura	221711	lorete.bernhardt@sereni.cl	



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

## CUARTA REUNION COMITÉ OPERATIVO PDA VALLE CENTRAL REGIÓN DE O'HIGGINS

Rancagua : MARTES 29 DE SEPTIEMBRE DE 2009

Lugar : SALON PRAT-INTENDENCIA, RANCAGUA

	NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Nery's Tague Letelier	Gobernación Cachapoal	954273	metopiao@interio.gor.cl	
2	Representación	Gobernador Francisco Soler			
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					