



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2187

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>ID Observación</b>	01
<b>Nombre</b>	Guillermo Carvallo Artigas
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	11-05-2016 18:11
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Mucho tiempo adicional se otorga para cumplir con las normas y reducirlas en el plan propuesto. No puede ser que despues de decenas de años contaminando y dejando la zona SATURADA , se den plazo de 14 años mas para reducir hasta el 2030. Su evaluacion considera entre otros evitar muertes de personas durante estos 14 años siguientes hasta el 2030 reduciendo de a poquitito la contaminacion cada año. Esto es INSconstitucional... si hay o hubo muertes a consecuencia de ello se debe DETENER la operacion, solucionar e invertir de inmediato lo que sea necesario, para no seguir produciendo muertes y otras patologias asociadas.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>En relación a los plazos propuestos por el Anteproyecto para cumplir con las normas, le comentamos que el plazo de implementación de las medidas, se ha establecido de forma independiente para cada instalación y estos fluctúan desde la entrada en vigencia del Plan hasta los 6 años de implementación. En términos generales, las medidas de reducción de emisiones propuestas en el anteproyecto permitirían cumplir y verificar el cumplimiento de la norma anual de MP2,5 dentro un plazo de 10 años. Los 14 años que usted señala, están relacionados al horizonte de evaluación del Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES), horizonte para el cual se valorizan los costos y beneficios asociados al Plan.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví.</p>
<b>ID Observación</b>	02
<b>Nombre</b>	Priscilla Pacheco Arismendi



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	16-06-2016 10:56
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IX. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES
<b>Artículo</b>	Artículo 33
<b>Observación</b>	<p>Propiedad de Estaciones de Monitoreo:</p> <p>Instalar en cada comuna (ConCon-Quintero-Puchuncavi) Estación de Monitoreo que sea administrada de manera independiente por cada municipio, con la integración de miembros pertenecientes a la comunidad y vinculados a la contingencia medio ambiental. Elegidos a través de votación popular o a través de una mesa de trabajo, integrada por todos los miembros de organizaciones medio ambientales presentes en la zona.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>En respuesta a su sugerencia, le informamos que en el Artículo 34 del Anteproyecto del Plan, contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	03
<b>Nombre</b>	Priscilla Pacheco Arismendi
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural

2187



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2188

<b>Fecha Observación</b>	16-06-2016 11:00								
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac								
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO II. RESPONSABILIDAD EN LAS EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MATERIAL PARTICULADO MP 2,5								
<b>Artículo</b>	Artículo 4								
<b>Observación</b>	<p>1) Compensación de Emisiones: En esta parte del plan se habla de compensar en un 120%, permitiendo que el restante sea repartido entre las mismas empresas. Conforme a mejorar y no dar paso a que esto ocurra, seria propicio subirlo a 150%.</p> <p>2) Plan de gestion de contingencias: En la parte de "intensificacion" de la fiscalizacion durante los años nos hemos dado cuenta que debido a la poca cantidad de personal, la seremia no llega a todos los lugares que debería. Por lo que se solicita, el estado y organo competente capacite gente del lugar que ya este inserto en temas medio ambiental, para formar parte de comision de fiscalizacion.</p> <p>Se deberia generar un departamento independiente en la zona conforme a ejecutar planes de fiscalizacion de manera rapida y efectiva.</p>								
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>1) En respuesta a su sugerencia sobre aumentar la compensación desde 120% a 150%, es importante mencionar que el antiguo Plan de Descontaminación consideraba un 100% de compensación lo que implicaba que las emisiones base estimadas, potencialmente podrían mantenerse en el tiempo. En consecuencia, el equipo técnico consideró que para que exista una reducción efectiva y adicional, es necesario aumentar el porcentaje de reducción a 120% siendo un valor técnicamente razonable y viable. Sin embargo, para hacer aún más efectiva la medida, el Anteproyecto considera que tan importante como el porcentaje de compensación, son las condiciones que se establecen en el Artículo 23 del Anteproyecto y que define una serie de requisitos para compensar emisiones. Entre ellos por ejemplo, que sean cuantificables, medibles, efectivas y adicionales. Complementariamente y a diferencia del antiguo Plan de Descontaminación, se podrán considerar entre otros mecanismos, los aportes gases precursores emitidos, considerando factores de equivalencia que se indican en la Tabla 15 del Anteproyecto como se muestra a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="1096 1237 1669 1417"> <thead> <tr> <th>CONTAMINANTE</th> <th>EMISIÓN EQUIVALENTE MP2,5 (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 t/año SO<sub>2</sub></td> <td>0,029</td> </tr> <tr> <td>1 t/año NO<sub>x</sub></td> <td>0,034</td> </tr> <tr> <td>1 t/año NH<sub>3</sub></td> <td>0,113</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAMINANTE	EMISIÓN EQUIVALENTE MP2,5 (t/año)	1 t/año SO <sub>2</sub>	0,029	1 t/año NO <sub>x</sub>	0,034	1 t/año NH <sub>3</sub>	0,113
CONTAMINANTE	EMISIÓN EQUIVALENTE MP2,5 (t/año)								
1 t/año SO <sub>2</sub>	0,029								
1 t/año NO <sub>x</sub>	0,034								
1 t/año NH <sub>3</sub>	0,113								



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	<p>2) En respuesta a su sugerencia Plan de gestión de contingencias, le informo que el capítulo sobre Sistema de Gestión de Contingencias está siendo reestudiado y podría no mantenerse dado que a la fecha los niveles de calidad del aire medidos no han excedido, en ninguna estación monitora, los valores de emergencia.</p> <p>Por otra parte es importante señalar que las SEREMIS del Medio Ambiente, no tienen facultades fiscalizadoras y que de acuerdo a lo indicado en la Ley N° 20.417, "Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente" (SMA), corresponde a este Órgano del Estado, la fiscalización de las medidas establecidas en los correspondientes Planes de Prevención y/o Descontaminación, sin perjuicio de las competencias que tengan los organismos sectoriales en cada una de las materias que se regulan. A su vez, la misma Ley otorga a la SMA la facultad de -cada año- establecer programas y subprogramas de fiscalización, mediante los cuales se encomiendan facultades de fiscalización a otros organismos sectoriales para que estos participen en la fiscalización que debe realizar la SMA.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	04
<b>Nombre</b>	Priscilla Pacheco Arismendi
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	16-06-2016 11:05
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO X. FISCALIZACIÓN Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN Y SEGUIMIENTO Y METODOLOGÍAS DE MEDICIÓN Y MONITOREO
<b>Artículo</b>	Artículo 37
<b>Observación</b>	<p>Oficina de Fiscalización:</p> <p>Debido a la poca cantidad de personal destinado a la región a través de la Seremia de Medio Ambiente. Se solicita se integre una oficina permanente en una de las 3 comunas, que agilice la fiscalización del cumplimiento del plan de descontaminación, esta puede ser instalada en uno de los municipios y administrada directamente por la seremia. La persona destinada para esto debe tener las competencias profesionales para llevar a cabo dicha labor.</p>
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2189

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

de acción.

Con respecto a la fiscalización, cumplimos con informar que las SEREMIS del Medio Ambiente, no tienen facultades fiscalizadoras y que de acuerdo a lo indicado en la Ley N° 20.417, "Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente" (SMA), corresponde a este Órgano del Estado, la fiscalización de las medidas establecidas en los correspondientes Planes de Prevención y/o Descontaminación, sin perjuicio de las competencias que tengan los organismos sectoriales en cada una de las materias que se regulan. A su vez, la misma Ley otorga a la SMA la facultad de -cada año- establecer programas y subprogramas de fiscalización, mediante los cuales se encomiendan facultades de fiscalización a otros organismos sectoriales para que estos participen en la fiscalización que debe realizar la SMA. Por lo anterior, este Organismo Fiscalizador junto a otros órganos sectoriales, tienen un rol preponderante en la fiscalización y verificación de la efectividad de las medidas contempladas en el Plan.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví



<b>ID Observación</b>	05
<b>Nombre</b>	Priscilla Pacheco Arismendi
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	16-06-2016 11:15
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VI. COMPENSACIÓN DE EMISIONES PARA PROYECTOS Y/O ACTIVIDADES NUEVAS Y MODIFICACIONES DE AQUELLOS EXISTENTES EN EL MARCO DEL SEIA
<b>Artículo</b>	Artículo 23
<b>Observación</b>	Se debe elevar la cantidad de Compensación Por Emisión de 120 a 150, de esta manera se bloquea la posibilidad que se ceda disponibilidad de compensación y que sea compartida entre las empresas.
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.  En respuesta a su sugerencia sobre aumentar la compensación desde 120% a 150%, es importante mencionar que el antiguo Plan de Descontaminación consideraba un 100% de



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

compensación lo que implicaba que las emisiones base estimadas, potencialmente podrían mantenerse en el tiempo. En consecuencia, se consideró que para que exista una reducción efectiva y adicional, es necesario aumentar el porcentaje de reducción a 120% siendo un valor técnicamente razonable y viable. Sin embargo, para hacer aún más efectiva la medida, el Anteproyecto considera que tan importante como el porcentaje de compensación, son las condiciones que se establecen en el Artículo 23 del Anteproyecto y que define una serie de requisitos para compensar emisiones. Entre ellos por ejemplo, que sean cuantificables, medibles, efectivas y adicionales. Complementariamente y a diferencia del antiguo Plan de Descontaminación, se podrán considerar entre otros mecanismos, los aportes gases precursores emitidos, considerando factores de equivalencia que se indican en el Anteproyecto.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	06
<b>Nombre</b>	Priscilla Pacheco Arismendi
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	16-06-2016 11:20
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VII. SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTINGENCIAS
<b>Artículo</b>	Artículo 26
<b>Observación</b>	Se deben reducir los tiempos de Gestión de Contingencia. Estos debiesen comenzar a ejecutarse una vez se de inicio a la Aplicación del Plan. Es impensable tener que esperar tiempos que pueden ser interminables de estudios para después dar paso a comisiones evaluadoras, que decidirán si estos son o no validados. La problemática es clara y las soluciones aplicables hechas por el mismo ministerio debería cubrir estas áreas, desde la creación del plan. Considerando que son parte fundamental de la solución, fiscalización y educación del plan.
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.  En respuesta a su sugerencia Plan de gestión de contingencias, le informo que el capítulo sobre Sistema de Gestión de Contingencias está siendo reestudiado y podría no

2189



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2190

	<p>mantenerse dado que a la fecha los niveles de calidad del aire medidos no han excedido, en ninguna estación monitora, los valores de emergencia.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	07
<b>Nombre</b>	Priscilla Pacheco Arismendi
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	16-06-2016 11:27
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VI. COMPENSACIÓN DE EMISIONES PARA PROYECTOS Y/O ACTIVIDADES NUEVAS Y MODIFICACIONES DE AQUELLOS EXISTENTES EN EL MARCO DEL SEIA
<b>Artículo</b>	Artículo 23
<b>Observación</b>	No se debe dar cabida a ningún nuevo proyecto en la zona de Con Con, Quintero o Puchuncavi. Una vez implementado el Plan en nuestra zona. Esto considerando que somos ZONA SATURADA CON 17 EMPRESAS INSTALADAS EN NUESTRA ZONA DE QUINTERO Y PUCHUNCAVI. Los estudios realizados se basan en la cantidad de emisiones de contaminantes que actualmente se encuentran con la cantidad de empresas ya mencionadas. Pero no se entrega garantía de que este plan mantenga su efectividad incrementando el parque industrial.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a las nuevas actividades que quieran instalarse en la zona, éstas deberán cumplir con las exigencia establecidas en el plan, en particular con la de compensar sus emisiones, respecto de los casos y con los requisitos exigidos en el plan.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>ID Observación</b>	08
<b>Nombre</b>	Priscilla Pacheco Arismendi
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	16-06-2016 11:35
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO III. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MP 2,5 FUENTES DE COMBUSTIÓN
<b>Artículo</b>	Artículo 5
<b>Observación</b>	Indispensable agregar a las mediciones SO3. Este sea hace presente de manera cotidiana en las comunas de Quintero y Puchuncavi, pero no son medidos. Deben ser considerados ya que estos son en gran parte los que provocan episodios de obstrucción respiratoria, crisis de asma, dolor de cabeza, vómitos y bloqueo de actividades físicas para niños y adultos mayores de las comunas de Quintero y Puchuncavi,
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>En respuesta a su sugerencia, le informamos que en la zona saturada, actualmente, se mide SO<sub>2</sub>, y que de acuerdo el Artículo 34 del Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	09
<b>Nombre</b>	Andrés León





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

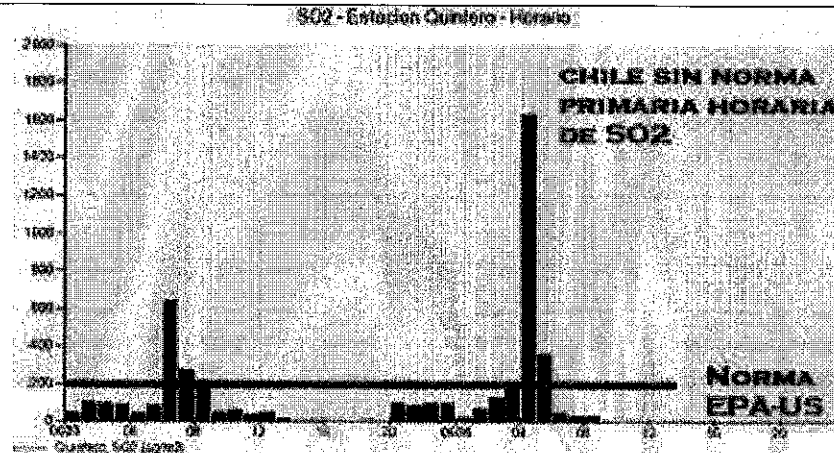
**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2191

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	17-07-2016 21:49
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>Se adjuntan observaciones a Plan de Descontaminación:</p> <p>I.- Observaciones a Plan de Descontaminación 2016</p> <p>1) Artículo N°1: Norma Primaria de SO2 no actualizada Por negligencia del Estado de Chile la norma primaria de SO2 del 2002 no ha sido actualizada en el plazo de 5 años que la ley señala, las continuas prórrogas han provocado que se siga utilizando una norma precaria y altamente peligrosa para la salud, por lo que en este plan se use como referencia una norma obsoleta es un error que atenta contra la salud de la población, esta demora de años en su actualización ha sido muy conveniente para las empresas contaminantes, se propone tener como comparación informativa normas Europea, EPA-USA o un escenario de la nueva norma de SO2 propuesta por MMA.</p> <p>Eventos que sobrepasan Norma Secundaria</p> <p>La norma de SO2 secundaria de 1000 ug/m3 hora fue sobrepasada en Junio del 2015. El nivel del SO2 fue sobre 1.600 ug/m3 el 4 de Junio del 2015 en Quintero, zona altamente poblada, no es el único caso, al menos tres se conocen entre Enero y Junio del 2015.</p>

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016



2) Universo de Datos sin información:

Se debe considerar que no necesariamente se mide la contaminación el año completo, por ejemplo en el caso de la norma secundaria de SO<sub>2</sub> para los animales, la cual incomprensiblemente es más estricta que para las personas las mediciones mínimas son :

En el año calendario basta medir 273 días, en el mes basta con 24 días, las 24 horas son 18 horas y los 60 minutos son 45 minutos. Estas condiciones de medición abren la posibilidad de discrecionalidad en las estadísticas por parte de quienes las controlan.

Los contratos con las empresas que miden emisiones son privados, no son accesibles y obviamente si existen mediciones no apropiadas pueden borrarlas sin incurrir en falta, pueden eliminar al año hasta 92 días, en un día pueden borrar hasta 6 horas y etc...Esto demuestra lo precario del sistema de mediciones.

3) Errores en Mediciones:

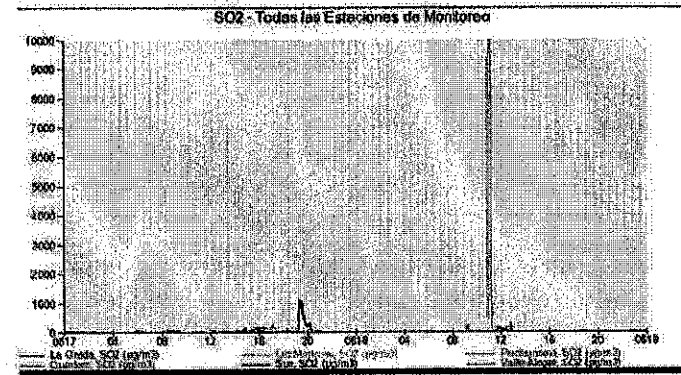
A continuación ejemplo de cómo se eliminan datos, 18 de Junio año 2013 sin explicaciones demostrables por parte de las empresas/autoridades. ¿Fueron considerados los datos borrados en el universo de mediciones? Es decir se favorece a los emisores, se solicita que las empresas que miden sean terceros independientes sin supeditar contratación a los emisores con contratos sin transparencia.

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

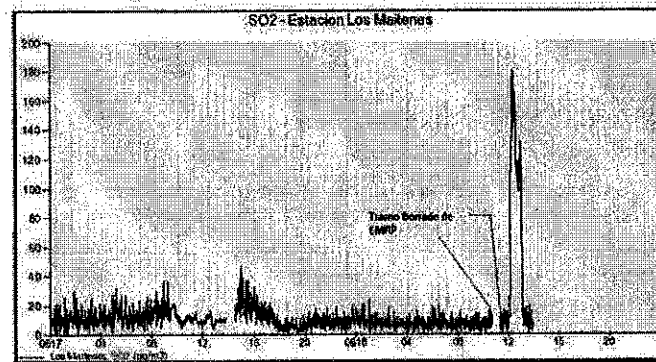
**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2192

Estado Original Peak 10 000 ug/m<sup>3</sup> SO<sub>2</sub> entre 8 y 12 AM



Estado Final: Espacio en blanco vector entre 8 y 12 AM



Fuente Imágenes:  
 Comandante  
 La Cruz (P. Bernal) y  
<http://www.monitoreoenv.com>  
 Imágenes

4) Artículo 3 Antecedentes: En Abril del 2014 se aprobó un nuevo Plan Regulador PREMVAl que aumentó considerablemente la cantidad de terreno urbano a Quintero, siendo la comuna que más incremento tuvo en la V Región, por lo que se debe considerar ese nuevo plan regulador y no basarse en antiguas proyecciones. Quintero será la zona que tendrá mayor crecimiento demográfico en el futuro, por lo que es importante que se consideren las emisiones de esas fuentes que en su conjunto serán 20 mil hogares que podrían usar



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

combustible a leña. Adicionalmente este gran número de personas va a estar expuesto a emisiones industriales con alto contenido de metales pesados lo que genera daños en la salud en el corto y largo plazo.

5) No cumplimiento de la Constitución Art. 19 Punto 2 Igualdad ante la Ley, en el Plan de Descontaminación se presentan empresas como ENAP y Codelco Ventanas las cuales no tienen sus informes sanitarios favorables, es decir no cumplen con las mínimas condiciones que todas las demás empresas si cumplen para realizar sus operaciones industriales contaminantes, por lo tanto esto invalida la línea base para las mediciones. No es posible comparar empresas que sí cumplen el requisito sanitario con empresas que no lo cumplen, esto debe ser considerado en la poca credibilidad de los datos que ambas empresas entregan.

También es fuente de inequidad el hecho de que estas empresas en la mayoría de sus procesos no cuentan con RCA, por lo que no pueden ser controladas por la SMA.

6) Codelco Ventanas tiene 13 cargos de la SMA entre ellos la no confiabilidad de la información de sus emisiones atmosféricas. Los principales cargos son por la falta de metodologías en en la información de mediciones por lo que debe verificarse esos datos base.

7) Las reducciones de SO2 para Codelco Ventanas son del orden de 4% , en la práctica eso es insignificante, dado el nivel de incerteza de las mediciones por lo que debe ser incrementado a niveles que si traigan un beneficio a la comunidad.

8) Metas de Calidad del Aire: Tener como meta que se aumente el nivel de MP10 en un 72,4% es (de 69 a 119) es claramente anticonstitucional, atenta la salud de las personas, el MP10 en la zona está compuesto de metales pesados, por lo que es tremendamente nocivo, hay estudios que indican alto índices de enfermedades en la zona y además de alteraciones del medio ambiente.

¿Cómo se justifica técnicamente un aumento en MP10 y disminución en MP2,5?

¿Hay estudios que demuestren científicamente que la contaminación MP10 es menos nociva que la MP2,5? En el expediente no hay. Sírvanse a proponer un plan que no aumente los niveles de MP10, se supone que un plan de descontaminación es para disminuir no para aumentar legalmente el MP10.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2193

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN Concón Quintero Puchuncaví**

Como información de referencia, la concentración reportada el año 2014, es en la estación de monitoreo clasificada como de representatividad poblacional, que arrojó el valor más alto de acuerdo a la norma vigente, en este caso la estación Concón.

A continuación se indica el estado de cumplimiento de tales metas.

**5.1. Metas para material particulado**

La tabla 4 siguiente, muestra el resumen de las metas de calidad del aire para material particulado MP10 y MP2,5, de acuerdo a la normativa vigente:

Tabla 4: Metas y valores anuales y trianuales para MP10 y MP2,5 y su superación de norma al año 2014.

CONTAMINANTE	NORMA µg/m <sup>3</sup>	PERÍODO	VALOR 2014 µg/m <sup>3</sup>	META PLAN µg/m <sup>3</sup>	REDUCCIÓN	
					µg/m <sup>3</sup>	%
MP10	150	diario	69	119	cumple	cumple
MP10 (*)	50	anual	43	39	4	9%
MP2,5	50	diario	47	40	7	15%
MP2,5 (*)	20	anual	20,3	16	4,3	21%

(\*) Promedio trianual.

Aumenta

9) AGIES

Incompleto: Se pide considerar en el AGIES la situación de las empresas fiscales, en general estas pierden dinero en grandes cantidades, caso Codelco Ventanas

- 2012 pérdidas por 51 millones de dólares
- 2013 pérdidas por 61 millones de dólares
- 2014 pérdidas por 137 millones de dólares
- 2015 pérdidas por 26 millones de dólares

Total en 4 años se perdieron 275 millones de dólares en Codelco Ventanas

Fuente: Codelco

Codelco Ventanas nunca ha tenido ganancias produce el 50% de la contaminación de SO<sub>2</sub>, el 99% de la de Arsénico, además de otros metales pesados ¿Cuál es el beneficio para el



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	<p>país de tener una empresa altamente contaminante con tecnología obsoleta generando altos los costos de salud y ambientales pagados por los no involucrados? Enap también ha tenido resultados negativos de mayor proporción pero no hay restricciones en eso sin embargo la salud de Concón Quintero y Puchuncaví debe ser supeditada a que den resultados positivos en el AGIES, eso es discriminación e inequidad.</p> <p>10) Artículo 17 y 18: Medidas deben considerarse dentro del PDA Artículo 20. Las medidas deben ser especificadas en el PLAN no después</p> <p>11) Artículo 23</p> <p>Las compensaciones son para las empresas que superen límites de tabla 14 , sin embargo no se especifica el número de empresas máximo que pueden crearse, es decir se puede aprobar mil empresas que no necesitarán compensar emisiones al cumplir con los máximos de la tabla 14, lo cual es un error, cada empresa debe sumarse y no deben eximirse.</p> <p>El número 120% para compensar debe ser justificado técnicamente, no es comparable mediciones de procesos de empresas que no han pasado por el Sistema de Evaluación Ambiental o que no tienen informe sanitario favorable.</p> <p>Las reducciones y compensaciones en el PDA deben ser mayores para compensar 50 años sin normas y control, se debe incorporar la eliminación de tecnologías obsoletas y antiguas.</p> <p><a href="http://www.dunasderitoque.org">www.dunasderitoque.org</a></p>
Respuesta	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>En respuesta a sus consultas y comentarios, tenemos a bien responderle de acuerdo al orden planteado:</p> <p><b>Respuesta 1)</b> Al respecto le comentamos que en la actualidad, el Ministerio del Medio Ambiente se encuentra en proceso de actualización de las normas de calidad: Norma de Calidad Primaria para SO<sub>2</sub>, Revisión Norma de Calidad Primaria de MP10, DS N°59 de 1998 y Revisión de las normas primarias de calidad de aire para monóxido de carbono (CO), ozono (O<sub>3</sub>) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>). Dichos procesos están disponibles en sus correspondientes expedientes públicos en el siguiente enlace: <a href="http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&amp;tipo_norma=calidad&amp;id_localidad=0">http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&amp;tipo_norma=calidad&amp;id_localidad=0</a></p> <p><b>Respuesta 2)</b> De acuerdo al informe Examen de información y al Informe Técnico de cumplimiento de normas de calidad del aire para MP10, MP2,5 y SO<sub>2</sub> para las comunas de Concón Quintero y Puchuncaví elaborado por la Superintendencia del Medio Ambiente y que consta en el expediente público <a href="http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2015/proyectos/del_1273_al_1290_informe_SMA.pdf">http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2015/proyectos/del_1273_al_1290_informe_SMA.pdf</a> , se establece que los datos cumplen con la completitud del 75% mínimo para</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2194

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

considerar un dato validado.

Por otra parte, es importante señalar que para efectos de estimación de cumplimiento de normas de calidad del aire, cada norma establece criterios de cálculo los cuales son percentiles o promedios según corresponda. Respecto del cálculo de la norma secundaria, la norma efectivamente establece como criterio de cálculo, el percentil 99,73 para la norma horaria y el percentil 99,7 para la norma diaria en consecuencia la no contabilidad de los datos que quedan fuera de los percentiles correspondientes lo que no significa, que los datos son eliminados por los operadores de las redes. Con todo lo anterior, en la evaluación del cumplimiento de las normas de calidad de SO<sub>2</sub> tanto primaria como secundaria, efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, se evidencia que no se encuentra sobrepasado el estándar exigido por las normas recién mencionadas, ni tampoco dentro de los niveles de latencia de la misma. Sin embargo, en este anteproyecto se establecen medidas para mitigar emisiones de SO<sub>2</sub> en su calidad de precursor de MP 2,5.

**Respuesta 3)** En relación a su comentario respecto de la eliminación de datos, específicamente los del 18 de julio del 2013, comentamos a usted que revisada la información disponible, los datos “eliminados” operacionalmente corresponden a calibraciones que los operadores de las redes deben realizar a fin de dar cumplimiento al “D.S N° 61 APRUEBA REGLAMENTO DE ESTACIONES DE MEDICIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS” Considerando que las calibraciones Cero y Spam se realizan con gases patrones (gas concentración Cero de SO<sub>2</sub> y spam con gas de alta concentración), implica una medición no asociada a las condiciones ambientales. En consecuencia el reglamento identifica el dato crudo, (todos los datos, incluidos los de las calibraciones) y los datos validados operacionalmente. Tanto los datos válidos como inválidos deben tener asociada la información de fecha y hora en que fueron medidos, de acuerdo con los formatos establecidos en el reglamento y remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente. Adicionalmente, se ha establecido como protocolo que las fechas y las horas de las calibraciones por equipo, sean remitidas mediante correo electrónico por los operadores de las redes a los municipios.

**Respuesta 4)** En relación a su observación de considerar ese nuevo plan regulador y no basarse en antiguas proyecciones, el Plan efectivamente considera el informe “Actualización Población 2002—2012 y proyección 2013-2020” del INE el cual es información oficial respecto de la materia que trata. Por otra parte, la proyección se utilizó en el diseño del anteproyecto como base para estimar la cantidad de población sensible en la zona de saturación y poder evaluar los beneficios que aportará la implementación del Plan a esta. Además, la expansión urbana e industrial aprobada en el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL) para las tres comunas formó parte de los argumentos técnicos administrativos para la declaratoria de zona saturada por MP2,5 anual y latente por el mismo contaminante y latente por MP10 anual. Con todo lo anterior, se estimó que el aporte de la combustión residencial de leña es poco mayor a un 2% de las emisiones totales estimadas para la zona saturada. Sin perjuicio de lo anterior, y de acuerdo al Artículo 36 del Anteproyecto de Plan, se establece la actualización del inventario de emisiones considerando todas las fuentes urbanas, industriales y otras con el fin de determinar la contribución de emisiones de material particulado, gases y otros, de manera de contar con un diagnóstico que permita evaluar el Plan y potencialmente establecer nuevas medidas para los distintos sectores acordes a su responsabilidad.

**Respuesta 5)** Respecto al cumplimiento de la Constitución, cabe señalar que tanto la Calificación Industrial como el Informe Sanitario, son permisos sectoriales indispensables para la obtención de la **patente definitiva** de una industria, taller o bodega, según lo establece el artículo 83 del Código Sanitario, es un trámite que debe ser exigido por las municipalidades, previo al otorgamiento de una **patente definitiva** para la instalación, ampliación o traslado de industrias, actividades comerciales o de bodega.



## INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

Sin perjuicio de lo anterior, las normas de emisión de termoeléctrica y fundición establecen criterios y obligaciones, tales como: límites de emisión de contaminantes, mecanismos de medición, entidad fiscalizadora, etc., las cuales deben ser cumplidas además de los requerimientos sectoriales, y sin perjuicio de los mismos. Además es importante destacar que respecto del emplazamiento de nuevas instalaciones, la Ley de Ordenanza y Construcción establece en su artículo Artículo 4.14.3 que los establecimientos a que se refiere este Capítulo deberán cumplir con todas las demás disposiciones de la presente Ordenanza que les sean aplicables y sólo podrán establecerse en los emplazamientos que determine el instrumento de planificación territorial correspondiente, y a falta de éste, en los lugares que determine la autoridad municipal previo informe favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo y Secretaría Regional Ministerial de Salud, respectivas. Finalmente el Plan de Descontaminación y Prevención será un instrumento adicional a implementar en el territorio y que regula todas las fuentes y actividades identificadas en dicho instrumento, en consecuencia las medidas que contempla el Plan serán fiscalizables por la SMA, independientemente que las instalaciones posean o no otros permisos o instrumentos de gestión ambiental, los cuales se deben cumplir también, pero no son objeto de control por este plan.

**Respuesta 6)** Respecto de los cargos de CODELCO Ventanas, le informamos que en efecto la SMA en cumplimiento de su rol fiscalizador, ha levantado cargos hacia la empresa que usted identifica. En caso de evidenciarse una situación de incumplimiento a la normativa vigente, ese organismo deberá determinar la sanción que corresponde aplicar. Por otra parte le comentamos que en resguardo de tener información ambiental confiable, el anteproyecto establece en su Artículo 40, criterios y exigencias de seguimiento, mediciones y monitoreos adicionales a los establecidos en las normativa vigente.

**Respuesta 7)** En relación al porcentaje de reducción de emisiones de SO<sub>2</sub> establecido para CODELCO, agradecemos su propuesta, no obstante es importante destacar que este Plan de Descontaminación regula SO<sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP 2,5. En cuanto a la exactitud de la forma en que se determinan sus emisiones, el anteproyecto establece en su Artículo 40, criterios y exigencias de seguimiento, mediciones y monitoreos adicionales a los establecidos en las normativa vigente.

**Respuesta 8)** En lo concerniente a metas de calidad del aire descritas en la tabla 4 del anteproyecto del PPDA, la meta identificada para MP10 en su concentración diaria, presenta un error. No existe meta a alcanzar para este contaminante en su concentración diaria, pues de acuerdo al informe de evaluación de cumplimiento de la SMA, no se encuentra en niveles de saturación ni latencia.

**Respuesta 9)** Con respecto a su observación respecto al AGIES desarrollado, se agradecen los antecedentes entregados, no obstante, el rol de este análisis es contrastar el impacto económico y el beneficio social de la aplicación de las medidas propuestas en el anteproyecto del Plan, para apoyar la toma de decisiones con respecto al diseño del mismo.

**Respuesta 10)** Con respecto a su comentario sobre especificar las medidas a adoptar por los establecimientos en caso de disponer confinamiento de graneles sólidos en áreas iguales o superiores a 5.000 m<sup>2</sup>; le indicamos que este tipo de fuentes deberán proponer un plan de manejo, que considera un levantamiento detallado de sus emisiones, utilizando métodos validados internacionalmente. Las medidas específicas, dependerán del levantamiento de información anterior, por lo que es imposible abarcar todos los casos posibles en la descripción de la medida. Se espera que inicialmente sea el titular quien proponga medidas de mitigación acorde a la realidad de cada establecimiento, lo que requiere de un





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2195

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

espacio de tiempo para generar la información, evaluar internamente las medidas y la revisión y aprobación de la autoridad competente de las mismas. Respecto al artículo 18, se está evaluando su permanencia en el contexto del Proyecto Definitivo y el Artículo 20 del Anteproyecto, establece que se publicará una guía para especificaciones técnicas para una medida especificada dentro del Plan.

**Respuesta11)** Con respecto a su observación es importante señalar que está fuera del alcance de los Planes de Prevención y/o descontaminación, prohibir el emplazamiento de nuevas instalaciones. Lo que se propone en el anteproyecto es exigir compensación de emisiones a nuevos proyectos, con lo que se pretende que el aporte de emisiones generado por nuevas fuentes industriales en la zona saturada sea mínimo, considerando adicionalmente que por cada tonelada emitida, el sistema exige retirar 1,2 dentro de la zona saturada.

Como es posible apreciar en el inventario expuesto en el anteproyecto, el aporte de fuentes puntuales de menor envergadura, es poco significativo, 8% aproximadamente del total de emisiones calculadas dentro de los límites de la zona saturada. Con el propósito de implementar un sistema de compensaciones eficiente, este PPDA consideró que los proyectos que implementarán compensaciones son aquellos que generen emisiones por sobre lo expuesto en la tabla 14 del anteproyecto, en el caso de MP 10, un proyecto que emita 5 toneladas/año representa un 0,17% de aporte con respecto a la línea base determinada. Análogamente, el límite de NOx representa un 0,14% y el límite de SO<sub>2</sub> un 0,003% del escenario base.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	10
<b>Nombre</b>	Andres León
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	17-07-2016 22:09
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Observación**

Se adjuntan observaciones:

Observación ENAP

- 1) En Capítulo III Control de emisiones de material particulado y precursores de MP2,5 fuentes de combustión, art. 7, tabla 10 se propone un plazo de seis años desde la entrada de vigencia del plan para ENAP Refinerías Aconcagua. Considerando que esta empresa es mayor responsable de las emisiones de MP 2,5 y que ha incumplido en Resoluciones de Calificación Ambiental (1), donde las emisiones del precursor de MP2,5, SO<sub>2</sub>, fueron mayores a las comprometidas por la empresa, el plazo planteado debe reducirse en el menor tiempo posible, a más tardar 4 años desde que el plan entra en vigencia, de este modo se asegura que la empresa cumpla con las RCAs y con el plan, de esta forma lograr que la zona salga de la saturación y latencia.
- 2) Por otro lado los Sistemas de Recuperación de Azufre (URAs) operaron con una eficiencia menor al 99%(2) comprometido por la empresa, lo cual da un indicio de que en el futuro la empresa no pueda cumplir con las emisiones que propone el plan, desde lo mismo es necesario que ENAP informe las variables operacionales que resguarden el cumplimiento del plan, tales como caudal y concentración iniciales, finales y a la salida de las chimeneas, como también las horas que trabaja cada URAs, de este modo al conocer la eficiencia de sistemas se podrá estimar si se cumplen con las emisiones establecidas.
- 3) Para el año 2013 y 2014 el total de emisiones de HCT/COV fueron 299,40 y 312,34 ton/año respectivamente(3), considerando que el plan no contempla el aporte que estos compuestos realizan al MP 2,5 secundario y la complejidad de la regulación de este, se estima pertinente compensar esta carencia con un mayor porcentaje de reducción en las emisiones de material particulado (MP2,5), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) u algún otro contaminante en una relación que se adecue al porcentaje que los COVs aportan al MP 2,5 secundario, tal como se realiza con otros precursores de este.
- 4) Las emisiones de PTS resultaron ser 911,14 ton/año en el año 2013 y 740,97 ton/año en el año 2014(4), donde el cracking catalítico fue el responsable del 95,45% y 93,54% respectivamente, tal como se demuestra en la siguiente tabla , por lo tanto como la gran parte de las emisiones son por esta fuente es necesario que la regulación en ENAP no sea independiente de la fuente y que se regule las emisiones en el cracking catalítico, ya sea directamente o compensando los COVs no considerados en el plan.

(1) Expediente Anteproyecto Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Folio 1640  
 (2) Expediente Anteproyecto Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Folio 1641  
 (3) Informe Declaración de Emisiones ENAP Refinería Aconcagua años 2013 y 2014  
 (4) Informe Declaración de Emisiones ENAP Refinería Aconcagua años 2013 y 2014

**EMISIONES PTS ENAP REFINERÍAS ACONCAGUA (%)**

	Año 2013	Año 2014



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2196

Cracking catalítico	95,45%	93,54%
Otras fuentes	4,55%	6,46%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Declaración de Emisiones ENAP Refinería Aconcagua años 2013 y 2014

5) Observaciones Generales

En consideración al Capítulo IV Control de emisiones de material particulado fuentes areales art 16 y art 17 del Anteproyecto se solicita considerar el área total de los establecimientos nuevos o existentes susceptibles de general material particulado (MP10, MP2,5) y/o sus precursores (SO<sub>2</sub>,NO<sub>x</sub>) para tomar las medidas pertinentes a modo de disminuir la dispersión del material en el área de emplazamiento y sus alrededores, disminuyendo los riesgos laborales y los riesgos ambientales, respectivamente.

- 6) En Capítulo X Fiscalización y verificación del cumplimiento del plan y seguimiento y metodologías de medición y monitoreo se establecen los planes de monitoreo, mediciones, balances y verificación de las medidas de las tres empresas que más contaminan en el área, ENAP, Codelco y AES GENER (art. 39,40 y 41 respectivamente), donde la fiscalización es responsabilidad/obligación de la Superintendencia del Medio Ambiente. A partir de lo anterior se solicita a la entidad pertinente que dichas fiscalizaciones se ejecuten en tanto en turnos diurnos como vespertinos, incluyendo los fines de semana y feriados, lo anterior con base en que muchos de los pick son en la noche y los fines de semana. De presentarse algún inconveniente para lo anteriormente solicitado se sugiere capacitar a la misma población de las comunas involucradas y hacerlas participe de este proceso en la fiscalización.

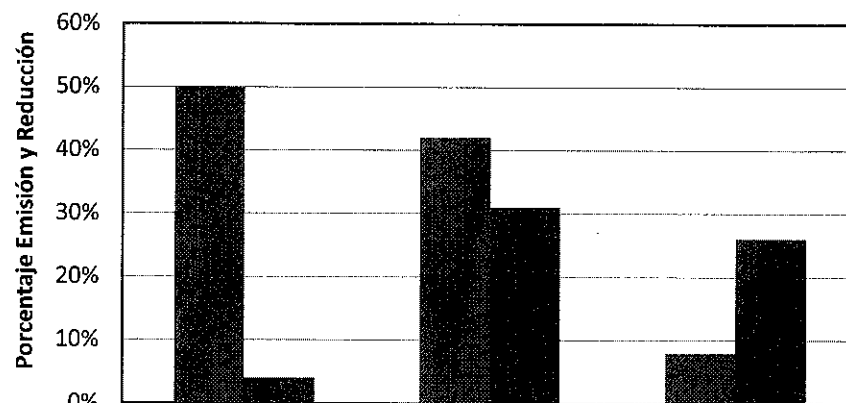
7) Observación CODELCO

En la siguiente gráfica se presenta el porcentaje de responsabilidad en la emisión de SO<sub>2</sub> de las empresas y el porcentaje de reducción efectiva del plan. El responsable del 50% de las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) es CODELCO División Ventanas(1) y posee a este compuesto como único precursor de material particulado en sus procesos; sin embargo en cuanto a la reducción de las mismas es la empresa que menor porcentaje posee (4%), considerando que AES Gener S.A. y ENAP Refinerías Aconcagua emiten menos, poseen el NO<sub>x</sub> como precursor además de SO<sub>2</sub> y reducen más es necesario que CODELCO reduzca sus emisiones, como mínimo, en porcentajes similares a sus pares.

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Emisiones de SO<sub>2</sub>**



	CODELCO División Ventanas	AES Gener S.A.	ENAP Refinerías Aconcagua*
■ Responsabilidad Emisión	50%	42%	8%
■ Reducción	4%	31%	26%

Fuente: Anteproyecto Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Pág. 13-15.

Por otro lado la empresa declaró en el informe de Declaración de Emisiones 2013, 2014 que emitió 13.743 y 14.854 ton/año de SO<sub>2</sub> respectivamente. Considerando se trabajaba a una capacidad de fusión de 420 mil toneladas de concentración de cobre(2) y recalando que Codelco es la principal fuente de emisión del componente, no hace sentido que una emisión máxima de 14.000 ton/año se traduzca en la reducción de la concentración de SO<sub>2</sub> en el aire y por tanto se logre sacar a la zona de saturación y latencia por MP.

Es importante mencionar que si bien el SO<sub>2</sub> es abatido con hidróxido de calcio, sin embargo la cantidad utilizada de este reactivo no es constante durante el tiempo, por lo tanto tampoco lo será la eficiencia de este proceso. Ante lo anterior es imperante que la empresa defina una relación que especifique la eficiencia del proceso de modo de controlar las emisiones de SO<sub>2</sub> dentro del marco regulatorio.

(1) Anteproyecto Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Pág. 13.

(2) DIA Proyecto "Tratamiento de Gases Secundarios del Convertidor Teniente". Pág. 10.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2197

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Respuesta**

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

En relación a sus consultas, procederemos a responderlas en el mismo orden señalada:

**Respuesta 1):** Respecto a su comentario de disminuir el plazo de exigido en el cronograma de reducciones de ENAP Refinerías Aconcagua, agradecemos su propuesta, no obstante, considerando el tiempo que se requerirá para evaluar, comprar, instalar, poner en marcha y entrar en etapa de operación estable para un proceso productivo como el de Refinería Aconcagua, se requiere este periodo de tiempo.

**Respuesta 2):** Respecto a su comentario es importante aclarar varios aspectos. Las emisiones de Azufre se producen principalmente desde las Unidades de Recuperación de Azufre (que a la fecha son tres) y desde el Cracking Catalítico. Por otra parte y de acuerdo a la RCA N° 159/2005 establece una emisión máxima de SO<sub>2</sub> para la Refinería de 6 t/día. El nivel de emisión establecido puede cumplirse utilizando las tecnologías apropiadas, a las condiciones operacionales, a la mantención de los equipos pero también y en casos especiales, a los niveles de producción. En lo que respecta a la eficiencia de operación del Sistema de recuperación de Azufre, en efecto y de acuerdo a la declaración de emisiones de 2013 y 2014 entregadas por la propia empresa, las eficiencias del sistema fue menor al 99% sin embargo, la emisión total es lo que se está regulando, independiente de los mecanismos elegidos por el titular para cumplir los límites que se le exigen.

En el caso de ENAP se ha propuesto una reducción de emisiones equivalente aproximadamente a 4,3 t/día de SO<sub>2</sub> en todas las instalaciones productivas, cifra menor a lo requerido en su RCA.

**Respuesta 3)** Respecto a su comentario de considerar el aporte de HCT y COVs como precursores de MP 2,5 secundario, agradecemos su propuesta, sin embargo, el enfoque propuesto en el anteproyecto prioriza MP y los precursores de MP 2,5 que registran mayores emisiones en la zona saturada. En el caso de COV, se está proponiendo que ENAP y las restantes empresas que almacenen combustibles líquidos y sustancias similares, la obligación de cuantificar mediante metodologías reconocidas las emisiones que se podrían generar en sus estanques de almacenamiento. Lo anterior a objeto de construir una línea base robusta respecto a las emisiones de este precursor, de manera de considerar en la revisión de este plan la posibilidad cierta de regular este tipo de emisiones.

**Respuesta 4)** Respecto a su comentario relacionado con las emisiones de MP, es efectivo, según consta en las declaraciones de emisiones de ENAP asociadas al D.S 138/05 del MINSAL para los periodos 2013 y 2014, que la principal fuente emisora de este contaminante es el cracking catalítico. En este contexto y en diversas reuniones con ENAP según consta en expediente público del Anteproyecto de Plan, se ha focalizado la reducción de MP en el cracking catalítico. Esto puede ser constatado en cartas 118/2015 y 04/2016 y disponible en expediente público Folio 1688 al 1715 y 1759 al 1770 respectivamente en las cuales se compromete por parte de ENAP la reducción de MP. El objetivo del Plan es alcanzar las metas de calidad expuestas en el artículo 2 del anteproyecto. Para ello se establecen medidas que aseguren reducciones en las emisiones lo suficientemente significativas como para alcanzar los estándares planteados para la calidad del aire de la zona declarada saturada. En este caso se determinaron límites de emisión específicos para



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

los 3 establecimientos definidos como mayores emisores. Como el interés del instrumento es ambiental, el titular puede proponer la manera de alcanzar estos límites de emisión, de la manera que estime conveniente, mientras se verifique el cumplimiento de dichos límites, se está cumpliendo la exigencia ambiental. Esta consideración busca dar espacio para alcanzar los costos más eficientes para el instrumento como tal.

**Respuesta 5)** Respecto de su sugerencia, en efecto, los límites de las áreas indicadas en los artículos 16, 17 y 18, corresponden a la sumatoria de las áreas de confinamiento totales que existan en el establecimiento, independientemente que estas se encuentren segregadas dentro del área industrial. Cabe destacar, que se establecieron estos límites para definir el alcance de los artículos antes mencionados, debido a que esta medida está enfocada principalmente a reducir Material Particulado respirable, MP10, el que se encuentra en estado de latencia para su concentración anual. Las medidas más exigentes son para fuentes nuevas con impacto significativo (áreas de confinamiento superiores a 5.000 m<sup>2</sup>), seguida de las fuentes existentes, con medidas más exigentes de acuerdo a su impacto.

**Respuesta 6)** La fiscalización del plan es competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente y demás organismos competentes. De acuerdo a lo indicado en la Ley N° 20.417, "Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente" (SMA), corresponde a este Órgano del Estado, la fiscalización de las medidas establecidas en los correspondientes Planes de Prevención y/o Descontaminación, sin perjuicio de las competencias que tengan los organismos sectoriales en cada una de las materias que se regulan. A su vez, la misma Ley otorga a la SMA la facultad de -cada año- establecer programas y subprogramas de fiscalización, mediante los cuales se encomiendan facultades de fiscalización a otros organismos sectoriales para que estos participen en la fiscalización que debe realizar la SMA.

**Respuesta 7)** En relación al porcentaje de reducción de emisiones de SO<sub>2</sub> establecido para CODELCO, agradecemos su propuesta, no obstante es importante destacar que este Plan de Descontaminación regula SO<sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP 2,5. En cuanto a la exactitud de la forma en que se determinan sus emisiones, el anteproyecto establece en su Artículo 40, criterios y exigencias de seguimiento, mediciones y monitoreos adicionales a los establecidos en la normativa vigente.

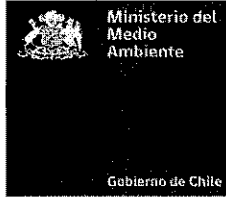
Respecto a su comentario "Ante lo anterior es imperante que la empresa defina una relación que especifique la eficiencia del proceso de modo de controlar las emisiones de SO<sub>2</sub> dentro del marco regulatorio" le informamos que paralelo al diseño del plan se estaba evaluando, en el marco del SEIA, el proyecto "Tratamiento de Gases Secundarios del Convertidor Teniente". A fin de establecer una coherencia técnica y administrativa de tres instrumentos de gestión ambiental involucrados (Norma de Fundición, Resolución de Calificación Ambiental y Plan de Descontaminación) es que se exigió a la empresa indicadores ambientales y operacionales que den cuenta del cumplimiento de la normativa y las eficiencias de los equipos de control utilizados para el cumplimiento de las mismas.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

2197

ID Observación

11



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2198

<b>Nombre</b>	Andres León
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	27-07-2016 23:29
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IX. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES
<b>Artículo</b>	Artículo 33
<b>Observación</b>	<p>Actualmente la red de monitoreo presenta mediciones difíciles de entender por ejemplo: Es imposible matemáticamente que el MP2,5 sea mayor que el MP10 sin embargo en la estación de monitoreo de Los Maitenes Puchuncaví eso ocurre el día de esta observación, el MP2,5 es mayor al MP10.</p> <p>Se adjunta imagen:</p>

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

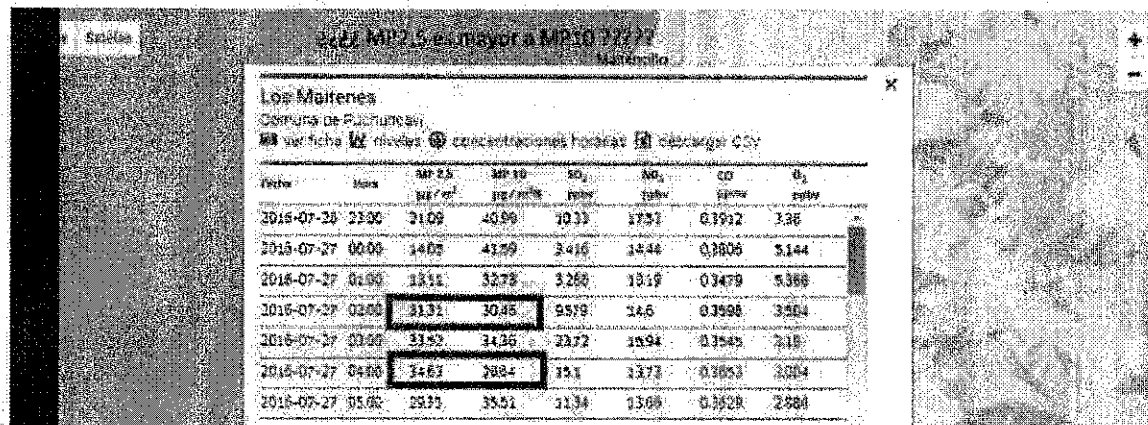
**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire**

La información presentada a continuación muestra las concentraciones ambientales de los contaminantes atmosféricos actualmente normados en Chile, asociados a los niveles de concentración que originan situaciones de emergencia ambiental, para aquellas estaciones que cuentan con monitores en línea.

**COMUNICADO:**

**LA ESTACION DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE TALCA LA FLORIDA (REGION DEL MAULE) PRESENTA TRABAJOS EN EL ENTORNO, POR LO QUE SE PODRAN OBSERVAR IMPACTOS EN LOS DATOS HORARIOS QUE NO SON REPRESENTATIVOS DE LA CONDICION LOCAL.**



Fecha	Hora	MP 2,5 µg/m³	MP 10 µg/m³	SO <sub>2</sub> ppbv	NO <sub>x</sub> ppbv	CO ppmv	O <sub>3</sub> ppbv
2016-07-26	23:00	3109	4099	1033	1751	0,3932	3,36
2016-07-27	00:00	1405	4159	3416	1444	0,3806	5,144
2016-07-27	01:00	1811	3278	3268	1819	0,3479	5,368
2016-07-27	02:00	3131	3085	2579	146	0,3598	3,504
2016-07-27	03:00	3152	3136	2372	1894	0,3545	3,18
2016-07-27	04:00	3463	2984	151	1373	0,3853	3,204
2016-07-27	05:00	2532	3551	1134	1368	0,3628	2,888

¿Cómo se hizo la normalización?

Respuesta

Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

Respecto a su consulta le comentamos que cuando las mediciones de material particulado presentan que una mayor concentración de MP 2,5 en comparación a la de MP10 se invalidan ambos datos, es importante señalar que las mediciones continuas de material particulado MP10 y MP2.5 (generalmente realizadas con equipos de atenuación BETA) no tienen relaciones matemáticas dado que estos no siempre tienen respuestas buenas frente a concentraciones bajas de material particulado como es el caso del MP2,5. Esto es por que las condiciones de operación del equipo permiten regular su toma de muestra frente a cambios bruscos de temperatura y humedad, para evitar que un exceso de humedad





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2199

llegue a la cinta colectora de polvo, humedeciéndola y generando un mayor peso que es un "falso" frente a la condición normal de operación.

En las zonas costeras es común tener condiciones de humedad por periodos largos en la noche—mañana que podrían causar un registro de MP2,5 mayor e incluso superar un monitoreo de MP10 en la misma zona. Si bien el equipo en cuestión está regulando por temperatura, para calentar la más el tubo toma muestra cuando la humedad alcanza el 100%, pero a veces esta no es suficiente generando lecturas erróneas de concentración puede ocurrir en determinadas ocasiones.

Por las razones anteriores, se resguarda el monitoreo de material particulado mediante mediciones discontinuas (cada 3 días) donde una vez colectado por 24 horas las muestras de polvo, son enviadas a pesar y analizar lo que bajo las condiciones señaladas anteriormente, permite comparar los resultados de ambas metodologías para un mismo territorio.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví



<b>ID Observación</b>	12
<b>Nombre</b>	Andrés León
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 16:00
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>Se solicita revisar expediente del Plan de Descontaminación hay información incompleta como el informe de aire de la SMA faltan la mitad de las páginas.</p> <p>También en el mismo expediente se señalan datos del supuesto desarrollo empresarial pero no se indican las pérdidas económicas de US\$275 millones dólares en los últimos 4 años de la principal fuente de contaminación Fundación Codelco Ventanas (probablemente en 50 años nunca ha tenido ganancias).</p> <p>En Juicio MP10 ganada contra el Ministerio de Medio Ambiente la corte consideró dentro de las razones para declarar la ilegalidad del D.S. N°20 que un expediente desordenado</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

implicaba una técnica regulatoria deficiente. (Fue ratificado por Corte Suprema) ¿Qué garantías dan que la técnica regulatoria es correcta si el expediente está incompleto? Se adjunta parte del fallo del Tribunal ambiental causa R25-2014(acum R22-2014)

Adjunto:

Reclamación : \IP10

**REPÚBLICA DE CHILE SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL**

por la relevancia que tuvo, debió incorporarse en etapas primigenias. Por otro lado, hay informes citados en los considerandos del o.s. N° 20, objeto de reclamación en estos autos, que no están incorporados en el expediente, otros que están citados en el expediente y no están citados en el o.s., todo esto, en franca contradicción nuevamente con lo dispuesto en el ya citado artículo 7 del Reglamento. En suma, a este Tribunal le es posible afirmar que estamos ante un expediente desordenado, que refleja una técnica regulatoria deficiente.

Trigésimo cuarto: Que, por todo lo anterior, se declarará la ilegalidad del D.S. N° 20 por contravención de las normas procedimentales contenidas en el o.s. N° 93 de 1995 de MINSEGPRES, Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, en particular, las disposiciones de sus artículos 7 y 16, en relación con lo dispuesto en el artículo

Respuesta

Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

Respecto a su observación aclaramos los siguientes aspectos: Se revisará el expediente y se completará la documentación faltante.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

ID Observación

13

Nombre

Veronica Aliaga Olmedo

2199



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2200

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	25-07-2016 19:15
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO III. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MP 2,5 FUENTES DE COMBUSTIÓN
<b>Artículo</b>	Artículo 5
<b>Observación</b>	<p>1) Aunque el Plan de Prevención y Descontaminación se hace responsable del dióxido de azufre debido al aporte que este tiene en la formación de aerosoles secundarios que inciden directamente la fracción fina del material particulado MP2,5 [Punto 5 del Plan], el inventario de emisiones para la zona declarada saturada [Tabla 7 del Plan] expone que la Fuente Codelco División Ventanas, para el año base estudiado, es el segundo mayor emisor de SO<sub>2</sub> con 14.799 t/año y que aplicando el presente anteproyecto sus emisiones se reducen a 14.000 t/año, es decir una reducción del 4% [artículo 5 del Plan], un porcentaje mínimo comparado con el 31% o 26% que reducirán AES Gener y Enap, respectivamente.</p> <p>Es necesario que una fuente tan importante en el aporte del SO<sub>2</sub> reduzca sus emisiones a un porcentaje mucho mayor del propuesto, de una magnitud que sea equiparable a las otras empresas que se emplazan en el lugar y que son los mayores responsables de la saturación en la zona.</p> <p>2) La zona está latente por Material Particulado respirable MP10 como concentración anual; sin embargo las metas del plan contemplan un valor que aumenta y a su vez permite la concentración de este contaminante a un 79,3% de la norma diaria. Además es necesario considerar que el MP10 contiene, al ser una partícula de mayor diámetro, MP2,5 y el incremento en la emisión de este contaminante provocaría un aumento en la concentración del MP2,5 por lo que la zona continuaría contaminada.</p> <p>Por lo anterior es necesario que no aumente la emisión de MP10, y que en su peor escenario se mantenga la del año base.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p><b>Respuesta 1)</b> En relación al porcentaje de reducción de emisiones de SO<sub>2</sub> establecido para CODELCO, agradecemos su propuesta, no obstante es importante destacar que este Plan de Descontaminación regula SO<sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP 2,5. Es por ello que se priorizó la reducción de material particulado por sobre la reducción de sus precursores. Por otro parte, en el caso del establecimiento que menciona, este se encuentra en proceso de implementación de las tecnologías requeridas para cumplir con lo establecido en el D.S. 28/2013</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Respuesta 2)** En lo concerniente a metas de calidad del aire descritas en la tabla 4 del anteproyecto del PPDA, la meta identificada para MP10 en su concentración diaria, presenta un error. No existe meta a alcanzar para este contaminante en su concentración diaria, pues de acuerdo al informe de evaluación de cumplimiento de la SMA, no se encuentra en niveles de saturación ni latencia. Esto será corregido en la elaboración del proyecto definitivo de este Plan.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	14
<b>Nombre</b>	Carlos Viviani Gonzalez
<b>Tipo de Usuario</b>	Juridico
<b>Fecha Observación</b>	26-07-2016 18:44
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>1. El plan no considera las emisiones de los buques en la bahía de Quintero, especialmente a lo que NOX y S02 respecta</p> <p>2. El plan no incluye un monitoreo del agua de Concon, especialmente en el humedal y la zona costera, lo anterior considerando que el material particulado precipita, lo cual se suma al afecto de la vaguada costera. Se solicita considerar el monitoreo del agua en la comuna.</p> <p>3. El plan no incluye ampliar el monitoreo de PM 2,5, ya que solo se considera la estación de monitoreo Concon. Se solicita incorporar las estaciones de monitoreo las Gaviotas, Junta de Vecinos y Colmo.</p> <p>4. Por qué el plan no incluye monitoreos asociados a centros de salud para ver el impacto de los contaminantes en la salud de las personas considerando por ejemplo carboxihemoglobina, metales pesados, COVs/BTMX (benceno, tolueno, metilbenceno y xileno)</p>
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

2200



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2201

**Respuesta 1)** El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.

Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron estas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.

Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán considerados las distintas fuentes emisoras existentes en la zona.

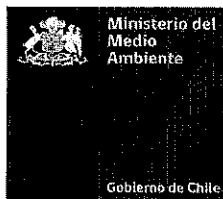
**Respuesta 2)** Respecto de su solicitud, es importante señalar que, este plan se vincula con la contaminación atmosférica de la zona, es un Plan de Prevención y Descontaminación atmosférica. En específico el objetivo del Plan evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual.

**Respuesta 3)** Respecto a su consulta, le indicamos que el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio. Esta medida no sólo contempla la posibilidad de ampliar de la red para monitorear MP 2,5; se propone un estudio para diagnosticar y eventualmente rediseñar todo lo que sea necesario, con el objeto de contar con una red de vigilancia óptima.

Con respecto a las estaciones monitoras de material particulado es importante mencionar que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino respirable MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo.

**Respuesta 4)** El estudio que usted propone no es materia de un plan de descontaminación o de prevención. Sin perjuicio de lo anterior, tendremos presente su inquietud para futuros estudios.

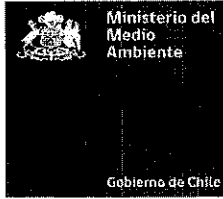
Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Nombre</b>	María Piazze
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	26-07-2016 18:55
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	OBSERVACIÓN GENERAL
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>1. El plan no considera las emisiones de los buques en la bahía de Quintero, especialmente a lo que NOX y SO2 respecta</p> <p>2. El plan no incluye un monitoreo del agua de Concon, especialmente en el humedal y la zona costera, lo anterior considerando que el material particulado precipita, lo cual se suma al afecto de la vaguada costera. Se solicita considerar el monitoreo del agua en la comuna.</p> <p>3. El plan no incluye ampliar el monitoreo de PM 2,5, ya que solo se considera la estación de monitoreo Concon. Se solicita incorporar las estaciones de monitoreo las Gaviotas, Junta de Vecinos y Colmo.</p> <p>4. Por qué el plan no incluye monitoreos asociados a centros de salud para ver el impacto de los contaminantes en la salud de las personas considerando por ejemplo carboxihemoglobina, metales pesados, COVs/BTMMX (benceno, tolueno, metilbenceno y xileno)</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p><b>Respuesta 1)</b> El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.</p> <p>Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron estas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán consideradas las distintas fuentes emisoras existentes en la zona.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2202

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Respuesta 2)** Respecto de su solicitud, es importante señalar que, este plan se vincula con la contaminación atmosférica de la zona, es un Plan de Prevención y Descontaminación atmosférica. En específico el objetivo del Plan evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual.

**Respuesta 3)** Respecto a su consulta, le indicamos que el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio. Esta medida no sólo contempla la posibilidad de ampliar de la red para monitorear MP 2,5; se propone un estudio para diagnosticar y eventualmente rediseñar todo lo que sea necesario, con el objeto de contar con una red de vigilancia óptima.

Con respecto a las estaciones monitoras de material particulado es importante mencionar que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino respirable MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo.

**Respuesta 4)** El estudio que usted propone no es materia de un plan de descontaminación o de prevención. Sin perjuicio de lo anterior, tendremos presente su inquietud para futuros estudios.

<b>ID Observación</b>	16
<b>Nombre</b>	CHRISTA KARIN HEINE BRAVO
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	27-07-2016 9:32
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Observación</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El plan no considera las emisiones de los buques en la bahía de Quintero, especialmente a lo que NOX y S02 respecta</li><li>2. El plan no incluye un monitoreo del agua de Concon, especialmente en el humedal y la zona costera, lo anterior considerando que el material particulado precipita, lo cual se suma al afecto de la vaguada costera. Se solicita considerar el monitoreo del agua en la comuna.</li><li>3. El plan no incluye ampliar el monitoreo de PM 2,5, ya que solo se considera la estación de monitoreo Concon. Se solicita incorporar las estaciones de monitoreo las Gaviotas, Junta de Vecinos y Colmo.</li><li>4. Por qué el plan no incluye monitoreos asociados a centros de salud para ver el impacto de los contaminantes en la salud de las personas considerando por ejemplo carboxihemoglobina, metales pesados, COVs/BTMM (benceno, tolueno, metilbenceno y xileno)</li></ol>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p><b>Respuesta 1)</b> El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.</p> <p>Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron estas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán consideradas las distintas fuentes emisoras existentes en la zona.</p> <p><b>Respuesta 2)</b> Respecto de su solicitud, es importante señalar que, este plan se vincula con la contaminación atmosférica de la zona, es un Plan de Prevención y Descontaminación atmosférica. En específico el objetivo del Plan evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual</p> <p><b>Respuesta 3)</b> Respecto a su consulta, le indicamos que el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio. Esta medida no sólo contempla la posibilidad de ampliar de la red para monitorear MP 2,5; se propone un estudio para</p>

2202





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2203

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	<p>diagnosticar y eventualmente rediseñar todo lo que sea necesario, con el objeto de contar con una red de vigilancia óptima.</p> <p>Con respecto a las estaciones monitoras de material particulado es importante mencionar que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino respirable MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo.</p> <p><b>Respuesta 4)</b> El estudio que usted propone no es materia de un plan de descontaminación o de prevención. Sin perjuicio de lo anterior, tendremos presente su inquietud para el desarrollo de futuros estudios.</p>
<b>ID Observación</b>	17
<b>Nombre</b>	Salvador Donghi
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	27-07-2016 9:58
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 1
<b>Observación</b>	Quisiera se me informara porqué en los inventarios de emisiones no se registraron las emisiones de los barcos en la bahía de Quintero
<b>Respuesta</b>	<p>El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.</p> <p>Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron éstas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	<p>latencia.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán consideradas las distintas fuentes emisoras existentes en la zona.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	18
<b>Nombre</b>	Salvador Donghi
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:37
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Solicito se justifique la razón por la cual los nuevos proyectos que ingresen a la zona de quintero son más permisivos respecto de las exigencias con el PM10. Es decir; las exigencias establecidas mediante RCA a AES Gener establecen una emisión máxima de 10 ug/m3 de MP10, sin embargo para nuevos proyectos que ingresen a la bahía la exigencia es menor, es decir se acepta que la concentración de MP10 en la emisión sea mayor.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta, este anteproyecto propone establecer desde la entrada en vigencia del futuro Plan, que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan o deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán compensar sus emisiones totales anuales, directas o indirectas,</p>

2203



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2204

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

que impliquen un aumento sobre la situación base, en valores iguales o superiores a los que se presentan en la tabla 15 del anteproyecto. La compensación de emisiones sería de un 120% para el o los contaminantes en los cuales se iguale o sobrepase el valor referido en la tabla antes indicada. Esta medida busca asegurar que no se vean incrementadas las emisiones de MP10, MP 2,5 y los precursores de este último en la zona saturada, debido a la entrada de nuevas fuentes. En el caso particular de AES GENER, se pone un límite de emisión de MP en toneladas/año, lo que se traduce concretamente en una reducción del 32% con respecto a lo que les exige la regulación que actualmente les aplica a través del D.S. 13/2011 "Norma de emisión para Centrales Termoelectricas". Cabe destacar, que el límite que usted menciona es en unidades de concentración de MP en los gases de salida de la chimenea, que en el caso de AES GENER actualmente es 50mg/Nm<sup>3</sup> (D.S.13/2011), este anteproyecto contempla un nivel aun más restrictivo, que se detalla a continuación:

Límite máximo de concentración para material particulado en cada unidad generadora del complejo Termoeléctrico Ventanas

Central Térmica	Límite máximo de concentración de MP mg/m <sup>3</sup> N
Ventanas 1	20
Ventanas 2	20
Central Nueva Ventanas	30
Central Campiche	30

Lo que se propone en el anteproyecto es exigir compensación de emisiones a nuevos proyectos, con lo que se pretende que el aporte de emisiones generado por nuevas fuentes industriales en la zona saturada sea mínimo, considerando adicionalmente que por cada nueva tonelada emitida, el sistema exige retirar 1,2 dentro de la zona saturada.

Como es posible apreciar en el inventario expuesto en el anteproyecto, el aporte de fuentes puntuales de menor tamaño, es poco significativo, 8% aproximadamente del total de emisiones calculadas dentro de los límites de la zona saturada. Con el propósito de implementar un sistema de compensaciones eficiente, este PPDA consideró que los proyectos que implementarán compensaciones son aquellos que generen emisiones por sobre lo expuesto en la tabla 14 del anteproyecto, en el caso de MP 10, un proyecto que emita 5 toneladas/año representa un 0,17% de aporte con respecto a la línea base determinada. Análogamente, el límite de NOx representa un 0,14% y el límite de SO<sub>2</sub> un 0,003% del escenario base.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

ID Observación

19

Nombre

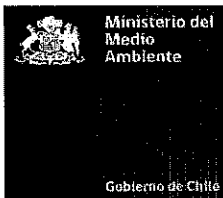
Salvador Donghi



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:44
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>La OMS ha señalado los efectos agudos y crónicos sobre la salud de las personas. En el caso de los efectos agudos, se ha reportado un amplio rango de efectos sobre la población asmática, la que probablemente constituye la población más sensible.</p> <p>EPA reporta que la exposición a NO<sub>2</sub> es la responsable de la irritación en los pulmones y también la responsable de disminuir la resistencia ante infecciones respiratorias, particularmente en individuos con enfermedades respiratorias pre-existentes, tales como asma.</p> <p>El NO<sub>2</sub> es producido directa e indirectamente por la quema de combustibles a altas temperaturas. En el proceso de combustión, el nitrógeno se oxida para formar principalmente monóxido de nitrógeno (NO) y en menor proporción dióxido de nitrógeno. El óxido nítrico (NO) se transforma en NO<sub>2</sub> mediante una simple reacción de oxidación a nivel atmosférico.</p> <p>El NO<sub>2</sub> puede combinarse con compuestos orgánicos volátiles en presencia de luz solar para formar ozono, así como con agua para formar ácido nítrico y nitratos. Esto contribuye a la producción de lluvia ácida y al aumento de los niveles de MP10 y MP2,5.</p> <p>A la luz de los antecedentes expuestos ¿el plan de prevención y descontaminación atmosférico establecen niveles de emergencia ambiental como concentración diaria en base a los precursores de MP2,5?</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su consulta, es importante considerar que este Plan de Prevención y Descontaminación, es gatillado por niveles de latencia y saturación de MP10 y MP2,5. De acuerdo a la evaluación de cumplimiento normativo de calidad del Aire, efectuada por la superintendencia del Medio Ambiente, no existen registros que evidencien incumplimiento en otras normas de calidad atmosféricas. En el caso del contaminante NO<sub>2</sub>, existe una norma de calidad atmosférica vigente desde el 2003, donde se establecen los niveles aceptables para concentración anual, horaria y episodios críticos.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>

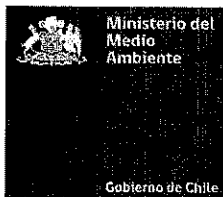


**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2205

<b>ID Observación</b>	20
<b>Nombre</b>	Salvador Donghi
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:46
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Se consulta si el anteproyecto del plan de prevención y descontaminación propone en el futuro cercano una discusión con el mundo científico-académico para elaborar una norma primaria de calidad de emisión de Pb.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta, no es parte del alcance de este Plan la definición de revisión de normas de calidad ambiental. Este instrumento, el Plan de Prevención y Descontaminación atmosférico tiene por objetivo evitar la superación y recuperar los niveles de calidad del aire determinados por las normas de calidad vigentes.</p> <p>Por otra parte actualmente existe una norma primaria de calidad de aire para Plomo.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	21
<b>Nombre</b>	Salvador Donghi



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:49
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>Se realiza la siguiente consulta: el Plan de prevención y descontaminación incluye la exigencia respecto a que los remolcadores deben tener una antigüedad máxima de 10 años.</p> <p>También se requiere conocer si la maquinaria nueva que sea utilizada en la zona cumpla con revisiones técnicas semestrales.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su consulta, el Plan no establece medidas ni acciones relacionado con remolcadores.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	22
<b>Nombre</b>	Ricardo Mardones
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	29-07-2016 11:50
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General

2205



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2206

<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El plan no considera las emisiones de los buques en la bahía de Quintero, especialmente a lo que NOX y SO2 respecta</li> <li>2. El plan no incluye un monitoreo del agua de Concon, especialmente en el humedal y la zona costera, lo anterior considerando que el material particulado precipita, lo cual se suma al afecto de la vaguada costera. Se solicita considerar el monitoreo del agua en la comuna.</li> <li>3. El plan no incluye ampliar el monitoreo de PM 2,5, ya que solo se considera la estación de monitoreo Concon. Se solicita incorporar las estaciones de monitoreo las Gaviotas, Junta de Vecinos y Colmo.</li> <li>4. Por qué el plan no incluye monitoreos asociados a centros de salud para ver el impacto de los contaminantes en la salud de las personas considerando por ejemplo carboxihemoglobina, metales pesados, COVs/BTMX (benceno, tolueno, metilbenceno y xileno)</li> <li>5. Que pasa con fiscalización y medición real hacia la empresa Enap. Se tomaran medidas para reducir emisiones y olores que molestan a toda la comunidad de concon. Además, al ser una zona saturada, por que Enap sigue con su plan de construir la planta generadora de electricidad. No concuerda con este plan de descontaminación</li> </ol>
<b>Respuesta</b>	<p><b>Respuesta 1)</b> El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.</p> <p>Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron estas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán consideradas las distintas fuentes emisoras existentes en la zona.</p> <p><b>Respuesta 2)</b> En relación a su consulta, es importante señalar que, este plan se vincula con la contaminación atmosférica de la zona, es un Plan de Prevención y Descontaminación atmosférica. En específico el objetivo del Plan evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual.</p> <p><b>Respuesta 3)</b> Respecto a su consulta, le indicamos que el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

meteorología, considerando los resultados de dicho estudio. Esta medida no sólo contempla la posibilidad de ampliar de la red para monitorear MP 2,5; se propone un estudio para diagnosticar y eventualmente rediseñar todo lo que sea necesario, con el objeto de contar con una red de vigilancia óptima.

Con respecto a las estaciones monitoras de material particulado es importante mencionar que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino respirable MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo.

**Respuesta 4)** El estudio que usted propone no es materia de un plan de descontaminación o de prevención. Sin perjuicio de lo anterior, tendremos presente su inquietud para futuros estudios.

**Respuesta 5)** Respecto a su comentario es importante señalar que la empresa que usted menciona, así como todas las empresas sometidas a alguna medida por parte del Plan serán fiscalizadas por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), tal como se presenta en el Artículo 38 de este anteproyecto.

Lo que se propone en el anteproyecto es exigir compensación de emisiones a nuevos proyectos o ampliaciones de aquellos existentes, con lo que se pretende que el aporte de emisiones generado por nuevas fuentes industriales en la zona saturada sea mínimo, considerando adicionalmente que por cada nueva tonelada emitida, el sistema exige retirar 1,2 dentro de la zona saturada.

En lo que respecta a la construcción de una nueva central por parte de ENAP, le comentamos que este proyecto está en proceso de Evaluación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el cual deberá ajustarse a las condiciones ambientales existentes como Norma de Emisión de Termoeléctrica además de adaptarse a las medidas impuestas en el Plan para toda la instalación que comprende ENAP. Esto se puede visualizar en los compromisos adquiridos por ENAP y a las exigencias de la SEREMI del Medio Ambiente según consta en actas disponibles en el expediente público (Folio 1759-1771).

Finalmente y en lo que respecta al tema de olores, esta materia no es objeto de regulación por el presente plan.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví.

ID Observación

23

Nombre

Maria Ignacia Searle

Tipo de Usuario

Natural

2206





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2207

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Fecha Observación</b>	29-07-2016 11:52
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>1. El plan no considera las emisiones de los buques en la bahía de Quintero, especialmente a lo que NOX y SO2 respecta</p> <p>2. El plan no incluye un monitoreo del agua de Concon, especialmente en el humedal y la zona costera, lo anterior considerando que el material particulado precipita, lo cual se suma al afecto de la vaguada costera. Se solicita considerar el monitoreo del agua en la comuna.</p> <p>3. El plan no incluye ampliar el monitoreo de PM 2,5, ya que solo se considera la estación de monitoreo Concon. Se solicita incorporar las estaciones de monitoreo las Gaviotas, Junta de Vecinos y Colmo.</p> <p>4. Por qué el plan no incluye monitoreos asociados a centros de salud para ver el impacto de los contaminantes en la salud de las personas considerando por ejemplo carboxihemoglobina, metales pesados, COVs/BTMX (benceno, tolueno, metilbenceno y xileno)</p> <p>5. Que pasa con fiscalización y medición real hacia la empresa Enap. Se tomaran medidas para reducir emisiones y olores que molestan a toda la comunidad de concon. Además, al ser una zona saturada, por que Enap sigue con su plan de construir la planta generadora de electricidad. No concuerda con este plan de descontaminación</p>
<b>Respuesta</b>	<p><b>Respuesta 1)</b> El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.</p> <p>Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron estas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán consideradas las distintas fuentes emisoras existentes en la</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

zona.

**Respuesta 2)** En relación a su consulta, es importante señalar que, este plan se vincula con la contaminación atmosférica de la zona, es un Plan de Prevención y Descontaminación atmosférica. En específico el objetivo del Plan evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material aparticulado fino respirable MP2,5, como conentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual.

**Respuesta 3)** Respecto a su consulta, le indicamos que el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio. Esta medida no sólo contempla la posibilidad de ampliar de la red para monitorear MP 2,5; se propone un estudio para diagnosticar y eventualmente rediseñar todo lo que sea necesario, con el objeto de contar con una red de vigilancia óptima.

Con respecto a las estaciones monitoras de material particulado es importante mencionar que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino respirable MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo.

**Respuesta 4)** El estudio que usted propone no es materia de un plan de descontaminación o de prevención. Sin perjuicio de lo anterior, tendremos presente su inquietud para futuros estudios.

**Respuesta 5)** Respecto a su comentario es importante señalar que la empresa que usted menciona, así como todas las empresas sometidas a alguna medida por parte del Plan serán fiscalizadas por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), tal como se presenta en el Artículo 38 de este anteproyecto.

Lo que se propone en el anteproyecto es exigir compensación de emisiones a nuevos proyectos o ampliaciones de aquellos existentes, con lo que se pretende que el aporte de emisiones generado por nuevas fuentes industriales en la zona saturada sea mínimo, considerando adicionalmente que por cada nueva tonelada emitida, el sistema exige retirar 1,2 dentro de la zona saturada.

En lo que respecta a la construcción de una nueva central por parte de ENAP, le comentamos que este proyecto está en proceso de Evaluación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el cual deberá ajustarse a las condiciones ambientales existentes como Norma de Emisión de Termoeléctrica además de adaptarse a las medidas impuestas en el Plan para toda la instalación que comprende ENAP. Esto se puede visualizar en los compromisos adquiridos por ENAP y a las exigencias de la SEREMI del Medio Ambiente según consta en actas disponibles en el expediente público (Folio 1759-1771).

Finalmente y en lo que respecta al tema de olores, esta materia no es objeto de regulación por el presente plan.

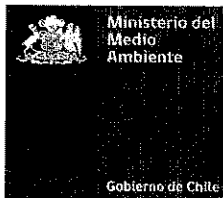


**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2208

	Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví.
<b>ID Observación</b>	24
<b>Nombre</b>	Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente de la región de Valparaíso
<b>Tipo de Usuario</b>	Juridica
<b>Fecha Observación</b>	29-07-2016 14:01
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 1
<b>Observación</b>	<p>Observaciones al Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, aprobado por Resolución Exenta N° 361 del 3 de mayo de 2016 del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>El presente documento corresponde a las observaciones y sugerencias que el Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente de la región de Valparaíso ha desarrollado en las últimas sesiones extraordinaria y ordinaria para tratar el Anteproyecto.</p> <p>Observaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teniendo en cuenta que los aerosoles marinos son considerados como precursores del material particulado fino (MP 2,5) y que la zona afectada es aledaña a la costa, ¿cuál es el aporte e impacto de los aerosoles marinos en la calidad de aire de las comunas afectadas?</li> <li>2. A modo de validar el impacto asociado a la reducción de las emisiones es necesario conocer: ¿Qué modelos de predicción se utilizaron para establecer las metas fijadas y cómo están se ajustarán en el tiempo?</li> <li>3. Relacionado con lo anterior ¿cuál es y cómo fue aplicado el método de cálculo de emisiones para las distintas fuentes fijas?</li> </ol>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

4. Debido a que la zona industrial presenta pasivos ambientales, que se contempla estén confinados para evitar generar material particulado, el Plan debiera sugerir a las empresas alternativas de revalorización a sus residuos para dar valor agregado.
5. En cuanto a la compensación de emisiones, ¿cómo se diferencia el modo de compensación del 120% que debe realizar un proyecto nuevo con la compensación a la que se debería someter un proyecto existente en el área que realiza mejoras tecnológicas (modernización) en sus procesos y que, producto de esto, deba someter éstas al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental?
6. A partir de la información entregada por el Plan se establece que es posible identificar períodos horarios y estacionales en los cuales la dispersión es mayor o menor; por lo que se sugiere aplicar un modelo predictivo que precise bajar el nivel de actividad de las fuentes en períodos de mala ventilación.
7. De igual manera, se sugiere que el sistema de monitoreo continuo sea robusto y alerte ante un peak o una superación de norma, como también se mejore el Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire en cuanto a la accesibilidad inmediata a los datos de manera permanente por cualquier usuario.
8. En cuanto a otros contaminantes presentes en la zona, ¿de qué modo se hace cargo el Plan respecto de la contaminación por metales pesados, entre ellos el Arsénico y Plomo?
9. Respecto a la factibilidad económica de la ejecución del Plan, considerando que este contempla realizar informes, estudios, recopilación de información, protocolos, coordinaciones con municipios y fiscalización, entre otras actividades, ¿el Ministerio cuenta con los recursos necesarios para dar cumplimiento de manera eficiente estas tareas?

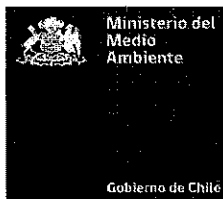
Respuesta

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

1. **Teniendo en cuenta que los aerosoles marinos son considerados como precursores del material particulado fino (MP 2,5) y que la zona afectada es aledaña a la costa, ¿cuál es el aporte e impacto de los aerosoles marinos en la calidad de aire de las comunas afectadas?**

**Respuesta:** Si bien es importante para fines de conocer el aporte en las emisiones de todas las fuentes, hay que señalar que las metas de reducción se establecen en fuentes de origen antropico industriales y/o urbanas de relevancia.

Los aerosoles marinos, al ser una fuente natural, propia de esta zona, es parte de la condición base del lugar. Con las emisiones de origen no natural, se procedió a modelar



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2209

y obtener las concentraciones en las distintas estaciones de monitoreo y en formato grillado para el MP2,5 total (primario + secundario) a partir de las emisiones del año base utilizado.

- 2. A modo de validar el impacto asociado a la reducción de las emisiones es necesario conocer: ¿Qué modelos de predicción se utilizaron para establecer las metas fijadas y cómo están se ajustarán en el tiempo?**

**Respuesta:** Las metas establecidas en el Plan se definen de acuerdo a los estándares definidos en las normas de calidad atmosféricas vigentes. Considerando que el objetivo del Plan es salir de la saturación en el caso de la norma anual de MP 2,5 y no llegar a niveles de saturación tanto para MP2,5 en su concentración diaria como para MP10 en su concentración anual.

En el estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda., 2015, para evaluar los diferentes escenarios de las medidas propuestas, se desarrolló una modelación meteorológica 3D para el año 2013 (año base de este estudio), utilizando el modelo WRF (Weather Research and Forecasting), recomendado por la autoridad ambiental chilena, y el modelo CALMET, recomendado por la USEPA. Con las emisiones de MP2,5 y de sus gases precursores (SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>), se corrió el modelo de transporte y dispersión de contaminantes atmosféricos aprobado por la US-EPA y autoridad ambiental chilena, denominado CALPUFF para estimar las concentraciones de material particulado fino primario (MP2,5) y secundario (SO<sub>4</sub> y NO<sub>3</sub>). En primer lugar se estiman las concentraciones de MP2,5 total (primaria + secundaria) para el caso Base, y luego para el escenario con medidas de reducción de emisiones.

- 3. Relacionado con lo anterior ¿cuál es y cómo fue aplicado el método de cálculo de emisiones para las distintas fuentes fijas?**

**Respuesta:** Las emisiones asociadas a las fuentes puntuales, fueron extraídas desde distintas fuentes de información que responsablemente aporta el sector regulado, dando cumplimiento a instrumentos normativos o de gestión Ambiental: el D.S N° 138, balances de masa, e informes entregados por las empresas a la autoridad en cumplimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, Plan de Prevención y/o descontaminación, Normas de emisión, etc. Respecto a las fuentes fugitivas se utilizaron factores de emisión y niveles de actividad de los establecimientos. Del mismo modo, se realizaron visitas a terreno en el entorno a la zona de estudio, y también se coordinaron reuniones con las principales empresas y/o industrias. Las metodologías utilizadas para obtener las emisiones, depende de cada fuente y su regulación: mediciones continuas o discretas, estimación mediante factores EPA, Balances de masa, etc.

- 4. Debido a que la zona industrial presenta pasivos ambientales, que se contempla estén confinados para evitar generar material particulado, el Plan debiera sugerir a las empresas alternativas de revalorización a sus residuos para dar valor agregado.**

**Respuesta:** El objeto de este plan es controlar la contaminación atmosférica de la zona, es un Plan de Prevención y Descontaminación atmosférica. En específico el objetivo del Plan evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual.

- 5. En cuanto a la compensación de emisiones, ¿cómo se diferencia el modo de compensación del 120% que debe realizar un proyecto nuevo con la compensación a la que**



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

se debería someter un proyecto existente en el área que realiza mejoras tecnológicas (modernización) en sus procesos y que, producto de esto, deba someter éstas al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental?

**Respuesta:** Con respecto a su consulta es importante señalar que en el contexto del Plan de Descontaminación vigente en el Complejo Industrial Ventanas, las fuentes nuevas deben compensar en relación 1 es a 1, es decir, por cada nueva tonelada/año emitida, se debe retirar otra tonelada/año emitida dentro de la zona saturada. Lo que se propone en el anteproyecto es exigir compensación de emisiones a nuevos proyectos, con lo que se pretende que el aporte de emisiones generado por nuevas fuentes industriales en la zona saturada sea mínimo, considerando adicionalmente que por cada tonelada emitida, el sistema exige retirar 1,2 dentro de la zona saturada. En el caso de modificaciones/ampliaciones de establecimientos existentes que ingresen al SEIA, éstas deberán compensar de igual forma, en relación 1 es a 1,2.

6. **A partir de la información entregada por el Plan se establece que es posible identificar períodos horarios y estacionales en los cuales la dispersión es mayor o menor; por lo que se sugiere aplicar un modelo predictivo que precise bajar el nivel de actividad de las fuentes en períodos de mala ventilación.**

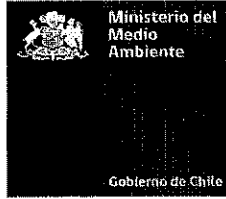
**Respuesta:** Agradeciendo su aporte le comentamos que en ese tenor, que en la zona saturada no se registra un número significativo de episodios críticos al año para MP2,5 ni MP10, a diferencia de otras zonas saturadas como Santiago u otras ciudades del sur del país. En este caso, hay saturación por la norma anual, es decir, la exposición a concentraciones por sobre la norma se detecta al evaluar los datos diarios en un promedio trianual.

7. **De igual manera, se sugiere que el sistema de monitoreo continuo sea robusto y alerte ante un peak o una superación de norma, como también se mejore el Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire en cuanto a la accesibilidad inmediata a los datos de manera permanente por cualquier usuario.**

**Respuesta:** Agradeciendo su comentario, le indicamos que el Ministerio del Medio Ambiente ha focalizado en este punto, acciones que permitan robustecer el sistema de información de Calidad del Aire. En ese contexto, en el anteproyecto se propone la implementación de un rediseño de la red de vigilancia de calidad del aire, orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia.

- 8 **En cuanto a otros contaminantes presentes en la zona, ¿de qué modo se hace cargo el Plan respecto de la contaminación por metales pesados, entre ellos el Arsénico y Plomo?**

El plan de descontaminación que se está desarrollando, es gatillado por la saturación y latencia por MP2,5 y MP10. Este instrumento de gestión ambiental no puede hacerse cargo de otra clase de impactos ambientales pues no está diseñado para estos efectos.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2210

**9. Respecto a la factibilidad económica de la ejecución del Plan, considerando que este contempla realizar informes, estudios, recopilación de información, protocolos, coordinaciones con municipios y fiscalización, entre otras actividades, ¿el Ministerio cuenta con los recursos necesarios para dar cumplimiento de manera eficiente estas tareas?**

El Ministerio del Medio Ambiente y los demás servicios, solicitarán anualmente el presupuesto necesario para dar cumplimiento a las tareas que le fija el plan.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	25
<b>Nombre</b>	Dina Mex
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	01-08-2016 12:05
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>1. El plan no considera las emisiones de los buques en la bahía de Quintero, especialmente a lo que NOX y SO2 respecta</p> <p>2. El plan no incluye un monitoreo del agua de Concon, especialmente en el humedal y la zona costera, lo anterior considerando que el material particulado precipita, lo cual se suma al afecto de la vaguada costera. Se solicita considerar el monitoreo del agua en la comuna.</p> <p>3. El plan no incluye ampliar el monitoreo de PM 2,5, ya que solo se considera la estación de monitoreo Concon. Se solicita incorporar las estaciones de monitoreo las Gaviotas, Junta de Vecinos y Colmo.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Respuesta

4. Por qué el plan no incluye monitoreos asociados a centros de salud para ver el impacto de los contaminantes en la salud de las personas considerando por ejemplo carboxihemoglobina, metales pesados, COVs/BTMOX (benceno, tolueno, metilbenceno y xileno)

Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

**Respuesta 1)** El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.

Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron estas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.

Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán consideradas las distintas fuentes emisoras existentes en la zona.

**Respuesta 2)** En relación a su consulta, es importante señalar que, este plan se vincula con el control de la contaminación atmosférica de la zona, es un Plan de Prevención y Descontaminación atmosférica. En específico el objetivo del Plan evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual.

**Respuesta 3)** Respecto a su consulta, le indicamos que el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio. Esta medida no sólo contempla la posibilidad de ampliar de la red para monitorear MP 2,5; se propone un estudio para diagnosticar y eventualmente rediseñar todo lo que sea necesario, con el objeto de contar con una red de vigilancia óptima.

Con respecto a las estaciones monitoras de material particulado es importante mencionar que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino respirable MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo.

**Respuesta 4)** El estudio que usted propone no es materia de un plan de descontaminación o de prevención. Sin perjuicio de lo anterior tendremos presente su inquietud para futuros estudios.





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2211

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví	
<b>ID Observación</b>	26
<b>Nombre</b>	Andrea Chamorro Freres
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	01-08-2016 15:12
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>1. El plan no considera las emisiones de los buques en la bahía de Quintero, especialmente a lo que NOX y SO2 respecta</p> <p>2. El plan no incluye un monitoreo del agua de Concon, especialmente en el humedal y la zona costera, lo anterior considerando que el material particulado precipita, lo cual se suma al afecto de la vaguada costera. Se solicita considerar el monitoreo del agua en la comuna.</p> <p>3. El plan no incluye ampliar el monitoreo de PM 2,5, ya que solo se considera la estación de monitoreo Concon. Se solicita incorporar las estaciones de monitoreo las Gaviotas, Junta de Vecinos y Colmo.</p> <p>4. Por qué el plan no incluye monitoreos asociados a centros de salud para ver el impacto de los contaminantes en la salud de las personas considerando por ejemplo carboxihemoglobina , metales pesados, COVs/BTMX (benceno, tolueno, metilbenceno y xileno)</p>
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

de acción.

**Respuesta 1)** El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.

Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron estas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.

Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán consideradas las distintas fuentes emisoras existentes en la zona.

**Respuesta 2)** El objeto del plan es el control de la contaminación atmosférica de la zona, es un Plan de Prevención y Descontaminación atmosférica. En específico el objetivo del Plan evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material aparticulado fino respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual.

**Respuesta 3)** Respecto a su consulta, le indicamos que el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio. Esta medida no sólo contempla la posibilidad de ampliar de la red para monitorear MP 2,5; se propone un estudio para diagnosticar y eventualmente rediseñar todo lo que sea necesario, con el objeto de contar con una red de vigilancia óptima.

Con respecto a las estaciones monitoras de material particulado es importante mencionar que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino respirable MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo.

**Respuesta 4)** El estudio que usted propone no es materia de un plan de descontaminación o de prevención. Sin perjuicio de lo anterior, tendremos presente su inquietud para futuros estudios.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2212

<b>ID Observación</b>	27
<b>Nombre</b>	Catamutun Energía S.A
<b>Tipo de Usuario</b>	Juridica
<b>Fecha Observación</b>	01-08-2016 17:36
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IV. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO FUENTES AREALES
<b>Artículo</b>	Artículo 17
<b>Observación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) En el primer párrafo del artículo 17 se sugiere modificar la palabra confinamiento por acopio o almacenamiento, ya que de esta forma no se restringe la aplicabilidad del artículo. Lo anterior también para la frase "confinamientos al aire libre de material sólido" presente en el artículo 20.</li> <li>2) ¿Cuál será el mecanismo o la forma de estimar los plazos para el cumplimiento de las medidas que incorpore el plan de manejo, una vez aprobado por la SEREMI de Medio Ambiente?</li> </ol>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p><b>Respuesta 1)</b> Respecto a su sugerencia de modificar la palabra confinamiento por acopio o almacenamiento acogemos su comentario analizando lo indicado para evaluar la factibilidad de incorporarlo en el proyecto definitivo del Plan de Descontaminación Atmosférica.</p> <p><b>Respuesta 2)</b> Respecto a su consulta, de acuerdo al artículo 17 punto x) del anteproyecto, dentro de los contenidos del plan de manejo se debe presentar un cronograma de implementación.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>

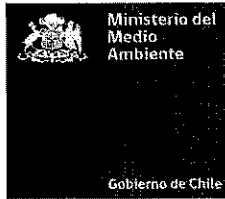


**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>ID Observación</b>	28
<b>Nombre</b>	Victoria Barbieri Arcos
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	01-08-2016 21:14
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>SEGÚN EL ESTUDIO DE GEOAIRE QUE ACTUALIZA EL INVENTARIO DE EMISIONES, ESTE INDICA QUE EL MAYOR APORTANTE DE SO2 ES CODELCO VENTANAS.</p> <p>EN CONSECUENCIA, SOLICITO QUE SE JUSTIFIQUE TÉCNICAMENTE PORQUE ES A LA INSTALACIÓN QUE SE LE APLICA LA MENOR MEDIDA DE REDUCCIÓN PARA ESE CONTAMINANTE (4%).POR LO QUE SE SUGIERE AL MENOS IGUALAR EL PORCENTAJE DADO A LA TERMOELÉCTRICA GENER, CONSIDERANDO QUE AMBAS MEGAFUENTES TIENEN NORMAS DE EMISIÓN Y EMITEN LA MISMA CANTIDAD DE SO2.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto del porcentaje de reducción del 4% en las emisiones de SO<sub>2</sub> establecidas para Codelco, agradecemos su propuesta, no obstante, es importante considerar que este Plan de Descontaminación regula SO<sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP 2,5. En la evaluación del cumplimiento de las normas de calidad atmosféricas, efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, se concluye que el SO<sub>2</sub> se encuentra dentro de los estándares permitidos por la normativa vigente.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	29
<b>Nombre</b>	Victoria Barbieri Arcos

2212



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2213

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	01-08-2016 21:18
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	
<b>Observación</b>	SOLICITO QUE SE JUSTIFIQUE TÉCNICAMENTE PORQUE A AES GENER NO SE LE EXIGE EL ENCAPSULAMIENTO DEL CARBÓN ESTANDO A MENOS DE 500 METROS DE LA LOCALIDAD DE LA GREDA, EXISTIENDO EXPERIENCIA NACIONAL COMO ES EL CASO DE LA CENTRAL BOCAMINA DE LA REGIÓN DEL BIOBIO, QUE SE ENCUENTRA IMPLEMENTANDO UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO ENCAPSULADO.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta, se hace notar que se propone el encapsulamiento de acopios como exigencia para aquellos establecimientos nuevos, que almacenen de forma transitoria o permanente graneles sólidos y que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio, deberán encapsular dichos espacios con el objeto de minimizar las emisiones de material particulado por dispersión de dicho material. Para los establecimientos existentes no aplica, necesariamente, esta medida, lo anterior se justifica en que de acuerdo a los antecedentes proporcionados por el estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS" Geoaire Ambiental, 2015; el aporte del acopio de graneles sólidos sobre el total de emisiones de MP2,5 en la zona saturada, para el escenario base, es de 0,3%. A pesar de ello, cada instalación que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio deberán implementar un plan de manejo para de igual forma reducir sus emisiones por dispersión de material.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	30
<b>Nombre</b>	Ilustre Municipalidad de Quintero
<b>Tipo de Usuario</b>	Juridico



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Fecha Observación	01-08-2016 21:51
Vía de ingreso	Oficina de Partes
Capítulo	Observación General
Artículo	Oficina de Partes
Observación	<p>SE ADJUNTA ORDINARIO 0535/2016 CON OBSERVACIONES DE LA I. MUNICIPALIDAD DE QUINTERO</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Del Capítulo I, Introducción y Antecedentes Generales, se indica, y se hace evidente, que las metas generales de este Plan son "cumplir con las normas de calidad tanto para MP 10 como para MP 2,5, disminuyendo las concentraciones existentes". Mas adelante en el punto 5.1 y tabla N°4 se establece que si bien el MP10 que por normativa tiene como valor máximo diario 150 ug/m3, presentando el año 2014 en la zona una concentración máxima de 69 ug/m3, sin embargo también se indica que se debe "reducir" como meta del Plan aun 119 ug/m3. Entendiendo que esta meta está por debajo lo que indica la norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable, ésta se encuentra muy por encima del valor medido en el territorio. Debido a que este plan está elaborado no solo en base de cumplir la normativa, sino también para proteger la salud de la población, se considera, que debe a lo menos mantener el valor del promedio más alto obtenido en las estaciones con representatividad de las tres comunas, o sea el valor de meta no debe superar los 69 ug/m3.</li><li>2) En Capítulo III Control de emisiones de material particulado y precursores de MP 2,5 fuentes de combustión, en su artículo 5 y tabla 8 se muestran las concentraciones y plazos en que CODELCO división Ventanas deberá reducir las emisiones de SÜ2 y MP. Esta reducción será de 4% para SÜ2 y 23% para MP. Considerando que según el mismo plan CODELCO es el responsable del 50% de dióxido de azufre emitido en la zona y que al comparar la reducción de este compuesto en las otras dos empresas, se aprecia una suerte de inequidad en los porcentajes de disminución. Por lo tanto, se solicita que se replanteen los porcentajes de reducción de emisiones y que la empresa defina una relación en la eficiencia del proceso, de modo que se especifique la manera de controlar las emisiones de SO2 dentro del marco regulatorio y sus emisiones sean reducidas en un porcentaje adecuado.</li><li>3) El mismo capítulo, en su artículo 7, tabla 10 se propone un plazo de seis años desde la entrada de vigencia del plan, para que ENAP Refinerías Aconcagua cumpla con la reducción de material particulado, dióxido de Azufre, y óxidos de nitrógeno. Tomando en cuenta que esta empresa es el mayor responsable de las emisiones de MP 2,5 y que no ha cumplido con la Resoluciones de Calificación Ambiental (Expediente Anteproyecto Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Folio 1640). Se estima que el plazo planteado es demasiado extenso, por lo que a consideración de la I. Municipalidad de Quintero este debe reducirse en el menor tiempo posible, no superando los 3 años, entrado en vigencia el plan.</li><li>4) Del Capítulo IV, "Control de Emisiones de Material Particulado Fuentes Areales ", en los artículos 16 y 17 que indican las medidas a tomar de los establecimientos nuevos y existentes, respectivamente, se solicita considerar el área "total" de confinamiento de material sólido, pues estos son susceptibles de tomarse como acumulaciones aisladas o como proyectos distintos e independientes entre sí, declarando áreas menores a 5000 m2. Se considera que sólo así, se podrán tomar las medidas pertinentes para disminuir la dispersión del material.</li><li>5) Del Capítulo VII Sistema de Gestión de contingencias. En este se indica que se implementará un "Sistema de Gestión de Contingencias" después de 6 meses publicado este Plan. Esto una vez que el Material particulado fino supere el valor de alerta indicado en el D.S, N° 12/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, correspondiente a 80 ug/m3</li></ol>

2213



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2214

expresado como concentración de promedio móvil de 24 horas. La misma normativa indica que la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino es de 50 ug/m3 como concentración de 24 horas. Se solicita que en este plan de descontaminación se disminuya el nivel de alerta, ya sea a 50 ug/m3 o en su defecto a un valor menor de 80 ug/m3.

- 6) Si bien, se tiene claro que este Plan de descontaminación está enfocado a la condición de saturación de la zona por material particulado fino, se hace necesario que también se agregue a este "Sistema de Gestión de Contingencias" una alerta por material particulado respirable MP 10, ya que la zona se encuentra en nivel de latencia para este contaminante y no se cuenta actualmente con un sistemas de alerta par a este.
- 7) Además y bajo la condición de gas precursor del material particulado, es imperativo incluir un sistema de alertas de dióxido de azufre SÜ2. Dicho gas es el contaminante que más alertas provoca durante el año, sobre todo en periodo de invierno, situación que se presenta en reiteradas ocasiones, afectando principalmente a la población de riesgo y acarreando enormes repercusiones en el curriculum educativo, afectando las horas de clase de los estudiantes y los efectos adversos en la población de mayor riesgo. Además de los constantes reclamos de la comunidad relacionados con la mala calidad del aire y de la nula existencia de sistemas predictivos y de alerta. Este nivel de alerta debiera adecuarse a la nueva norma primaria de calidad del aire de SÜ2.
- 8) Se indica también que la SEREMI de medio Ambiente deberá elaborar un plan operacional. Se solicita que los municipios sean incluidos en éste.
- 9) Del capítulo X Fiscalización y Verificación del Cumplimiento del Plan y seguimiento y Metodologías de Medición y Monitoreo. Se indica en éste, que la Superintendencia de Medio Ambiente será la responsable de la fiscalización y que deberá remitir cada año a la SEREMI de Medio Ambiente un informe con: el cumplimiento y la implementación de medidas, información de la calidad del aire y emisiones de las fuentes reguladas y un reporte de las fiscalizaciones realizadas. Además que se elaborarán indicadores de este plan y que de manera anual se revisará el cumplimiento. Sin embargo no se indica en este documento, cuál será la frecuencia de evaluación de la real eficacia de este Plan, ni si de ser necesarias nuevas medidas se podrán implementar otras que permitan a la zona salir del estado de saturación o latencia, según sea el caso.
- 10) Además se solicita a la entidad pertinente que las fiscalizaciones para evaluar el cumplimiento de éste, como el del resto de la normativa vigente se ejecuten en turnos diurnos y vespertinos, días de semana, fines de semana y feriados, debido a que según los seguimientos y la apreciación de la comunidad, gran parte de los peak se producen en días y horarios no hábiles. Es por esto que se sugiere capacitar a la personas de las comunas involucradas para conocer el funcionamiento de las estaciones de monitoreo, las normativas involucradas y de esta forma realizar las fiscalizaciones correspondientes. De esta manera el proceso se llevará a cabo con una mayor transparencia y con/labilidad.
- 11) El Decreto 28/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, Norma de Emisión de Fundiciones de Cobre y Emisores de Arsénico, exige a las fuentes existentes cumplir con un porcentaje de captura y fijación de azufre y de arsénico igual o superior a un 95%. Según la literatura el estándar mundial de captación de SO2 es de un 99%. En consiguiente, si la norma de emisión de fundiciones está basada en la emisión máxima que una fuente puede emitir en cualquier zona del país, y dado que la bahía se encuentra bajo la condición de saturación, sumándole además la condición del SÜ2 de precursor del material particulado, se requiere que el límite de emisiones de este gas considerado en este plan sea un 20% menor al actualmente contemplado.
- 12) En el mismo capítulo se indica que los datos obtenidos de los monitoreos continuos de las tres empresas que deberán disminuir emisiones, deberán estar en línea con los sistemas de información de la Superintendencia de Medio Ambiente y con la SEREMI de Medio Ambiente. Se solicita que los municipios también cuenten con dicha información en línea y que de ser posible se transparente también con la comunidad en general.

Es preciso señalar, que este la Ilustre Municipalidad de Quintero espera que se pondere la totalidad de las observaciones planteadas en este pronunciamiento, de no ser así, se



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Respuesta</b>	<p>buscarán todas las instancias necesarias para que estas sean incorporadas.</p> <p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p><b>Respuesta 1)</b> En lo concerniente a metas de calidad del aire descritas en la tabla 4 del anteproyecto del PPDA, la meta identificada para MP10 en su concentración diaria, presenta un error. No existe meta a alcanzar para este contaminante en su concentración diaria, pues de acuerdo al informe de evaluación de cumplimiento de la SMA, no se encuentra en niveles de saturación ni latencia.</p> <p><b>Respuesta 2)</b> Respecto del porcentaje de reducción del 4% en las emisiones de SO<sub>2</sub> establecidas para Codelco, agradecemos su propuesta, no obstante, es importante considerar que este Plan de Descontaminación regula SO<sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP 2,5. En la evaluación del cumplimiento de las normas de calidad atmosféricas, efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, se concluye que el SO<sub>2</sub> se encuentra dentro de los estándares permitidos por la normativa</p> <p><b>Respuesta 3)</b> Respecto a su comentario de disminuir el plazo de 6 años propuesto por el Anteproyecto Plan, agradecemos su propuesta, no obstante, se definió este plazo considerando la gradualidad necesaria para la implementación de las medidas propuestas en el anteproyecto.</p> <p><b>Respuesta 4)</b> Respecto de su sugerencia, agradecemos su propuesta y en efecto las áreas susceptibles consideran el área total de acopios independientemente que estas se encuentren segregadas dentro del área industrial, se recoge la observación y se corregirá en el proyecto definitivo.</p> <p><b>Respuesta 5)</b> Respecto a su solicitud de “que en este plan de descontaminación se disminuya el nivel de alerta, ya sea a 50 ug/m<sup>3</sup> o en su defecto a un valor menor de 80 g/m<sup>3</sup>”, agradecemos su propuesta, no obstante es importante aclarar que los niveles de emergencia se definen en las normas de calidad.</p> <p><b>Respuesta 6)</b> En respuesta a su sugerencia sobre el Plan de gestión de contingencias, le informamos que el capítulo sobre Sistema de Gestión de Contingencias está siendo reestudiado y podría no mantenerse dado que a la fecha los niveles de calidad del aire medidos no han excedido, en ninguna estación monitorea, los valores de emergencia.</p> <p><b>Respuesta 7)</b> Respecto su observación, agradecemos su propuesta, no obstante, es importante considerar que este Plan de Prevención y Descontaminación regula SO<sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP 2,5. En la evaluación del cumplimiento de las normas de calidad atmosféricas, efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, se concluye que el SO<sub>2</sub> se encuentra dentro de los estándares permitidos por la normativa vigente.</p> <p><b>Respuesta 8)</b> Respecto a su solicitud de incluir a los municipios en el plan operacional le señalamos que los municipios serán informados respecto de las medidas y acciones que las instalaciones industriales deban ejecutar en sus respectivos planes operacionales de episodios críticos</p>
------------------	---

2214





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2215

**Respuesta 9)** Respecto a su comentario señalamos que el Artículo 38 del Anteproyecto establece que la Superintendencia deberá remitir anualmente un informe de cumplimiento e implementación de las medidas del Plan. Respecto de la eficacia del Plan, esta se evaluará en función del cronograma de cumplimiento al que se debe ajustar cada instalación, cuyos plazos están definidos en el Anteproyecto.

**Respuesta 10)** La fiscalización del plan es competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Respuesta 11)** Respecto del aumentar el porcentaje de reducción del en las emisiones de SO<sub>2</sub> establecidas para Codelco, agradecemos su propuesta, no obstante, es importante considerar que este Plan de Descontaminación regula SO<sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP 2,5. En la evaluación del cumplimiento de las normas de calidad atmosféricas, efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, se concluye que el SO<sub>2</sub> se encuentra dentro de los estándares permitidos por la normativa vigente.

**Respuesta 12)** Respecto a su solicitud de “que los municipios también cuenten con la información de emisiones en línea y que de ser posible se transparente también con la comunidad en general”, agradecemos su propuesta y la evaluaremos considerando la posibilidad de establecer un convenio de cooperación entre los Municipios y el ministerio del Medio Ambiente.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	31
<b>Nombre</b>	Marcela Salinas Carrasco
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	01-08-2016 23:09
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	1. El plan no considera las emisiones de los buques en la bahía de Quintero, especialmente a lo que NOX y S02 respecta



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2. El plan no incluye un monitoreo del agua de Concon, especialmente en el humedal y la zona costera, lo anterior considerando que el material particulado precipita, lo cual se suma al afecto de la vaguada costera. Se solicita considerar el monitoreo del agua en la comuna.
3. El plan no incluye ampliar el monitoreo de PM 2,5, ya que solo se considera la estación de monitoreo Concon. Se solicita incorporar las estaciones de monitoreo las Gaviotas, Junta de Vecinos y Colmo.
4. Porque el plan no incluye monitoreos asociados a centros de salud para ver el impacto de los contaminantes en la salud de las personas considerando por ejemplo carboxihemoglobina, metales pesados, COVs/BTMM (benceno, tolueno, metilbenceno y xileno)

Respuesta

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

**Respuesta 1)** El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.

Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron estas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.

Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán consideradas las distintas fuentes emisoras existentes en la zona.

**Respuesta 2)** El objeto de este plan es el control de la contaminación atmosférica de la zona, es un Plan de Prevención y Descontaminación atmosférica. En específico el objetivo de este Plan evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual.

**Respuesta 3)** Respecto a su consulta, le indicamos que el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio. Esta medida no sólo contempla la posibilidad de ampliar de la red para monitorear MP 2,5; se propone un estudio para diagnosticar y eventualmente rediseñar todo lo que sea necesario, con el objeto de contar con una red de vigilancia óptima.

Con respecto a las estaciones monitoras de material particulado es importante mencionar que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de

2215



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2216

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino respirable MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo.

**Respuesta 4)** El estudio que usted propone no es materia de este plan de prevención y descontaminación. Sin perjuicio de lo anterior, tendremos presente su inquietud para futuros estudios.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	32
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:26
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	El informe Técnico ingresado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) al expediente del anteproyecto, a través del Ord 166/2015 de la SMA, denominado "Cumplimiento de normas de calidad del aire por MP 2,5, MP10 y SO2, Redes de calidad del aire Concón, Puchuncaví y Quintero Región de Valparaíso", se encuentra incompleto, mal compaginado y omite información relevante y esencial para poder evaluar la pertinencia del Anteproyecto de plan de descontaminación. Este informe elaborado por la SMA establece la pertinencia de un área de ser declarada zona Saturada o latente. Si entendemos que un Plan de descontaminación busca cumplir con la normativa vigente este es un documento esencial para poder evaluar si el Plan cumple o no los objetivos planteados. En especial, esta omisión de información no permite poder evaluar las metas (Punto 5.1) del Plan de Descontaminación, en especial el MP10 que no aparece la información en dicho informe, mientras el Plan de descontaminación establece como meta emitir 119 mg/m3, más del doble de lo emitido en el año de referencia del Plan, año 2014, que se emitió 69mg/m3 diario.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su observación aclaramos los siguientes aspectos:</p> <p>1- Se corregirá el error del expediente y se subirá el documento completo al expediente</p> <p>2.- En lo concerniente a metas de calidad del aire descritas en la tabla 4 del anteproyecto del PPDA, la meta identificada para MP10 en su concentración diaria, presenta un error. No existe meta a alcanzar para este contaminante en su concentración diaria, pues de acuerdo al informe de evaluación de cumplimiento de la SMA, no se encuentra en niveles de saturación ni latencia.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	33
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:27
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	En el expediente no se evidencia la realización de una PAC temprana en la comuna de Puchuncaví, solo en Quintero y Concón, siendo Puchuncaví, la que cuenta con un mayor número de fuentes de combustión y areales de las tres comunas. De la observación de la Lista de Asistencia, se puede apreciar que sólo asistió CODELCO, División Ventanas de los actores relevantes de la comuna de Puchuncaví, lo que evidencia que la difusión en esta comuna fue deficiente y una decisión arbitraria de no realizarla en Puchuncaví .

2216

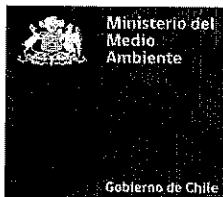


**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2217

<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Con respecto a su observación sobre que en el expediente no se observa la PAC Temprana en la comuna de Puchuncaví y solo en Concón y Quintero, al respecto tenemos a bien comunicar que en efecto y por error involuntario la lista de asistencia de dicha PAC no fue subida al expediente público lo cual será corregido a la brevedad. Sin embargo podemos señalar que dicha PAC fue realizada el día 3 de Diciembre del 2015 en Hotel Marbella Resort y a la cual asistieron 20 personas incluido representantes del municipio y usted según consta en lista adjunta.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	34
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:28
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Reglamento para la dictación de planes de prevención y de descontaminación (D.S 39), establece en su artículo 9, que el Ministerio deberá llevar a cabo un análisis general del impacto económico y social del anteproyecto y en su segundo inciso hace énfasis en que "En especial, dicho análisis deberá contener información sobre los ecosistemas o especies directamente afectadas o protegidas", el que deberá estar disponible previo al proceso de consulta pública. Recurrido a estos estudios, se evidenció que el procedimiento carece de información científica sobre este componente y consecuentemente el Plan de descontaminación carece de medidas de mitigación sobre este componente.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Con respecto a su observación que de acuerdo al artículo 9 del D.S N° 39/2013 Reglamento para la dictación de planes de prevención y de descontaminación se requiere que el</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

AGIES del Anteproyecto conlleve “ información sobre los ecosistemas o especies directamente afectadas o protegidas” lo cual no es evidenciado por quien consulta, tenemos a bien informar lo siguiente:

- a) Zona Saturada o latente (Art. N° 2 Ley 19.300y su orgánica) definen esta condición cuando se supera una o más normas de calidad ambiental o se encuentran entre un 80% y 100% respectivamente. Estas normas de calidad ambiental, pueden estar referidas a una norma de aire, agua o suelo y pueden ser primarias o secundarias. En este caso, el D.S N° 10/2015 declara a las comunas de Concón Quintero y Puchuncaví como saturada por MP2,5 anual y latente por MP10 anual y MP2,5 diario (ambas normas primaria de calidad del aire)
- b) Las normas de calidad primaria (Art. N° 2 Ley 19.300 y su orgánica) se definen como aquellas orientadas a proteger la vida o la salud de la población. Por otra parte, las normas secundarias están orientadas a proteger los recursos naturales.
- c) La declaración de una zona saturada o latente, conlleva a la elaboración de un Plan de Descontaminación o Prevención según corresponda y su objetivo es implementar medidas y acciones para recuperar los niveles de las normas primarias o secundarias de calidad ambiental o evitar la superación de las mismas respectivamente.

En consecuencia y tratándose de un Plan de Descontaminación y Prevención Atmosférico para recuperar los niveles de normas primarias de calidad del aire por las cuales el territorio se encuentra saturado (en otras palabras, no existe saturación o latencia en alguna norma secundaria como tampoco existe esta condición para agua o suelo), el AGIES cumple con lo señalado en el artículo 9 del D.S N° 39/2013 por cuanto se evaluaron los costos y beneficios de las medidas para el sector de interés que en este caso, corresponde a la población humana de las tres comunas que el instrumento pretende proteger.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

ID Observación	35
Nombre	Javier Trivelli
Tipo de Usuario	Natural
Fecha Observación	02-08-2016 0:28
Vía de ingreso	Plataforma E-Pac
Capítulo	Observación General
Artículo	Observación General

2217

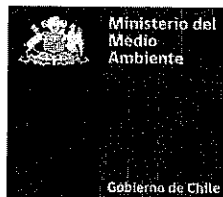


**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2218

<b>Observación</b>	El anteproyecto debería contemplar como insumo de información una comparación de los datos del programa de monitoreo de calidad del aire considerados como inválidos o sin datos con las fechas y horas de las denuncias en las comunas de Puchuncaví, Concón y Quintero para evaluar la efectividad de la normativa y el Plan de descontaminación, en especial para prevenir situaciones críticas.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Con respecto a su observación sobre los datos del monitoreo de calidad de aire le señalamos que el Plan contempla medidas para optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia de la zona.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	36
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:30
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VI. COMPENSACIÓN DE EMISIONES PARA PROYECTOS Y/O ACTIVIDADES NUEVAS Y MODIFICACIONES DE AQUELLOS EXISTENTES EN EL MARCO DEL SEIA
<b>Artículo</b>	Artículo 23
<b>Observación</b>	Si las metas de disminución de emisiones del Plan de descontaminación se establecen el 80% de cumplimiento de la norma, lo más probable es que al finalizar el periodo de 6 años de implementación aún la zona sea categorizada como latencia. En este escenario, no se entiende por qué las compensaciones para proyectos nuevos son sólo de 120% y no de 150% como en otras zonas, donde incluso en aquellas donde la compensación es más exigente, la composición del material particulado genera menores riesgos a la salud.
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

de acción.

En respuesta a su consulta sobre el porcentaje de compensación de emisiones, es importante mencionar que el antiguo Plan de Descontaminación consideraba un 100% de compensación lo que implicaba que las emisiones base potencialmente podrían mantenerse. En consecuencia, el equipo técnico consideró que para que exista una reducción efectiva, es necesario aumentar el porcentaje de reducción a 120% siendo un valor técnicamente razonable y viable. Además el anteproyecto fue diseñado con una mirada de eficiencia y eficacia por lo que las medidas fueron evaluadas para sacar al territorio de su condición de latencia. Por otra parte y como aspecto adicional y a diferencia del antiguo Instrumento de Gestión Ambiental, el anteproyecto considera que tan importante como el % de compensación son las condiciones establecidas en el artículo 23 del Anteproyecto y que señala una serie de requisitos para compensar emisiones entre ellos como por ejemplo, que sean cuantificables, medibles, efectivas y adicionales. Adicionalmente y a diferencia del antiguo PD, se podrán considerar entre otros mecanismos, los aportes gases precursores emitidos.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	37
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:31
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO III. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MP 2,5 FUENTES DE COMBUSTIÓN
<b>Artículo</b>	Artículo 5
<b>Observación</b>	Por qué se permite que las Centrales Termoeléctricas Ventanas 1 y 2 emitan 20mg/m3 mientras que Ventanas 3 y Campiche se le permite 30mg/M3. Según el Reglamento de para la dictación de planes de prevención y de descontaminación (D.S 39), establece en su artículo 18, sobre los contenidos que debe tener un Plan de prevención o descontaminación, estableciendo en su letra e) que establece la proporción en que deberán reducir sus emisiones los responsables de ellas, y establece también que para el efecto de establecer el límite máximo admisible de emisión por carga y/o el límite máximo de emisión por concentración del contaminante, a las fuentes emisoras, esta deberá ser de acuerdo a las

2218





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2219

<b>Respuesta</b>	<p>mejores técnicas disponibles y que esta concentración deberá ser igual para todas las fuentes emisoras de similares características; En este sentido se solicita que sea 20mg/m<sup>3</sup> la norma para las cuatro fuentes emisoras de Gener.</p>									
	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>En el caso particular de AES GENNER, se pone un límite de emisión de MP en toneladas/año, lo que se traduce concretamente en una reducción del 32% con respecto a lo que les exige la regulación que actualmente les aplica a través del D.S. 13/2011 "Norma de emisión para Centrales Termoelectricas". Cabe destacar, que el límite que usted menciona es en unidades de concentración de MP en los gases de salida de la chimenea, que en el caso de AES GENER actualmente es 50mg/Nm<sup>3</sup> (D.S.13/2011), este anteproyecto contempla un nivel aun más restrictivo, que se detalla a continuación:</p> <p align="center">Límite máximo de concentración para material particulado en cada unidad generadora del complejo Termoeléctrico Ventanas</p> <table border="1" data-bbox="983 773 1784 967"> <thead> <tr> <th>Central Térmica</th> <th>Límite máximo de concentración de MP mg/m<sup>3</sup>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ventanas 1</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ventanas 2</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Central Nueva Ventanas</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Central Campiche</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>	Central Térmica	Límite máximo de concentración de MP mg/m <sup>3</sup> N	Ventanas 1	20	Ventanas 2	20	Central Nueva Ventanas	30	Central Campiche
Central Térmica	Límite máximo de concentración de MP mg/m <sup>3</sup> N									
Ventanas 1	20									
Ventanas 2	20									
Central Nueva Ventanas	30									
Central Campiche	30									

<b>ID Observación</b>	38
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:31
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO III. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MP 2,5 FUENTES DE COMBUSTIÓN
<b>Artículo</b>	Artículo 5
<b>Observación</b>	La disminución de SO <sub>2</sub> para Gener, se plantea en un 31%; recurrido al estudio encargado a la consultora GEOAIRE "Evaluación de medidas costo efectivas para revisar y reformular el plan de ventanas" dice que el potencial de disminución de las generadoras de Gener va por el aumento de la eficiencia de los desulfurizadores de cada complejo termoeléctrico. Específicamente en el punto 5.1.1 de este estudio establece que el rendimiento operacional durante 2013 fue de 53% en Ventanas 1 y 2 y de 55% en Ventanas tres y Campiche. El 31% de disminución que propone el anteproyecto aparentemente corresponde a aproximarse al cumplimiento de la RCA con respecto a la eficiencia comprometida en ellas como medidas de mitigación o de compensación de los proyectos Ventanas 3 y Campiche. El anteproyecto debería identificar cual será el porcentaje de disminución por sobre el cumplimiento de la RCA y no desde la situación de presunto incumplimiento de sus medidas de mitigación y compensación por parte de la empresa AES Gener.
<b>Respuesta</b>	Respecto del porcentaje de reducción del 31% en las emisiones de SO <sub>2</sub> establecidas para AES GENER, es importante considerar que este Plan de Descontaminación busca salir de la saturación de MP 2,5 en su concentración anual y asegurar la no superación de la norma en el caso de MP2,5 diaria y el MP10 en su concentración anual. Se regula SO <sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP 2,5. En la evaluación del cumplimiento de las normas de calidad atmosféricas, efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, se concluye que el SO <sub>2</sub> se encuentra dentro de los estándares permitidos por la normativa vigente. Es por ello que sobre el escenario base (cumpliendo con las exigencias vigentes a la fecha), se define un límite de emisión que implica una reducción del 31% de SO <sub>2</sub> .
<b>ID Observación</b>	39
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:36
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac

2219



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2220

<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IV. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO FUENTES AREALES
<b>Artículo</b>	Artículo 17
<b>Observación</b>	<p>El Plan debería contemplar la instalación de domos en los centros de acopio de las principales fuentes emisoras de Material particulado de fuentes areales, las instalaciones de CODELCO, Puerto Ventanas, Cemento Melón y AES Gener son las principales fuentes emisoras desde los centros de acopio. Considerando que todas estas fuentes rodean a la localidad de la Greda y que esta estación de monitoreo de calidad del aire sobrepasó el 80% del cumplimiento de la norma, razón para que esta zona sea declarada latente de MP 2,5 diario y de MP 10 anual, se debería aplicar una medida a estas instalaciones para que encapsulen las áreas de acopio con domos, disminuyendo el material particulado en las zonas de mayor importancia como son las localidades más próximas al complejo industrial.</p> <p>Otro aspecto que justifica esta medida es que el Centro de Acopio de carbón de AES Gener, según el estudio encargado a la consultora GEOAIRE para la elaboración del anteproyecto, en su punto 6.3.1, estima que la localidad de la Greda se ve afectada exclusivamente por este acopio, al menos una hora al día desde Septiembre hasta marzo.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta, se hace notar que el Anteproyecto señala que cada instalación existente que posea una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio deberán implementar un plan de manejo para reducir sus emisiones.</p> <p>El Plan contempla que las instalaciones que acopian y manipulan graneles de diversas características y con distintos niveles de operación deberán basar sus operaciones y actividades en función de las medidas que establezca su Plan de manejo, el que deberá ser propuesto por el titular y aprobado por la SEREMI de Medio Ambiente de Valparaíso</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	40
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:36
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Con la entrada en vigencia del Acuerdo de Producción Limpia el año 2011 donde uno de sus objetivos es "Incorporar las mejores técnicas disponibles (MTD) a los procesos productivos que se definan, a fin de mitigar las emisiones actuales", sin embargo no se ha visto una mejora en los datos entregados por la SMA en su informe DFZ-2015-14-NC, sino que se observa que en la mayoría de las estaciones o se mantiene y en muchas de ellas incluso la concentración anual aumenta. En este sentido, ¿como se explica que la normativa propuesta, logre alcanzar sus objetivos si busca llegar sólo al límite de la zona de latencia?.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta, es importante señalar que de el D.S N° 39/2013 Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación, establece en su artículo 2 que los planes de Prevención tienen por finalidad evitar la superación de las normas de calidad ambiental mientras que los Planes de Descontaminación tienen por objetivo, recuperar los niveles señalados en las normas, considerando que se entiende por superada la norma cuando los valores de concentración registrados están sobre el 100%. En el caso del presente Plan las medidas se han diseñado no solo para recuperar los niveles de calidad del aire (bajo 100%) sino incluso sacarlo de la condición de latencia (bajo 80%).</p> <p>Así mismo, se debe considerar que un Acuerdo de Producción Limpia es un instrumento no sujeto a sanción, a diferencia de un Plan de Descontaminación.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	41
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural

2220



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2221

<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:41
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VIII. PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
<b>Artículo</b>	Artículo 31
<b>Observación</b>	Para que el sistema de monitoreo en línea se despliegue la información de manera sencilla y de fácil comprensión se recomienda en los gráficos online, poder comparar las emisiones en tiempo real con la normativa de calidad primera y secundaria de calidad del aire. También este sistema online, sólo permite la visualización de la información de los últimos tres días, sin dar la posibilidad de poder descargar un excel con la información. Esto dificulta la participación de la comunidad en la elaboración de denuncias que ayuden al ejecutivo a mejorar sus labores de fiscalización de las normativas.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta es necesario mencionar que el Artículo 31 del Anteproyecto establece que los sistemas de monitoreo continuo deberán ser de acceso público a los datos y divulgarse en tiempo real mediante una plataforma web, en la que se despliegue la información de forma sencilla y de fácil comprensión.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	42
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:43
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VII. SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTINGENCIAS
<b>Artículo</b>	Artículo 26
<b>Observación</b>	Se debería crear una aplicación para zonas saturadas que envíe una notificación según el lugar donde uno se encuentre si existen episodios de emergencia, preemergencia o alerta ambiental. A su vez, en esta aplicación se podría aplicar un botón de denuncia rápida con el fin de poder registrar todos los eventos menores a una hora que causan daños a la salud. Situación que podría aportar para futuros planes de descontaminación o prevención.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>En respuesta a su sugerencia, le informamos que el capítulo sobre Sistema de Gestión de Contingencias está siendo reestudiado y podría no mantenerse dado que a la fecha los niveles de calidad del aire medidos no han excedido, en ninguna estación monitorea, los valores de emergencia. No obstante, en el tenor de su consulta, se hace importante indicar que el anteproyecto contempla como medio de verificación del cumplimiento de las normas y límites de emisión en las fuentes más significativas en cuanto a emisión, sistemas de monitoreo continuo en chimenea, los que deberán estar conectados en tiempo real a los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente. Por otra parte los establecimientos que cuenten con estaciones de monitoreo de calidad del aire, deberán asegurar la disponibilidad de información.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	43
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:45
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO X. FISCALIZACIÓN Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN Y SEGUIMIENTO Y METODOLOGÍAS DE MEDICIÓN Y MONITOREO

2221



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2222

<b>Artículo</b>	Artículo 37
<b>Observación</b>	Sería un acto de buena fé que no fueran las mismas empresas quienes se auto fiscalizan las emisiones. Podría ser una tercera entidad quien esté a cargo de la manutención , calibración y toma de datos de las distintas estaciones de monitoreo.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su comentario es necesario aclarar los siguientes aspectos:</p> <p>a) Las estaciones asociadas a Resoluciones de Calificación Ambiental o a Planes de Descontaminación y/o Prevención, no son operadas por las empresas o titulares de los proyectos, tampoco las empresas se autofiscalizan ni son responsables de la mantención o calibración de las estaciones. Dichas actividades están a cargo de empresas externas y certificadas por la autoridad competente.</p> <p>b) Los operadores, no cumplen labores de auto fiscalización. En este sentido, se debe indicar que el artículo 2° de la Ley Orgánica de la SMA -aprobada por el artículo segundo de la ley N° 20.417- consagra a dicho organismo como la entidad competente para la ejecución, organización y coordinación del seguimiento y fiscalización del cumplimiento de las resoluciones de calificación ambiental, de los planes de prevención y/o de descontaminación, de las normas de calidad ambiental y de emisión, de los planes de manejo de la ley N° 19.300, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que determine la ley. En conformidad con las normas citadas y tal como lo han precisado los dictámenes N°s 25.081, de 2013, y 29.238, de 2014, la SMA tiene como función tanto la fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental antes referidos, como la sanción de su inobservancia.</p> <p>c) Asimismo, en virtud de lo prescrito en el artículo 3°, letra ñ), de dicho texto legal- corresponde a la SMA, la atribución de impartir “directrices técnicas de carácter general y obligatorio, definiendo los protocolos, procedimientos y métodos de análisis que los organismos fiscalizadores, las entidades acreditadas conforme a esta ley y, en su caso, los sujetos de fiscalización, deberán aplicar para el examen, control y medición del cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.” En concordancia con lo anterior, los incisos segundos de los artículos 28, 32 y 37 del decreto N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente -que aprueba el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión-, previenen que los protocolos, procedimientos, métodos de medición y análisis para determinar el cumplimiento de la norma de calidad ambiental o de emisión, según corresponda, serán establecidos por esta Superintendencia.</p> <p>d) Por otra parte, el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia de calidad del aire. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>



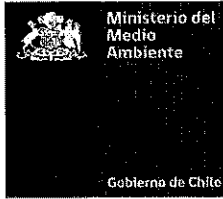
**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>ID Observación</b>	44
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:49
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	¿Como asegura el plan de descontaminación ambiental la protección a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y que protege la salud de las personas, sino aborda las principales rutas críticas de exposición a los metales pesados y el MP2,5, MP10 y SO2?
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta, es importante señalar que las diversas medidas establecidas en el Plan tienen por objeto garantizar la protección a la salud de las personas y a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Esto considerando que el Plan se enfoca en el control de la contaminación para MP10 y MP2,5, evitando la superación de las normas de calidad que se encuentran en situación de latencia y recuperando los niveles en aquellos casos que se encuentra en saturación.</p> <p>Por otra parte, a este Plan se suman las ya mencionadas Norma de emisión de Termoeléctricas D.S N° 13/2011 y la Norma de Emisión para fundiciones de Cobre, D.S N° 28/2013, esta última finaliza su periodo de implementación en diciembre del año 2016.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví.</p>
<b>ID Observación</b>	45

2222





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2223

<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:51
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	¿Se solicitó la opinión de los consejeros consultivos regionales del medio ambiente y al consejo consultivo nacional?
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta y tal como lo establece el Decreto 39/2013 que aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación se solicitó la participación en el proceso de evaluación del Anteproyecto de Plan al Consejo Consultivo Regional y Nacional como también a toda la ciudadanía. Además cabe señalar que en específico el Consejo Consultivo Regional de Valparaíso tuvo reunión con la SEREMI del Medio Ambiente donde se presentó el anteproyecto de Plan. Por otra parte y de acuerdo a las formalidades establecidas, se envió adjunto a los ORD. N° 161892/2016 y N° 161890/2016 a Consejo Consultivo Nacional y Regional respectivamente, el Anteproyecto del Plan para su pronunciamiento. Al respecto, con fecha 15 de julio del 2016 mediante carta N° 01, se recibe pronunciamiento firmado por el Secretario del Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente de Valparaíso.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	46
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 0:57
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	El artículo 18 del D.S 39/2013 Ministerio de Medio Ambiente establece en su letra i) que el plan podrá considerar otros instrumentos de estímulo a acciones de mejoramiento y reparación ambiental. Sobre esta materia el Plan de Descontaminación ambiental para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, no establece ningún tipo de acción tendiente al mejoramiento o restauración ambiental. Situación paradójica ya que existe un Plan para la Restauración Ambiental y Social, liderado por el propio ministerio de medio ambiente para las comunas de Quintero y Puchuncaví desde donde podrían obtener iniciativas priorizadas de común acuerdo entre el sector público, industrial y sociedad civil.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Con respecto a su comentario es importante mencionar que el Plan de Descontaminación y Prevención es un instrumento adicional a las normas de emisión existentes en el territorio y que de acuerdo a lo establecido en el D.S N° 39/2013 tiene por objeto recuperar los niveles de normas de calidad del aire y evitar la superación de estas por las cuales el territorio se encuentra saturado y latente respectivamente mediante medidas y acciones que las fuentes de emisión deben implementar para efectos de reducir en este caso las emisiones de Material particulado y gases precursores de MP respirable fino MP2,5. En consecuencia, es una acción tendiente al mejoramiento o restauración ambiental.</p> <p>En lo que respecta al Programa de Recuperación Ambiental, este es un proceso paralelo el cual se encuentra en etapa de consulta pública.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	47
<b>Nombre</b>	Javier Trivelli
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural

2223



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2224

<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 11:33
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>El Plan de descontaminación ambiental para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví no se hace cargo de la contaminación de pasivos ambientales generados por material particulado que existen en las comunas, en especial en las rutas críticas de contaminación como son las localidades de la Greda, Maitenes, Loncura y Ventanas. Situación que afecta gravemente la salud de la población. Si el objetivo de este plan es disminuir la morbilidad y mortandad no se comprende que este plan no considere acciones de mejoramiento o restauración ambiental como lo permite el artículo 18 del D.S 39/2013. En este contexto, el plan de descontaminación no se hace cargo de la contaminación en los suelos, aire, techumbres, entretechos de las localidades en áreas críticas de contaminación o saneamiento ambiental de al menos lugares poblados.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Con respecto a su observación sobre que el Plan de descontaminación ambiental para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví no se hace cargo de la contaminación de pasivos ambientales generados por material particulado que existen en las comunas, tenemos a bien aclarar los siguientes aspectos:</p> <p>a) El Artículo 2° de la Ley 19300 y su Orgánica definen las condiciones de zona Saturada o latente cuando se supera una o más normas de calidad ambiental o se encuentran entre un 80% y 100%, respectivamente. Estas normas de calidad ambiental, pueden estar referidas a una norma de aire, agua o suelo. En este caso, el D.S N° 10/2015 declara a las comunas de Concón Quintero y Puchuncaví como saturada por MP2,5 anual y latente por MP10 anual y MP2,5 diario (ambas normas primaria de calidad del aire)</p> <p>b) Las normas de calidad primaria (Art. N° 2 Ley 19.300y su orgánica) se definen como aquellas orientadas a proteger la vida o la salud de la población. Por otra parte, las normas secundarias están orientadas a proteger los recursos naturales.</p> <p>c) La declaración de una zona saturada o latente, conlleva a la elaboración de un Plan de Descontaminación o Prevención según corresponda y su objetivo es implementar medidas y acciones para recuperar los niveles de las normas primarias o secundarias de calidad ambiental o evitar la superación de las mismas respectivamente.</p> <p>En consecuencia y tratándose de un Plan de Descontaminación y Prevención Atmosférico para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví de Norma de calidad primaria de aire para MP10 y MP2,5 , este contempla medidas y acciones orientadas a recuperar los niveles de normas primarias de calidad del aire por las cuales el territorio se encuentra saturado (MP2,5 anual) y evitar la saturación de aquellas que se encuentran en situación de latencia (MP10 anual y MP2,5 diario) por lo que el abordar los pasivos ambientales u</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

otros aspectos como los señalados de "hacerse cargo de la contaminación en los suelos, aire, techumbres, entretechos de las localidades en áreas críticas" escapa a los alcances del presente Plan.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	48
<b>Nombre</b>	Michael Oettiger
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 9:41
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>PUCHUNCAVI TE QUIERO LIMPIO!!!</p> <p>1.- SO2: La reducción de SO2 propuesta (4%) para Codelco División Ventanas es demasiado baja considerando que esta instalación aporta el 50% de este compuesto en la zona. Se deben definir porcentajes similares a las otras empresas que van del orden del 26% al 31%. A esto se suma que la Norma primaria para SO2 está sin actualizar desde el 2002 (la ley exige que se actualizase a los 5 años) por lo que se genera un alto riesgo al utilizar esta norma para la formulación de este nuevo Plan. Por otro lado la norma secundaria de SO2 es sobrepasada en varias ocasiones en la zona de Quintero - Ventana.</p> <p>2.- PM10: No se entiende como se puede plantear un aumento del 72% de MP10 en la zona. La tabla N°4 del punto 5.1. "Metas para material particulado" del Plan propuesto plantea un incremento en el valor diario de 69 a 119 ug/m3. Entendiendo que el PM10 generado en la zona está compuesto por metales pesados y no es solamente polvo en suspensión como en otras zonas de Chile, es impensado que este plan permita legalmente seguir contaminando la zona con este material altamente nocivo para la salud y el medio ambiente</p>

2224



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2225

3.- Mediciones: Se deben incorporar nuevas estaciones de monitoreo de aire a cargo de las municipalidades o de la SMA y no como en la actualidad que las empresas realizan sus monitoreos internamente. Esto dado a que la actual ley no obliga a medir los 365 días al año, ni las 24 horas al día ni los 60 minutos a la hora, permitiendo que existan horarios y días en los cuales no se realiza monitoreo o se puedan eliminar datos de hasta 96 días al año o 6 horas al día acomodando las mediciones al arbitrio de la empresa. Además se solicita que las fiscalizaciones se realicen tanto en horarios vespertinos como diurnos incluyendo los fines de semana y festivos dado que usualmente los picks de contaminación son curiosamente en las noches y en los días festivos.

4.- Salud de la Población: Se sigue incluir dentro del plan un sistema de monitoreo y seguimiento aleatorio de la salud de la población realizando análisis químicos que muestren el impacto tanto de la contaminación como los efectos reales del plan propuesto en la salud de nuestros vecinos.

5.- Congelación del Parque industrial: Dado que el plan entrega plazo hasta el 2030 (14 años más) para su cumplimiento, lo cual parece irrisorio después de más de 50 años en los cuales las empresas han contaminando la zona dejándola declarada saturada por contaminación. Se hace inevitable que este mismo plan congele el parque industrial existente y prohíba la instalación de nuevas industrias contaminantes en la zona.

Respuesta

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

**Respuesta 1):** En relación al porcentaje de reducción de emisiones de SO<sub>2</sub> establecido para CODELCO, agradecemos su propuesta, no obstante es importante destacar que este Plan de Descontaminación regula SO<sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP 2,5.

En cuanto a la exactitud de la forma en que se determinan sus emisiones, el anteproyecto establece en su Artículo 40, criterios y exigencias de seguimiento, mediciones y monitoreos adicionales a los establecidos en la normativa vigente.

Por otra parte, en el caso del establecimiento que menciona, está en proceso de implementación de las tecnologías requeridas para cumplir con lo establecido en el D.S. 28

**Respuesta 2):** En lo concerniente a metas de calidad del aire descritas en la tabla 4 del anteproyecto del PPDA, la meta identificada para MP10 en su concentración diaria, presenta un error. No existe meta a alcanzar para este contaminante en su concentración diaria, pues de acuerdo al informe de evaluación de cumplimiento de la SMA, no se encuentra en niveles de saturación ni latencia.

**Respuesta 3):** Respecto a la incorporación de nuevas estaciones, le comentamos que el artículo N° 34 del Anteproyecto del Plan, contempla un estudio por parte del Ministerio del Medio Ambiente orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia de la zona el cual permitirá definir acciones necesarias para mejorar y



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología.

Sin perjuicio de lo anterior, y respecto de su comentario relativo al monitoreo interno por parte de las empresas, es importante señalar que:

- a) Las estaciones asociadas a Resoluciones de Calificación Ambiental o a Planes de Descontaminación y/o Prevención, no son operadas por las empresas o titulares de los proyectos, tampoco las empresas se autofiscalizan ni son responsables de la mantención y calibración de las estaciones. Dichas actividades están a cargo de empresas externas y certificadas por la autoridad competente.
- b) Asimismo en virtud de lo prescrito en el artículo 3°, letra ñ), de la ley orgánica de la SMA- corresponde a la SMA, la atribución de impartir “directrices técnicas de carácter general y obligatorio, definiendo los protocolos, procedimientos y métodos de análisis que los organismos fiscalizadores, las entidades acreditadas conforme a esta ley y, en su caso, los sujetos de fiscalización, deberán aplicar para el examen, control y medición del cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.” En concordancia con lo anterior, los incisos segundos de los artículos 28, 32 y 37 del decreto N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente -que aprueba el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión-, previenen que los protocolos, procedimientos, métodos de medición y análisis para determinar el cumplimiento de la norma de calidad ambiental o de emisión, según corresponda, serán establecidos por la precitada Superintendencia.

En aclaración a su consulta sobre la metodología y periodicidad de medición y posible eliminación de datos medidos, es posible señalar que el D.S N° 61, APRUEBA REGLAMENTO DE ESTACIONES DE MEDICIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS, establece entre otros aspectos, calibraciones que los operadores de las redes deben realizar a fin de dar cumplimiento al citado reglamento. Dichas calibraciones son realizadas con gases patrones, implicando una medición no asociada a las condiciones ambientales. En consecuencia el reglamento identifica el dato crudo, (todos los datos incluido los de las calibraciones) y los datos validados operacionalmente que excluyen los datos de calibraciones. Sin embargo, tanto los datos válidos como inválidos deben tener asociada la información de fecha y hora en que fueron medidos, de acuerdo con los formatos establecidos en el reglamento.

**Respuesta 4)** Acogiendo su consulta específica el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio.

**Respuesta 5)** Respecto de su petición de no dar cabida a nuevos proyectos en la zona de Con Con, Quintero o Puchuncavi, es importante señalar que dicha solicitud se encuentra fuera del alcance de los Planes de Prevención y/o descontaminación, hay que recordar que este instrumento busca que zonas saturadas y latentes no superen los niveles establecidos en las normas de calidad. Este anteproyecto propone establecer desde la entrada en vigencia del futuro Plan, que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan o deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán compensar sus emisiones totales anuales, directas o indirectas, que impliquen un aumento sobre la situación base, en valores iguales o superiores a los que se presentan en la tabla 15 del anteproyecto. La compensación de emisiones sería de un 120% para el o los contaminantes en los cuales se iguale o sobrepase el valor referido en la tabla antes indicada. Esta medida busca asegurar que no se vean incrementadas las emisiones de MP10, MP 2,5 y los precursores de este último en la zona saturada, debido a la entrada de nuevas fuentes.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

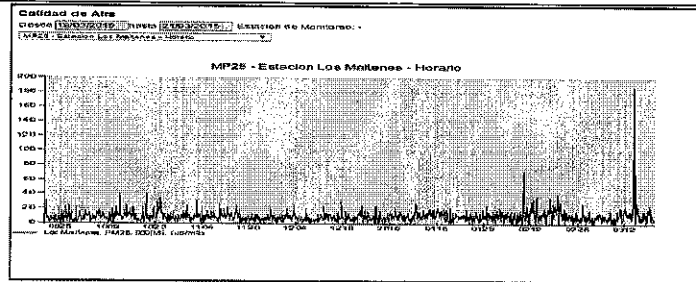
**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2226

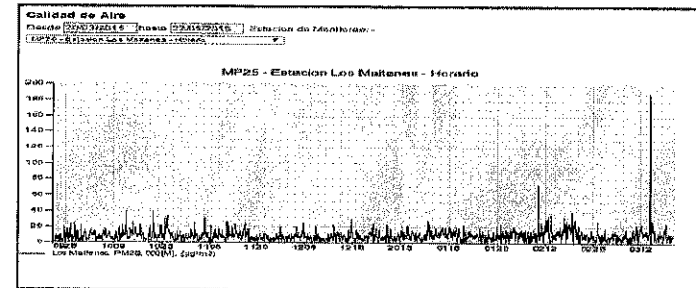
	<p>Por otra parte, los 14 años que usted señala corresponde al horizonte de evaluación del Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES), horizonte para el cual se valorizan los costos y beneficios asociados al Plan. En relación a los plazos propuestos por el Anteproyecto para cumplir con las normas, le comentamos que el plazo de implementación de las medidas, se ha establecido en forma independiente para cada instalación y fluctúan desde la entrada en vigencia del plan hasta los 6 años.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	49
<b>Nombre</b>	Victor Azocar Guzman
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 10:35
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IV. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO FUENTES AREALES
<b>Artículo</b>	Artículo 15
<b>Observación</b>	<p>Con el documento adjunto compruebo las fallas de monitoreo, por lo tanto se cuestiona todo el proceso.</p> <p>(Se adjunta documento)</p> <p>Primera Observaciones al plan de descontaminación Puchuncaví, Quintero, ConCon</p> <p>Este plan se basa en la medición de la contaminación, en las estaciones de la red ventana, a continuación demostrare lo poco fiable de estas estaciones de monitoreo, por lo cual no demuestra en forma fidedigna la real contaminación de las Comunas, quedando en entredicho la línea base, de este plan</p> <p align="center">Medido el 20 de Marzo del 2015</p>

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS**  
**ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**  
**PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

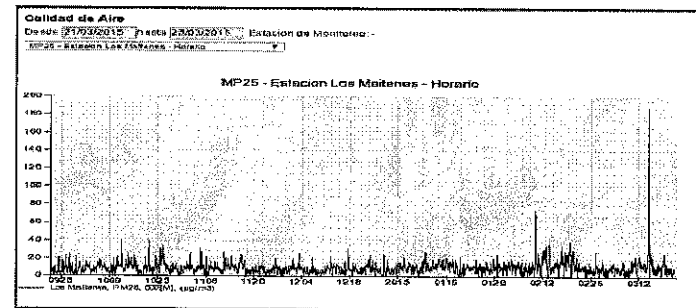
**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**



Medido el 21 de Marzo del 2015



Medido el 22 de Marzo del 2015



Medido el 23 de Marzo del 2015

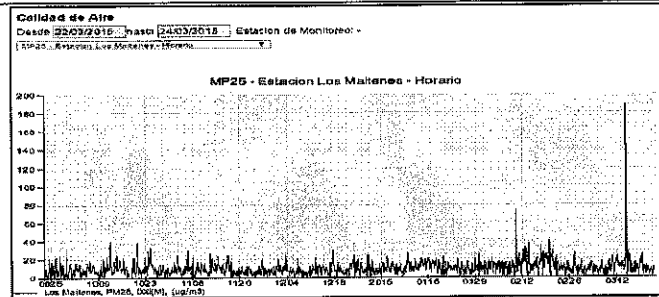
2226



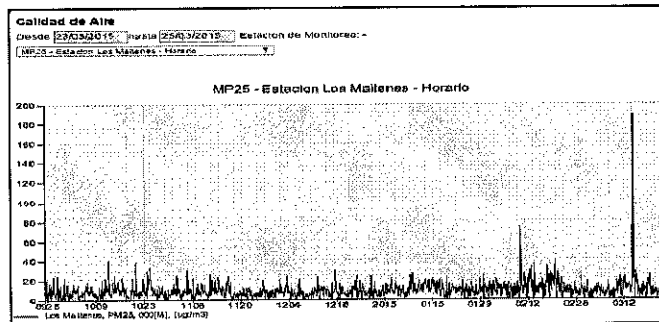
# INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

2227



Medido el 24 de Marzo del 2015



El día 24 de Marzo se calibro dicha estación

**Monitorio en Línea de Estaciones**

La Red de Monitoreo de Calidad del Aire del Complejo Industrial Ventanas consta de estaciones de monitoreo ubicadas en las comunas de Puchuncaví y Quintero. La información se presenta en formato hora de acuerdo a normativa ambiental vigente. Adicionalmente se agregan:

24/03/2015

PM25 - Estación Los Mañenes - Horario

Se informa que el monitoreo de la calidad del aire en la Estación Los Mañenes se realizó el día 24 de marzo del 2015. Los resultados de la medición se encuentran en el archivo adjunto. La información se presenta en formato hora de acuerdo a normativa ambiental vigente. Adicionalmente se agregan:

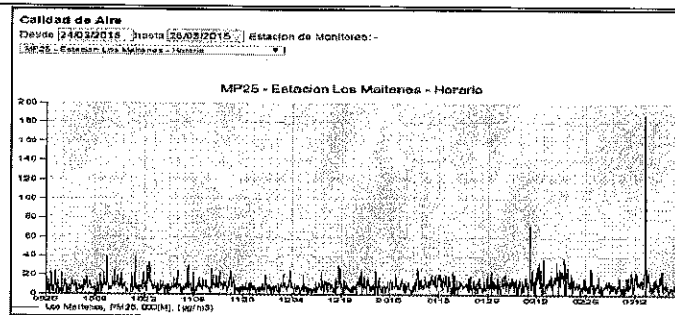
24/03/2015

PM25 - Estación Los Mañenes - Horario

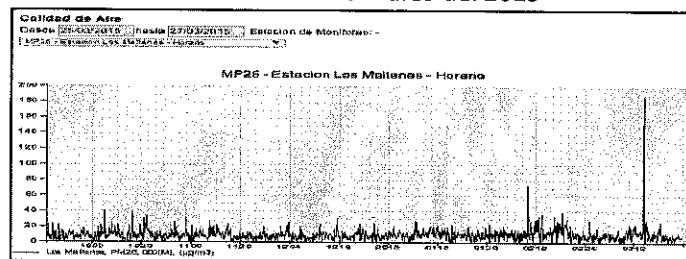
Medición 25 de Marzo del 2015

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

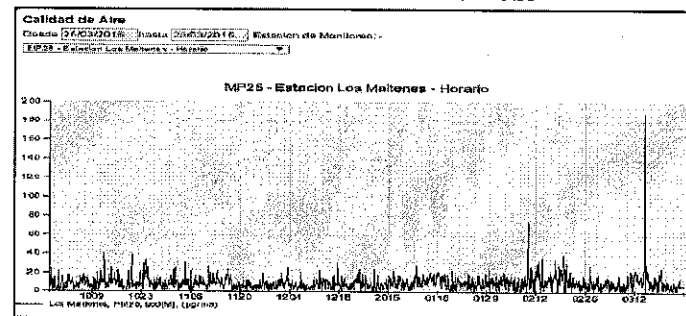
**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**



Medición 26 de Marzo del 2015



Medición 27 de Marzo del 2015



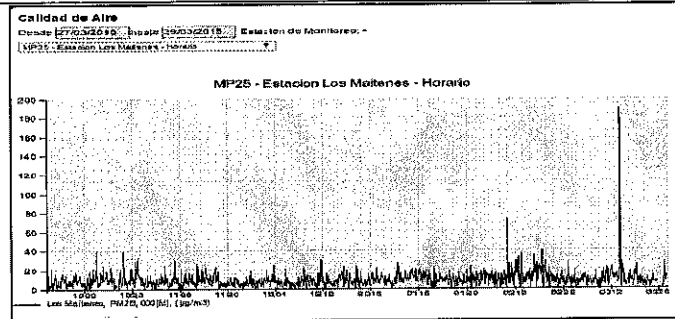
Medición 28 de Marzo del 2015

2227

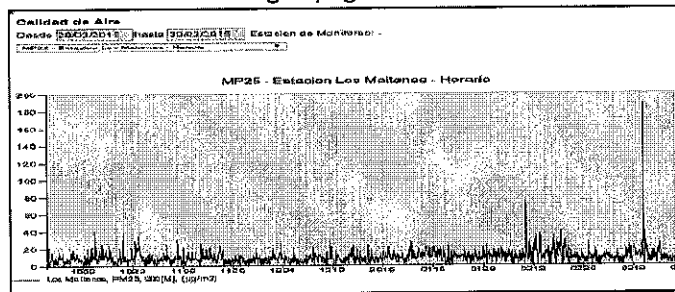
**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS**  
**ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**  
**PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

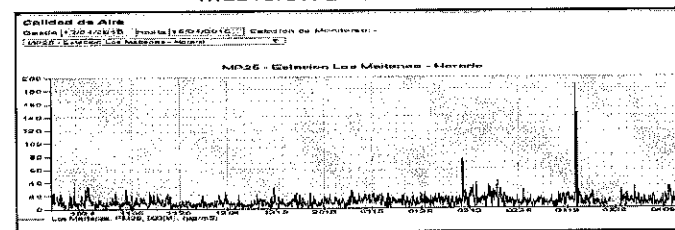
2228



**Medición 29 de Marzo de 2015**  
**El 29 de Marzo sigue pegada marcando lo mismo**



**MEDICION 14 de Abril 2015**



**CALIBRACION 14 de Abril 2015**

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS**  
**ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**  
**PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Monitoreo en Línea de Estaciones**

La Red de Monitoreo de Calidad del Aire del Complejo Industrial Ventanas consta de estaciones de monitoreo ubicadas en las comunas de Puchuncaví y Quintero. La información se presenta en formato hora de acuerdo a normativa ambiental vigente. Adicionalmente se agregan:

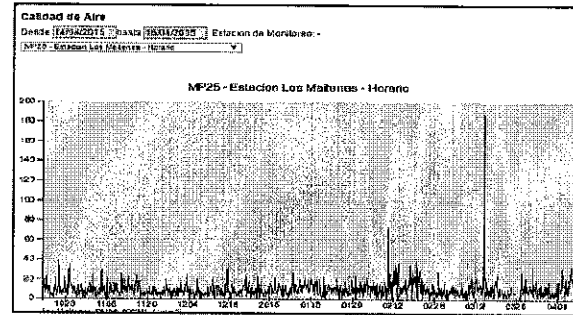
14/04/2015

**CALENDARIZACIÓN DE LA RED DE MONITOREO EN LINEA**

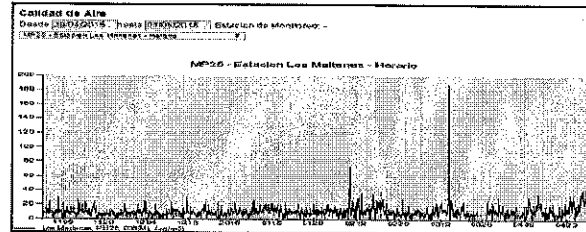
El presente informe indica de la instalación por el Distrito Regional N° 41, "Provincia de Ventanas de Monitoreo", de estaciones de monitoreo ERMO y SPAN A AMBIENTALES DE SO2, CO, PM10 Y O3. Esta actividad se realizará entre los días martes 09 de 09:00 hrs hasta 12:30 hrs y 14 de 09:00 hrs.

**RED MONITOREO AMBIENTAL**

**MEDICION 15 de Abril 2015**



**MEDICION 29 de Abril 2015**



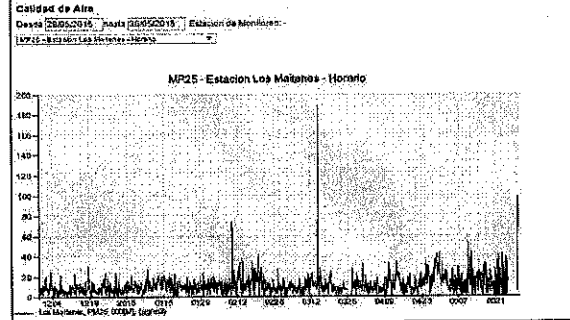
2228

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS**  
**ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**  
**PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

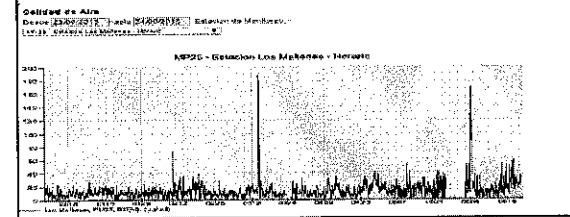
ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

2229

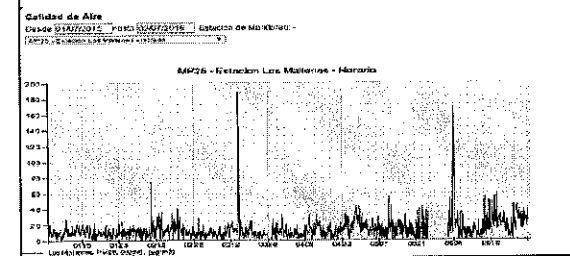
Medición 29 de mayo 2015



Medición 23 de junio 2015

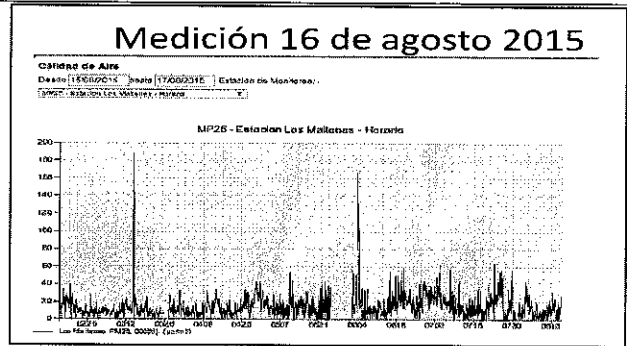


Medición 02 de julio 2015

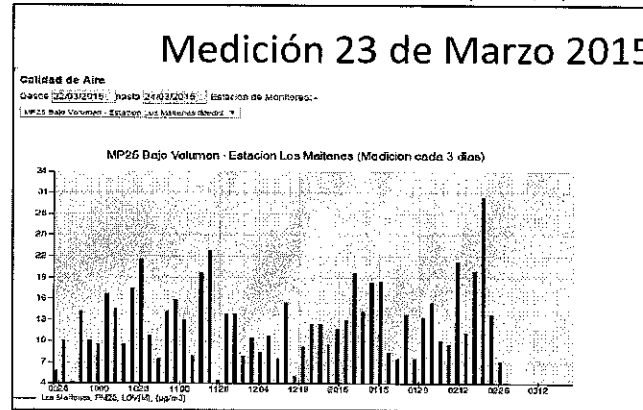


**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**



LO MISMO TENGO REGISTRADO EN EL MONITOREO DE (PM 2,5) MEDICION CADA 3 DIAS



Respuesta

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

Respecto de su preocupación referida a la calidad de los datos de medición de contaminantes atmosféricos, tenemos a bien comentarle que el Anteproyecto del Plan a fin de hacerse cargo de estas inquietudes por parte de la comunidad, establece en el artículo N° 34 del Anteproyecto, un estudio por parte del Ministerio del Medio Ambiente orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia de la zona el cual permitirá definir acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología.

2229



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2230

Por otra parte y a fin de complementar la información y aclarar sus dudas, nos permitimos mencionar que el "D.S N° 61 APRUEBA REGLAMENTO DE ESTACIONES DE MEDICIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS" establece entre otros aspectos, calibraciones que los operadores de las redes deben realizar a fin de dar cumplimiento al citado reglamento. Dichas calibraciones son realizadas con gases patrones, implicando una medición no asociada a las condiciones ambientales. En consecuencia el reglamento identifica el dato crudo, (todos los datos, incluidos los de las calibraciones) y los datos validados operacionalmente que excluyen los datos de calibraciones. Sin embargo, tanto los datos válidos como inválidos deben tener asociada la información de fecha y hora en que fueron medidos, de acuerdo con los formatos establecidos en el reglamento.

Sin perjuicio de lo anterior, agradecemos su aporte y preocupación al respecto y sus antecedentes, serán evaluados, analizados y ponderados para el diseño del Plan definitivo.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	50
<b>Nombre</b>	Victor Azocar Guzman
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 11:35
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>Observaciones en documento adjunto:</p> <p>Observaciones al anteproyecto de descontaminación</p> <p>-El Decreto Supremo N° 10 de 2015 del Ministerio del Medio Ambiente declaró zona saturada por Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) como concentración anual, zona latente por MP2,5 como concentración 24 horas, y zona latente por Material Particulado Respirable (MP10) como concentración anual para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví de la Región de Valparaíso.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Se declara zona saturada para PM2,5 (anual) y latente para PM 10 anual

Zona latente de PM2,5 (24 horas) No me parece lógico solo latencia para PM 10 anual y no saturada ya que sabemos que el pm 2,5 puede deslizarse hasta 20 kilómetros dependiendo de los vientos, por lo cual el pm 10 decanta a solo 2 kilómetros de la fuente de emisiones, por eso que objeto el sistema de monitoreo donde ejémplese, fallas graves de monitoreo

-La declaración de zona saturada y latente da conformidad al procedimiento y a las etapas señaladas en el artículo 44 de la ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el decreto supremo N° 39 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente que mandatan y reglamentan, respectivamente, la elaboración de un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférico. Mediante este instrumento de gestión ambiental el Estado busca resguardar el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, recuperando los niveles de concentración de contaminantes a niveles máximos por debajo de los establecidos en la normativa vigente.

La constitución nos garantiza un aire limpio, para cada ciudadano y las normas además de pasar por sobre la constitución, lo que hacen es garantizar hasta donde las empresas pueden contaminar, mi apreciación personal es que si tiene que haber una norma, esta tiene que ser homologada, a la organización mundial de la salud (OMS)

Por otro lado no indica que no entraran más empresas a la bahía y deja claro que pueden entrar justificando el 120% de sus emisiones, esto indicaría que una empresa de la bahía reduciría su carga de contaminación más abajo de la norma o lo justificaría con bonos verde

En el primero indica que la norma está mal hecha, porque la industria teniendo la capacidad para bajarla no lo implemento En el segundo no nos sirve que compensen en otro territorio que no sea nuestra bahía

Respuesta

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

Respecto a su comentario y a fin de resolver su consulta tenemos a bien comentarle que de acuerdo al Artículo 2° de la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente, se define como zona saturada aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas (sobre el 100% del valor establecido). Por otra parte, se define como zona Latente, aquella en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelos, se sitúa entre el 80% y 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental. En este contexto de acuerdo al informe de análisis de información para MP2,5, SO<sub>2</sub> y MP10 para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (DFZ-2015-14-V-NC-EI) realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente y disponible en el expediente público [http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2015/proyectos/del\\_1273\\_al\\_1290\\_informe\\_SMA.pdf](http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2015/proyectos/del_1273_al_1290_informe_SMA.pdf) la norma de calidad del aire para MP2,5 en concentración anual se encuentra sobre el 100% mientras que la norma de MP2,5 como concentración diaria y MP10 como concentración anual se encuentran sobre el 80% y bajo el 100% de los valores establecidos en los Decretos N° 12/2011 y 59/98 respectivamente. En consecuencia y conforme a las definiciones citadas anteriormente, el territorio se encuentra saturado por

2230





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2231

	<p>MP2,5 en su concentración anual y latente por el mismo contaminante en su concentración diaria y latente para el MP10 en su concentración anual.</p> <p>Con respecto a su observación es importante señalar que está fuera del alcance de los Planes de Prevención y/o descontaminación, prohibir o controlar el emplazamiento de nuevas instalaciones. Así como es imposible predecir la cantidad de empresas que podrían emplazarse en el territorio y es por ello que el Plan se hace cargo de estos posibles emplazamientos estableciendo medidas de compensación, el cual incluye la compensación con precursores y resguarda mediante nuevas exigencias que los mecanismos de compensación sean efectivos, permanentes y cuantificables. A mayor información y específicamente referido al porcentaje de compensación el equipo técnico consideró que para que exista una reducción efectiva, es necesario aumentar el porcentaje de reducción a 120% siendo un valor técnicamente razonable. En relación a las medidas de compensaciones estas deberán ser cuantificables, efectivas, adicionales y permanentes en el lugar donde se emplaza el proyecto.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	51
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 11:55
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 1
<b>Observación</b>	<p>No hay fecha de caducidad o fecha de término del plan de descontaminación, el cual debería estar descrito en el capítulo XI, Vigencia y Otros. Solo se señala que la meta es lograr cumplir el objetivo en seis años, que es solo una pretensión y no una fecha de término.</p> <p>Es importante tener presente que el anterior plan de descontaminación, DS 252 que Aprueba Plan de Descontaminación del Complejo Industrial las Ventanas Propuesto conjuntamente por la Empresa Nacional de Minería, Fundición y Refinería Ventanas y la Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A. en los términos que se indican, fue publicado 2 de marzo de 1993 por el Ministerio de Minería, sin tener ninguna modificación u otro plan similar hasta la fecha, son más de dos décadas con el mismo plan, esto a pesar que ha seguido siendo zona saturada por DS 346 del Ministerio de Agricultura, que declara zona saturada por Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>) y Material Particulado al Área circundante al</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Respuesta

complejo Industrial Ventanas, publicado el 3 de febrero de 1994, situación que cambió solo este año. En el fondo lo que se pretende encontrar una herramienta legal que evite que los planes de descontaminación se eternicen, queden obsoletos y se repita esta situación de abandono.

Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para estos o futuros planes de acción.

Respecto a su consulta es necesario aclarar lo siguiente:

a) El Artículo 43 de la Ley N° 19300 de Bases Generales del Medio Ambiente señala que *la declaración de una zona del territorio como saturada o latente se hará por decreto supremo que llevará la firma del Ministro del Medio Ambiente y contendrá la determinación precisa del área geográfica que abarca. Llevará además la firma del Ministro de Salud, si se trata de la aplicación de normas primarias de calidad ambiental, o del ministro sectorial que corresponda, según la naturaleza de la respectiva norma secundaria de calidad ambiental.*

*Mediante decreto supremo, que llevará la firma del Ministro del Medio Ambiente, de Salud o del ministro sectorial, según corresponda, se dejará sin efecto la declaración de Zona Saturada o Latente, cuando no se cumplan las condiciones que la hicieron procedente.*

*El decreto supremo señalado en el inciso anterior dejará sin efecto las respectivas medidas del plan de Descontaminación y, o Prevención, pudiendo, en el primer caso, mantener vigentes las restricciones impuestas a las emisiones de las fuentes responsables a que se refiere la letra f) del artículo 45 y las medidas destinadas a prevenir episodios críticos de contaminación, por un plazo no superior a dos años contado desde la derogación del plan, con la sola finalidad de permitir la dictación del plan de prevención.*

b) El artículo 46 de la misma Ley señala que *“en aquellas áreas en que se esté aplicando un plan de prevención o descontaminación, sólo podrán desarrollarse actividades que cumplan los requisitos establecidos en el respectivo plan. Su verificación estará a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente”.*

c) Así mismo, el Artículo 43 del D.S N°361/2016 Anteproyecto del Plan, señala *“Deróguese el D.S. N°252, de 1992, del Ministerio de Minería, que aprueba el Plan de Descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas propuesto conjuntamente por la Empresa Nacional de Minería, Fundición y Refinería Las Ventanas y la Planta Termoeléctrica de Chilgener S.A.; sin perjuicio de que se mantienen plenamente vigentes todas aquellas resoluciones dictadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso u otros servicios públicos para su cumplimiento, en todo aquello que no se oponga a las disposiciones del presente Plan.*

d) Finalmente el Anteproyecto establece una serie de medidas de seguimiento, evaluación y control de las políticas de actuación ambiental y vigilancia del cumplimiento de los compromisos y objetivos adoptados. Por otra parte es significativo señalar también que el plan será permanentemente evaluado en término de la efectividad de las medidas implementadas, de modo de ajustarse a los cambios que puedan presentarse en la zona afectada.

2231



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2232

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví	
<b>ID Observación</b>	52
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:14
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>1) No se incorpora un artículo que permita modificar este plan adaptándolo a la mejoras de las normativa que se vayan realizando en el tiempo ni tampoco incorporar nuevos contaminantes que en un futuro cercano que serán regulados.</p> <p>2) Se entiende que cuando se elabora este plan, se trabajó con la normativa existente al día de hoy, sin embargo, en los próximo años esta normativa cambiará y fijará nuevos límites de un contaminante, por lo tanto, las metas de descontaminación cambiarán y se requerirá un nuevo plan de descontaminación que las incorpore y le dé cuerpo legal a las nuevas medidas o bien que esta sea flexible.</p> <p>3) En el caso de la zona de sacrificio de Quintero y Puchuncaví, por muchos años nuestros suelos agrícolas y urbanos han recibido por vía aérea los metales pesados provenientes de las industrias del Parque Industrial de Ventanas. Por lo que se espera que a la brevedad, se elabore una normativa de suelos, la cual permita fijar límites a la contaminación. Hoy ya se realizó un estudio hecho por la SEREMI del MMA de Valparaíso, que muestra que nuestros suelos poseen concentraciones altas de metales pesados, entre ellos, el más preocupante es el As (un metal pesado que aumenta la probabilidad de generar cáncer), estos valores superan todas las normativas internacionales y hoy no encontramos con una contradicción que hay una normativa DS 28/ MMA del año 2013, que permite a Codelco División Ventanas, para su fundición, seguir emitiendo a la atmosfera 48 tons/año de As, por lo tanto lo único que podemos esperar que se siga aumentando año tras año, la concentración sobre el suelo.</p> <p>Por lo tanto se espera que en el futuro cercano, este parámetro sea una nueva meta para descontaminar y esta sea incorporada en el plan de descontaminación, pero si no se considera que este sea flexible, como se implementarán estos cambios.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	<p>4) También se le podría agregar que las estaciones de monitoreo (EMPR) que existente han sido más de una vez cuestionadas, por lo que un futuro podría determinarse que no son confiables, o bien se requiere más y en otras ubicaciones claves, por ejemplo dentro del Parque industrial de Ventanas para resguardar la salud de los trabajadores, que hoy están a su suerte.</p> <p>5) De lo anteriormente señalado y para ilustrar de mejor manera, se espera que sea agregado al MP 10 y MP 2.5, un par de nuevos parámetros a reducir, por ejemplo, el Arsénico, más el SO<sub>2</sub>, donde existe en trámite una nueva normativa que se espera que sea más estricta que la existente y es probable que en unos pocos años más, se sume a este listado, pero no solo como un precursor, sino como un parámetro que genera una zona de latencia o saturada.</p> <p>6) En el caso que se opte por tener en paralelo más de un plan de descontaminación, para no tener que modificar el existente, si aparecen nuevos parámetros que causen zona saturada o de latencia, se requiere que este plan sea provisor y deje establecido una herramienta legal, para poder armonizar el trabajo en conjunto de más de un plan de descontaminación.</p>
<p>Respuesta</p>	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p><b>Respuesta 1)</b> Respecto a su consulta es importante mencionar que el Plan estará permanentemente monitoreándose en término de la efectividad de las medidas implementadas. Le corresponde a la Superintendencia del Medio ambiente hacer seguimiento de las medidas y hacer la evaluación correspondiente. De acuerdo a esto y a otros antecedentes, este instrumento puede ser revisado y reformulado por la subsecretaría del Medio ambiente .</p> <p><b>Respuesta 2)</b> Respecto a su consulta es importante mencionar que el Plan estará permanentemente monitoreándose en término de la efectividad de las medidas implementadas. Le corresponde a la Superintendencia del Medio ambiente hacer seguimiento de las medidas y hacer la evaluación correspondiente</p> <p><b>Respuesta 3)</b> Respecto a su consulta es importante mencionar que este Plan tiene por objeto el control de la contaminación atmosférica. No obstante, existen otros instrumentos que si están diseñados para abordar la problemática que usted señala, como por ejemplo el Programa de Recuperación Ambiental y Social liderada por el Ministerio del Medio Ambiente el cual tiene por objeto realizar una intervención integral y multisectorial. Es decir, cuenta con la participación de otros organismos del Estado, las industrias y fundamentalmente con los habitantes del sector.</p> <p><b>Respuesta 4)</b> El Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio.</p> <p><b>Respuesta 5)</b> Respecto a su consulta es importante mencionar que cuando esté en vigencia la revisión de la norma de SO<sub>2</sub>, corresponderá evaluar el cumplimiento de los estándares allí expuestos y en caso de detectar situación de latencia o saturación, la ley es clara en cuanto a la obligación de elaborar un Plan de Prevención o Descontaminación, según corresponda.</p> <p><b>Respuesta 6)</b> Respecto a su consulta es necesario aclarar que el anteproyecto establece una serie de medidas de seguimiento, evaluación y control de las políticas de actuación</p>

2232

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2233

	<p>ambiental y vigilancia del cumplimiento de los compromisos y objetivos adoptados. Por otra parte es significativo señalar también que el plan será permanentemente evaluado en término de la efectividad de las medidas implementadas, de modo de ajustarse a los cambios que puedan presentarse en la zona afectada.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	53
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:15
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 2
<b>Observación</b>	Que se integre lo que ocurre en el mar a la zona saturada y de latencia, porque gran parte de la contaminación generada en el parque industrial, viaja desde tierra a través del espejo de agua de la bahía y llega a la ciudad de Quintero y al pueblo de Ventanas, además constantemente hay un aporte no cuantificado por los humos que salen por las chimeneas de grandes buques que descargan y cargan en la Bahía.
<b>Respuesta</b>	El objeto del plan es el control de la contaminación atmosférica de la zona, específicamente en lo relativo a MP10 y MP2,5. No obstante, existen otros instrumentos de gestión ambiental, como normas de calidad hídricas, que están diseñados para abordar la problemática que usted menciona.
<b>ID Observación</b>	54
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:16
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Sugerencia, el plan debería ser alimentado por un monitoreo constante de la salud de la población vecina, como un bioindicador, además serviría para medir los beneficios del plan de descontaminación.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su sugerencia, agradecemos su propuesta, ésta iniciativa será analizada a través de la la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	55
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:18
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac

2233



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2234

<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 3
<b>Observación</b>	En lo referido al punto 5.1 y tabla N° 4. En el caso que no esté mal anotado, falta una visión al largo plazo para este plan de descontaminación, no se puede proyectar reducir la contaminación al borde de la latencia o la saturación, por ejemplo, considerando los percentiles 98 para el MP 10, el valor de meta para el periodo diario de reducir a 119 microgramo/m3 , resulta mezquino e imprudente, considerando que el límite para entrar en zona de latencia es 120 microgramo/m3, es cosa que 8 días del año este valor sea levemente superado para ser declarado en zona de latencia, fallando a la meta. Por lo que se debe proyectar con un criterio que permita un margen de error aceptable, que no está descrito en este plan.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>De acuerdo al Artículo 2° de la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente, se define como zona saturada aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas (sobre el 100% del valor establecido). Por otra parte, se define como zona Latente, aquella en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelos, se sitúa entre el 80% y 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental. El Plan de Prevención (asociado a la zona latente) tiene como objetivo evitar la superación de la norma y el Plan de Descontaminación (asociado a la zona saturada) tiene como objetivo recuperar los niveles señalados en las normas.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	56
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 13:41
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VI. COMPENSACIÓN DE EMISIONES PARA PROYECTOS Y/O ACTIVIDADES NUEVAS Y MODIFICACIONES DE AQUELLOS EXISTENTES EN EL MARCO DEL SEIA



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Artículo</b>	Artículo 23
<b>Observación</b>	<p>Este plan como está pensado generará un mercado entre las empresas de la contaminación basado en la compensación, para ilustrar de mejor forma esto, una empresa que tiene una tecnología en su producción determinada y emite uno o varios de los contaminantes regulados en este plan, considerando que esta cumple con la normativa y el plan. La empresa va esperar que alguien le aporte dinero para que su tecnología de producción sea cambiada o mejorada, de esta forma se generará un incentivo para mantenerse sin hacer su máximo esfuerzo en descontaminar y por otra parte, nace el interés que aparezca alguien con la necesidad de llevar un proyecto y pueda pagar por esto, incluso puede que se cobre más que los costos de la mejora o el cambio. En otras palabras, un muy buen negocio para las empresas generado del mismo plan.</p> <p>Para evitar esto se propone la obligación de compensar fuera de los parques industriales, con esto se esperaría que se desarrollaran solo los proyectos más sustentables y que la comunidad viera un cambio a favor de ellos. Entre las medidas de compensación podría estar pavimentación, reforestación, recuperación de suelos con fitoremediación, ect...</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta es importante señalar que las medidas de compensación ambiental tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado, que no sea posible mitigar o reparar. Dichas medidas incluirán, entre otras, la sustitución de los elementos del medio ambiente afectados por otros de similares características, clase, naturaleza, calidad y función. Lo anterior según lo establecido en el art. N°100 del D.S. N° 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>En el marco de este Plan se establece que la compensación de 120% a la que están sometidos todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan o deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán compensar sus emisiones totales anuales, directas o indirectas, que impliquen un aumento sobre la situación base. Sin embargo, tan relevante como el monto de la compensación, son los criterios de este mecanismo los cuales quedan plenamente identificados en el capítulo VI, artículo 23 del Anteproyecto, entre ellas, las medidas de compensación deberán ser cuantificables, efectivas, adicionales y permanentes y la forma de compensar dependerá de la nueva instalación o proyecto.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	57
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural

2234





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2235

<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 13:48
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IV. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO FUENTES AREALES
<b>Artículo</b>	Artículo 15
<b>Observación</b>	Se solicita que para todos los que contemplan extracción, molienda o harneo de áridos cumplan todas las exigencias del artículo 15 y no sea solo para los que extraiga, produzca o utilice un valor mayor o igual a 5000 m <sup>3</sup> /mes.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>De acuerdo a lo evidenciado en el estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", desarrollado por Geoaire Ambiental, el año 2015, el aporte de las plantas de áridos sobre las emisiones totales de MP2,5 en la zona saturada es aproximadamente 0,3%. Considerando este nivel de responsabilidad, se hizo una diferenciación por cantidad de áridos extraídos, producidos o utilizados, pues éstos son los que generan el mayor impacto ambiental dentro de este sector.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	58
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 13:58
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IV. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO FUENTES AREALES
<b>Artículo</b>	Artículo 18
<b>Observación</b>	Se solicita que para todos los que contemplan confinamiento de material sólidos encapsular de forma hermética, independientes de las áreas utilizadas, en especial los graneles que poseen metales pesados, como el carbón.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>En este anteproyecto, se propone el encapsulamiento de acopios como exigencia para aquellos establecimientos nuevos, que almacenen de forma transitoria o permanente graneles sólidos y que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio, con el objeto de minimizar las emisiones de material particulado por dispersión de dicho material. Para los establecimientos existentes no aplica, necesariamente, esta medida, considerando los resultados del estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", desarrollado por Geoaire Ambiental, el año 2015, el aporte de acopios de graneles sólidos sobre las emisiones totales de MP2,5 en la zona saturada es aproximadamente al 0,3%. Considerando este nivel de responsabilidad, se definieron medidas diferenciadas por aporte en emisiones, distinguiendo tanto las medidas por establecimientos nuevos y existentes, como por m<sup>2</sup> de acopios de material. Para los establecimientos existentes que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio, deberán presentar un plan de manejo de pilas o acopios para minimizar las emisiones de material particulado por dispersión.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	59
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 14:12
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IV. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO FUENTES AREALES

2235



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2236

<b>Artículo</b>	Artículo 17
<b>Observación</b>	Para todos los establecimientos existentes independientes del área que dispongan, con confinamiento de sólidos, presenten a la SEREMI del Medio Ambiente el plan de manejo de sus pilas o acopio de sólidos.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su comentario le informamos que para aplicar la medida se considera el área total de acopios independientemente que estas se encuentren segregadas dentro del área industrial. Por otra parte, los resultados del estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", desarrollado por Geoaire Ambiental, el año 2015, indican que el aporte de acopios de graneles sólidos sobre las emisiones totales de MP2,5 en la zona saturada es aproximadamente 0,3%. Sin embargo, en este anteproyecto, se propone el encapsulamiento de acopios como exigencia para aquellos establecimientos nuevos, que almacenen de forma transitoria o permanente graneles sólidos y que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio, con el objeto de minimizar las emisiones de material particulado por dispersión de dicho material. Para los establecimientos existentes que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio, deberán presentar un plan de manejo de pilas o acopios para minimizar las emisiones de material particulado por dispersión.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	60
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 14:15
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	En el caso de tener pilas o acopio de carbón, solicitar confinamiento hermético, debido que en el parque industrial de las Ventanas, después de un temporal o vientos semi fuertes, se observa que sus medidas de contención no han funcionado como se esperaba, ya que se observa fueros de sus predios a simple vista partículas sobre 1 mm de carbón alrededor de sus cierres. Además este carbón posee metales pesados que contaminan el suelo.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Agradecemos su sugerencia. Sin perjuicio de lo anterior, le mencionamos que aquellas instalaciones que almacenan graneles al aire y manipulan graneles de diversas características y con distintos niveles de operación, deberán basar sus operaciones y actividades usando como referencia las medidas que propone la guía elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente: "Guía Buenas Prácticas en el Almacenamiento, Transporte y Manipulación de Graneles Sólidos en Instalaciones Industriales" y que se encuentra actualmente publicada en la página de la SEREMI de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.</p> <p>En este anteproyecto, se propone el encapsulamiento de acopios como exigencia sólo para aquellos establecimientos nuevos, que almacenen de forma transitoria o permanente graneles sólidos y que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio, con el objeto de minimizar las emisiones de material particulado por dispersión de dicho material. Para los establecimientos existentes no aplica esta medida, considerando los resultados del estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", desarrollado por Geoaire Ambiental, el año 2015, el aporte de acopios de graneles sólidos sobre las emisiones totales de MP2,5 en la zona saturada es aproximadamente 0,3%. <u>Considerando</u> este nivel de responsabilidad, se definieron medidas diferenciadas por aporte en emisiones, distinguiendo tanto las medidas por establecimientos nuevos y existentes, como por m<sup>2</sup> de acopios de material. Para los establecimientos existentes que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio, deberán presentar un plan de manejo de pilas o acopios para minimizar las emisiones de material particulado por dispersión.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	61
<b>Nombre</b>	Nielz Cortés Torrejón
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural

2236



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2237

<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 14:23
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>Que las empresas de los parques industriales tengan una hoja de vida que sea considerada como relevante en el momento de otorgar autorizaciones para ampliar sus procesos. En esta hoja de vida se incluya las denuncias, conflictos con la comunidad sanciones, también los aportes en descontaminación, especialmente a los que realiza fuera de sus predio, etc...</p> <p>Que además se diseñe una forma de evaluar el desempeño ambiental de cada una y que esté constantemente evaluada.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su sugerencia, agradecemos su propuesta, es importante mencionar que el Plan estará permanentemente monitoreándose, evaluando la implementación de las medidas implementadas. Le corresponde a la Superintendencia del Medio ambiente hacer seguimiento de las medidas y hacer la evaluación correspondiente. En el caso de los establecimientos industriales, la potestad sancionatoria es facultad de la Superintendencia del Medioambiente, las sanciones que indica la ley son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Amonestación por escrito</li> <li>b) Multa de una a diez mil unidades tributarias anuales</li> <li>c) Clausura temporal o definitiva</li> <li>d) Revocación de la Resolución de Calificación Ambiental</li> </ul> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	62
<b>Nombre</b>	Jimena Muñoz Soto



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:04
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO III. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MP 2,5 FUENTES DE COMBUSTIÓN
<b>Artículo</b>	Artículo 11
<b>Observación</b>	En este artículo se establece como exigencia la implementación de sistemas de medición continua de emisiones (CEMS) a fuentes fijas con potencias superiores a 50 MW. En otros planes de descontaminación publicados recientemente por el MMA la misma exigencia se establece para fuentes con potencias superiores a 20 MW. Al respecto se solicita aclarar las razones que justifican esta diferencia, de lo contrario parece razonable que todos los planes establezcan las mismas condiciones.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto su sugerencia de establecer CEMS a fuentes con potencias superiores a 20 MW, agradecemos su observación, la que será evaluada dentro de la generación del Proyecto definitivo de esta Plan.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	63
<b>Nombre</b>	Jimena Muñoz Soto
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:09
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac

2237



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2298

<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VIII. PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
<b>Artículo</b>	Artículo 31
<b>Observación</b>	<p>Se establece la exigencia que las empresas individualizadas entreguen información de emisiones (CEMS) y redes de monitoreo (calidad del aire y meteorología) a la comunidad mediante un portal. En la redacción no queda claro quien administrará dicho portal, estableciéndose un plazo de 12 meses para que las empresas inicien la entrega de esta información. Se recomienda aclarar la redacción en el siguiente sentido:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indicar si todas las empresas deben conectarse a una plataforma única. Lo anterior es recomendable si el objetivo es entregar información a la comunidad, no tendría sentido múltiples plataformas.</li> <li>2. Indicar claramente si será la seremi de medio ambiente la responsable de implementar y administrar dicho portal.</li> </ol>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su consulta, agradecemos su observación, el anteproyecto contempla CEMS para fuentes específicas, incluyendo la consideración de que los datos que se obtengan del monitoreo continuo deberán estar en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente o en su defecto con un sistema de información público-privado, de acceso libre al público y fiscalizado por la Superintendencia del Medio Ambiente. El diseño de esta medida contempla una plataforma única, para facilitar el seguimiento de las exigencias estipuladas en el plan por parte de la ciudadanía. La entidad a cargo de la administración de esta plataforma está supeditada a otra obligación estipulada en este anteproyecto, la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, incluyendo la forma de entregar y administrar la información.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	64
<b>Nombre</b>	Cristian Zamora Miranda



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:15
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IX. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES
<b>Artículo</b>	Artículo 33
<b>Observación</b>	<p>1.- Quisiera se me informe si el plan de descontaminación considera una zona de control de emisiones de SO<sub>2</sub> para la bahía de Quintero.</p> <p>2.- Se consulta si el plan de prevención y descontaminación atmosférica considera un protocolo de fiscalización que permita controlar los puntos donde se cambia de combustible para hacer ingreso a la bahía. Además quisiera saber si se considera la fiscalización de las bitácoras</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p><b>Respuesta 1)</b> Con respecto a su consulta debemos comentarle que la zona se ha declarado saturada por MP<sub>2,5</sub> anual y latente por el mismo contaminante y latente por MP<sub>10</sub> anual, y no por SO<sub>2</sub> en su norma primaria ni secundaria. En este sentido, el Plan establece medidas para mitigar emisiones de SO<sub>2</sub> en su calidad de precursor de material particulado fino respirable. Por otra parte, es importante señalar que el control (medición) de las emisiones de SO<sub>2</sub> se realiza en las mismas fuentes o chimenea mediante las metodologías establecidas en el Plan y los protocolos que define la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a sus facultades.</p> <p>En lo que respecta a mediciones de concentración, estas si pueden monitorearse fuera de la fuente. En el caso de la Bahía de Quintero, se cuenta con tres estaciones: Loncura, Quintero Centro y Quintero. Todas con Resolución de Representatividad Poblacional para gases (incluido el SO<sub>2</sub>).</p> <p><b>Respuesta 2)</b> Con respecto a su consulta debemos comentarle que la fiscalización en los puntos de cambios de combustibles en la bahía no se considera como una actividad dentro de las actividades de fiscalización de este Plan. Sin perjuicio de lo anterior debemos señalar que el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona, donde serán considerados las distintas fuentes emisoras existentes.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>

2238





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2234

<b>ID Observación</b>	65
<b>Nombre</b>	Cristian Zamora Miranda
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:28
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 1
<b>Observación</b>	Se consulta si el Plan de prevención y descontaminación atmosférica considera la realización de controles de contaminantes en la población. Esta inquietud nace del momento en que el objeto de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5 es justamente proponer concentraciones límites bajo las cuales la población está en un riesgo muy bajo de ser afectada por este tipo de contaminante. Por lo tanto, el objeto de protección sobre el cual está centrada la norma es "la salud de población", pero es de conocimiento, de quienes hemos participado de este proceso, que existen precursores para la formación de MP2,5 a nivel atmosférico. En resumen resulta indispensable también controlar estos precursores directamente en la población, ¿el plan lo considera?
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Las normas primarias de calidad del aire tienen por finalidad proteger la salud de la población frente a contaminantes presentes en la atmósfera. Dichos contaminantes son monitoreados a través de estaciones de calidad del aire. En otras palabras, dichas estaciones monitorean la exposición de la población a los contaminantes que son monitoreados en la misma.</p> <p>Aclarado lo anterior, se puede agregar que estas estaciones miden, además de MP10 y MP2,5, precursores como lo son el Dióxido de Azufre y los óxidos de Nitrógeno que son importantes precursores de MP2,5 secundario.</p> <p>Finalmente le señalamos que el Plan considera tanto medidas de reducción de emisiones de Material Particulado como reducción de estos precursores de MP2,5 secundario en las principales fuentes, en proyectos nuevos o modificación de existentes e incluso propone en tabla 15 del artículo 24 del Anteproyecto, factor de equivalencia entre material</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	particulado y sus precursores.
	Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví
<b>ID Observación</b>	66
<b>Nombre</b>	Cristian Zamora Miranda
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:32
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IX. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES
<b>Artículo</b>	Artículo 33
<b>Observación</b>	Se consulta si los planes de seguimiento incluyen controles y tomas de muestras en los cuerpos de agua, entendiendo por estos al humedal del Aconcagua y a nivel de costa.  Este último, para conocer el nivel de afectación sobre los recursos bentónicos.
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.  Respecto de su consulta, tenemos a bien informar que el instrumento que se está observando corresponde a un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférico, para MP10 y MP2,5, por lo que su objeto es implementar medidas y acciones específicas, para evitar la superación de normas de calidad ambiental para aire, en una zona latente, como también recuperar los niveles señalados en las normas de calidad ambiental para aire de una zona calificada como saturada, para los contaminantes específicos. En consecuencia la vigilancia sobre cuerpos de agua u otras matrices ambientales son resorte de otros instrumentos de gestión ambiental, como podría ser una norma secundaria de calidad ambiental.

2239



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2240

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví	
<b>ID Observación</b>	67
<b>Nombre</b>	Renato Simonetti
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:41
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>1-Se consulta si el Plan de Prevención y Descontaminación considera la incorporación de un muestreador ubicado a lo menos a 5m de distancia de las chimeneas que descargan gases productos de la combustión de gas natural.</p> <p>2-Se solicita se justifique por qué el Plan de Prevención y Descontaminación no mide el impacto del MP2,5 en la salud de población. Sobre todo, considerando los estudios científicos que dan cuenta del perjuicio a la salud de las personas que este tipo de contaminante implica.</p> <p>3-Se solicita incorporar restricciones a las emisiones en horarios de poca ventilación, específicamente durante la madrugada en la zona de la desembocadura del río Aconcagua. Esto considerando que empresas del sector como ENAP Refinerías, de acuerdo a los datos de sus propias estaciones de monitoreo, incrementan fuertemente sus emisiones justamente en estos horarios. Se solicita incorporar acciones claras de monitoreo y sanciones para controlar las emisiones de las empresas del sector en situaciones atmosféricas de poca ventilación.</p> <p>4-EI PDA puede proponer sanciones penales para aquellas empresas que no cumplan con las obligaciones establecidas en el PDA. Se estima necesario implementar este tipo de sanciones considerando la gravedad de no cumplir con el PDA y las implicancias que esto tiene para la salud de la Población.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Respuesta**

Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

**Respuesta 1)** Con respecto a su consulta es importante señalar que, de acuerdo al artículo 8 del Decreto Supremo N° 12, de 18 de enero de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP 2,5" (en adelante D.S. N° 12/2011) corresponde a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante resolución fundada, la aprobación de la calificación de una estación monitorea de material particulado respirable MP2,5 como Estación Monitorea de Representatividad Poblacional ("EMRP").

Asimismo, para la localización de estaciones de monitoreo que cuentan con calificación de representatividad poblacional de MP10, se utilizan criterios técnicos basados en el Decreto Supremo N° 59, del MINSEGPRES (D.Of.25/05/98, en adelante D.S. N° 59) que regula la calidad primaria para Material Particulado respirable (MP10).

En resumen, el emplazamiento de la estación debe responder a los criterios legales actualmente vigentes, por lo que no es posible instalar estaciones en cualquier lugar de la zona.

**Respuesta 2)** Dando respuesta a su consulta específica, el D.S N° 12/2011 establece la Norma Primaria de Calidad del Aire para el contaminante MP2,5. Al respecto y tratándose de una norma primaria, su objetivo es precisamente la protección de la salud de la población. De este modo este factor se encuentra incorporado en el Plan de Prevención y Descontaminación, específicamente con las medidas que se establecen para cumplir con las normas de calidad ambiental involucradas (PM10 y MP2,5). También, el factor salud es considerado en el respectivo Análisis General del Impacto Económico y Social. Con el propósito de asegurar el cumplimiento de la meta de calidad atmosférica trazada para el Plan para cualquier situación futura y considerando que el año base considerado no necesariamente refleja el potencial de operación de las fuentes, el Análisis General de Impacto Económico y Social realizado por el MMA, analizó los beneficios e impactos económicos bajo 4 escenarios de operación factibles (ajustándose a la regulación y considerando las capacidades productivas instaladas de los mismos) para los establecimientos mayores emisores de la zona saturada. A continuación se describen los 4 escenarios analizados:

Escenario 1) Concentración Actual (base) Operación Actual (base). En otras palabras, mantención de las condiciones Operacionales del Escenario base 2013

Escenario 2) Concentración actual bajo Condiciones de Operación Máxima. Este Escenario considera la línea base más Norma de emisión y Termoeléctricas las cuales serían suficientes para cumplir con los estándares de calidad del aire.

Escenario 3) Concentración Máxima, Niveles de Operación Actual (base)

Escenario 4) Concentración Máxima, Operación Alta o con máxima disponibilidad.

En la evaluación de los 4 escenarios se estimó que la aplicación de las medidas propuestas en el anteproyecto, son efectivas para recuperar la calidad del aire en la zona saturada.

**Respuesta 3)** Respecto a su solicitud, agradecemos su observación, el anteproyecto contempla CEMS para fuentes específicas, incluyendo la consideración de que los datos que se obtengan del monitoreo continuo deberán estar en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente o en su defecto con un sistema de información público-privado, sin desfases temporales, de acceso libre al público y fiscalizado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Entendiendo que su preocupación radica



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2241

	<p>en que en horarios nocturnos las fuentes no cumplan con los límites de emisión establecidos en este anteproyecto, la plataforma descrita permitirá evaluar el cumplimiento de estos límites en todo horario, independiente de la jornada laboral de los fiscalizadores de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>4) Respecto a su comentario, le indicamos que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (“LOSMA”) –establecida en el artículo segundo de la Ley N° 20.417– consagra a la Superintendencia del Medio Ambiente como la entidad competente para la ejecución, organización y coordinación del seguimiento y fiscalización del cumplimiento de los planes de prevención y/o de descontaminación (entre otros instrumentos de gestión ambiental). De igual modo, la SMA tiene como función sancionar los incumplimientos de estos planes. En la actualidad nuestra legislación ambiental no contempla sanciones penales para infracciones ambientales, por lo que solo corresponde sancionar en sede administrativa estas infracciones. Cabe recordar que la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente establece sanciones que pueden ser calificadas como gravísimas, graves o leves, y –según el artículo 38 de la LOSMA– pueden consistir en: amonestación por escrito; multa de una a diez mil unidades tributarias anuales; clausura temporal o definitiva; o revocación de la Resolución de Calificación Ambiental (si es aplicable).</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	68
<b>Nombre</b>	Cristian Carvajal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 13:20
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	El plan no incluye un monitoreo del agua de Concon, especialmente en el humedal y la zona costera, lo anterior considerando que el material particulado precipita, lo cual se suma al afecto de la vaguada costera. Se solicita considerar el monitoreo del agua en la comuna.
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

de acción.

Respecto de su consulta, tenemos a bien informar que el instrumento que se está observando corresponde a un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférico, por lo que su objeto es implementar medidas y acciones específicas, para evitar la superación de normas de calidad ambiental, en una zona latente (en este caso PM10 como concentración anual y MP2,5 como concentración 24 horas), como también recuperar los niveles señalados en las normas de calidad ambiental de una zona calificada como saturada (en este caso MP2,5 como concentración anual). En consecuencia la vigilancia sobre cuerpos de agua u otras matrices ambientales son resorte de otros instrumentos de gestión ambiental, como podría ser una norma secundaria de calidad ambiental.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	69
<b>Nombre</b>	Cristian Carvajal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 13:21
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO III. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MP 2,5 FUENTES DE COMBUSTIÓN
<b>Artículo</b>	Artículo 5
<b>Observación</b>	El plan no incluye ampliar el monitoreo de PM 2,5, ya que solo se considera la estación de monitoreo Concon. Se solicita incorporar las estaciones de monitoreo las Gaviotas, Junta de Vecinos y Colmo.
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

2241



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2242

	<p>Con respecto a las estaciones monitoras de material particulado es importante mencionar que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino respirable MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior y acogiendo su consulta específica el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	70
<b>Nombre</b>	Cristian Carvajal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 13:22
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Por qué el plan no incluye monitoreos asociados a centros de salud para ver el impacto de los contaminantes en la salud de las personas considerando por ejemplo carboxihemoglobina, metales pesados, COVs/BTMM (benceno, tolueno, metilbenceno y xileno)
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Agradecemos su propuesta, sin embargo el estudio que usted propone no es materia de este Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (para MP10 y MP2,5). Sin</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	perjuicio de lo anterior, tendremos presnete su inquietud para futuros estudios.
	Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví
<b>ID Observación</b>	71
<b>Nombre</b>	Cristian Carvajal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 13:23
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO II. RESPONSABILIDAD EN LAS EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MATERIAL PARTICULADO MP 2,5
<b>Artículo</b>	Artículo 4
<b>Observación</b>	El plan no considera las emisiones de los buques en la bahía de Quintero, especialmente a lo que NOX y SO2 respecta
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>En relación a sus consultas, el anteproyecto contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.</p> <p>Además, se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron éstas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán considerados las distintas fuentes emisoras existentes en la zona.</p>

2242





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2243

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví	
<b>ID Observación</b>	72
<b>Nombre</b>	Puerto Ventanas S.A
<b>Tipo de Usuario</b>	Jurídica
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 14:34
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	En el caso de que un proyecto cuente con RCA aprobada y su etapa de operación comience después de aprobado el "Plan de Descontaminación", ¿qué instrumento será el que aplicará a los proyectos nuevos?.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta, indicamos que es factible que un proyecto de inversión, sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, comience a operar después de aprobado el Plan. Este proyecto respectivo deberá cumplir a cabalidad con su Resolución de Calificación Ambiental, pero –además– deberá cumplir con las obligaciones establecidas en otros instrumentos de gestión ambiental que le sean aplicables, como puede ser un Plan de Prevención y Descontaminación. Así, es posible que deba cumplir ambos instrumentos y las medidas asociadas a cada uno de ellos.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>ID Observación</b>	73
<b>Nombre</b>	Renato Madriaza Retamal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 16:39
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	El Plan de Descontaminación podría establecer sanciones penales para las empresas que no cumplan con las obligaciones establecidas en el mismo plan.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su comentario, le indicamos que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (“LOSMA”) –establecida en el artículo segundo de la Ley N° 20.417– consagra a la Superintendencia del Medio Ambiente como la entidad competente para la ejecución, organización y coordinación del seguimiento y fiscalización del cumplimiento de los planes de prevención y/o de descontaminación (entre otros instrumentos de gestión ambiental). De igual modo, la SMA tiene como función sancionar los incumplimientos de estos planes. En la actualidad nuestra legislación ambiental no contempla sanciones penales para infracciones ambientales, por lo que solo corresponde sancionar en sede administrativa estas infracciones. Cabe recordar que la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente establece sanciones que pueden ser calificadas como gravísimas, graves o leves, y –según el artículo 38 de la LOSMA– pueden consistir en: amonestación por escrito; multa de una a diez mil unidades tributarias anuales; clausura temporal o definitiva; o revocación de la Resolución de Calificación Ambiental (si es aplicable).</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	74
<b>Nombre</b>	Renato Madriaza Retamal

9943

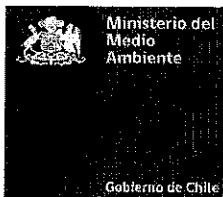


**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2244

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 16:43
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Se solicita se aclare si el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica contempla la inclusión del límite horario en la Norma Primaria de Calidad del Aire para material particulado respirable MP10.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su consulta, es importante aclarar que las normas de calidad del aire son las que establecen los límites de concentración permitidos, particularmente para MP10 establecen criterio de concentración anual y diario además de establecer los niveles que generarían situaciones de emergencia.</p> <p>Por su parte, los planes de Prevención y descontaminación establecen medidas y acciones específicas, para evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente, como también recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	75
<b>Nombre</b>	Renato Madriaza Retamal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 16:46

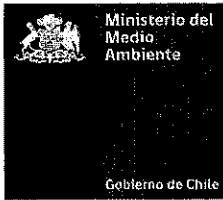


**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Vía de ingreso	Plataforma E-Pac
Capítulo	Observación General
Artículo	Observación General
Observación	Es necesario que se justifique y explique claramente y con argumentos técnicos porque razón el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférico no mide el impacto del Material Particulado Fino Respirable MP2,5 en la salud de población.
Respuesta	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su comentario, es necesario aclarar que las normas primarias de calidad del aire tienen por finalidad, precisamente, proteger la salud de la población frente a contaminantes presentes en la atmósfera. Dichos contaminantes son monitoreados a través de estaciones de calidad de aire. En otras palabras, dichas estaciones monitorean la exposición de la población a los contaminantes que son monitoreados en la misma.</p> <p>De acuerdo a ello, la razón de ser de un plan de prevención/descontaminación ambiental es proteger la salud de la población al tener como objetivo lograr evitar la superación y recuperar los niveles de calidad del aire establecidos en las normas.</p> <p>Es importante destacar que el impacto en salud del Plan, si es cuantificado, esto se desarrolla en la evaluación de beneficios de las medidas del AGIES. Con el propósito de asegurar el cumplimiento de la meta de calidad atmosférica trazada para el Plan para cualquier situación futura y considerando que el año 2013 no necesariamente refleja el potencial de operación de las fuentes, el Análisis General de Impacto Económico y Social realizado por el MMA, analizó los beneficios e impactos económicos bajo 4 escenarios de operación factibles (ajustándose a la regulación y considerando las capacidades productivas instaladas de los mismos) para los establecimientos mayores emisores de la zona saturada. A continuación se describen los 4 escenarios analizados:</p> <p>Escenario 1) Concentración Actual (base) Operación Actual (base). En otras palabras, mantención de las condiciones Operacionales del Escenario base 2013</p> <p>Escenario 2) Concentración actual bajo Condiciones de Operación Máxima. Este Escenario considera la línea base más Norma de emisión y Termoeléctricas las cuales serían suficientes para cumplir con los estándares de calidad del aire.</p> <p>Escenario 3) Concentración Máxima, Niveles de Operación Actual (base)</p> <p>Escenario 4) Concentración Máxima, Operación Alta o con máxima disponibilidad.</p>

2244



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2245

	<p>En la evaluación de los 4 escenarios se estimó que la aplicación de las medidas propuestas en el anteproyecto, son efectivas para recuperar la calidad del aire en la zona saturada.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	76
<b>Nombre</b>	Renato Madriaza Retamal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 16:49
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Se necesita saber si el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférico contempla la realización de un estudio de los efectos producidos en la salud de las personas, donde estén consideradas la información sobre la incidencia y prevalencia de asmáticos; como así también los niveles de concentración de calidad de aire para dióxido de azufre en periodos cortos de exposición.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Dando respuesta a su consulta, le indicamos que durante la elaboración de las normas de calidad primaria (antecedente del presente Anteproyecto de Plan de Prevención y Descontaminación) se consideraron estudios relacionados con el efecto en la salud de las personas.</p> <p>Asimismo dichos aspectos de salud se consideran para la elaboración del presente Plan, en específico en el AGIEs, en donde se analiza los casos evitados de mortalidad y morbilidad como aspectos beneficiosos del Plan. Todo lo anterior se complementa con la extensa bibliografía nacional e internacional sobre este aspecto.</p> <p>Es importante destacar que el impacto en salud del Plan, si es cuantificado, esto se desarrolla en la evaluación de beneficios de las medidas del AGIEs. Con el propósito de asegurar</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

el cumplimiento de la meta de calidad atmosférica trazada para el Plan para cualquier situación futura y considerando que el año 2013 no necesariamente refleja el potencial de operación de las fuentes, el Análisis General de Impacto Económico y Social realizado por el MMA, analizó los beneficios e impactos económicos bajo 4 escenarios de operación factibles (ajustándose a la regulación y considerando las capacidades productivas instaladas de los mismos) para los establecimientos mayores emisores de la zona saturada. A continuación se describen los 4 escenarios analizados:

Escenario 1) Concentración Actual (base) Operación Actual (base). En otras palabras, mantención de las condiciones Operacionales del Escenario base 2013

Escenario 2) Concentración actual bajo Condiciones de Operación Máxima. Este Escenario considera la línea base más Norma de emisión y Termoeléctricas las cuales serían suficientes para cumplir con los estándares de calidad del aire.

Escenario 3) Concentración Máxima, Niveles de Operación Actual (base)

Escenario 4) Concentración Máxima, Operación Alta o con máxima disponibilidad.

En la evaluación de los 4 escenarios se estimó que la aplicación de las medidas propuestas en el anteproyecto, son efectivas para recuperar la calidad del aire en la zona saturada.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

ID Observación

77

Nombre

Renato Madriaza Retamal

Tipo de Usuario

Natural

Fecha Observación

02-08-2016 16:53

Vía de Ingreso

Plataforma E-Pac

2245



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2246

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Concón, según la fuente de instrumentos propios del municipio (Plan Regulador, Plan de Desarrollo Comunal "PLADECO") es de 736 hab/Km2, se recomienda corregir este dato; ya que el plan de descontaminación presenta un número menor lo que tiene implicancias respecto de la salud de la población.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su observación sobre la cantidad de habitantes por km<sup>2</sup> en la comuna de Concón, agradecemos su comentario, el cual será verificado con las fuentes oficiales, analizado y eventualmente corregido en el Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	78
<b>Nombre</b>	Lautaro Marin Coronado
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 16:53
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El plan no considera las emisiones de los buques en la bahía de Quintero, especialmente a lo que NOX y SO2 respecta.</li> <li>2. El plan no incluye un monitoreo del agua de Concon, especialmente en el humedal y la zona costera, lo anterior considerando que el material particulado precipita, lo cual se</li> </ol>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

suma al afecto de la vaguada costera. Se solicita considerar el monitoreo del agua en la comuna.

3. El plan no incluye ampliar el monitoreo de PM 2,5, ya que solo se considera la estación de monitoreo Concon. Se solicita incorporar las estaciones de monitoreo las Gaviotas, Junta de Vecinos y Colmo.

4. Por qué el plan no incluye monitoreos asociados a centros de salud para ver el impacto de los contaminantes en la salud de las personas considerando por ejemplo carboxihemoglobina, metales pesados, COVs/BTMX (benceno, tolueno, metilbenceno y xileno)

5. En Concón hay 6 colegios y varios jardines infantiles, además del SAPU en el área que afecta Refinería Aconcagua de ENAP y la futura termoeléctrica con sus contaminantes, se solicita considerar este aspecto.

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

En relación a sus consultas , tenemos a bien responder lo siguiente:

**Respuesta 1)** El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.

Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron estas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.

Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán considerados las distintas fuentes emisoras existentes en la zona.

**Respuesta 2)** Respecto de su consulta, tenemos a bien informar que el instrumento que se está observando corresponde a un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférico, por lo que su objeto es implementar medidas y acciones específicas, para evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente, como también recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada. En consecuencia la vigilancia sobre cuerpos de agua u otras matrices ambientales corresponden a otros instrumentos de gestión ambiental, como podría ser una norma secundaria de calidad ambiental.





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2247

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Respuesta 3)** Respecto a su consulta, le indicamos que el Anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio. Esta medida no sólo contempla la posibilidad de ampliar la red, sino que se realizará un estudio para diagnosticar y eventualmente rediseñar todo lo que sea necesario, con el objeto de contar con una red de vigilancia óptima.

Con respecto a las estaciones monitoras de material particulado es importante mencionar que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino respirable MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo.

**Respuesta 4)** Agradecemos su propuesta, sin embargo el estudio que usted propone no es materia de este Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (para MP10 y MP2,5). Sin perjuicio de lo anterior, tendremos presente su inquietud para futuros estudios.

**Respuesta 5)** Respecto a su consulta el Plan contempló como criterio y justificó las medidas propuestas considerando, entre otros aspectos, la población sensible, entre los que se encuentra infraestructura de salud y educacional, así como los rangos etarios de la población.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	79
<b>Nombre</b>	Valter Moro (Empresa Nacional de Electricidad S.A)
<b>Tipo de Usuario</b>	Juridico
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 18:16
<b>Vía de ingreso</b>	Oficina de Partes MMA
<b>Capítulo</b>	Observación General



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

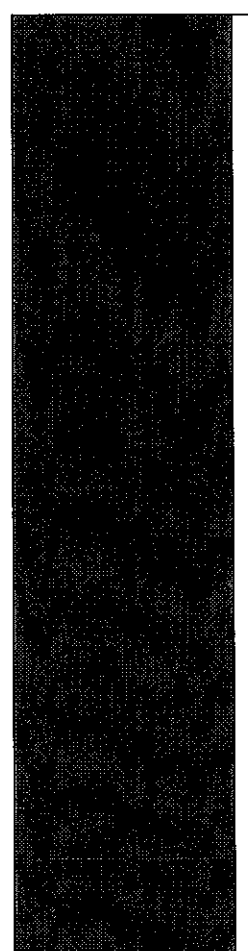
<b>Artículo</b>	Observación General							
<b>Observación</b>	<p>3. OBSERVACIONES, CONSULTAS O COMENTARIOS AL ANTEPROYECTO DE PLAN</p> <p>A continuación se detallan las observaciones, consultas y comentarios al Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.</p> <p>En el documento se indican un total de 41 observaciones y consultas. Para todas ellas se hace referencia al Capítulo del Anteproyecto de PPDA que se solicita aclarar.</p>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>N° Título, capítulo, u otra parte del documento</th> <th>Observaciones / Fundamentos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Observación general</td> <td> <p><b>Observación:</b> Los valores de reducción de emisiones propuestos no serían proporcionales como lo establece el literal f) del artículo 45 de la ley 19.300.</p> <p><u>Se solicita aclarar cómo el plan aborda el tema de la proporcionalidad.</u></p> </td> </tr> </tbody> </table>	N°	N° Título, capítulo, u otra parte del documento	Observaciones / Fundamentos	1	Observación general	<p><b>Observación:</b> Los valores de reducción de emisiones propuestos no serían proporcionales como lo establece el literal f) del artículo 45 de la ley 19.300.</p> <p><u>Se solicita aclarar cómo el plan aborda el tema de la proporcionalidad.</u></p>	
N°	N° Título, capítulo, u otra parte del documento	Observaciones / Fundamentos						
1	Observación general	<p><b>Observación:</b> Los valores de reducción de emisiones propuestos no serían proporcionales como lo establece el literal f) del artículo 45 de la ley 19.300.</p> <p><u>Se solicita aclarar cómo el plan aborda el tema de la proporcionalidad.</u></p>						

2247

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2248

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	<p>2</p> <p>Considerando de la Resolución indica:</p> <p><i>“Que el Plan de Prevención y Descontaminación es un instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona latente o saturada por uno o más contaminantes”.</i></p>	<p><b>Observación:</b> La finalidad del PPDA indicada en el Considerando de la Resolución no cumple con lo establecido en el D.S. N° 39/12, del MMA, por lo que se sugiere homologar según como lo establece el artículo 2 de dicho decreto.</p> <p><b>Fundamento:</b> El artículo 2° del D.S. N° 39/12, del MMA, señala que:</p> <p><i>“El Plan de Prevención es un instrumento de gestión ambiental, que a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente.</i></p> <p><i>El Plan de Descontaminación, por su parte, es un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, <u>tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada por uno o más contaminantes</u>”.</i></p>

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

3	<p>Capítulo 1, artículo 1, tercer párrafo:</p> <p><i>"El Plan para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví se enmarca en la Estrategia Nacional de Planes de Descontaminación Atmosférica 2014-2018, la que tiene como objetivo principal recuperar la calidad del aire en zonas saturadas o latentes a través de la implementación de medidas efectivas en la reducción de emisiones en las zonas declaradas como saturadas o latentes de Chile".</i></p>	<p><b>Observación:</b> El plan no debe tener como objetivo la recuperación de la calidad del aire en zonas latentes, porque esa es la finalidad de un "plan de descontaminación". El objetivo específico del plan de prevención debe ser el evitar la superación de la norma de calidad.</p> <p><b>Fundamento:</b> La definición de plan de prevención señalada en el artículo 2° del D.S. N° 39/12, del MMA (ver observación N°1).</p> <p>Este objetivo de "...recuperar la calidad del aire en zonas saturadas o latentes..." es válido solo para las zona saturadas, como lo indica el nombre de la estrategia, pero no para zonas latentes, considerando que el artículo 2 del reglamento para la dictación de planes de prevención y de descontaminación, establece que "El Plan de Prevención es un instrumento de gestión ambiental, que a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente. El Plan de Descontaminación, por su parte, es un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada por uno o más contaminantes".</p>
4	<p>Capítulo 1, artículo 1, cuarto párrafo</p>	<p><b>Observación:</b> Se solicita precisar e indicar cómo fueron considerados en la elaboración del anteproyecto los otros instrumentos de gestión ambiental que se mencionan y la forma en cómo fueron establecidas las metas y exigencias del plan en relación a las mismas.</p>

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2249

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

5	<p>Capítulo 1, artículo 1, quinto párrafo: <i>“Las altas concentraciones de material particulado respirable MP10 y fino respirable MP2,5 tienen efectos en la salud de las personas aumentando los ingresos hospitalarios, los síntomas respiratorios, la decadencia en la función pulmonar, la exacerbación de enfermedades respiratorias y cardiovasculares crónicas y la mortalidad prematura.”</i></p>	<p><b>Observación:</b> Se señala <i>“las altas concentraciones de material particulado (...), tienen efectos en la salud de las personas (...)”</i>, al respecto, se debería indicar qué concentraciones de material particulado por sobre los valores normados, generan efectos en la salud de las personas.</p>
6	<p>Capítulo 1, Artículo 3, tercer párrafo: <i>“De acuerdo a los antecedentes recopilados en las comunas de Quintero, Puchuncaví y Concón respecto del incumplimiento de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado MP2,5...”</i></p>	<p><b>Observación:</b> Al respecto, es preciso señalar que las normas de calidad se superan y no se incumplen.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

7	<p>Capítulo 1, Artículo 3, quinto párrafo: <i>"Para efectos del presente documento, se considera el año 2014 como año base y de referencia para el diseño de este plan. Lo anterior en concordancia con lo informado por la Superintendencia del Medio Ambiente, en reporte DFZ-2015-14-V-NC-EI."</i></p>	<p><b>Observación:</b> Se solicita aclarar el año base considerado para el plan.</p> <p><b>Fundamento:</b> La Res. Ex. N°361 indica <i>"Para efectos del presente documento, se considera el año 2014 como año base y de referencia para el diseño de este plan"</i>. Sin embargo, el AGIES PPDA de las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví indica que se consideró como año base el 2013, mientras que el informe "Evaluación de Medidas Costo Efectivas para Revisar y Reformular el Plan de Ventanas", en el numeral 5, página 41, indica que las emisiones de fuentes puntuales fueron extraídas desde el D.S. N° 128, balances de masa e informes entregados por empresas, mientras que para las fuentes fugitivas, se empleó el Inventario de Emisiones Regionales 2008 e información recopilada en terreno. Es más, este último informe, en el numeral 5.1, página 41, indica <i>"la información considerada en el inventario de emisiones es una combinación de las emisiones reportadas por las empresas del área de estudio, en conformidad a la declaración de emisiones D.S. N° 138/05 del MINSAL, para el año 2012, e informes de emisiones de los años 2013 para las empresas AES GENER S.A. (en adelante GENER), Fundición de Cobre de CODELCO (en adelante Fundición Ventanas), y ENAP Refinerías S.A. (en adelante ENAP)."</i></p>
---	---	--

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2250

8	Capítulo 1, Artículo 3, quinto (continuación):	<p><b>Observación:</b> ¿Se puede considerar el año 2012 - 2013 como años bases para la elaboración del anteproyecto si aún no entraba en vigencia, por ejemplo, el D.S. 13/11 del MMA? ¿es válido?</p> <p>El art. 45 de la Ley 19.300, letra f), indica que los planes de prevención y descontaminación contendrán la proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el plan, la que deberá ser igual para todas ellas.</p> <p>En ese sentido, si parte de las fuentes responsables ya han reducido sus emisiones producto de la aplicación de otros instrumentos de gestión de ambiental, como la entrada en vigencia del mencionado D.S. 13/2011 MMA y, en su caso, dictación de nuevas RCAs, que contemplan restricciones en materia de emisiones, corresponde entonces que el plan considere las reducciones de emisiones que las fuentes del plan han implementado debido a esos otros instrumentos, de lo contrario, se vulnera la igualdad mandatada por la ley.</p> <p>Cabe señalar que el inciso segundo del artículo 6°, del D.S.N°13/2011 MMA dispone que <i>“En caso que se aprueben planes de prevención o descontaminación con posterioridad a la vigencia de la presente norma de emisión, por alguno de los contaminantes que regula, se tendrán en consideración las reducciones realizadas para el cumplimiento de esta norma, a fin de evaluar las reducciones proporcionales (...)”</i>.</p>
9	Capítulo 1, artículo 3, numeral 2, cuarto párrafo:	<p><b>Observación:</b> Se solicita aclarar a qué se refiere con “fumigación costera”.</p>

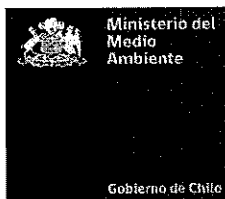
**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

10	Capítulo 1, artículo 3, numeral 2, cuarto párrafo:	<p><b>Observación:</b> ¿Porqué un plan de descontaminación o prevención por saturación o latencia de una norma primaria se debe preocupar de los recursos silvoagropecuarios? Lo silvoagropecuario es una actividad económica no es un elemento del medio ambiente que se deba proteger por la vía de las normas de calidad secundaria.</p> <p>Por lo anterior, el plan no debe considerar la protección de actividades económicas.</p>
11	Capítulo 1, artículo 3, numeral 2, literal a)	<p><b>Observación:</b> Se sugiere describir la dirección, intensidad del viento, tal como se describió la velocidad.</p>
12	Capítulo 1, artículo 3, numeral 2, literal c) <i>"Dado que la zona presenta altos niveles de humedad relativa, se ha visto una formación de sulfatos significativa, principalmente en las zonas donde ocurren las mayores emisiones de SO2, que corresponde a Puchuncaví producto de las termoeléctricas y a la fundición de cobre de la División Ventanas de CODELCO."</i>	<p><b>Observación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se solicita aclarar a qué se refiere con "formación de sulfatos significativa".</li> <li>2. Cuando se señala "(...) producto de las termoeléctricas y a la fundición de cobre (...)", debe indicarse que se refiere a las emisiones generadas, ya que el producto de las termoeléctricas es electricidad y el de la fundición es el mineral.</li> </ol>
13	Capítulo 1, artículo 3, numeral 2, literal d) <i>"...Esto resulta en mayores concentraciones de MP2,5 en los meses de junio y julio debido al menor volumen donde se mezclan los contaminantes. Asimismo las emisiones de calefacción residencial aumentan estos meses también."</i>	<p><b>Observación:</b></p> <p>Se señala el aumento de emisiones en junio y julio, con el consiguiente aumento de las concentraciones de MP2,5, periodo que coincide con el aumento de emisiones por calefacción residencial. En ese sentido, si se considera el aumento de emisiones por tales fuentes, entonces el plan debiera considerar la existencia de medidas para la calefacción residencial. Por el contrario, si no son relevantes sus emisiones, ¿es pertinente mencionarlo?</p>

2250





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2251

14	<p>Capítulo 1, artículo 3, numeral 3 Condiciones meteorológicas que activan los Planes Operacionales de Episodios Críticos</p>	<p><b>Observación</b> El punto 3 del artículo 3, se titula "Condiciones meteorológicas que activan los planes operacionales de episodios críticos", pero el texto que lo acompaña nada menciona sobre el tema. Se solicita corregir.</p>
15	<p>Capítulo 1, artículo 3, numeral 4, Tabla 2 y Tabla 3:  "Tabla 2: Evolución de la norma anual y diaria de MP2,5 (µg/m3N)"  "Tabla 3: Evolución de la norma anual de MP10 (µg/m3N)"</p>	<p><b>Observación:</b> Las tablas señaladas muestran la evolución de la calidad del aire no la de las normas.  Se sugiere cambiar los títulos a:  "Tabla 2: Evolución de la calidad del aire en relación a la norma anual y diaria de MP2,5 (µg/m3N)"  "Tabla 3: Evolución de la calidad del aire en relación a la norma anual de MP10 (µg/m3N)"</p>
16	<p>Capítulo 1, artículo 3, numeral 4, último párrafo:  "Las mediciones efectuadas en dichas estaciones monitoras de calidad del aire, (...), permiten concluir que la norma de calidad primaria para material particulado respirable fino respirable MP2,5 como concentración anual, para el promedio del período trianual de los años 2012, 2013 y 2014, presentó una condición de saturación"</p>	<p><b>Observación:</b> Se sugiere que al término del texto se especifique que la condición de saturación se genera exclusivamente en la estación Concón.  <b>Fundamento:</b> Los datos observados en la Tabla 2.</p>

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

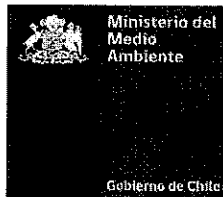
17	Capítulo 1, artículo 3, numeral 5, segundo párrafo: <i>“La meta del Plan es cumplir las normas de calidad tanto para MP10</i>	<p><b>Observación:</b> Se señala que “la meta del Plan es cumplir las normas de calidad para MP10 y MP2,5 disminuyendo las concentraciones existentes (...)”. Esto es correcto para el MP2,5, pero no para el MP10, ya que las normas para el MP10 se cumplen y solo se debe implementar un plan para evitar que se sobrepasen. Por tanto, se debe corregir el planteamiento de la meta del plan.</p>
18	<p>Capítulo 1, artículo 3, numeral 5, segundo párrafo:</p> <p><i>“(…) Cabe señalar que para efectos del cálculo de reducciones de las medidas propuestas en este anteproyecto, se consideraron como escenario base, los datos del año 2014, para la zona saturada”.</i></p>	<p><b>Observación:</b> Se solicita indicar cómo afecta lo anterior a los límites de emisión establecidos en la RCA de fuentes que no cuentan con medidas específicas en este plan.</p> <p><b>Fundamento:</b> Para algunas fuentes, el año 2014 podría no ser representativo respecto del umbral de emisiones permitido por las correspondientes RCA. Debe considerarse en la determinación de las medidas la normativa y las RCA de las fuentes existentes que regule el plan, sobretodo, considerando que la situación de saturación debió considerarse en el respectivo proceso de evaluación de impacto ambiental, ya que ha en la zona existe un plan desde 1992.</p>

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2252

	<p>19</p> <p>Capítulo 1, artículo 3, numeral 5, Tabla 4:</p> <p><i>"Tabla 4: Metas y valores anuales y trianuales para MP10 y MP2,5 y su superación de norma al año 2014".</i></p>	<p><b>Observaciones:</b></p> <p>La tabla 4 establece las metas del plan, incluyendo reducciones para contaminantes que no sobrepasan la norma (MP 2,5 diario, pretende llegar al 80% del valor normado) y para uno de ellos establece ir más allá de la latencia (MP 10 anual, pretende llegar al 78% del valor normado).</p> <p>La meta del Plan deberían tener un mayor detalle en su argumentación, porque podrían estar considerando una disminución de contaminantes que va más allá de lo establecido en la Ley N° 19.300 y los objetivos del Reglamento del D.S. N° 39/12, del MMA, por lo que las exigencias establecidas en el plan no serían legales.</p> <p><b>Fundamento:</b></p> <p>Las metas y valores propuestos en el plan van más allá de lo establecido por el Reglamento del D.S. N° 39/12, del MMA, el que establece, dentro de otros, los objetivos de un plan de prevención y descontaminación.</p> <p>El área declarada como latente debería ser gestionada con un plan de prevención que evite que la zona alcance la saturación, pero no tienen que ir a evitar la latencia.</p> <p>Por su parte, el área declarada como saturada debería ser gestionada con un plan de descontaminación que mejore la calidad del aire al punto del cumplimiento de la norma, pero no necesariamente debe disminuir las emisiones hasta el límite inferior de la latencia.</p> <p><del>Lo anterior con el fin de cumplir con lo dispuesto en la ley</del></p>
	<p>20</p> <p>Capítulo 1, artículo 3, numeral 6</p>	<p><b>Observación:</b></p> <p>El segundo párrafo del punto 6 del artículo 3, señala que el escenario 1 corresponde a las emisiones observadas en el año base (2014), el escenario 2 considera que las empresas operan con niveles de concentración observados en 2013, el escenario 3 supone que se emite el máximo de concentración permitida y el escenario 4 considera que se emite el máximo entre la concentración permitida y la observada.</p> <p>Se solicita aclarar cuál es el escenario que utiliza el Plan.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

21	<p>Capítulo 1, artículo 3, numeral 6, Tabla 5: <i>"Tabla 5: Reducciones en concentraciones del Plan por empresa o sector y medida"</i></p>	<p><b>Observación:</b> La tabla N° 5 indica, la medida a aplicar a cada empresa o sector, planteando la reducción de concentración para el MP 2,5 para cada escenario al 2030. ¿dónde se producirá la reducción de concentración? ¿En un punto en el área?, ¿es un promedio de los puntos del área total donde se aplica el plan?, ¿en las estaciones de medición de calidad del aire? ¿en la estación que presenta saturación?, ¿se refiere a una disminución de emisión de MP 2,5? ¿cuál es la unidad de medida?</p> <p>Se solicita aclarar.</p>
22	<p>Capítulo 1, artículo 3, numeral 6, sexto párrafo: <i>"...la reducción de material particulado posee otros beneficios no cuantificados en este análisis como la mejora en la visibilidad, disminución de efectos negativos en la biodiversidad y ecosistemas, mejoras en la percepción general y la actividad turística en particular y calidad de vida de la población, entre otros."</i></p>	<p><b>Observación:</b> Se solicita indicar cuál es la "biodiversidad y los ecosistemas" que se ven beneficiados con el Plan, y a qué se refiere con la "mejora en la percepción general".</p> <p>Además, se solicita la evaluación sobre este punto realizada por el AGIES, de modo de identificar los beneficios y costos asociados a estas materias que escapan del ámbito de la normas de calidad primaria MP 2,5 y MP 10.</p>
23	<p>Capítulo 1, artículo 3, numeral 7, Tabla 7: <i>Tabla 7: Inventario de emisiones para la zona saturada de Concón, Quintero y Puchuncaví"</i></p>	<p><b>Observación:</b> De lo señalado en la Tabla 7, se podría deducir que las otras fuentes puntuales no están obligadas reducir sus emisiones, si mantienen las emisiones base (t/año). Sin embargo, tal como se planteó en la observación N° 21, se solicita aclarar cuál es el escenario que utiliza el Plan.</p>

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2253

24	Capítulo 3, Artículo 8, Tabla 11	<p><b>Observación:</b> Se solicita aclarar si los límites de emisión indicados para la Tabla 11 son aplicables a turbinas.</p> <p><b>Fundamento:</b> Se indica <i>"Las calderas nuevas o existentes con potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt según las condiciones establecidas en la tabla 11 siguiente, deberán cumplir con los siguientes límites de emisión para los contaminantes MP, SO2 y NOx"</i>.</p>
25	Capítulo 3, Artículo 8, Tabla 11 (continuación)	<p><b>Observación:</b> Se solicita aclarar la excepción al cumplimiento de los límites de emisión indicados para la Tabla 11. La norma excluye a aquellas fuentes reguladas por el DS 13/2011, es decir, a las Unidades de generación eléctrica (calderas o turbinas), no obstante, en el Art. 31 menciona dentro de aquellas instalaciones que deben implementar o mantener un sistema de monitoreo en tiempo real, por consiguiente es necesario aclarar por qué se establece la exigencia del art. 31, para las centrales termoeléctricas mencionadas en ese artículo, si se estarían exceptuadas del cumplimiento del plan. Por tanto, se requiere precisar el ámbito de aplicación de la excepción.</p> <p><b>Fundamento:</b> - <i>Excepciones al cumplimiento</i> a) <i>Calderas reguladas por la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas, D.S. N° 13/2011 Ministerio del Medio Ambiente.</i></p>
26	Capítulo 3, Artículo 11, tercer párrafo: <i>"Las calderas nuevas y existentes con potencia mayor o igual a 50MWt, deberán implementar monitoreo continuo de emisiones (CEMS)."</i>	<p><b>Observación:</b> Se señala que las calderas deben contar con CEMS, sin embargo se solicita aclarar a qué tipo de CEMS se refiere. Se sugiere que se haga referencia a los protocolos que para tales afectos a dictado la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

27	Capítulo 3, Artículo 13	<p><b>Observación:</b> Según se puede deducir del artículo 13, no existe un catastro de las calderas existentes en la zona de aplicación del plan. Se solicita indicar qué efectos puede tener en el inventario y las obligaciones que impone el plan si el nuevo catastro presenta cifras significativas.</p>
28	Capítulo 3, Artículo 15	<p><b>Observación:</b> Según se puede deducir del artículo 15, no existe un catastro de plantas de áridos existentes en la zona de aplicación del plan. Se solicita indicar qué efectos puede tener en el inventario y las obligaciones que impone el plan si el nuevo catastro presenta cifras significativas.</p>
29	Capítulo 3, Artículo 17	<p><b>Observación:</b> Según se puede deducir del artículo 17, no existe un catastro de establecimientos de confinamiento de material sólido existentes en la zona de aplicación del plan. Se solicita indicar qué efectos puede tener en el inventario y las obligaciones que impone el plan si el nuevo catastro presenta cifras significativas.</p>
30	<p>Capítulo 6, Artículo 23: <i>“Desde la entrada en vigencia del presente Plan, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan o deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán cumplir las condiciones que se señalan a continuación. Compensar sus emisiones totales anuales, directas o indirectas, que impliquen un aumento sobre la situación base.”</i></p>	<p><b>Observación:</b> Se solicita aclarar si la compensación de emisiones sería aplicable a aquellos proyectos donde las emisiones consideradas en el año base son inferiores a los máximos de emisiones permitidos en sus respectivas resoluciones de calificación ambiental, considerando, además, que la situación base no contempla la entrada en vigencia de los límites máximos permitidos por el D.S. 13/11 MMA, y cuyo cumplimiento no se refleja en la calidad del aire. Se sugiere excluir a los proyectos descritos en la situación descrita.</p> <p><b>Fundamento:</b> Se indica <i>“Desde la entrada en vigencia del presente Plan, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan o deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán cumplir las condiciones que se señalan a continuación. Compensar sus emisiones totales anuales, directas o indirectas, que impliquen un aumento sobre la situación base, en valores iguales o superiores a los que se presentan en la tabla 14 siguiente:</i></p> <p align="right"><i>Tabla 14: Emisión máxima para proyectos</i></p>

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2254

			CONTAMINANTE	EMISIÓN(t/año)
			MP10	5
			MP2,5	2,5
			NOx	20
			SO2	10
31	Capítulo 6, Artículo 23 (continuación)	<p><b>Observación:</b> El artículo 23 indica que la compensación de emisiones para proyectos o actividades nuevas y modificaciones de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán compensar sus emisiones totales anuales (directas o indirectas) que impliquen un aumento de la situación base.</p> <p>Se solicita aclarar si la compensación de emisiones sería aplicables si al sumar las emisiones directas e indirectas, se sobrepasase algunos de los valores establecidos en la Tabla 14.</p>		
32	Capítulo 6, Artículo 23 (continuación)	<p><b>Observación:</b> El artículo 23 establece que los proyectos nuevos y las modificaciones de los existentes que se sometan al SEIA, deberán compensar sus emisiones si aumentan la situación base. Al respecto, ¿porqué solo lo que se somete al SEIA?</p> <p>Se solicita expresar el fundamento de esta exigencia.</p>		

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

33	<p>Capítulo 6, Artículo 23 (continuación)</p> <p><i>"Los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividades al contar con la aprobación del respectivo Plan de Compensación de Emisiones por parte de la SEREMI del Medio Ambiente..."</i></p>	<p><b>Observación:</b></p> <p>El artículo 23 establece una aprobación adicional de la SEREMI de Medio Ambiente, post RCA, sobre temas que debe analizar y aprobar la CEA, instancia de la que participa la SEREMI. Además, se puede interpretar que se obliga a ejecutar el nuevo proyecto o la modificación, al incluir la carta Gantt como eje de la fiscalización, sin considerar que las RCAs tiene una vigencia de 5 años. Por otra parte agrega 2 meses al proceso de evaluación ambiental.</p> <p>Al respecto, el Plan de Compensaciones debería ser aprobado por la Comisión de Evaluación directamente y no por la SEREMI y así se evita interpretaciones antojadizas y un alargamiento innecesario de los plazos.</p>
34	<p>Capítulo 6, Artículo 23 (continuación)</p> <p><i>"En ningún caso podrá hacer valer emisiones cedidas por actividades o establecimientos que cierren o deban cerrar por incumplimiento de normativa ambiental, o por término de vida útil."</i></p>	<p><b>Observación:</b></p> <p>Se establece que no pueden presentarse como compensaciones las emisiones que provienen del término de la vida útil de un proyecto. Sin embargo, ¿cómo se reflejó esto en el inventario de emisiones para establecerlo como restricción? ¿cuánto se gana con esta medida?</p> <p>Se solicita aclarar y fundamentar esta medida.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2255

35	<p>Capítulo 6, artículo 25:</p> <p><i>“Relación con límites de emisión fijados en resoluciones de calificación ambiental: Las actividades emisoras sometidas al presente Plan deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en el mismo, salvo que los límites máximos fijados en las respectivas resoluciones de calificación ambiental vigentes o que se dicten con posterioridad a la entrada en vigencia del Plan, sean más exigentes, en cuyo caso, se deberá aplicar y dar cumplimiento a estos últimos”.</i></p>	<p><b>Observación:</b> ¿Esto quiere decir que una fuente emisora deberá cumplir con las emisiones consideradas en el escenario base del presente plan (2014) en vez de las emisiones aprobadas en su RCA?</p> <p>Se solicita indicar el fundamento normativo para esta exigencia, considerando que en este contexto pone en una posición de desventaja a cualquier proyecto que durante el 2014 no generó emisiones representativas. Por tanto, se solicita que se defina claramente que la restricción se refiere a los límites de emisión normados y no a las emisiones efectivas.</p>
36	<p>Capítulo 7, Artículo 29:</p> <p><i>“...aquellos proyectos que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que emitan más de 20 t/año de MP2,5, deberán presentar en el proceso de evaluación un Plan de Ajuste Operacional, que deberá aprobar la SEREMI del Medio Ambiente.”</i></p>	<p><b>Observación:</b> Se solicita aclarar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿El Plan de Ajuste Operacional también será aplicable para actividades proyectos nuevos o modificaciones de proyectos que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental?</li> <li>2. ¿En qué casos se aplicará un Plan de Ajuste Operacional?</li> <li>3. Se entiende que el Plan de Ajuste Operacional deberá ser presentado durante la evaluación de impacto ambiental. Por lo anterior, parece ser inconsistente que éste sea aprobado, además, por la Seremi del Medio Ambiente.</li> <li>4. ¿Cuáles serán los criterios de aplicación del Plan de Ajuste Operacional? ¿las emisiones serán estimadas en base a las tablas 14 y 15 del anteproyecto?</li> <li>5. El Plan de ajuste operacional debería ser proporcional a las emisiones de cada fuente. Debería ser preparado por la SEREMI, y exigido en el marco del SEIA para aquellos proyectos que deban someterse a ese sistema, y no por las fuentes que provocan el problema.</li> </ol>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	<p>37</p> <p>Capítulo 8, Artículo 31</p> <p><i>“Los sistemas de monitoreo continuo de emisiones en chimenea y el monitoreo de la calidad del aire deben permitir el acceso público a los datos y divulgarse en tiempo real mediante una plataforma web, en que despliegue la información de forma sencilla y de fácil comprensión.</i></p> <p><i>Por lo anterior, cada actividad económica emisora que deba implementar un sistema de monitoreo continuo de emisiones o titular de proyecto propietario de una estación de monitoreo de calidad del aire, deberá coordinar con la SEREMI del Medio Ambiente, la forma y los contenidos para cumplir con lo anterior.”</i></p>	<p><b>Observación:</b></p> <p>Se solicita aclarar si los sistemas de monitoreo continuo de emisiones son diferentes a aquellos instalados y certificados conforme al D.S. N° 13/11 del MMA.</p>
	<p>38</p> <p>Capítulo 8, Artículo 32:</p> <p><i>“La SEREMI del Medio Ambiente, en un plazo de tres meses a partir de la entrada en vigencia del Plan, elaborará un Programa de involucramiento comunitario y educación ambiental en el cual se deberá informar a la ciudadanía respecto de los avances del Plan.”</i></p>	<p><b>Observación:</b></p> <p>Se solicita aclarar a qué proyecto o actividad le serán aplicable el Programa de involucramiento comunitario y educación ambiental. Se sugiere dejar establecido que las actividades o proyectos podrán ser coadyuvantes de dicho organismo en materia de información y educación ambiental.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2256

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Respuesta</b>	39	<p>Capítulo 9, Artículo 34:  <i>“El Ministerio del Medio Ambiente, en el plazo de 12 meses desde la publicación del presente Plan, encargará un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia de la zona.”</i></p>	<p><b>Observación:</b>          Se solicita aclarar por qué el Ministerio de Medio Ambiente no inició el estudio establecido en el artículo 34 (nueva red de monitoreo y seguimiento) con la elaboración de este plan y espera un año post entrada en vigencia para hacerlo. Asimismo, se solicita indicar para qué es necesaria una nueva red o es que la existente no sirve para determinar la calidad del aire en la zona. Si es esto último, el Plan pierde utilidad y credibilidad.</p>
	40	<p>Exigencias de remitir información a la Seremi del Medio Ambiente.</p>	<p><b>Observación:</b>          Se solicita no incluir reportes adicionales a organismos públicos que los que ya se contemplan por la ley y la normativa a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p><b>Fundamento:</b>          La Ley General de Bases de la Administración del Estado establece como principio y obligación de los organismos del Estado la coordinación entre éstos, por lo que si ya existe un organismo que, facultado por ley, para la gestión de la información, debido a que se trata del órgano fiscalizador, debiese ser sólo a ese la entrega de la información y desde su plataforma obtener la información para otras entidades.</p>
	41	<p>Relación con otros instrumentos de</p>	<p><b>Observación:</b>          Actualmente se encuentra en elaboración por el mismo organismo (Ministerio del Medio Ambiente) un Plan de Recuperación Ambiental de Quintero y Puchuncaví, el que también se encuentra en una etapa de consulta ciudadana. Al respecto, se solicita aclarar la relación entre ambos instrumentos, las sinergias y eventuales interferencias entre ambos y cómo la Autoridad asegurará la eficacia y efectividad de ambos instrumentos, considerando sus metas y fuentes reguladas, de modo que no implique una sobrerregulación.</p>
	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p><b>Respuesta 1)</b> En relación con la materia planteada en su consulta referida a que los valores de reducción de emisiones propuestos no serían proporcionales como lo establece el literal f) del artículo 45 de la ley 19.300, se estima pertinente aclarar lo siguiente debe recordarse, previamente, que los planes de prevención y de descontaminación son</p>		



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

instrumentos de gestión ambiental que tienen por finalidad, los primeros, evitar la superación de la norma de calidad ambiental que dio lugar a la declaración de zona latente, y, los segundos, recuperar los niveles señalados en la norma de calidad que dio lugar a la declaración de zona saturada.

Asimismo, que el antecedente inmediato del PPDA es el decreto N°10, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente que declaró como zona saturada por MP2.5 como concentración anual y latente por el mismo contaminante como concentración diaria y latente por MP10 como concentración anual.

Precisado lo anterior, y en lo que concierne específicamente al problema que se plantea en la consulta, es necesario tener presente, en primer término, que el artículo 45, letra f), de la ley N° 19.300, dispone que los planes de prevención y de descontaminación deben contener a lo menos, entre otras, "la proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el plan, la que deberá ser igual para todas ellas". Por otra parte, El D.S N° 39/2013 que Aprueba Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación establece en su Artículo 18) letra e) que dentro de los contenidos de un Plan de Prevención y/o Descontaminación deberá establecer ***"La proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el Plan"***. No obstante dicho literal agrega: ***"Para tal efecto, el Plan podrá establecer el límite máximo admisible de emisión por carga y/o el límite máximo de emisión por concentración del contaminante, a las fuentes emisoras, de acuerdo a las mejores técnicas disponibles. Esta concentración deberá ser igual para todas las fuentes emisoras de similares características;***

En este contexto, para determinar esa proporción, el punto 7 del artículo 3 "antecedentes del PPDA" contempla un inventario de emisiones, que corresponde a una estimación de la cantidad de contaminantes MP10, MP2,5 y gases precursores de este último emitidos a la atmósfera por los distintos agentes económicos presentes en el territorio cuya fuente u origen, corresponde a información extraídas desde el D.S N° 138, balances de masa, e informes entregados por las empresas a la autoridad en cumplimiento de otros instrumentos como lo son las Normas de Emisión, entre otros.

En base a esa información se identificaron cuatro categorías de actividades relevantes en la emisión de los contaminantes en el territorio (Ver estudio de Geoaire): aquellas relacionadas AES GENER, CODELCO, ENAP y otras fuentes puntuales principalmente asociadas a calderas industriales. En lo que respecta a fuentes areales, estas están relacionadas principalmente con el acopio y manejo de graneles sólidos. También en base a ese inventario, se determinó el aporte, en cantidad y en porcentaje, de cada una de esas actividades en la emisión total de cada contaminante.

A partir de las emisiones presentadas para el Caso Base, se procedió a modelar y obtener las concentraciones en las distintas estaciones de monitoreo para el MP2,5 total (primario + secundario). El Plan contiene la proporción en que las actividades contaminantes deben reducir sus emisiones de material particulado, estando esa proporción relacionada con el aporte en la concentración de MP2,5 primario y secundario de las actividades definidas como relevantes en la contaminación en el territorio. En el caso de este plan, la proporción en que deben reducir sus emisiones las fuentes, tuvo en cuenta también, el esfuerzo realizado y por realizar por alguna de estas fuentes para cumplir con las normas de emisión que les afectan y que estaban prontas a entrar en vigencia (D.S. N°28 de 2013, del MMA, y D.S. N°13 de 2011, del MMA) y la utilización de las mejores técnicas



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2257

disponibles aplicables, como criterio para definir el límite exigible en cada caso, todo en cumplimiento de lo dispuesto en la letra "e" del artículo 18 del Reglamento de Elaboración de Planes de prevención y de descontaminación. La complejidad del plan de descontaminación obliga a hacer de él un proceso dinámico, con revisiones y actualizaciones periódicas, de forma tal que su aplicación considere el periodo total (1992–2026), de modo que permita disminuir en forma proporcional e igualitaria las emisiones generadas por las diferentes actividades contaminantes tal como lo prevé la normativa. Lograr esto último resulta particularmente difícil por las singularidades de cada sector, por los distintos niveles de impacto que cada uno tiene sobre la calidad del aire y por las distintas épocas en que las fuentes se incorporan al plan. Sin embargo, los esfuerzos de la autoridad están orientados a alcanzar este objetivo al término del plan. Todo lo anterior determina que las metas y plazos intermedios que cada sector enfrenta no son necesariamente equivalentes.

**Respuesta 2) )** Se agradece su observación y se considerará en la redacción del Proyecto Definitivo de Plan.

**Respuesta 3) )** Se agradece su observación y será considerada en la redacción del Proyecto Definitivo de Plan.

**Respuesta 4)** Respondiendo a su consulta en la cual solicita precisar e indicar cómo fueron considerados en la elaboración del anteproyecto los otros instrumentos de gestión ambiental que se mencionan y la forma en cómo fueron establecidas las metas y exigencias del plan en relación a las mismas, tenemos a bien señalar que luego de cuantificado el aporte de las empresas a las emisiones de MP2,5 y sus precursores, se determinó cuáles son los principales procesos y/o actividades que generan las emisiones de dichos contaminantes.

Dada la condición de saturación por MP2,5 en el área de estudio, se evaluaron una serie de medidas las cuales contienen un potencial de reducción de emisiones. Estas fueron modeladas para efectos de calcular su reducción en términos de concentraciones, y de esta forma evaluar si es posible que la zona salga de la categoría de saturación. Cabe notar que las medidas incluyen el control no sólo del MP2,5 primario, sino además de los gases precursores, como el SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>.

Considerando además que en la actualidad existen normas de emisión para Fundiciones de Cobre y para Termoeléctricas, las cuales estarán totalmente implementadas al año 2017, se consideró este escenario en la modelación y de la evaluación se obtuvo que con ellas no es posible salir de la categoría de saturación, por tanto considerando los potenciales de reducción identificados y antes mencionados, se modeló además este escenario, sumado a las medidas adicionales analizadas en el estudio (Medidas Costo Efectivas



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

para Revisar y Reformular el Plan de Ventanas, GEOAIRE)

Estas medidas consideran mejoras tecnológicas disponibles en el mercado, y se estima que estarían en funcionamiento el año 2020.

**Respuesta 5)** Se agradece su observación y se analizará para la redacción del Proyecto Definitivo.

**Respuesta 6)** Respecto a su observación sobre que las normas se superan, agradecemos su propuesta, sin embargo, la legislación utiliza indistintamente ambas expresiones, entendiéndolas por tanto como sinónimas. .

**Respuesta 7)** Respecto a su consulta le aclaramos que los años bases para realizar todos los análisis, tanto del Anteproyecto como del AGIES fueron 2013-2014; sin embargo agradecemos su observación y se expresará así en el Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo para una mayor comprensión. En el caso del AGIES, el año base utilizado corresponde al 2013, sin embargo, se generaron diferentes proyecciones de emisiones según distintas condiciones posibles de operación para los establecimientos mayores emisores. Esto implica que el AGIES evaluó 4 escenarios diferentes de línea base, para asegurar el cumplimiento de la norma de calidad frente todos los escenarios operacionales factibles de presentarse a futuro dentro de la zona saturada.

**Respuesta 8)** Respecto a su consulta estese a lo señalado en la respuesta 1) . A mayor abundamiento, las emisiones base fueron cuantificadas en función de los distintas fuentes de información aportadas por el sector dando cumplimiento a los instrumentos de gestión Ambiental aplicables y otras regulaciones. Por otra parte, es importante señalar que si bien algunas normas de emisión aún no entraban en vigencia, algunas medidas establecidas en ellas se encontraban implementadas para dar cumplimiento a compromisos adquiridos en otras acciones, como por ejemplo, el Acuerdo de Producción Limpia Industrial Quintero-Puchuncaví, a mecanismos de compensación establecidos en Resoluciones de Calificación Ambiental como es el caso de la RCA y la medida Complementaria de compensación del proyecto Campiche, etc.

Dada la condición de saturación por MP2,5 en el área de estudio, se evaluaron una serie de medidas las cuales contienen un potencial de reducción de emisiones. Estas fueron modeladas para efectos de calcular su reducción en términos de concentraciones, y de esta forma evaluar si es posible que la zona salga de la categoría de saturación. En este contexto, se consideró además las normas de emisión señaladas, y todas las medidas de reducción implementada y/o comprometida, logrando establecer mediante la modelación que con ellas no es posible salir de la categoría de saturación. Esto queda demostrado con el Informe Línea Base de Calidad del Aire de la SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, disponible en <http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/07/informe-2015-V4-Valparaiso.pdf>

**Respuesta 9)** Respecto a su consulta tenemos a bien explicarle que en ciertas circunstancias, los contaminantes atrapados en la inversión se mezclan con las capas de aire inferiores, llegan a afectar a las proximidades del suelo, dando lugar a niveles elevados de concentración de contaminantes. A este proceso se le denomina "fumigación". Por otra parte, la fumigación que se produce en las costas en zonas costeras, también denominada fumigación advectiva, en donde el aire se mueve desde una región de baja turbulencia



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2258

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

(rugosidad pequeña y/o condiciones estables sobre el mar) a una región de fuerte turbulencia

En otras palabras y para mayor entendimiento, este efecto ocurre cuando la pluma de emisión se libera justo debajo de la capa de inversión, lo que puede provocar que se desarrolle un episodio crítico de contaminación atmosférica. Debido a que en las zonas costeras el suelo aumenta su temperatura durante la mañana el aire por debajo de la capa de inversión se vuelve inestable y si se emiten contaminantes por debajo de esta los estos serán transportados rápidamente al suelo y aumentar su concentración.

**Respuesta 10)** Respecto a su observación, agradecemos su consulta, se revisará el artículo para la generación del proyecto definitivo.

**Respuesta 11)** Respecto a su observación agradecemos su sugerencia la cual será evaluada para la elaboración del proyecto definitivo.

**Respuesta 12)** Respecto a su observación agradecemos su comentario y se revisará el artículo para una mejor comprensión en la elaboración del Plan de Descontaminación y Prevención definitivo

**Respuesta13)** Respecto a su observación efectivamente la calefacción domiciliar es mencionada pues forma parte de los responsables de la contaminación de la zona, sin embargo su aporte es muy bajo para fijarle una medida. Con el tiempo puede cambiar su relevancia en el aporte a la contaminación. El plan de descontaminación es un proceso dinámico, con revisiones y actualizaciones periódicas, de forma tal que su aplicación considere el periodo total (1992–2026), de modo que permita disminuir en forma proporcional e igualitaria las emisiones generadas por las diferentes actividades contaminantes tal como lo prevé la normativa. Lograr esto último resulta particularmente difícil por las singularidades de cada sector, por los distintos niveles de impacto que cada uno tiene sobre la calidad del aire y por las distintas épocas en que las fuentes se incorporan al plan. Sin embargo, los esfuerzos de la autoridad están orientados a alcanzar este objetivo al término del plan. Todo lo anterior determina que las metas y plazos intermedios que cada sector enfrenta no son necesariamente equivalentes.

**Respuesta14)** Respecto su solicitud de corregir el punto 3 del artículo 3 “Condiciones meteorológicas que activan los planes operaciones de episodios críticos”, agradecemos su aporte el cual será revisado y evaluado con el Comité Operativo para la generación del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta15)** Respecto al cambio de nombre de la tabla 2 y 3 sugerido por usted, agradecemos su propuesta y la evaluaremos para la generación del proyecto definitivo.

**Respuesta16)** Al respecto, es importante aclarar los siguientes aspectos:

- a) Que las normas de calidad del aire para MP10 como para MP2,5 establecen en sus capítulos “Condiciones de Superación que” Se considerará sobrepasada la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino respirable MP2,5 o MP10, en los casos que se refiere cada una de ellas, en cualquier estación monitorea calificada como EMRP



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Que de acuerdo al D.S N° 10/2015 que declara saturada y latente a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, se fundamenta en los siguientes aspectos:

- b) Considerando N° 4) Que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo
- c) Considerando N° 6) Que por oficio ordinario N°39, de 4 de febrero de 2015, la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, se adjunta informe técnico que propone la definición de la zona saturada y latente como la zona geográfica que comprende las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Los límites geográficos de las comunas mencionadas fueron fijados por el DFL N° 3-18.715, de 1989, del Ministerio del Interior, que precisa delimitaciones de las comunas del país, respecto de las comunas de Quintero y Puchuncaví, y por la ley N°19.424, respecto de la comuna de Concón.
- d) Considerando N° 7° :Que conforme lo dispone el inciso primero del artículo 43 de la ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, la declaración de una zona del territorio como saturada o latente se hará mediante decreto supremo que llevará la firma del Ministro del Medio Ambiente y contendrá la determinación precisa del área geográfica que abarca. Llevará, además, la firma del Ministro de Salud, si se trata de la aplicación de normas primarias de calidad ambiental.

En contexto, se agrega además que contraloría tomó razón de dicho decreto el 15 de mayo del 2015 considerando para ello, todos los antecedentes técnicos, jurídicos y administrativos.

En consecuencia, el anteproyecto se respalda en lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S N° 39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación; en el Decreto Supremo N° 12, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5; en el Decreto Supremo N° 10, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví; y otras regulaciones indicadas en los vistos del Anteproyecto del PPDA.

**Respuesta 17)** Respecto a su observación agradecemos su comentario y se revisará el artículo para una mejor comprensión en la elaboración del Plan de Descontaminación y Prevención definitivo

**Respuesta 18)** Respecto a su pregunta le comentamos que el límite de emisiones que establece el Plan es en base a los antecedentes y datos aportados responsablemente por los titulares de las fuentes dando cumplimiento a los distintos Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables. Esto incluye Normas de Emisión, Resoluciones de Calificación Ambiental, Normas de Calidad, etc. Sin embargo, la elaboración del Plan y sus Medidas, también incluyen otros aspectos técnicos y operacionales como por ejemplo, los niveles de operación, la eficiencia de los equipos de control implementados, los reportes de cumplimiento emanados de la Superintendencia del Medio Ambiente, compromisos complementarios como por ejemplo el APL Industrial, la meteorología local, la sinergia entre otros proyectos, etc. Como dato adicional y a modo de ejemplo, la Acción 1.10.2 del APL Industrial de AES GENER compromete **Adelantar el plazo de 2 años que establece el DS N° 13 para instalar y certificar el sistema de monitoreo continuo de emisiones.**





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2259

Por otra parte, es importante señalar que tanto el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y sus RCA como las normas de Emisión (las cuales son de cobertura nacional) no aseguran que la calidad del aire se mantenga bajo niveles de saturación o de latencia. En consecuencia, la Ley 19.3000 establece como medida adicional los Planes de Prevención y Descontaminación los cuales tienen una connotación local dado que se hace cargo de otras características propias del territorio.

**Respuesta 19)** Respecto a su observación agradecemos su comentario, el el diseño de la regulación, considerando todos los antecedentes levantados para esta zona saturada y latente, para asegurar no superar la norma de calidad ambiental, se definió una meta del 78% del valor de la norma.

**Respuesta 20)** Respecto del año base, deseamos aclarar que se utilizó como referencia el año base 2013-2014. La justificación del año base utilizado, se encuentra disponible en el estudio de "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS" GEOAIRE Ambiental Ltda., 2015.

Con el propósito de asegurar el cumplimiento de la meta de calidad atmosférica trazada para el Plan para cualquier situación futura y considerando que el año 2013 no necesariamente refleja el potencial de operación de las fuentes, el Análisis General de Impacto Económico y Social realizado por el MMA, analizó los beneficios e impactos económicos bajo 4 escenarios de operación factibles (ajustándose a la regulación y considerando las capacidades productivas instaladas de los mismos) para los establecimientos mayores emisores de la zona saturada. A continuación se describen los 4 escenarios analizados:

**Escenario 1)** Concentración Actual (base) Operación Actual (base). En otras palabras, mantención de las condiciones Operacionales del Escenario base 2013

**Escenario 2)** Concentración actual bajo Condiciones de Operación Máxima. Este Escenario considera la línea base más Norma de emisión y Termoeléctricas las cuales serían suficientes para cumplir con los estándares de calidad del aire.

**Escenario 3)** Concentración Máxima, Niveles de Operación Actual (base)

**Escenario 4)** Concentración Máxima, Operación Alta o con máxima disponibilidad.

En la evaluación de los 4 escenarios se estimó que la aplicación de las medidas propuestas en el anteproyecto, son efectivas para recuperar la calidad del aire en la zona saturada.

**Respuesta 21)** Respondiendo a su consulta respecto de:

- a) **¿Dónde se producirá la reducción de concentración?** En la zona saturada.
- b) **¿En un punto en el área? ¿, ¿es un promedio de los puntos del área total donde se aplica el plan?, ¿en las estaciones de medición de calidad del aire? ¿en la estación que presenta saturación?, ¿se refiere a una disminución de emisión de MP 2,5?** las medidas del Plan están focalizadas a reducir las emisiones y recuperar la calidad del aire de la zona saturada y no en una estación específica, utilizando los criterios de excedencia que la misma norma de calidad fija en su texto.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

c) **¿cuál es la unidad de medida?:** Para calidad del aire es  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  y para emisiones, t/año.

**Respuesta 22)** Sobre su consulta referida al Capítulo 1, artículo 3, numeral 6, en la que solicita indicar cuál es la “biodiversidad y los ecosistemas” que se ven beneficiados con el Plan, y a qué se refiere con la “mejora en la percepción general”. Es necesario aclarar que lo que se indica en el numeral 6 del artículo 3 del anteproyecto, es que no fueron cuantificados en el AGIES, aquellos beneficios que no inciden directamente en la salud de la población, como la mejora en visibilidad, disminución de efectos negativos en la biodiversidad y ecosistemas, mejoras en la percepción general y la actividad turística en particular y calidad de vida de la población. Esto último considerando que el objetivo principal de este Instrumento es proteger la salud de las personas que habitan en la zona saturada.

No obstante, a fin que los beneficios sean visualizados en el Plan definitivo, se revisará la redacción para su mejor comprensión

**Respuesta 23)** En relación con la materia planteada en su consulta referida que “**las otras fuentes puntuales no están obligadas reducir sus emisiones, si mantienen las emisiones base (t/año)**”, se estima pertinente aclarar lo siguiente: debe recordarse, previamente, que los planes de prevención y de descontaminación son instrumentos de gestión ambiental que tienen por finalidad, los primeros, evitar la superación de la norma de calidad ambiental que dio lugar a la declaración de zona latente, y, los segundos, recuperar los niveles señalados en la norma de calidad que dio lugar a la declaración de zona saturada.

Precisado lo anterior, y en lo que concierne específicamente al problema que se plantea en la consulta, es necesario tener presente, en primer término, que el artículo 45, letra f), de la ley N° 19.300, dispone que los planes de prevención y de descontaminación deben contener a lo menos, entre otras, “la proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el plan, la que deberá ser igual para todas ellas”. Por otra parte, El D.S N° 39/2013 que Aprueba Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación establece en su Artículo 18) letra e) que dentro de los contenidos de un Plan de Prevención y/o Descontaminación deberá establecer “**la proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el Plan**”. No obstante dicho literal agrega: “**Para tal efecto, el Plan podrá establecer el límite máximo admisible de emisión por carga y/o el límite máximo de emisión por concentración del contaminante, a las fuentes emisoras, de acuerdo a las mejores técnicas disponibles. Esta concentración deberá ser igual para todas las fuentes emisoras de similares características;**

En este contexto para determinar esa proporción, el punto 7 del artículo 3 “antecedentes del PPDA” contempla un inventario de emisiones para el año periodo 2013-2014, que corresponde a una estimación de la cantidad de contaminantes MP10, MP2,5 y gases precursores de este último emitidos a la atmósfera por los distintos agentes económicos presentes en el territorio cuya fuente u origen, corresponde a información extraídas desde el D.S N° 138, balances de masa, e informes entregados por las empresas a la autoridad

2259



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2260

en cumplimiento de otros instrumentos como lo son las Normas de Emisión, entre otros. Respecto a las fuentes fugitivas se utilizaron factores de emisión y los niveles de actividad de los establecimientos mayores emisores de la zona saturada.

En base a esa información se identificaron cuatro categorías de actividades relevantes en la emisión de los contaminantes en el territorio (Ver estudio de Geoaire): aquellas relacionadas AES GENER, CODELCO, ENAP y otras fuentes puntuales principalmente asociadas a calderas industriales. En lo que respecta a fuentes areales, estas están relacionadas principalmente con el acopio y manejo de graneles sólidos. También en base a ese inventario, se determinó el aporte, en cantidad y en porcentaje, de cada una de esas actividades en la emisión total de cada contaminante.

A partir de las emisiones presentadas para el Caso Base, se procedió a modelar y obtener las concentraciones en las distintas estaciones de monitoreo para el MP2,5 total (primario + secundario). El Plan contiene la proporción en que las actividades contaminantes deben reducir sus emisiones de material particulado, estando esa proporción relacionada con el aporte en la concentración de MP2,5 primario y secundario de las actividades definidas como relevantes en la contaminación en el territorio. En el caso de este plan, la proporción en que deben reducir sus emisiones las fuentes, tuvo en cuenta también, el esfuerzo realizado y por realizar por alguna de estas fuentes para cumplir con las normas de emisión que les afectan y que estaban prontas a entrar en vigencia (D.S. N°28 de 2013, del MMA, y D.S. N°13 de 2011, del MMA) y la utilización de las mejores técnicas disponibles aplicables, como criterio para definir el límite exigible en cada caso, todo en cumplimiento de lo dispuesto en la letra "e" del artículo 18 del Reglamento de Elaboración de Planes de prevención y de descontaminación. La complejidad del plan de descontaminación obliga a hacer de él un proceso dinámico, con revisiones y actualizaciones periódicas, de forma tal que su aplicación considere el periodo total (1992–2026), de modo que permita disminuir en forma proporcional e igualitaria las emisiones generadas por las diferentes actividades contaminantes tal como lo prevé la normativa. Lograr esto último resulta particularmente difícil por las singularidades de cada sector, por los distintos niveles de impacto que cada uno tiene sobre la calidad del aire y por las distintas épocas en que las fuentes se incorporan al plan. Sin embargo, los esfuerzos de la autoridad están orientados a alcanzar este objetivo al término del plan. Todo lo anterior determina que las metas y plazos intermedios que cada sector enfrenta no son necesariamente equivalentes.

Debido a que la modelación utilizada considera básicamente las principales fuentes emisoras, para efectos de determinar cómo quedaría la calidad del aire en las estaciones monitoras en la zona, se utilizó además un Factor de Reducción Relativa (FRR), el cual relaciona la concentración observada con la modelada ( $FRR = \text{concentración observada} / \text{concentración modelada}$ ), y de esta forma es posible escalar a la concentración de un escenario futuro cuando es conocida la concentración actual medida y modelada. De acuerdo a su solicitud de aclarar el escenario utilizado, es importante diferenciar el año base utilizado en los escenarios evaluados por el AGIES. Respecto del año base, deseamos aclarar que se utilizó como referencia el año base 2013-2014. La justificación del año base utilizado, se encuentra disponible en el estudio de GEOAIRE.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Con el propósito de asegurar el cumplimiento de la meta de calidad atmosférica trazada para el Plan para cualquier situación futura y considerando que el año 2013 no necesariamente refleja el potencial de operación de las fuentes, el Análisis General de Impacto Económico y Social realizado por el MMA, analizó los beneficios e impactos económicos bajo 4 escenarios de operación factibles (ajustándose a la regulación y considerando las capacidades productivas instaladas de los mismos) para los establecimientos mayores emisores de la zona saturada. A continuación se describen los 4 escenarios analizados:

**Escenario 1)** Concentración Actual (base) Operación Actual (base). En otras palabras, mantención de las condiciones Operacionales del Escenario base 2013

**Escenario 2)** Concentración actual bajo Condiciones de Operación Máxima. Este Escenario considera la línea base más Norma de emisión y Termoeléctricas las cuales serían suficientes para cumplir con los estándares de calidad del aire.

**Escenario 3)** Concentración Máxima, Niveles de Operación Actual (base)

**Escenario 4)** Concentración Máxima, Operación Alta o con máxima disponibilidad.

**Respuesta 24)** Respecto de su consulta en la que solicita aclarar si los límites de emisión indicados para la Tabla 11 son aplicables a turbinas. La tabla fija límites de emisión para calderas según la potencia señalada. Al respecto, se eximen las Calderas reguladas por la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas D.S N° 13/2011, el enfoque de esta medida es la regulación para fuentes emisoras sin obligaciones ambientales y que aportan emisiones de manera significativa en la zona saturada. Se revisará la redacción del artículo para su mejor comprensión en el Plan definitivo.

**Respuesta 25)** Respecto de su consulta, la tabla 11 fija límites de emisión para calderas según su potencia térmica nominal. Se propone eximir de estos límites a aquellas calderas reguladas por la Norma de Emisión de Termoeléctricas. No obstante, la norma termoeléctrica considera la instalación y certificación de sistemas de monitoreo continuo.

Complementariamente, se indica en el artículo 31, que tanto los sistemas de monitoreo de calidad del aire, como los sistemas de monitoreo continuo de emisiones en chimenea, presentes en la zona saturada, deberán cumplir con ciertos requisitos, como estar en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente o acceso libre al público de la información. Esto aplica para todos los sistemas de monitoreo presentes en la zona saturada.

Se revisará la redacción del texto en estos artículos para su mejor comprensión.

**Respuesta 26)** Respecto a su observación agradecemos su sugerencia, se revisarán los artículos pertinentes.

**Respuesta 27)** Respecto de su consulta se indica que existe información de calderas, sobre todo considerando que este tipo de fuentes deben presentar una declaración anual en el



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2261

marco de lo exigido en el D.S. 138. Esta fue la fuente de información para calcular el aporte de este tipo de fuentes en el inventario de emisiones. No obstante, a partir de la elaboración de este catastro actualizado, se desarrollará específicamente la supervisión de la aplicación de las exigencias establecidas en el anteproyecto (como límites de emisión o mediciones discretas), que difieren por nivel de potencia, o si la fuente es nueva o existente.

**Respuesta28)** El estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", desarrollado por Geoaire Ambiental, el año 2015, estimó el aporte de las plantas de áridos dentro de la zona saturada. No obstante, para aplicar las medidas, considerando que se propusieron distinguiendo establecimientos nuevos y existentes para el plazo de aplicación de la medida, y los m<sup>3</sup>/mes de material que extraiga, produzca o utilice y para facilitar la verificación del cumplimiento de las medidas, se propone el desarrollo de un catastro específico.

De todas formas, dentro de las medidas propuestas en el anteproyecto, está definida la actualización del inventario de emisiones.

**Respuesta29)** El estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", desarrollado por Geoaire Ambiental, el año 2015, estimó el aporte de acopios dentro de la zona saturada. No obstante, para aplicar las medidas, considerando que se propusieron distinguiendo el tamaño de los espacios destinados a confinamiento del material, distinguiendo además establecimientos nuevos y existentes será necesario levantar algunos datos específicos de estos establecimientos.

De todas formas, dentro de las medidas propuestas en el anteproyecto, está definida la actualización del inventario de emisiones.

**Respuesta30)** Respecto de su consulta en la que solicita "aclarar si la compensación de emisiones sería aplicable a aquellos proyectos donde las emisiones consideradas en el año base son inferiores a los máximos de emisiones permitidos en sus respectivas resoluciones de calificación ambiental, considerando, además, que la situación base no contempla la entrada en vigencia de los límites máximos permitidos por el D.S. 13/11 MMA, y cuyo cumplimiento no se refleja en la calidad del aire. Se sugiere excluir a los proyectos descritos en la situación descrita".

Respondiendo a su consulta en la elaboración del anteproyecto del Plan, no es efectivo que no se considerara los otros instrumentos de gestión ambiental que se mencionan como la Norma de emisión de Termoeléctricas. Para cuantificar el aporte de las empresas tanto en las emisiones de MP2,5 como sus precursores, se determinó que incluso con la implementación total de dichas normas no es posible salir de la categoría de saturación por lo que se establecen medidas adicionales a las principales fuentes aportantes además de resguardar mediante mecanismos de compensación, que no aumenten las emisiones y llevar a un deterioro de la calidad del aire en el territorio.

Se debe aclarar que el artículo N° 47 de la Ley 19.300 y su Orgánica, establece que "Los Planes de Prevención o Descontaminación podrán utilizar según corresponda, los siguientes instrumentos de regulación o de carácter económico" a) Normas de Emisión, b) permisos de emisión transables c) Impuestos a las emisiones, etc. En este caso, existen en el territorio a regular, fuentes que ya cuentan con normas de emisión como la Norma de Emisión de Termoeléctrica y Norma de Fundición a las cuales se establece medidas



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

adicionales en el presente anteproyecto. **En consecuencia, las medidas cumplen con los aspectos técnicos y administrativos de regulación ambiental.**

**Respuesta 31)** Respecto de su solicitud le comentamos que efectivamente la suma de las emisiones directas e indirectas de los proyectos o actividades nuevas y modificaciones de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que superen los valores establecidos en la Tabla 14 deberán compensar sus emisiones. Se entiende por indirectas, entre otros aspectos, aquellas que son precursoras de MP2,5. En consecuencia, en efecto si deben considerarse las emisiones totales del proyecto.

**Respuesta 32)** Respecto a su consulta, se indica que la finalidad de establecer la exigencia del artículo 23 para proyectos que deban someterse al SEIA, es cerciorarse que proyectos de mayor magnitud y/o sus modificaciones, compensen sus emisiones de acuerdo a lo establecido en el respectivo Plan.

**Respuesta 33)** Respecto a su consulta, se indica que –tal como ocurre con otros Planes de Descontaminación- el Plan otorga competencias a la Seremi de Medio Ambiente respectiva para el análisis y aprobación del respectivo Plan de Compensación de Emisiones (PCE). Corresponderá a este organismo –con un plazo establecido– pronunciarse sobre el contenido del Plan de Compensación de Emisiones.

**Respuesta 34)** Respecto de sus consultas primero se debe aclarar lo siguiente: El artículo 2° del D.S. N° 39/12, del MMA, señala que: “El Plan de Prevención es un instrumento de gestión ambiental, que a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente mientras que el un Plan de Descontaminación, es un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada por uno o más contaminantes, jurídica y técnicamente las medidas se respaldan en lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el D.S N° 39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación.

Por otra parte, las medidas de compensación ambiental son aquellas que tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado, que no sea posible mitigar o reparar. En otras palabras, la compensación ambiental, corresponde a un instrumento de gestión que debe contribuir a la descontaminación del territorio para recuperar los niveles de calidad del aire.

**Respuesta 35)** Respecto de su consulta que guarda relación con límites de emisión fijados en resoluciones de calificación ambiental, específicamente “si una fuente emisora deberá cumplir con las emisiones consideradas en el escenario base del presente plan (2014) en vez de las emisiones aprobadas en su RCA?”

El Sistema de Evaluación Ambiental pretende predecir de una forma más o menos precisa "los efectos que un proyecto o actividad puede provocar sobre el medio ambiente en cada una de sus etapas. En consecuencia, tiene asociada incertidumbre y por ende, el principio preventivo exige que se adopten las medidas necesarias para prevenir que ocurra un daño o perjuicio mayor. Este, no es un principio que esté orientado a reparar los daños o lesiones producidas, sino a prevenir y cautelar que aquello no suceda. Sin embargo, en

2261



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2262

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

ocasiones se carece de tal certeza científica, existiendo sólo antecedentes que razonablemente permiten suponer riesgos o daños respecto de ciertos proyectos o actividades. Lo anterior ocasiona en determinados territorios que poseen instalaciones con diversos instrumentos de gestión Ambiental como RCA y Normas de emisión, igualmente entran en una condición de saturación o latencia en el territorio obligando al MMA de acuerdo a la Ley, se elaboren planes de Prevención y/o Descontaminación. Para ello y de acuerdo al artículo 47 de la Ley, se podrán utilizar otros instrumentos de regulación o carácter económico.

**Respuesta 36)** En respuesta a sus consultas sobre el Plan de ajuste operacional, este se encontraba incerto dentro del sistema de gestión de contingencias, le informamos que el capítulo sobre Sistema de Gestión de Contingencias está siendo reestudiado y podría no mantenerse dado que a la fecha los niveles de calidad del aire medidos no han excedido, en ninguna estación monitora, los valores de emergencia.

**Respuesta 37)** Respecto de su solicitud de aclarar si los sistemas de monitoreo continuo de emisiones son diferentes a aquellos instalados y certificados conforme al D.S. N° 13/11 del MMA, le comentamos que le compete a la SMA, en ejercicio de la potestad que le confiere el aludido artículo 3°, letra ñ) de la Ley Orgánica de la SMA, fijar los protocolos, procedimientos y métodos de medición y análisis, sin que proceda que los decretos supremos que establecen las respectivas normas de calidad ambiental y de emisión, expedidos a través del Ministerio del Medio Ambiente, regulen el ámbito propio de aquella facultad.

**Respuesta 38)** Respecto de su consulta relativa al Capítulo 8, Artículo 32 en el cual solicita aclarar a qué proyecto o actividad le serán aplicable el Programa de involucramiento comunitario y educación ambiental donde además sugiere dejar establecido que las actividades o proyectos podrán ser coadyuvantes de dicho organismo en materia de información y educación ambiental, se señala que:

De acuerdo al artículo 32 del Anteproyecto, se establece la obligatoriedad de la SEREMI del Medio Ambiente de elaborar un programa de involucramiento comunitario y educación ambiental que informará a la ciudadanía respecto de los avances del Plan. Sin embargo para contextualizar la respuesta a su consulta, le informamos que de acuerdo al artículo 2° literal h) de la Ley 19.300 define la Educación Ambiental como un proceso permanente de carácter **interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía** que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante. Por otra parte, la Educación Ambiental es un Instrumento de Gestión Ambiental identificado en título II párrafo 1° de la Ley 19.300. En consecuencia el programa de educación se diseñará conforme a los criterios establecidos en la normativa vigente antes señalada.

**Respuesta 39)** Respecto de su observación y consulta sobre aclarar por qué el Ministerio de Medio Ambiente no inició el estudio establecido en el artículo 34 (nueva red de monitoreo y seguimiento) con la elaboración de este plan y espera un año post entrada en vigencia para hacerlo. Asimismo, se solicita indicar para qué es necesaria una nueva red o es que la existente no sirve para determinar la calidad del aire en la zona. Si es esto último, el Plan pierde utilidad y credibilidad:



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

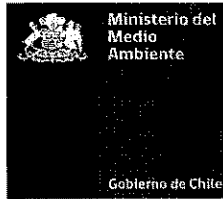
Primeramente aclaramos que para un mejor entendimiento, nos orientaremos a dar respuesta a sus consultas y no a interpretaciones o percepciones. En este aspecto, para contextualizar su consulta y aclarar sus dudas, le informamos:

- a) El artículo 2° del D.S. N° 39/12, del MMA, señala que: “El Plan de Prevención es un instrumento de gestión ambiental, que a través de la **definición e implementación de medidas y acciones específicas**, tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente mientras que el un Plan de Descontaminación, es un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada por uno o más contaminantes, jurídica y técnicamente las medidas se respaldan en lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el D.S N° 39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación.
- b) La mejora continua de los Sistema de monitoreo de calidad del aire obedece a una política del Ministerio del Medio Ambiente. Para ello, con fecha 4 de diciembre del 2015 se firmó un Memorándum de Entendimiento entre el Ministerio del Medio Ambiente y la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA) y una carta de intención entre la Embajada de Finlandia, el Ministerio del Medio Ambiente y la SOFOFA, en pos de desarrollar una Estrategia de Colaboración Público-Privada para el levantamiento de información ambiental necesaria para el desarrollo de zonas industriales prioritarias para el país.
- c) Por otra parte y tal como se señala en el párrafo anterior, el mejoramiento de los sistemas que permitan levantar información ambiental ha sido parte de inquietudes emanadas tanto por la comunidad como por el sector privado. Prueba de ello, la **optimización de la red de monitoreo** se incluyó en las metas comunes del APL Industrial, específicamente a la Acción 4.2 la cual señala que “las empresas y los servicios públicos competentes, SAG, Seremi de Salud y Seremi de Medio Ambiente, evaluarán en conjunto la **localización actual de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire que existen en la zona de Puchuncaví y Quintero, con el fin de mejorar la cobertura de la matriz de medición de calidad del aire en las comunas señaladas**. Indicador de desempeño: informe técnico entregado por ASIVA sobre la optimización de las estaciones de monitoreo de calidad del aire e informe de mejora en índice de cobertura, estandarización de parámetros y calidad de la información.

**Respuesta 40)** Respecto a su observación agradecemos su comentario, se revisará lo expuesto durante el desarrollo del proyecto definitivo.

**Respuesta 41)** En relación a su consulta, de acuerdo a la Ley 19.300 en su artículo 43 se señala que la declaración de una zona del territorio como saturada o latente se hará por decreto supremo que llevará la firma del Ministro del Medio Ambiente y contendrá la determinación precisa del área geográfica que abarca. Así también lo establece el artículo 7 del D.S N° 39/2013 el cual dispone que la resolución que decreta la zona saturada y/o latente deberá contener la zona geográfica del territorio en la cual se aplicará. Por otra, el artículo 44 señala que el cumplimiento de los planes de prevención o de descontaminación se establecerá en zonas calificadas como latentes o saturadas, respectivamente. Así mismo, el art. N° 45 de la Ley señala que las actividades contaminantes ubicadas en zonas afectas a planes de prevención o descontaminación, quedarán obligadas a reducir sus emisiones a niveles que permitan cumplir los objetivos del plan en el plazo que al efecto se establezca; el artículo 18 del Reglamento (D.S N°39) que se refiere a los contenidos de los planes de descontaminación y prevención, respectivamente, señala que el plan deberá contener los antecedentes y la identificación, delimitación y descripción del área





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2263

	<p>afectada, una referencia a los datos de las mediciones que fundaron la respectiva declaración de zona saturada o latente, y los antecedentes relativos a las fuentes emisoras que estuvieren impactando en dicha zona.</p> <p>Por otra parte se debe señalar que el PRAS no es un Plan sino un Programa de Recuperación Ambiental y Social liderada por el Ministerio del Medio Ambiente el cual tiene por objeto realizar una intervención integral y multisectorial. Es decir, cuenta con la participación de otros organismos del Estado, las industrias y fundamentalmente con los habitantes del sector.</p> <p>Este programa va a incluir medidas, plazos y se construirá en un proceso participativo amplio, en el que los habitantes de los sectores más afectados decidirán cuáles son las medidas que se implementarán en la zona. En este contexto, el Plan de Descontaminación y Prevención si bien cuenta con un marco jurídico definido en la ley es un Instrumento de gestión independiente. No obstante no impide que forme parte de las medidas que asuma el Programa de Recuperación Ambiental y Social.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	80
<b>Nombre</b>	Marcela Rey Gonzalez
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 18:34
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	1. OBSERVACIÓN GENERAL: El artículo 18 del D.S 39/2013 Ministerio de Medio Ambiente establece en su letra i) que el plan podrá considerar otros instrumentos de estímulo a acciones de mejoramiento y reparación ambiental. Sobre esta materia el Plan de Descontaminación ambiental para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, no establece ningún tipo de acción tendiente al mejoramiento o restauración ambiental. Situación paradójica ya que existe un Plan para la Restauración Ambiental y Social, liderado por el propio ministerio de medio ambiente para las comunas de Quintero y Puchuncaví desde donde podrían obtener iniciativas priorizadas de común acuerdo entre el sector público,



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

industrial y sociedad civil.

2. OBSERVACIÓN GENERAL: ¿Se solicitó la opinión de los consejeros consultivos regionales del medio ambiente y al consejo consultivo nacional?

3. OBSERVACIÓN GENERAL: ¿Como asegura el plan de descontaminación ambiental la protección a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y que protege la salud de las personas, sino aborda las principales rutas críticas de exposición a los metales pesados y el MP2,5, MP10 y SO2?

4. OBSERVACIÓN GENERAL: Sería un acto de buena fé que no fueran las mismas empresas quienes se auto fiscalizan las emisiones. Podría ser una tercera entidad quien esté a cargo de la manutención, calibración y toma de datos de las distintas estaciones de monitoreo.

5. OBSERVACIÓN GENERAL: Con la entrada en vigencia del Acuerdo de Producción Limpia el año 2011 donde uno de sus objetivos es “Incorporar las mejores técnicas disponibles (MTD) a los procesos productivos que se definan, a fin de mitigar las emisiones actuales”, sin embargo no se ha vista una mejora en los datos entregados por la SMA en su informe DFZ-2015-14-NC, sino que se observa que en la mayoría de las estaciones o se mantiene y en muchas de ellas incluso la concentración anual aumenta. En este sentido, ¿como se explica que la normativa propuesta, logre alcanzar sus objetivos si busca llegar sólo al límite de la zona de latencia?.

6. OBSERVACIÓN GENERAL: Con la entrada en vigencia del Acuerdo de Producción Limpia el año 2011 donde uno de sus objetivos es “Incorporar las mejores técnicas disponibles (MTD) a los procesos productivos que se definan, a fin de mitigar las emisiones actuales”, sin embargo no se ha vista una mejora en los datos entregados por la SMA en su informe DFZ-2015-14-NC, sino que se observa que en la mayoría de las estaciones o se mantiene y en muchas de ellas incluso la concentración anual aumenta. En este sentido, ¿como se explica que la normativa propuesta, logre alcanzar sus objetivos si busca llegar sólo al límite de la zona de latencia?.

7. OBSERVACIÓN GENERAL: El anteproyecto debería contemplar como insumo de información una comparación de los datos del programa de monitoreo de calidad del aire considerados como inválidos o sin datos con las fechas y horas de las denuncias en las comunas de Puchuncaví, Concón y Quintero para evaluar la efectividad de la normativa y el Plan de descontaminación, en especial para prevenir situaciones críticas.

8. OBSERVACIÓN GENERAL: Reglamento para la dictación de planes de prevención y de descontaminación (D.S 39), establece en su artículo 9, que el Ministerio deberá llevar a cabo un análisis general del impacto económico y social del anteproyecto y en su segundo inciso hace énfasis en que “En especial, dicho análisis deberá contener información sobre los ecosistemas o especies directamente afectadas o protegidas”, el que deberá estar disponible previo al proceso de consulta pública. Recurrido a estos estudios, se evidenció que el procedimiento carece de información científica sobre este componente y consecuentemente el Plan de descontaminación carece de medidas de mitigación sobre este

2263

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2264

componente.

9. OBSERVACIÓN GENERAL: En el expediente no se evidencia la realización de una PAC temprana en la comuna de Puchuncaví, solo en Quintero y Concón, siendo Puchuncaví, la que cuenta con un mayor número de fuentes de combustión y areales de las tres comunas. De la observación de la Lista de Asistencia, se puede apreciar que sólo asistió CODELCO, División Ventanas de los actores relevantes de la comuna de Puchuncaví, lo que evidencia que la difusión en esta comuna fue deficiente y una decisión arbitraria de no realizarla en Puchuncaví.

10. OBSERVACIÓN GENERAL: El informe Técnico ingresado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) al expediente del anteproyecto, a través del Ord 166/2015 de la SMA, denominado "Cumplimiento de normas de calidad del aire por MP 2,5, MP10 y SO2, Redes de calidad del aire Concón, Puchuncaví y Quintero Región de Valparaíso", se encuentra incompleto, mal compaginado y omite información relevante y esencial para poder evaluar la pertinencia del Anteproyecto de plan de descontaminación. Este informe elaborado por la SMA establece la pertinencia de un área de ser declarada zona Saturada o latente. Si entendemos que un Plan de descontaminación busca cumplir con la normativa vigente este es un documento esencial para poder evaluar si el Plan cumple o no los objetivos planteados. En especial, esta omisión de información no permite poder evaluar las metas (Punto 5.1) del Plan de Descontaminación, en especial el MP10 que no aparece la información en dicho informe, mientras el Plan de descontaminación establece como meta emitir 119mg/m3, más del doble de lo emitido en el año de referencia del Plan, año 2014, que se emitió 69mg/m3 diario.

Respuesta

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

**Respuesta 1)** Con respecto a su comentario es importante mencionar que el Plan de Descontaminación y Prevención es un instrumento adicional a las normas de emisión existentes en el territorio y que de acuerdo a lo establecido en el D.S N° 39/2013 tiene por objeto recuperar los niveles de normas de calidad del aire y evitar la superación de estas por las cuales el territorio se encuentra saturado y latente respectivamente mediante medidas y acciones que las fuentes de emisión deben implementar para efectos de reducir en este caso las emisiones de Material particulado y gases precursores de MP respirable fino MP2,5. En consecuencia, es una acción tendiente al mejoramiento o restauración ambiental.

En lo que respecta al Programa de Recuperación Ambiental, este es un proceso paralelo el cual se encuentra en etapa de consulta pública.

**Respuesta 2)** Respecto a su consulta y tal como lo establece el Decreto 39/2013 que aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación se solicitó la participación en el proceso de evaluación del Anteproyecto de Plan al Consejo Consultivo Regional y Nacional como también a toda la ciudadanía. Además cabe señalar



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

que en específico el Consejo Consultivo Regional de Valparaíso tuvo reunión con la SEREMI del Medio Ambiente donde se presentó el anteproyecto de Plan. Por otra parte y de acuerdo a las formalidades establecidas, se envió adjunto a los ORD. N° 161892/2016 y N° 161890/2016 a Consejo Consultivo Nacional y Regional respectivamente, el Anteproyecto del Plan para su pronunciamiento. Al respecto, con fecha 15 de julio del 2016 mediante carta N° 01, se recibe pronunciamiento firmado por el Secretario del Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente de Valparaíso.

**Respuesta 3 )** Es importante señalar que el D.S N° 39/2013 Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación, establece en su artículo 2 que los planes de Prevención tienen por finalidad evitar la superación de las normas de calidad ambiental mientras que los Planes de Descontaminación tienen por objetivo, recuperar los niveles señalados en las normas. Considerando que se entiende por superada la norma cuando los valores de concentración registrados están sobre el 100%, las medidas del Plan se han diseñado no solo para recuperar los niveles de calidad del aire (bajo 100%) sino incluso sacarlo de la condición de latencia.

Respecto a su consulta, es importante señalar que las diversas medidas establecidas en el Plan tienen por objeto garantizar la protección a la salud de las personas y a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Esto considerando que el Plan se enfoca en el control de la contaminación para MP10 y MP2,5, evitando la superación de las normas de calidad que se encuentran en situación de latencia y recuperando los niveles en aquellos casos que se encuentra en saturación.

Por otra parte, a este Plan se suman las ya mencionadas Norma de emisión de Termoeléctricas D.S N° 13/2011 y la Norma de Emisión para fundiciones de Cobre, D.S N° 28/2013, esta última finaliza su periodo de implementación en diciembre del año 2016.

Atendiendo a su inquietud respecto del cumplimiento de la meta del Plan asociada a la recuperación de la calidad del Aire, el Plan establece medidas adicionales que de acuerdo a la evaluación técnica, permiten sacar al territorio de la condición de saturación y latencia y de este modo minimizar los riesgos de exposición por rutas aéreas para gases y material particulado teniendo presente que la reducción de este último, genera como co beneficio, la reducción de metales pesados que el MP posee.

**Respuesta 4 )** Respecto a su comentario es necesario aclarar los siguientes aspectos:

- a) Las estaciones asociadas a Resoluciones de Calificación Ambiental o a Planes de Descontaminación y/o Prevención, no son operadas por las empresas o titulares de los proyectos, tampoco las empresas se autofiscalizan ni son responsables de la mantención o calibración de las estaciones. Dichas actividades están a cargo de empresas externas y certificadas por la autoridad competente..
- b) Las empresas, no cumplen labores de fiscalización o auto fiscalización. A saber, el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la SMA -aprobada por el artículo segundo de la ley N° 20.417- consagra a dicho organismo como la entidad competente para la ejecución, organización y coordinación del seguimiento y fiscalización del cumplimiento de las resoluciones de calificación ambiental, de los planes de prevención y/o de descontaminación, de las normas de calidad ambiental y de emisión, de los planes de manejo de la ley N° 19.300, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que determine la ley. En conformidad con las normas citadas y tal como lo han precisado los dictámenes N°s 25.081, de 2013, y 29.238, de 2014, la SMA tiene como función tanto la fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental antes referidos, como la sanción de su inobservancia.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2265

c) Ahora bien, con la plena entrada en vigor de la Ley Orgánica de la SMA, se entrega a esta última repartición -en virtud de lo prescrito en el artículo 3°, letra ñ), de dicho texto legal- la atribución de impartir “directrices técnicas de carácter general y obligatorio, definiendo los protocolos, procedimientos y métodos de análisis que los organismos fiscalizadores, las entidades acreditadas conforme a esta ley y, en su caso, los sujetos de fiscalización, deberán aplicar para el examen, control y medición del cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.” En concordancia con lo anterior, los incisos segundos de los artículos 28, 32 y 37 del decreto N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente -que aprueba el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión-, previenen que los protocolos, procedimientos, métodos de medición y análisis para determinar el cumplimiento de la norma de calidad ambiental o de emisión, según corresponda, serán establecidos por la precitada Superintendencia. Por lo tanto, en la actualidad, compete a la SMA, en ejercicio de la potestad que le confiere el aludido artículo 3°, letra ñ), fijar los referidos protocolos, procedimientos y métodos de medición y análisis, sin que proceda que los decretos supremos que establecen las respectivas normas de calidad ambiental y de emisión, expedidos a través del Ministerio del Medio Ambiente, regulen el ámbito propio de aquella facultad.

En razón de lo expresado y considerando el principio de confianza legítima que ampara a los destinatarios de la regulación prevista en las normas de calidad ambiental y de emisión vigentes, el Ministerio del Medio Ambiente debe arbitrar las medidas necesarias para ajustar sus actuaciones a lo manifestado en los literales anteriormente expuestos.

Por otra parte, el anteproyecto del Plan contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia de calidad del aire. Una vez finalizado est estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio.

**Respuesta 5)** Respecto a su consulta, es importante señalar que de el D.S N° 39/2013 Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación, establece en su artículo 2 que los planes de Prevención tienen por finalidad evitar la superación de las normas de calidad ambiental mientras que los Planes de Descontaminación tienen por objetivo, recuperar los niveles señalados en las normas, considerando que se entiende por superada la norma cuando los valores de concentración registrados están sobre el 100%. En el caso del presente Plan las medidas se han diseñado no solo para recuperar los niveles de calidad del aire (bajo 100%) sino incluso sacarlo de la condición de latencia (bajo 80%).

Así mismo, se debe considerar que un Acuerdo de Producción Limpia es un instrumento no sujeto a sanción, a diferencia de un Plan de Descontaminación.

**Respuesta 6)** Esta observación es idéntica la anterior, por la cual la respuesta es la misma que para la observación 5.

**Respuesta 7)** Con respecto a su observación sobre los datos del monitoreo de emisiones le señalamos que el Plan contempla un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia de la zona.

**Respuesta 8)** Con respecto a su observación que de acuerdo al artículo 9 del D.S N° 39/2013 Reglamento para la dictación de planes de prevención y de descontaminación se requiere que el AGIES del Anteproyecto conlleve “información sobre los ecosistemas o especies directamente afectadas o protegidas” lo cual no es evidenciado por quien consulta,



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

tenemos a bien informar lo siguiente:

- a) Zona Saturada o latente (Art. N° 2 Ley 19.300y su orgánica) definen esta condición cuando se supera una o más normas de calidad ambiental o se encuentran entre un 80% y 100% respectivamente. Estas normas de calidad ambiental, pueden estar referidas a una norma de aire, agua o suelo y puede ser primaria o secundaria. En este caso, el D.S N° 10/2015 declara a las comunas de Concón Quintero y Puchuncaví como saturada por MP2,5 anual y latente por MP10 anual y MP2,5 diario (ambas normas primaria de calidad del aire)
- b) Las normas de calidad primaria (Art. N° 2 Ley 19.300y su orgánica) se definen como aquellas orientadas a proteger la vida o la salud de la población. Por otra parte, las normas secundarias están orientadas a proteger los recursos naturales.
- c) La declaración de una zona saturada o latente, conlleva a la elaboración de un Plan de Descontaminación o Prevención según corresponda y su objetivo es implementar medidas y acciones para recuperar los niveles de las normas primarias o secundarias de calidad ambiental o evitar la superación de las mismas respectivamente que definieron la saturación o latencia.

En consecuencia y tratándose de un Plan de Descontaminación y Prevención Atmosférico para recuperar los niveles de normas primarias de calidad del aire y evitar la superación de estas por las cuales el territorio se encuentra saturado y latente respectivamente (en otras palabras, no existe saturación o latencia en alguna norma secundaria como tampoco existe esta condición para agua o suelo), el AGIES cumple con lo señalado en el artículo 9 del D.S N° 39/2013 por cuanto se evaluaron los costos y beneficios de las medidas para el sector de interés que en este caso, corresponde a la población humana de las tres comunas que el instrumento pretende proteger.

**Respuesta 9)** Con respecto a su observación sobre que en el expediente no se observa la PAC Temprana en la comuna de Puchuncaví y solo en Concón y Quintero, al respecto tenemos a bien comunicar que en efecto y por error involuntario la lista de asistencia de dicha PAC no fue subida al expediente público lo cual será corregido a la brevedad. Sin embargo podemos señalar que dicha PAC fue realizada el día 3 de Diciembre del 2015 en Hotel Marbella Resort y a la cual asistieron 20 personas incluido representantes del municipio de Puchuncaví

**Respuesta 10)** Se corregirá el expediente, considerando lo expuesto en su observación.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

ID Observación

81

Nombre

Marcela Rey Gonzalez

2265



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2266

<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 18:34
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-PAC
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VII. SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTINGENCIAS
<b>Artículo</b>	Artículo 26
<b>Observación</b>	CAPITULO VII; SISTEMAS DE GESTIÓN DE CONTINGENCIAS: Se debería crear una aplicación para zonas saturadas que envíe una notificación según el lugar donde uno se encuentre si existen episodios de emergencia, preemergencia o alerta ambiental. A su vez, en esta aplicación se podría aplicar un botón de denuncia rápida con el fin de poder registrar todos los eventos menores a una hora que causan daños a la salud. Situación que podría aportar para futuros planes de descontaminación o prevención.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>En respuesta a su sugerencia sobre el Plan de gestión de contingencias, le informamos que el capítulo sobre Sistema de Gestión de Contingencias está siendo reestudiado y podría no mantenerse dado que a la fecha los niveles de calidad del aire medidos no han excedido, en ninguna estación monitorea, los valores de emergencia.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	82
<b>Nombre</b>	Marcela Rey Gonzalez
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 18:35



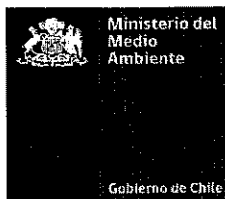
**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VIII. PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
<b>Artículo</b>	Artículo 31
<b>Observación</b>	CAPITULO VIII; PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: Para que el sistema de monitoreo en línea se despliegue la información de manera sencilla y de fácil comprensión se recomienda en los gráficos online, poder comparar las emisiones en tiempo real con la normativa de calidad primera y secundaria de calidad del aire. También este sistema online, sólo permite la visualización de la información de los últimos tres días, sin dar la posibilidad de poder descargar un excel con la información. Esto dificulta la participación de la comunidad en la elaboración de denuncias que ayuden al ejecutivo a mejorar sus labores de fiscalización de las normativas.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta es necesario mencionar que el Artículo 31 del Plan establece que los sistemas de monitoreo continuo deberán ser de acceso público a los datos y divulgarse en tiempo real mediante una plataforma web, en la que se despliegue la información de forma sencilla y de fácil comprensión. En consecuencia, los formatos y mecanismos de visualización de la información, serán parte del resultado del estudio que se señala en el Artículo N° 34 orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la Red de Vigilancia de la zona.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	83
<b>Nombre</b>	Marcela Rey Gonzalez
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 18:36
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac

2266





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2267

<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IV. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO FUENTES AREALES
<b>Artículo</b>	Artículo 15
<b>Observación</b>	<p>CAPITULO IV: COMPENSACIÓN DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO DE FUENTES AREALES: El Plan debería contemplar la instalación de domos en los centros de acopio de las principales fuentes emisoras de Material particulado de fuentes areales, las instalaciones de CODELCO, Puerto Ventanas, Cemento Melón y AES Gener son las principales fuentes emisoras desde los centros de acopio. Considerando que todas estas fuentes rodean a la localidad de la Greda y que esta estación de monitoreo de calidad del aire sobrepasó el 80% del cumplimiento de la norma, razón para que esta zona sea declarada latente de MP 2,5 diario y de MP 10 anual, se debería aplicar una medida a estas instalaciones para que encapsulen las áreas de acopio con domos, disminuyendo el material particulado en las zonas de mayor importancia como son las localidades más próximas al complejo industrial.</p> <p>Otro aspecto que justifica esta medida es que el Centro de Acopio de carbón de AES Gener, según el estudio encargado a la consultora GEOAIRE para la elaboración del anteproyecto, en su punto 6.3.1, estima que la localidad de la Greda se ve afectada exclusivamente por este acopio, al menos una hora al día desde Septiembre hasta marzo.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta, en este anteproyecto, se propone el encapsulamiento de acopios como exigencia para aquellos establecimientos nuevos, que almacenen de forma transitoria o permanente graneles sólidos y que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio, deberrán encapsulat dichos espacios con el objeto de minimizar las emisiones de material particulado por dispersión de dicho material. Para los establecimientos existentes no aplica, necesariamente, esta medida, considerando los resultados del estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", desarrollado por Geoaire Ambiental, el año 2015, el aporte de acopios de graneles sólidos sobre las emisiones totales de MP2,5 en la zona saturada es aproximadamente 0,3%. A pesar de ello, cada instalación que posea una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o iguales a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio deberán implemntar un plan de manejo para de igual forma reducir sus emisiones por dispersión de material.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	84



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Nombre</b>	Marcela Rey Gonzalez
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 18:37
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO III. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MP 2,5 FUENTES DE COMBUSTIÓN
<b>Artículo</b>	Artículo 5
<b>Observación</b>	<p>1) Capítulo III: CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MP2,5 FUENTES DE COMBUSTIÓN: La disminución de SO2 para Gener, se plantea en un 31%; recurrido al estudio encargado a la consultora GEOAIRE "Evaluación de medidas costo efectivas para revisar y reformular el plan de ventanas" dice que el potencial de disminución de las generadoras de Gener va por el aumento de la eficiencia de los desulfurizadores de cada complejo termoeléctrico. Específicamente en el punto 5.1.1 de este estudio establece que el rendimiento operacional durante 2013 fue de 53% en Ventanas 1 y 2 y de 55% en Ventanas tres y Campiche. El 31% de disminución que propone el anteproyecto aparentemente corresponde a aproximarse al cumplimiento de la RCA con respecto a la eficiencia comprometida en ellas como medidas de mitigación o de compensación de los proyectos Ventanas 3 y Campiche. El anteproyecto debería identificar cual será el porcentaje de disminución por sobre el cumplimiento de la RCA y no desde la situación de presunto incumplimiento de sus medidas de mitigación y compensación por parte de la empresa AES Gener.</p> <p>2)Capítulo III: CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MP2,5 FUENTES DE COMBUSTIÓN: Por qué se permite que las Centrales Termoeléctricas Ventanas 1 y 2 emitan 20mg/m3 mientras que Ventanas 3 y Campiche se le permite 30mg/M3. Según el Reglamento de para la dictación de planes de prevención y de descontaminación (D.S 39), establece en su artículo 18, sobre los contenidos que debe tener un Plan de prevención o descontaminación, estableciendo en su letra e) que establece la proporción en que deberán reducir sus emisiones los responsables de ellas, y establece también que para el efecto de establecer el límite máximo admisible de emisión por carga y/o el límite máximo de emisión por concentración del contaminante, a las fuentes emisoras, esta deberá ser de acuerdo a las mejores técnicas disponibles y que esta concentración deberá ser igual para todas las fuentes emisoras de similares características; En este sentido se solicita que sea 20mg/m3 la norma para las cuatro fuentes emisoras de Gener.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p><b>Respuesta 1)</b> Respecto de su consulta, es importante considerar que este Plan de Prevención y Descontaminación busca salir de la saturación de MP2,5 en su concentración anual y</p>

2207



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2268

asegurar la no superación de la norma en el caso de MP2,5 diaria y el MP10 en su concentración anual. Se regula SO<sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP2,5. En la evaluación del cumplimiento de las normas de calidad atmosféricas, efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, se concluye que el SO<sub>2</sub> se encuentra dentro de los estándares permitidos por la normativa vigente. Es por ello que sobre el escenario base (cumpliendo con las exigencias vigentes a la fecha), se define un límite de emisión que implica una reducción del 31% de SO<sub>2</sub>.

**Respuesta 2)** Respecto a su consulta es necesario mencionar que además del límite global de emisión en toneladas/año, cada unidad de generación térmica de la empresa AES GENER deberá respetar un límite en concentración material particulado en chimenea. Actualmente en el caso de Aes Gener el límite de concentración es 50mg/Nm<sup>3</sup> (d.S.13/2011). Este anteproyecto propone bajar el límite, particularmente, para sus centrales térmicas nueva Ventanas y Campiche, el valor límite establecido para la concentración de MP es de 30 mg/Nm<sup>3</sup>. Además de la exigencia en concentración, se establece simultáneamente un límite de emisión en toneladas/año (700 t/año), lo que implica una reducción del 32% sobre su emisión máxima permitida.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví.

<b>ID Observación</b>	85
<b>Nombre</b>	Marcela Rey Gonzalez
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 18:38
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VI. COMPENSACIÓN DE EMISIONES PARA PROYECTOS Y/O ACTIVIDADES NUEVAS Y MODIFICACIONES DE AQUELLOS EXISTENTES EN EL MARCO DEL SEIA
<b>Artículo</b>	Artículo 23
<b>Observación</b>	CAPITULO VI: COMPENSACIÓN DE EMISIONES: Si las metas de disminución de emisiones del Plan de descontaminación se establecen el 80% de cumplimiento de la norma, lo más probable es que al finalizar el periodo de 6 años de implementación aún la zona sea categorizada como latencia. En este escenario, no se entiende por qué las compensaciones para proyectos nuevos son sólo de 120% y no de 150% como en otras zonas (Santiago por ejemplo), donde incluso en aquellas donde la compensación es más exigente, la



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Respuesta</b>	composición del material particulado genera menores riesgos a la salud.
	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.
	En respuesta a su sugerencia sobre aumentar la compensación desde 120% a 150%, es importante mencionar que el antiguo Plan de Descontaminación consideraba un 100% de compensación lo que implicaba que las emisiones base potencialmente podrían mantenerse. En consecuencia, el equipo técnico consideró que para que exista una reducción efectiva, es necesario aumentar el porcentaje de reducción a 120% siendo un valor técnicamente razonable y viable. Además el anteproyecto fue diseñado con una mirada de eficiencia y eficacia por lo que las medidas fueron evaluadas para sacar al territorio de su condición de latencia. Por otra parte y como aspecto adicional y a diferencia del antiguo Instrumento de Gestión Ambiental, el anteproyecto considera que tan importante como el % de compensación son las condiciones establecidas en el artículo 23 y que señala una serie de requisitos para compensar emisiones entre ellos como por ejemplo, que sean cuantificables, medibles, efectivas y adicionales. Adicionalmente y a diferencia del antiguo PD, se podrán considerar entre otros mecanismos, los aportes de gases precursores emitidos.
Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví	
<b>ID Observación</b>	86
<b>Nombre</b>	MARCOS MORALES
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 19:31
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VII. SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTINGENCIAS

2268



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2269

<b>Artículo</b>	Artículo 26
<b>Observación</b>	<p>Se Adjunta Observación al Proceso. Capitulo VII Artículos 26 y 28 MMU</p> <p>Capítulo VII: Sistema de Gestión de Contingencias.</p> <p>1. En el Artículo 26 se indica que será implementado un Sistema de Gestión de Contingencias para la zona saturada para MP2,5; al respecto se requiere se aclare la razón por la cual no este plan de contingencia no considera los casos en que la norma para SO<sub>2</sub> sea superada. Del mismo modo se solicita que este Sistema de Gestión sea conocido y validado por la comunidad y autoridad local.</p> <p>2. Respecto al Artículo 28, se requiere que los Planes de Ajuste Operacional de los Establecimientos Industriales sean de conocimiento público para la comunidad, esto con el objetivo de conocer de manera oportuna cuales son los ajustes que realizarán las empresas en caso de contingencias.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respuesta 1) En respuesta a su comentario sobre la incorporación en el plan de contingencias la superación de SO<sub>2</sub>, es importante señalar que el SO<sub>2</sub> se regula sólo en su calidad de precursor de MP2,5. En la evaluación del cumplimiento de las normas de calidad atmosféricas, efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, se concluye que el SO<sub>2</sub> se encuentra dentro de los estándares permitidos por la normativa vigente. Adicionalmente le informamos que el capítulo sobre Gestión de Contingencias está siendo reestudiado y podría no mantenerse dado que a la fecha los niveles de calidad del aire medidos no han excedido, en ninguna estación monitorea, los valores de emergencia.</p> <p>Respuesta 2) En respuesta a su comentario le informamos que el capítulo sobre Sistema de Gestión de Contingencias está siendo reestudiado y podría no mantenerse dado que a la fecha los niveles de calidad del aire medidos no han excedido, en ninguna estación monitorea, los valores de emergencia.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	87
<b>Nombre</b>	MARCOS MORALES
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Fecha Observación	02-08-2016 19:33
Vía de ingreso	Plataforma E-Pac
Capítulo	CAPÍTULO III. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO Y PRECURSORES DE MP 2,5 FUENTES DE COMBUSTIÓN
Artículo	Artículo 5
Observación	<p>Se Adjunta Observación al Proceso de Consulta Ciudadana. MMU</p> <p>Capítulo III: Control de Emisiones de Material Particulado y Precursores de MP2,5 Fuentes de Combustión.</p> <p>Respecto al Capítulo III, Artículo 5: Control de Emisiones de Material Particulado y Precursores de MP2,5; si se considera que las principales actividades responsables de emisiones de SO<sub>2</sub> son las de la Fundición CODELCO, con un 50% de las emisiones seguido de AES GENER con un 42%(1) ; se requiere se aclare respecto a la metodología para establecer los porcentajes de disminución de las emisiones de SO<sub>2</sub> de las empresas y el porcentaje de reducción efectiva del plan, así como los años en que estas medidas de reducción serán aplicadas una vez entrado en vigencia el Plan de Descontaminación. Esto debido a la diferencia que existe entre los porcentajes de reducción de las empresas emisoras de contaminantes y los antecedentes presentados en el Anteproyecto del Plan.</p> <p>(1)Fuente: Anteproyecto Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
Respuesta	<p>En relación al porcentaje de reducción de emisiones de SO<sub>2</sub> establecido para CODELCO, agradecemos su propuesta, no obstante es importante destacar que este Plan de Descontaminación regula SO<sub>2</sub> sólo en su calidad de precursor de MP 2,5. Es por ello que se priorizó la reducción de material particulado por sobre la reducción de sus precursores. En el caso del establecimiento que menciona, está en proceso de implementación de las tecnologías requeridas para cumplir con lo establecido en el D.S. 28</p>
ID Observación	88
Nombre	MARCOS MORALES
Tipo de Usuario	Natural

2269



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2270

<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 20:21
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VIII. PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
<b>Artículo</b>	Artículo 31
<b>Observación</b>	<p>Se adjuntan Observaciones. Capítulo VIII, Artículos 31 y 32-MMU:</p> <p>Capítulo VIII: Programa de Difusión y de Educación Ambiental</p> <p>1. Artículo 31: Respecto al acceso público a la información del monitoreo continuo de emisiones, se solicita que el sistema cuente con la opción que permita la descarga de los datos de un periodo de tiempo. Esto con el objetivo de poder evaluar el comportamiento de los contaminantes en el tiempo. (Semana. Mes- Semestre).</p> <p>2. Artículo 32: Respecto a la elaboración del Programa de Involucramiento Comunitario y de Educación Ambiental que será elaborado por la SEREMI de Medio Ambiente; se solicita evaluar la participación de la comunidad organizada y autoridades locales en los contenidos del Programa indicado; esto con el objetivo de fomentar el conocimiento e participación de la comunidad en la recuperación del patrimonio ambiental de la comuna.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respuesta 1) En respuesta a su solicitud sobre Programa de Difusión y de Educación Ambiental en la que requiere <b>que el sistema cuente con la opción que permita la descarga de los datos de un periodo de tiempo</b>, esta será analizada por el equipo técnico para estudiar su factibilidad de inclusión dentro del Proyecto de Plan de Prevención y Descontaminación definitivo.</p> <p>Respuesta 2) Respecto de su solicitud de evaluar la participación de la comunidad organizada y autoridades locales en los contenidos del Programa indicado, es importante para nosotros comentarle que, de acuerdo al artículo 32 del Anteproyecto, se establece la obligatoriedad de la SEREMI del Medio Ambiente de elaborar un programa de involucramiento comunitario y educación ambiental que informará a la ciudadanía respecto de los avances del Plan. En este contexto, le informamos que de acuerdo al artículo 2° literal h) de la Ley 19.300 define la Educación Ambiental como un proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante. Por otra parte, la Educación Ambiental es un Instrumento de Gestión Ambiental identificado en título II párrafo 1° de la Ley 19.300. En consecuencia el programa de educación se</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	<p>diseñará conforme a los criterios establecidos en la normativa vigente antes señalada donde la comunidad es un actor relevante en esta materia.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	89
<b>Nombre</b>	MARCOS MORALES
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:24
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>Se adjunta Observación General.</p> <p>MMU:</p> <p>Observación General: De acuerdo a los contenidos del Decreto N° 39 del año 2012 y respecto al Artículo 18 Letra i, en el cual se indica: El Plan podrá formular un Plan operacional para enfrentar los episodios críticos de contaminación; la ejecución de acciones de cooperación pública; de programas de educación y difusión ambiental. Con todo, el Plan podrá considerar otros instrumentos de estímulo a acciones de mejoramiento y reparación ambientales. El Plan sólo consideran en los Capítulos VII y VIII acciones en el sentido de gestión de contingencias y programas de educación y difusión ambiental. Dado lo indicado en el Artículo 18 Letra i, antes citado; se solicita se incorporen aquellas medidas o acciones que tiendan al mejoramiento y reparación ambiental de la zona, esto dado que han sido las emisiones atmosféricas las que han deteriorado la calidad en la salud de la población y las distintas matrices ambientales de la zona impactada (aire, suelo y agua).</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p>

2270





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2271

Es importante señalar que el D.S N° 39/2013 Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación, establece en su artículo 2 que los planes de Prevención tienen por finalidad evitar la superación de las normas de calidad ambiental mientras que los Planes de Descontaminación tienen por objetivo, recuperar los niveles señalados en las normas de calidad. Las normas de calidad pueden ser primarias o secundarias. En este caso las normas de calidad que dieron origen al plan, son normas primarias de calidad atmosféricas. Las normas de calidad primaria tienen por objeto la protección de la salud de la población.

Los planes establecen medidas y acciones que las fuentes deben implementar para reducir las emisiones, en este caso de Material particulado y gases precursores de MP2,5. En consecuencia, estas son acciones tendientes al mejoramiento y reparación ambiental, con el objeto de proteger la salud de la población.

Por otra parte otras materias ambientales, distintas al control de la contaminación atmosférica para MP10 y MP2,5, deben ser abordadas a través de otros instrumentos de gestión ambiental.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

**ID Observación**

90

**Nombre**

Pablo Bernal

**Tipo de Usuario**

Natural

**Fecha Observación**

02-08-2016 20:04

**Vía de ingreso**

Plataforma E-Pac

**Capítulo**

Observación General

**Artículo**

Observación General

**Observación**

Observación 01: Al revisar los antecedentes del Anteproyecto de PDA 2016, no se evidencian los requerimientos mínimos contenidos en el marco legal del DSN°39/2012 y la Ley 20.417 mínimos que debe contener el expediente donde pueden mencionarse:

a).- Nula difusión en actividades públicas en cada una de las etapas del artículo 3 DSN°39 para cumplimiento del Artículo 8 inciso segundo, considerando que:



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Respuesta

«Cualquier persona, hasta la fecha límite indicada en la resolución de inicio, podrá aportar antecedentes técnicos, científicos, sociales y económicos adicionales sobre la zona latente o saturada. Dichos antecedentes deberán entregarse por escrito en las oficinas de partes del Ministerio o en la Seremi del Medio Ambiente respectiva, según corresponda o, bien, en formato digital en la casilla electrónica que para tales efectos habilite el Ministerio».

La nula difusión de los procesos de información de cada una de las instancias de participación, son comparadas en relación a la difusión mediática y cobertura que el programa Santiago Respira del mismo Ministerio, aun cuando sea una persona informada y de como se endosan las responsabilidades a administraciones de gobierno posteriores. La presentación se compone de extractos de publicaciones, etc.

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción

Respecto a su observación tenemos a bien responderle que el Anteproyecto de Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví fue difundido en talleres de Participación Ciudadana (PAC) tempranas realizados en las tres comunas que contempla el Plan, a las cuales asistieron personas naturales, jurídicas, en representación de organizaciones, empresas, municipalidades, entre otras.

La invitación a estas actividades de difusión fue con la base de datos que entregaron las municipalidades de las tres comunas y propias de la SEREMI del Medio Ambiente.

Por otra parte, y sin perjuicio de lo anterior le informamos que el Plan fue publicado en el Diario Oficial el día 9 de mayo del presente año (<http://www.diariooficial.interior.gob.cl/versiones-antiores/>), tal como lo establece el D.S. N°39/2012 que Aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación

Finalmente, es importante recordar que en cada Proceso Formal de Participación ciudadana, se dejó expresamente la voluntad del SEREMI de repetir el proceso en función de los requerimientos locales, municipales y/o sociales. En este contexto, el único municipio que solicitó un nuevo taller, fue el municipio de Concón, el que se realizó con fecha 23 de junio en Liceo Politécnico de Concón.

En lo que corresponde a difusión en prensa, es posible visualizarla en los siguientes link locales:

- a) <http://www.mercuriovalpo.cl/impresas/2016/05/10/full/cuerpo-principal/4/>
- b) <http://portal.mma.gob.cl/ministerio-del-medio-ambiente-da-inicio-oficial-a-la-elaboracion-del-plan-de-descontaminacion-atmosferico-para-las-comunas-de-concon-quintero-y-puchuncavi/>

2271



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

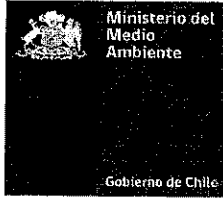
2272

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

- c) <http://www.ucvmedios.cl/ucv-radio-noticia.php?nid=16640>
- d) <http://www.futurorenovable.cl/ambicioso-programa-busca-recuperar-quintero-y-puchuncavi/>
- e) <http://www.canaldelacosta.cl/2016/06/03/en-quintero-realizan-consulta-publica-sobre-anteproyecto-del-plan-de-descontaminacion-y-prevencion/>

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	91
<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 20:11
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>Observación 02.- Omisión de contaminantes con riesgo a la calidad de vida y salud, en relación a la fuente emisora y el receptor.</p> <p>El plan debe proveer información respecto de los contaminantes que tengan relación directa con el deterioro de la calidad de vida, salud y medio ambiente, entendiéndose como tal lo expuesto en el artículo 18 a) del DSN°39 La relación que exista entre «los niveles de emisión totales y los niveles de contaminantes a ser regulados; entendiéndose como la relación entre la fuente emisora y el receptor»; especialmente aquellos que puedan ocasionar efectos agudos o de corto plazo o efectos crónicos de largo plazo.</p> <p>Dentro del mismo artículo 8 Letra l) no fue posible revisar dentro del expediente un "Plan operacional para enfrentar los episodios críticos de contaminación" como por ejemplo SO2, SO3, CO la emisión de material, recibiendo mención especial la especiación de las mismas (por presencia de metales pesados); el plan debe contener dentro de su inventario de emisiones La totalidad de las fuentes contaminantes considerando en Quintero y Puchuncaví y el balance de contaminantes que producen</p>
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

de acción.

Las normas primarias de calidad atmosféricas, establecen las concentraciones permitidas de un contaminante para diferentes periodos de exposición de la población. De acuerdo a ello, la razón de ser de un plan de prevención/descontaminación ambiental es proteger la salud de la población al tener como objetivo evitar la superación de las normas y recuperar los niveles de las normas en la calidad del aire.

En este caso el Plan se origina por la declaración de zonas latentes y saturada para MP10 y MP2,5, que son los contaminantes que se abordan en el plan y para los cuales se focalizaron los estudios.

Es importante destacar que el impacto en salud del Plan, es cuantificado, esto se desarrolla en la evaluación de beneficios de las medidas del AGIES. Con el propósito de asegurar el cumplimiento de la meta de calidad atmosférica trazada para el Plan para cualquier situación futura y considerando que el año 2013 no necesariamente refleja el potencial de operación de las fuentes, el Análisis General de Impacto Económico y Social realizado por el MMA, analizó los beneficios e impactos económicos bajo 4 escenarios de operación factibles (ajustándose a la regulación y considerando las capacidades productivas instaladas de los mismos) para los establecimientos mayores emisores de la zona saturada. A continuación se describen los 4 escenarios analizados:

Escenario 1) Concentración Actual (base) Operación Actual (base). En otras palabras, mantención de las condiciones Operacionales del Escenario base 2013

Escenario 2) Concentración actual bajo Condiciones de Operación Máxima. Este Escenario considera la línea base más Norma de emisión y Termoeléctricas las cuales serían suficientes para cumplir con los estándares de calidad del aire.

Escenario 3) Concentración Máxima, Niveles de Operación Actual (base)

Escenario 4) Concentración Máxima, Operación Alta o con máxima disponibilidad.

En la evaluación de los 4 escenarios se estimó que la aplicación de las medidas propuestas en el anteproyecto, son efectivas para recuperar la calidad del aire en la zona saturada.

Por otra parte, es importante dar a conocer que el capítulo sobre Sistema de Gestión de Contingencias está siendo reestudiado y podría no mantenerse dado que a la fecha los niveles de calidad del aire medidos no han excedido, en ninguna estación monitorea, los valores de emergencia.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Desccontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

ID Observación

92

2272



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2273

<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:00
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 1
<b>Observación</b>	El Artículo N°1 en su inciso quinto, reconoce presente en la clasificación o especiación de la composición de las partículas (MP10-2,5); no obstante no aplica ninguna restricción durante el anteproyecto, cabe destacar y como se muestra en los ejemplos adjuntos, estas superan ampliamente los valores de referencia de la Unión Europea y OMS; además para exposiciones de corto plazo, se denota un aumento de las concentraciones horarias por sobre valores de referencia para exposición laboral; cabe destacar que las mediciones de origen laboral consideran valores para componentes específicos de las partículas a fracción de tamaño de 05 micras.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su comentario, le informamos que las Normas laborales de exposición, se rigen por otros instrumentos legales como el D.S N° 594/ 99 del MINSAL Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.</p> <p>Las normas primarias de calidad del aire tienen por finalidad proteger la salud de la población de la contaminación atmosférica. Estas deben ser revisadas y actualizadas.</p> <p>En este contexto y ajustándose a las recomendaciones de la OMS, las Normas de Calidad del Aire vigentes en Chile para NOx, CO, SO2, establecen los niveles que originan situación de emergencia ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, estos criterios deben ser revisados y actualizados como es el caso de Revisión Norma de Calidad Primaria para SO2, Revisión Norma de Calidad Primaria de MP10, DS N°59 de 1998 y Revisión de las normas primarias de calidad de aire para monóxido de carbono (CO), ozono (O3) y dióxido de nitrógeno (NO2) los cuales pueden ser revisados en sus correspondientes expedientes públicos disponibles en el siguiente enlace:</p> <p><a href="http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&amp;tipo_norma=calidad&amp;id_localidad=0">http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&amp;tipo_norma=calidad&amp;id_localidad=0</a></p> <p>En consecuencia la revisión de las normas se realiza a través del proceso de revisión de la respectiva norma, pero no a través de un Plan de Prevención y/o Descontaminación.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví	
<b>ID Observación</b>	93
<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:02
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 1
<b>Observación</b>	Complemento Observación Artículo 1:  Adjunto:  Complemento a Observación Artículo 1:  Extracto Artículo 1 inciso 5:

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

2274

Las altas concentraciones de material particulado respirable MP10 y fino respirable MP2,5 tienen efectos en la salud de las personas aumentando los ingresos hospitalarios, los síntomas respiratorios, la decadencia en la función pulmonar, la exacerbación de enfermedades respiratorias y cardiovasculares crónicas y la mortalidad prematura. La evidencia sobre estos efectos observados por la exposición al material particulado respirable, se recoge en estudios recientes y compilados en el documento "Revisión de evidencia de aspectos de salud de la contaminación atmosférica del año 2013" (WHO, 2013). Sin embargo, el riesgo a la salud por exposición a material particulado respirable MP2,5 y MP10, no sólo depende del material inhalado sino además, de la composición de dicho material (Adamson et al., 1999, 2000; Dye et al., 2001; Ghio y Delfin, 2001; Moreno et al., 2004).

a).- Valores "Anuales" Promedio Medidos en Filtros (Referencia)

Tabla N° 3.5: Valores medios material particulado respirable (estaciones de monitoreo) (SGS, 2008 - 2010) (ng/m³N)

Elemento	Puchuncaví Promedio	La Greda Promedio	Los Maitenes Promedio	Valle Alegre Promedio	Sur Promedio
As	34	45	80	36	62
Pb	36	51	85	39	59
Cu	139	564	409	127	230
V	21	19	17	14	23
Cd	1,3	1,7	1,2	1,1	1,2
Ni	32	42	31	12	13
Cr	29	30	22	22	26
Mo	2	4	4	2	3

Fuente: Informe Contaminación Puchuncaví-Quintero. Ministerio de Salud

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

Tabla 7.1. Valores límite y objetivo de calidad del aire para As, Cd, Ni y Pb regulados por la UE, y directrices de calidad del aire de la OMS

Contaminante	Valor objetivo o límite de la UE	AGC de la OMS
Arsénico	6 ng/m <sup>3</sup> (a)	
Cadmio	5 ng/m <sup>3</sup> (b)	5 ng/m <sup>3</sup> (c)
Níquel	20 ng/m <sup>3</sup> (d)	
Cromo	500 ng/m <sup>3</sup> (e)	500 ng/m <sup>3</sup>

Nota: (a) Media anual, medida como contenido en PM<sub>10</sub>.  
(b) Valor objetivo, entrado en vigor el 31 de diciembre de 2012.  
(c) Valor límite que debe cumplirse antes del 1 de enero de 2005. El valor límite ha de cumplirse solo a partir del 1 de enero de 2010 en las instalaciones de fuentes industriales específicas situadas en emplazamientos contaminados por décadas de actividad industrial. En tales casos, el valor límite hasta el 1 de enero de 2010 es 1,0 g/m<sup>3</sup>.  
(d) AGC para evitar cualquier aumento de Cd en los suelos agrícolas.  
Fuente: UE, 2004b) y OMS, 2000.

La calidad del aire en Europa 77

Como puede observarse, los valores para el contaminante arsénico [As] promedio para todas las estaciones, es de 51,4 ng/m<sup>3</sup>; siendo el valor Norma Europea (UE) y referencia OMS de 6 ng/m<sup>3</sup> ; lo cual supera el valor de referencia en 8,5 veces. Cabe destacar que la medición se promedia dentro del rango 34 ± 80 ng/m<sup>3</sup>.

Para efectos del Níquel [Ni]: la tabla 3.5 indica un total promedio para todas las estaciones de 26 ng/m<sup>3</sup>.; dentro del rango de valores (menor y mayor), de: 12 ± 42 para el contaminante; siendo el valor de referencia de la Unión Europea (UE) y que a su vez toma como referencia los valores de la OMS de 20 ng/m<sup>3</sup>; superándose la norma en 1.3 sobre el valor de referencia.

Para efectos de Cromo [Cr]: la tabla 3.5 no indica valores de referencia anual promedio para todas las estaciones de 25,8; dentro del rango de valores (menor y mayor), de: 22 ± 30 para el contaminante.

Como referencia normativa se Riesgo medio salud: (SEA)

- Cromo VI anual 0,0011 µg/m<sup>3</sup> → 1,1 ng/m<sup>3</sup>
- Cromo Metal y Cromo III 0,11 µg/m<sup>3</sup> → 110 ng/m<sup>3</sup>

La referencia obtenida fue obtenida a partir del valor de riesgo medio indica de registros 2015 del SEA; dado a que no se encontraban disponibles a la búsqueda durante el 02 de Agosto 2016.

Para efectos del valor promedio de las concentraciones de cromo medidas en tabla 5. un total promedio para todas las estaciones de 25,8 ng/m<sup>3</sup>. Siendo el valor de referencia e inferior al valor para Cromo metal y Cromo II; a su vez el valor más alto obtenido por sobre la norma lo posee el y OMS 2ª NG SUPERANDOSE LA NORMA EN 1.3 SOBRE EL VALOR DE

2274



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2275

REFERENCIA. Guía SEA para riesgo medio en salud.

b).- Valores "Diarios" Promedio Medidos en Filtros (Referencia)

Resultado del muestreo de Aire Respuesta AO044T0000359 Servicio de Salud  
(fecha de respuesta 2016; datos Estación Quintero Enero 2016 diario)

Contaminante	Quintero											
	01-01-16	04-01-16	07-01-16	10-01-16	13-01-16	16-01-16	19-01-16	22-01-16	25-01-16	29-01-16	31-01-16	
Muestra	VEN-5392	VEN-5399	VEN-5408	VEN-5413	VEN-5420	VEN-5427	VEN-5434	VEN-5441	VEN-5450	VEN-5456	VEN-5463	
PM10 (µg/Nm3)	27	37	23	24	34	47	40	31	38	32	38	
Pb (µg/Nm3)	<0,001	<0,001	0,007	0,020	0,072	0,009	0,177	0,111	0,105	0,030	<0,001	
As (µg/Nm3)	0,009	0,003	0,010	0,051	0,139	0,012	0,319	0,280	0,108	0,047	0,001	
Cu (µg/Nm3)	0,148	0,059	0,131	0,180	0,226	0,126	0,385	0,623	0,392	0,524	0,438	
Se (µg/Nm3)	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,007	<0,001	0,015	0,020	0,002	0,001	<0,001	
Hg (µg/Nm3)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
V (µg/Nm3)	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	
Cd (µg/Nm3)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	0,003	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	
Ni (µg/Nm3)	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	0,014	<0,012	0,013	<0,012	<0,012	
Cr (µg/Nm3)	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	
Mn (µg/Nm3)	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,002	

La información entregada por el servicio de salud a la consulta por ley de transparencia, indican valores observados que van desde rangos mínimos de 0,001 a 319 ng/Nm3 para contaminante como el arsénico [As], en los periodos de Enero a Abril 2016, en las Estación de Quintero.

Para efectos de conversión simple: la conversión de microgramos a nanogramos, se obtiene multiplicando los valores en microgramos de la muestra X 1000 ; obteniéndose como cociente el valor expresado en nanogramos; de ésta manera y como referencia lo anterior se dan las siguientes conversiones. (según tabla de datos de Metales pesados en Quintero, como referencia).

Para el caso del Arsénico [As], el DSN°594 establece valores horarios de 1,6 mg/m3 en promedio para 8 horas de exposición; los cuales al traspasar en unidades de microgramos, nos da como cociente el valor de 160 ug/m3 promedio 8h.; los que

- Principio de la carga total horaria:

Cuando una muestra promedio se obtiene a partir de x horas; ésta se multiplica por la misma cantidad de horas para obtener el valor total de la carga horaria del periodo, por ejemplo: en términos simples 160ug/m3X8h=1280 como carga total para 8horas.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Las muestras promedio de [As], obtenidas en la muestra VEN 5434 del 19/01/2016, indican valores máximos para el mes de Enero de 319 ug/m<sup>3</sup>N, con carga total 24 horas de 7.656, por la relación (319X24)=7.656 ; considerando que la muestra corresponde a un promedio de 3 días (según tabla); podemos inferir que el valor día promedio, se obtiene dividiendo la carga por la cantidad de días, lo que para un valor de 334/3=2.552 (día) y valor hora (2552/24)=106,3;

Valores horarios Muestra

- (106,3 x 8h) = 850,4
- (160 x 8h) = 1.280
- (106,3 x 24h) = 2.544 total carga 24h.
- (160 x 8h) = 1.280 total carga 8h DSN° 594

Al llevar los valores de la carga ambiental horaria de 24 a 8 horas de trabajo (comparación jornada laboral), nos indica un aumento de **318 ug/m<sup>3</sup>**, lo que equivale a un **1,98 ug/m<sup>3</sup>** sobre sobre el límite de referencia de 160 **ug/m<sup>3</sup>** para normas de origen laboral.

Ojo:

1,98 ug/m<sup>3</sup> sobre sobre el límite de referencia de 160 ug/m<sup>3</sup> para normas de origen laboral.

<http://www.convertir-unidades.info/convertidor-de-unidades.php?tipo=masa>

Respuesta

Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

Respecto de su consulta, es importante considerar que este Plan de Prevención y Descontaminación, es gatillado por niveles de latencia y saturación de las normas de calidad primarias para MP10 y MP2,5. De acuerdo a la evaluación de cumplimiento normativo de calidad del Aire, efectuada por la superintendencia del Medio Ambiente, no existen registros que evidencien incumplimiento en otras normas de calidad atmosféricas.

Las normas primarias de calidad del aire tienen por finalidad proteger la salud de la población de la contaminación atmosférica.

Las normas de calidad se generan a través de un proceso que se establece a través del Reglamento para la Dictación de normas de calidad ambiental y emisión, DSN38/2012, además este reglamento establece que las normas deben revisarse a lo menos cada 5 años.

En este contexto y ajustándose a las recomendaciones de la OMS, las Normas de Calidad del Aire vigentes en Chile para NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, establecen los niveles que originan situación de emergencia ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, estos criterios deben ser revisados y actualizados como es el caso de Revisión Norma de Calidad Primaria para SO<sub>2</sub>, Revisión

2275



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2276

Norma de Calidad Primaria de MP10, DS N°59 de 1998 y Revisión de las normas primarias de calidad de aire para monóxido de carbono (CO), ozono (O3) y dióxido de nitrógeno (NO2) los cuales pueden ser revisados en sus correspondientes expedientes públicos disponibles en el siguiente enlace:

[http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema\\_ambiental=1&tipo\\_norma=calidad&id\\_localidad=0](http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&tipo_norma=calidad&id_localidad=0)

En consecuencia las normas pueden ser revisadas a través de sus respectivos procesos. Por otra parte los planes de Prevención y Descontaminación debe establecer medidas y acciones para evitar la superación de las normas de calidad que se encuentran en situacion de latencia y recuperar los niveles de las normas que se encuentran en saturación, que en este caso corresponden tomar medidas para el control de la contaminación de PM10 y PM2,5.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	94
<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:14
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 1

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Observación**

No consideración del Material Particulado Sedimentable (MPS); cabe destacar que éste último presenta altas concentraciones de Metales pesados (ver documento Adjunto)

Documento Adjunto:

Complemento a Observación Artículo 1:

Extracto Artículo 1 inciso 5:

Las altas concentraciones de material particulado respirable MP10 y fino respirable MP2,5 tienen efectos en la salud de las personas aumentando los ingresos hospitalarios, los síntomas respiratorios, la decadencia en la función pulmonar, la exacerbación de enfermedades respiratorias y cardiovasculares crónicas y la mortalidad prematura. La evidencia sobre estos efectos observados por la exposición al material particulado respirable, se recoge en estudios recientes y compilados en el documento "Revisión de evidencia de aspectos de salud de la contaminación atmosférica del año 2013" (WHO, 2013). Sin embargo, el riesgo a la salud por exposición a material particulado respirable MP2,5 y MP10, no sólo depende del material inhalado sino además, de la composición de dicho material (Adams et al., 1999, 2000; Dye et al., 2001; Ghio y Delfin, 2001; Moreno et al., 2004).

a).- Valores "Anuales" Promedio Medidos en Filtros (Referencia)

**Tabla N° 3.5: Valores medios material particulado respirable (estaciones de monitoreo) (SGS, 2008 – 2010) (ng/m³N)**

Elemento	Puchuncaví Promedio	La Greda Promedio	Los Maitenes Promedio	Valle Alegre Promedio	Sur Promedio
As	34	45	80	36	62
Pb	36	51	85	39	59
Cu	139	564	409	127	230
V	21	19	17	14	23
Cd	1,3	1,7	1,2	1,1	1,2
Ni	32	42	31	12	13
Cr	29	30	22	22	26
Mo	2	4	4	2	3

Fuente: Informe Contaminación Puchuncaví-Quintero. Ministerio de Salud

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2277

**Tabla 7.1. Valores límite y objetivo de calidad del aire para As, Cd, Ni y Pb regulados por la UE, y directrices de calidad del aire de la OMS**

Contaminante	Valor objetivo o límite de la UE	AGC de la OMS
Arsénico	6 ng/m <sup>3</sup> (*)	
Cadmio	5 ng/m <sup>3</sup> (*)	5 ng/m <sup>3</sup> (*)
Níquel	20 ng/m <sup>3</sup> (*)	
Plomo	500 ng/m <sup>3</sup> (*)	500 ng/m <sup>3</sup>

Nota: (a) Medida anual, medida como contenido en PM<sub>10</sub>.  
(b) Valor objetivo, entrada en vigor el 31 de diciembre de 2012.  
(c) Valor límite que debe cumplirse antes del 1 de enero de 2005. El valor límite ha de cumplirse sólo a partir del 1 de enero de 2010 en las inmediaciones de fuentes industriales específicas situadas en emplazamientos contaminados por décadas de actividad industrial. En tales casos, el valor límite hasta el 1 de enero de 2010 es 1,0 µg/m<sup>3</sup>.  
(d) AGC para evitar cualquier aumento de Cd en los suelos agrícolas.

Fuentes: UE, 2004b; y OMS, 2000.

La calidad del aire en Europa 77

Como puede observarse, los valores para el contaminante arsénico [As] promedio para todas las estaciones, es de 51,4 ng/m<sup>3</sup>; siendo el valor Norma Europea (UE) y referencia OMS de 6 ng/m<sup>3</sup>; lo cual supera el valor de referencia en 8,5 veces. Cabe destacar que la medición se promedia dentro del rango 34 ± 80 ng/m<sup>3</sup>.

Para efectos del Níquel [Ni]: la tabla 3.5 indica un total promedio para todas las estaciones de 26 ng/m<sup>3</sup>; dentro del rango de valores (menor y mayor), de: 12 ± 42 para el contaminante; siendo el valor de referencia de la Unión Europea (UE) y que a su vez toma como referencia los valores de la OMS de 20 ng/m<sup>3</sup>; superándose la norma en 1.3 sobre el valor de referencia.

Para efectos de Cromo [Cr]: la tabla 3.5 no indica valores de referencia anual promedio para todas las estaciones de 25,8; dentro del rango de valores (menor y mayor), de: 22 ± 30 para el contaminante.

Como referencia normativa se Riesgo medio salud: (SEA)

- Cromo VI anual 0,0011 µg/m<sup>3</sup> → 1,1 ng/m<sup>3</sup>
- Cromo Metal y Cromo III 0,11 µg/m<sup>3</sup> → 110 ng/m<sup>3</sup>

La referencia obtenida fue obtenida a partir del valor de riesgo medio indica de registros 2015 del SEA; dado a que no se encontraban disponibles a la búsqueda durante el 02 de Agosto 2016.

Para efectos del valor promedio de las concentraciones de cromo medidas en tabla 5. un total promedio para todas las estaciones de 25,8 ng/m<sup>3</sup>. Siendo el valor de referencia e inferior al valor para Cromo metal y Cromo II; a su vez el valor más alto obtenido por sobre la norma lo posee el y OMS 2° NG SUPERANDOSE LA NORMA EN 1.3 SOBRE EL VALOR DE REFERENCIA. Guía SEA para riesgo medio en salud.

b).- Valores "Diarios" Promedio Medidos en Filtros (Referencia)

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

Resultado del muestreo de Aire Respuesta A0044T0000359 Servicio de Salud  
(fecha de respuesta 2016; datos Estación Quintero Enero 2016 diario)

Quintero											
N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fecha	01-01-16	04-01-16	07-01-16	10-01-16	13-01-16	16-01-16	19-01-16	22-01-16	25-01-16	28-01-16	31-01-16
Mon. Muestra	VEN-5392	VEN-5399	VEN-5406	VEN-5413	VEN-5420	VEN-5427	VEN-5434	VEN-5441	VEN-5450	VEN-5456	VEN-5463
PM10 (µg/Nm3)	27	37	23	24	34	47	40	31	38	32	38
Pb (µg/Nm3)	<0,001	<0,001	0,007	0,020	0,072	0,009	0,177	0,111	0,105	0,030	<0,001
As (µg/Nm3)	0,009	0,003	0,010	0,051	0,139	0,012	0,319	0,280	0,108	0,047	0,001
Cu (µg/Nm3)	0,146	0,090	0,131	0,180	0,226	0,126	0,385	0,623	0,392	0,524	0,436
Se (µg/Nm3)	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,007	<0,001	0,015	0,020	0,002	0,001	<0,001
Hg (µg/Nm3)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
V (µg/Nm3)	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Cd (µg/Nm3)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	0,003	<0,001	0,002	<0,001	<0,001
Ni (µg/Nm3)	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	0,014	<0,012	0,013	<0,012	<0,012
Cr (µg/Nm3)	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Mo (µg/Nm3)	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,002

La información entregada por el servicio de salud a la consulta por ley de transparencia, indican valores observados que van desde rangos mínimos de 0,001 a 319 ng/Nm3 para contaminante como el arsénico [As], en los periodos de Enero a Abril 2016, en las Estación de Quintero.

Para efectos de conversión simple: la conversión de microgramos a nanogramos, se obtiene multiplicando los valores en microgramos de la muestra X 1000 ; obteniéndose como cociente el valor expresado en nanogramos; de ésta manera y como referencia lo anterior se dan las siguientes conversiones. (según tabla de datos de Metales pesados en Quintero, como referencia).

Para el caso del Arsénico [As], el DSN°594 establece valores horarios de 1,6 mg/m3 en promedio para 8 horas de exposición; los cuales al traspasar en unidades de microgramos, nos da como cociente el valor de 160 ug/m3 promedio 8h.; los que

- Principio de la carga total horaria:

Cuando una muestra promedio se obtiene a partir de x horas; ésta se multiplica por la misma cantidad de horas para obtener el valor total de la carga horaria del periodo, por ejemplo: en términos simples  $160\text{ug}/\text{m}^3 \times 8\text{h} = 1280$  como carga total para 8horas.

Las muestras promedio de [As], obtenidas en la muestra VEN 5434 del 19/01/2016, indican valores máximos para el mes de Enero de 319 ug/m3N, con carga total 24 horas de 7.656, por la relación  $(319 \times 24) = 7.656$  ; considerando que la muestra corresponde a un promedio de 3 días (según tabla); podemos inferir que el valor día promedio, se obtiene dividiendo la carga por la cantidad de días, lo

2277



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2278

que para un valor de  $334/3=2.552$  (día) y valor hora  $(2552/24)=106,3$ ;

Valores horarios Muestra

- $(106,3 \times 8h) = 850,4$
- $(160 \times 8h) = 1.280$
- $(106,3 \times 24h) = 2.544$  total carga 24h.
- $(160 \times 8h) = 1.280$  total carga 8h DSN° 594

Al llevar los valores de la carga ambiental horaria de 24 a 8 horas de trabajo (comparación jornada laboral), nos indica un aumento de **318 ug/m3**, lo que equivale a un **1,98 ug/m3** sobre sobre el límite de referencia de 160 **ug/m3** para normas de origen laboral.

Ojo:

1,98 ug/m3 sobre sobre el límite de referencia de 160 ug/m3 para normas de origen laboral.

<http://www.convertir-unidades.info/convertidor-de-unidades.php?tipo=masa>

Respuesta

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

Respecto de los antecedentes presentados, le informamos que las Normas laborales de exposición, se rigen por otros instrumentos legales como el D.S N° 594/ 99 del MINSAL Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Respecto de su consulta, es importante considerar que este Plan de Prevención y Descontaminación, es gatillado por niveles de latencia y saturación de las normas de calidad primarias para MP10 y MP2,5. De acuerdo a la evaluación de cumplimiento normativo de calidad del Aire, efectuada por la superintendencia del Medio Ambiente, no existen registros que evidencien incumplimiento en otras normas de calidad atmosféricas.

Las normas primarias de calidad del aire tienen por finalidad proteger la salud de la población de la contaminación atmosférica.

Las normas de calidad se generan a través de un proceso que se establece a través del Reglamento para la Dictación de normas de calidad ambiental y emisión, DSN38/2012,



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

además este reglamento establece que las normas deben revisarse a lo menos cada 5 años.

En este contexto y ajustándose a las recomendaciones de la OMS, las Normas de Calidad del Aire vigentes en Chile para NOx, CO, SO<sub>2</sub>, establecen los niveles que originan situación de emergencia ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, estos criterios deben ser revisados y actualizados como es el caso de Revisión Norma de Calidad Primaria para SO<sub>2</sub>, Revisión Norma de Calidad Primaria de MP10, DS N°59 de 1998 y Revisión de las normas primarias de calidad de aire para monóxido de carbono (CO), ozono (O<sub>3</sub>) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) los cuales pueden ser revisados en sus correspondientes expedientes públicos disponibles en el siguiente enlace:

[http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema\\_ambiental=1&tipo\\_norma=calidad&id\\_localidad=0](http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&tipo_norma=calidad&id_localidad=0)

En consecuencia las normas son generadas y revisadas a través de sus respectivos procesos de dictación de normas. Por otra parte los planes de Prevención y Descontaminación debe establecer medidas y acciones para evitar la superación de las normas de calidad que se encuentran en situación de latencia y recuperar los niveles de las normas que se encuentran en saturación, que en este caso corresponden tomar medidas para el control de la contaminación de PM10 y PM2,5.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	95
<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:20
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 1
<b>Observación</b>	El Plan de descontaminación ambiental debe considerar controles sobre los contaminante que hayan causado emergencias y/o fuertes excedencias en el periodo y NO

2278



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

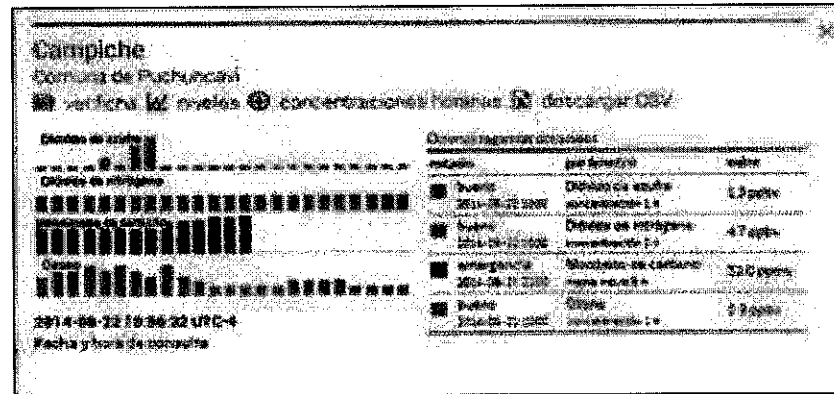
**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2279

**BORRARLOS!!!**

Adjunto:

Complemento Artículo 1b



## INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**



A	B	C	D	E	F	G	H
41	21-08-2014 19:50		1.193	4.223	56,4	4.496	
42	21-08-2014 19:50		9,39	4.637	48,71	1.891	
43	21-08-2014 19:50		1.609	4.372	48,73	4.425	
44	21-08-2014 17:00		25,07	4.514	48,22	3.583	
45	21-08-2014 18:00		33,56	4.672	66,11	2.541	
46	21-08-2014 19:00		1.426	4.366	60,13	1,18	
47	21-08-2014 20:00		0,29	4.019	49,72	2.866	
48	21-08-2014 21:00		0,616	4.503	38,47	2.588	
49	21-08-2014 22:00		0,659	4.013	40,3	0,962	
50	21-08-2014 22:50		0,704	4.719		0,972	
51	22-08-2014 0:00		0,403	4,052		0,659	
52	22-08-2014 1:00		0,292	4,261		0,958	
53	22-08-2014 2:00		0,772	4,451		0,515	
54	22-08-2014 3:00		0,215	4,075		1,029	
55	22-08-2014 4:00		0,203	4,881		1,049	
56	22-08-2014 5:00		0,633	4,484		1,123	
57	22-08-2014 6:00		0,566	4,489		1,03	
58	22-08-2014 7:00		0,657	4,629		0,839	
59	22-08-2014 8:00		0,834	4,496		0,859	
60	22-08-2014 9:00		1,23	4,559		0,885	
61	22-08-2014 10:00		1,315	4,717		0,863	
62	22-08-2014 11:00						

2279

Observación Los datos fueron borrados de la red una vez que se informó vía twitter de la excedencia, la cual tampoco aparece registrada dentro de los antecedentes que componen situaciones de emergencia en PDA 2016. Lo cual confirma la falta de confiabilidad y manipulación de las estaciones de monitoreo.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2280

**Respuesta**

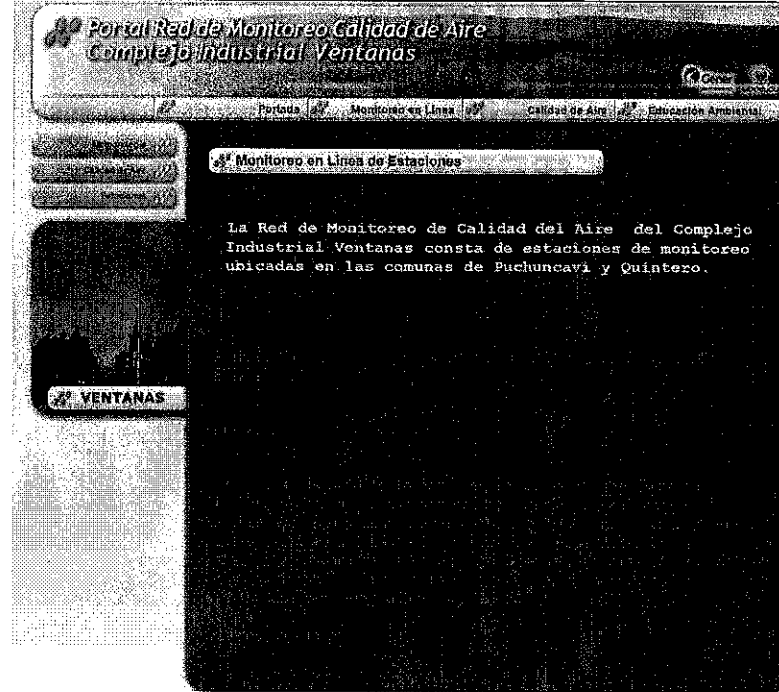
Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

Respecto de su comentario y sugerencia, tenemos a bien señalar que de acuerdo al informe Examen de información y al Informe Técnico de cumplimiento de normas de calidad del aire para MP10, MP2,5 y SO2 para las comunas de Concón Quintero y Puchuncaví elaborado por la Superintendencia del Medio Ambiente y que consta en el expediente público [http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2015/proyectos/del\\_1273\\_al\\_1290\\_informe\\_SMA.pdf](http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2015/proyectos/del_1273_al_1290_informe_SMA.pdf), se establece que los datos cumplen con la completitud del 75% mínimo para considerar un dato validado de acuerdo a la Normativa Vigente.

En este aspecto, cuando se trata de datos medidos en tiempo real, los datos "eliminados" operacionalmente corresponden a calibraciones que los operadores de las redes deben realizar a fin de dar cumplimiento al " D.S N° 61 APRUEBA REGLAMENTO DE ESTACIONES DE MEDICIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS". Considerando que las calibraciones Cero y Spam se realizan con gases patrones (gas concentración Cero de SO2 y spam con gas de alta concentración), implica una medición cero y una de alta concentración que no está asociada a las condiciones ambientales reales del momento de la calibración. El mismo reglamento citado anteriormente, identifica el dato crudo, (todos los datos incluido los de las calibraciones) y los datos validados operacionalmente (dato sin el valor de calibración). No obstante y de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S N° 61/08 del MINSAL y los protocolos fijados por la Superintendencia del Medio Ambiente, los informes mensuales de calidad del aire deben incluir tanto los datos válidos como inválidos asociados a la información de fecha y hora en que fueron medidos, de acuerdo con los formatos establecidos en el reglamento. Adicionalmente, se ha establecido como protocolo que las fechas y las horas de las calibraciones por equipo, sean remitidas mediante correo electrónico por los operadores de las redes a los municipios, a los servicios con competencia ambiental y comunicación directamente desde la página <http://www.redmonitoreoventanas.cl/index.php/monitoreo>

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016



Sin perjuicio de lo anterior, el Artículo 34 del Anteproyecto de Plan establece que *“El Ministerio del Medio Ambiente, en el plazo de 12 meses desde la publicación del presente Plan, encargará un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia de la zona”*.

El Ministerio del Medio Ambiente, determinará en el plazo de 6 meses, contados desde la finalización del estudio señalado en el inciso primero de este artículo, las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en base a los resultados de dicho estudio. La formalización de la nueva red de seguimiento y monitoreo será oficializada mediante Resolución del Ministerio del Medio Ambiente.

Por su parte, el artículo 35 en su párrafo segundo señala que *“Sin perjuicio de lo señalado en este artículo (N° 35), la SEREMI del Medio Ambiente coordinará e implementará con los servicios competentes, en función de los resultados de los estudios emanados del presente Plan, programas de monitoreo de parámetros relevantes para el seguimiento de las*

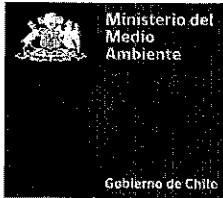


**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2281

	<p><i>medidas implementadas, lo anterior en concordancia con lo establecido en el artículo 34. Por lo anterior, cada actividad económica emisora que deba implementar o ya implementó análisis químico en MP10 y/o MP2,5, deberá coordinar con el Ministerio del Medio Ambiente, la forma y los contenidos para cumplir con lo anterior."</i></p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	96
<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:36
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 3
<b>Observación</b>	<p>En el Punto 5 Metas de Calidad del Aire se establece claramente el termino "reducción" desde nivel existente; el cual contrasta con las metas expuestas en la Tabla 5,1; dado a que éstas "aumentan"; el DSN° 39 y la Ley 19.300 hablan explícitamente de Reducción y no de "aumento"; por lo cual se consulta sobre las "motivaciones del Aumento de MP10, a sabiendas que éste posee altas concentraciones de Metales Pesados. (ver Adjunto). Las cuales se presentan de manera "literal" y no en porcentaje como lo expresa el</p> <p>Párrafo.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>En lo concerniente a metas de calidad del aire descritas en la tabla 4 del anteproyecto del PPDA, la meta identificada para MP10 en su concentración diaria, presenta un error. No existe meta a alcanzar para este contaminante en su concentración diaria, pues de acuerdo al informe de evaluación de cumplimiento de la SMA, no se encuentra en niveles de saturación ni latencia.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>ID Observación</b>	97
<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:48
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 3
<b>Observación</b>	<p>Complemento de "Aumento en metas de calidad del Aire", para MP10 (adjunto concentración de metales pesados en Aire 2016 ..... Uf no pudimos anexas las matrices de Aire, dado a que el programa sólo lo reconoce archivos WORD, PDF u Otros; de todas maneras, estas fueron solicitadas por Ley de Transparencia al Servicio de Salud según Respuesta AO044T0000359. Donde se muestran altas Exedencias en Arsénico, Cromo, Plomo y otros metales. Consulto</p> <p>¿Se evaluó el impacto del aumento de metales pesados en el MP10 al aumentar la concentración diaria?. (No se ve ésta metodología en el expediente AGIES)</p> <p>¿Como puede reducirse la Norma anual de MP10 si el valor diaria de ésta aumenta a mas del doble por sobre la norma anual? ¿cuantos días quedaran fuera para obtener dicha medición? Favor explicar Metodología.</p> <p>¿De donde Obtienen el valor 69 promedio de las concentraciones diarias de 2014?, favor explicar metodología.</p>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su consulta, en lo concerniente a metas de calidad del aire descritas en la tabla 4 del anteproyecto del PPDA, la meta identificada para MP10 en su concentración diaria, presenta un error. No existe meta a alcanzar para este contaminante en su concentración diaria, pues de acuerdo al informe de evaluación de cumplimiento de la SMA, no se encuentra en niveles de saturación ni latencia.</p>

2281



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2282

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	<p>Adicionalmente, es importante señalar que además del Plan, en esta zona se aplican dos normas de emisión. La Norma de emisión de Termoeléctricas D.S N° 13/2011 la cual se encuentra implementada y la Norma de Emisión para fundiciones de Cobre, D.S N° 28/2013 la que deberá estar totalmente implementada a diciembre del 2016. En lo que respecta a ésta última, se estableces límites de emisión en chimenea para Arsénico en Planta de Ácido y en Hornos de limpieza de escoria. En ambas normas, se establecen límites de emisión de material particulado.</p> <p>El Plan establece medidas adicionales a las normas existentes y medidas nuevas a las fuentes no reguladas para la reducción de material particulado teniendo presente que la reducción de este último, genera como co beneficio, la reducción de metales pesados que el Material particulado contenga.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	98
<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 23:24
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES
<b>Artículo</b>	Artículo 3
<b>Observación</b>	<p>En el punto 5 del Art. 3 de Anteproyecto, la meta establece valores de referencia diario para MP2,5 a valores de insalubre para grupos sensibles, con una meta diaria de 40 ug/m3N 24h Referencia:  <a href="https://www.airnow.gov/index.cfm?action=resources.agi_conc_calc">https://www.airnow.gov/index.cfm?action=resources.agi_conc_calc</a></p> <p>Adjuntos:            Complemento Observación en Artículo 3 item 5 a</p>

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

2002

5.1. Metas para material particulado

La tabla 4 siguiente, muestra el resumen de las "metas de calidad del aire para material particulado" MP10 y MP2,5, de acuerdo a la normativa vigente:

Tabla 4: Metas y valores anuales y trianuales para MP10 y MP2,5 y su superación de norma al año 2014.

CONTAMINANTE	NORMA $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PERÍODO	VALOR 2014 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	META PLAN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	REDUCCIÓN	
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
MP10	150	diario	69	115	cumple	cumple
MP10 (*)	50	anual	43	39	6	9%
MP2,5	50	diario	47	40	7	15%
MP2,5 (*)	20	anual	20,3	16	4,3	21%

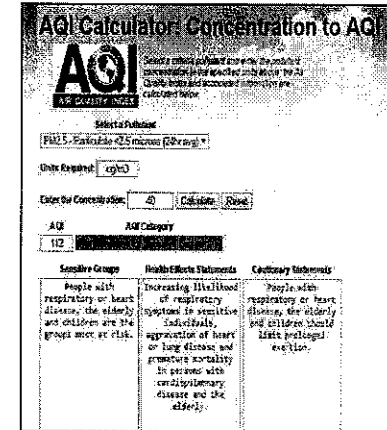
(\*) Promedio trianual.

5.2. Indicadores

Si bien las metas indicadas guardan relación con el cumplimiento de la normativa vigente para calidad del aire, existe además un conjunto de indicadores que pueden demostrar que el grado de cumplimiento de las medidas del Plan tiene un efecto positivo en la calidad del aire.

Referencia:

[http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2016/proyectos/ta1\\_1094\\_al\\_2014\\_anteproyecto.pdf](http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2016/proyectos/ta1_1094_al_2014_anteproyecto.pdf)



La meta del plan de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  Referencia de límites de exposición del indicador AQI (Air Quality Index) para la exposición de material particulado, como meta de reducción para 24 horas MP2,5 establece valores de la categoría Insalubre para grupos sensibles (Unhealthy for Sensitive Groups); entre los cuales se cuentan niños y ancianos, los cuales forman parte del 30% más vulnerable en nuestra zona:

Referencia: [https://www.airnow.gov/index.cfm?action=resources.aqi\\_conc\\_calc](https://www.airnow.gov/index.cfm?action=resources.aqi_conc_calc)

Respuesta

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

Respecto de su comentario relacionado al punto 5 del Art. 3 de Anteproyecto, y que establece los valores meta para MP2,5 señalando además que estos valores serían insalubre para grupos sensibles, para la meta definida en el plan según la siguiente referencia: [https://www.airnow.gov/index.cfm?action=resources.aqi\\_conc\\_calc](https://www.airnow.gov/index.cfm?action=resources.aqi_conc_calc)

Las normas de calidad son las que establecen los niveles permitidos de un determinado elemento, compuesto o sustancias. No es parte del alcance del plan la definición y revisión de las normas de calidad. El Plan de Prevención y Desccontaminación tiene por objeto evitar la superación de las normas de calidad en una zona latente y recuperar los niveles de la norma de calidad en una zona saturada determinadas por las normas de calidad vigentes., lo cual se realiza a través de la generación de medidas y acciones para reducir las

2282





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

2283

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

emisiones de los contaminantes que dieron origen a las respectivas declaraciones de zonas latentes y saturadas.

Adicionalmente nos parece pertinente aclarar los siguientes aspectos. Por una parte, las normas primarias se elaboran con los criterios diseñados para proteger la salud pública, incluyendo un margen adecuado de seguridad para proteger a las poblaciones vulnerables, como los niños y los ancianos. De acuerdo a la OMS Las prioridades diferirán de acuerdo con el país; por ello, cada país establece prioridades en la gestión de la calidad del aire según sus objetivos de política, necesidades y capacidades.

Por otra parte, existen los índices de Calidad del Aire. En este aspecto, la plataforma por usted presentada permite el cálculo de AQI o Índice de calidad del aire el cual es un índice para la presentación de informes diarios de calidad del aire y que dan cuenta de que tan limpio está el aire, y qué asociada efectos sobre la salud principalmente en poblaciones sensibles. En otras palabras, el AQI se enfoca en efectos sobre la salud que pueden experimentar en unas pocas horas o días después de respirar aire contaminado. Para cada contaminante regulado, la EPA ha establecido normas nacionales de calidad del aire para proteger la salud pública.

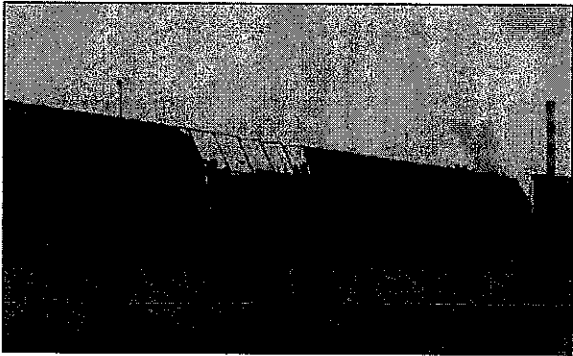
Sin perjuicio de lo anterior resulta imperante mencionar que la EPA ha establecido Normas Nacionales de Calidad del Aire Ambiental (NNCAA) para seis contaminantes principales, dentro de los cuales se encuentra el material particulado respirable fino (MP2,5). Periódicamente, las normas se revisan, actualmente se establece que para este contaminante, tanto en su norma diaria primaria y secundaria tienen el valor de 35 µg/m3 considerando el percentil 98 como promedio trianual. Por otra parte la Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado fino Respirable MP2,5 Nacional establece un valor de 50 ug/m3N, el criterio de cumplimiento corresponde al percentil 98 de los promedios diarios registrados durante un año calendario a diferencia del estándar EPA, el cual si bien establece un valor de 35 ug/m3N, el criterio de cumplimiento es de percentil 98, en promedio de 3 años <https://www.epa.gov/criteria-air-pollutants/naags-table>

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	99
<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 23:34
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO IV. CONTROL DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO FUENTES AREALES

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

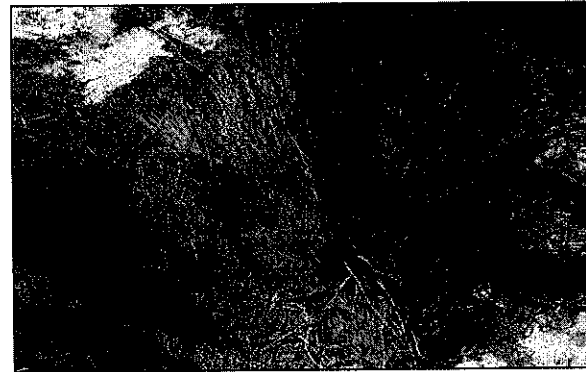
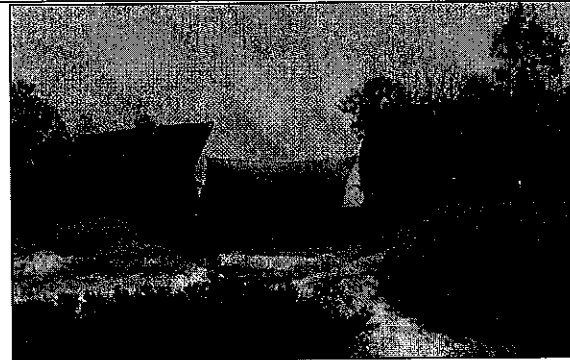
ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

Artículo	Artículo 17
Observación	<p>Toda fuente Areal, que en sus recintos almacenes materias primas y/o desechos de otros procesos industriales, debe mantenerse "confinada y encapsulada", desde los 1.500 mt2. Esto debido a que la dispección de las particulas de material particulado sedimentable y particulas de menor tamaño, se escapan a mas alla de los cercos perimetrales (especialmente aquellas que se encuentran cerca de la población (a menos de 1Km de distancia). Por lo mismo se consulta:</p> <p>¿Cual es el Abatimiento de las mallas perimetrales para Material Particulado Sedimentable (MPS)?.</p> <p>¿Cual es el Abatimiento de las mallas perimetrales para Material Particulado Sedimentable (MP10)?.</p> <p>¿Cual es el Abatimiento de las mallas perimetrales para Material Particulado Sedimentable (MP2,5)?.</p> <p>Adjunto:</p> <p><u>Fuentes Areales:</u></p> 

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

2284



Respuesta

Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

Respecto a sus consultas tenemos a bien comentarle que en el anteproyecto sujeto a consulta pública, la SEREMI del MMA deberá elaborar una "Guía Buenas Prácticas en el Almacenamiento, Transporte y Manipulación de Graneles Sólidos en Instalaciones Industriales". En esta guía, dentro de otros aspectos, se establece el enfoque para el control de emisiones ligadas al almacenamiento, manejo y transporte de graneles sólidos y en específico la técnica de manipulación de materiales pulvulentos o dispersables tales como las barreras cortavientos, pantallas y muros perimetrales. Dentro de los factores que influyen en la cantidad de polvo generado se encuentran las características de viento, la accesibilidad del viento, elevación de la superficie expuesta al viento, parámetros de partículas, presencia de elemento no erosionables y formación de costras y perturbación de la



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

superficie.

La especificación de los muros perimetrales contemplan los factores de altura y la malla cortaviento integrado. Donde el primer factor se recomienda que sean de una altura de 5 metros como mínimo, y para el segundo factor (mallas cortaviento) se recomienda que posean una altura de 2 metros como mínimo. Este último factor tienden a reducciones promedios de hasta un 30% de la velocidad del viento incidente (además de su turbulencia) en un 50% en las emisiones de partículas inducidas por el arrastre del viento, en el caso del acopio de pilas cónicas y pilas ovaladas.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	100
<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 23:56
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	CAPÍTULO VII. SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTINGENCIAS
<b>Artículo</b>	Artículo 26



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2285

**Observación**

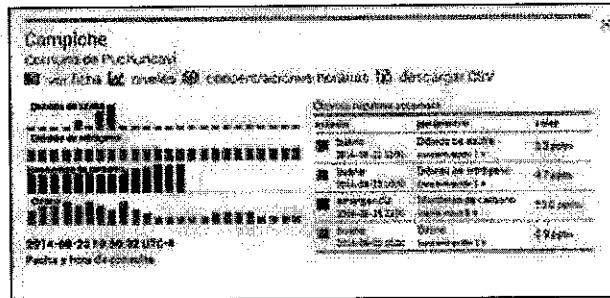
El Artículo 26 no considera contaminantes productores de efectos algunos como el SO<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> y especialmente el CO (monóxido de Carbono); especialmente cuando éstos han producido valores del emergencia; tal como muestran las capturas de pantalla de valores de Emergencia Borrados desde las estaciones de monitoreo; ver dato adjunto (datos borrados de la estación Campiche).

Los procedimientos y protocolos deben ser orientados también al control de Emisión desde la fuente y no tan solo las mencionadas en el artículo; deben verificarse los valores para el promedio de 03 días, ya que éstos presentan severo riesgo para la salud.

Ref.: [https://www.airnow.gov/index.cfm?action=resources.conc\\_aqi\\_calc](https://www.airnow.gov/index.cfm?action=resources.conc_aqi_calc)

Documentos Adjuntos:

Complemento Artículo 26



## INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

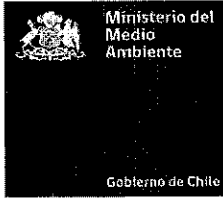
**Comité Def La Greda** @ComiteLaGreda · 22 ago 2014  
 @DunasdeRitque Ahora Estación Campiche. La Greda sin datos para CO  
 @badenierni @ministeriosalud @SaludSsrv II



**Comité Def La Greda**  
 @ComiteLaGreda  
 @DunasdeRitque @pbadenierni  
 @ministeriosalud @SaludSsrv Cerca de Nueva Escuela III

Fecha	Horario	C	D	E	F	M
21-08-2014 14:00			1.173	4.211	45,8	4.456
21-08-2014 15:00			9,39	4.637	46,71	2.651
21-08-2014 16:00			2.665	4.571	46,71	4.425
21-08-2014 17:00			25,67	4.514	46,22	3.562
21-08-2014 18:00			38,16	4.673	46,11	7.341
21-08-2014 19:00			3.426	4.566	45,13	4.49
21-08-2014 20:00			0,49	4.501	49,72	2.696
21-08-2014 21:00			0,618	4.503	39,47	3.584
21-08-2014 22:00			0,606	4.812	50,1	0,262
21-08-2014 23:00			0,764	4.719		0,932
22-08-2014 0:00			0,825	4.688		0,693
22-08-2014 1:00			0,732	4.563		0,926
22-08-2014 2:00			0,725	4.422		0,915
22-08-2014 3:00			0,718	4.669		1,028
22-08-2014 4:00			0,703	4.581		1,643
22-08-2014 5:00			0,653	4.468		1,121
22-08-2014 6:00			0,666	4.498		1,03
22-08-2014 7:00			0,657	4.625		0,833
22-08-2014 8:00			0,828	4.496		0,689
22-08-2014 9:00			3,23	4.559		0,688
22-08-2014 10:00			3,913	4.717		0,693
22-08-2014 11:00						
23						
24						
25						
26						
27						

2285



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2286

Observación Los datos fueron borrados de la red una vez que se informó vía twitter de la excedencia, la cual tampoco aparece registrada dentro de los antecedentes que componen situaciones de emergencia en PDA 2016. Lo cual confirma la falta de confiabilidad y manipulación de las estaciones de monitoreo.

Respuesta

Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

En respuesta a su sugerencia, relativa al Art 26 del anteproyecto, le informamos que el capítulo sobre Sistema de Gestión de Contingencias esta siendo reestudiado y podría no mantenerse dado que a la fecha los niveles de calidad del aire medidos no han excedido, en ninguna estación monitorea, los valores de emergencia.

Por otra parte es importante señalar que este Plan de Prevención y Descontaminación tiene como objetivo evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual. En la evaluación del cumplimiento de las normas de calidad atmosférica, efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, no existen registros que evidencien la superación en otras normas de calidad atmosférica.

Adicionalmente, le comentamos que el Artículo 34 del Anteproyecto de Plan establece que *“El Ministerio del Medio Ambiente, en el plazo de 12 meses desde la publicación del presente Plan, encargará un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia de la zona”*.

El Ministerio del Medio Ambiente, determinará en el plazo de 6 meses, contados desde la finalización del estudio señalado en el inciso primero de este artículo, las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en base a los resultados de dicho estudio. La formalización de la nueva red de seguimiento y monitoreo será oficializada mediante Resolución del Ministerio del Medio Ambiente.

Por su parte, el artículo 35 en su párrafo segundo señala que *“Sin perjuicio de lo señalado en este artículo (N° 35), la SEREMI del Medio Ambiente coordinará e implementará con los*



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

*servicios competentes, en función de los resultados de los estudios emanados del presente Plan, programas de monitoreo de parámetros relevantes para el seguimiento de las medidas implementadas, lo anterior en concordancia con lo establecido en el artículo 34. Por lo anterior, cada actividad económica emisora que deba implementar o ya implementó análisis químico en MP10 y/o MP2,5, deberá coordinar con el Ministerio del Medio Ambiente, la forma y los contenidos para cumplir con lo anterior."*

Respecto de su sugerencia relacionada con que **"Los procedimientos y protocolos deben ser orientados también al control de Emisión desde la fuente y no tan solo las mencionadas en el artículo (N° 26 del Plan)** , quisiéramos informar que el Plan contempla medición y monitoreos de emisiones en las fuentes. En este contexto, en todas aquellas fuentes donde es posible medir emisiones en forma continua o discreta en chimenea, se exige que se realicen dichas acciones.

Por otra parte, existen otros instrumentos de regulación ambiental en el territorio que demandan mediciones en chimenea. Tal es el caso del D.S N° 28/2013 Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre donde se establece la exigencia de medir emisiones de SO<sub>2</sub> y Arsénico en chimenea de Planta de ácido y Material particulado en secadores y hornos de limpieza de escoria y As en estos últimos, el D.S N° 13/2011 Norma de Emisión de Termoeléctricas, también establece mediciones continuas en chimeneas para los contaminantes NOx, SO2 y MP.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

ID Observación	101
Nombre	Pablo Bernal
Tipo de Usuario	Natural
Fecha Observación	02-08-2016 23:01
Vía de ingreso	Plataforma E-Pac
Capítulo	CAPÍTULO VI. COMPENSACIÓN DE EMISIONES PARA PROYECTOS Y/O ACTIVIDADES NUEVAS Y MODIFICACIONES DE AQUELLOS EXISTENTES EN EL MARCO DEL SEIA
Artículo	Artículo 23
Observación	La Compensación de emisiones debe eliminarse; además el ingreso de nuevos proyectos debe contar como requerimiento con exámenes de salud de la población , utilizando la guía del Art 11 del SEA; debiendo clasificar los riesgos de acuerdo a los precursores cancerígenos y no cancerígenos; debiendo hacerse cargo.

2286





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2287

<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su solicitud que hace referencia a la que “La Compensación de emisiones debe eliminarse; además el ingreso de nuevos proyectos debe contar como requerimiento con exámenes de salud de la población, utilizando la guía del Art 11 del SEA; debiendo clasificar los riesgos de acuerdo a los precursores cancerígenos y no cancerígenos; debiendo hacerse cargo”.</p> <p>Para dar respuesta a su solicitud, es importante aclarar lo siguiente:</p> <p>a) El artículo 2° del D.S. N° 39/12, del MMA, señala que: “El Plan de Prevención es un instrumento de gestión ambiental, que a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente mientras que el un Plan de Descontaminación, es un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada por uno o más contaminantes</p> <p>b) De acuerdo al Artículo 45 de la Ley 19.300 y su Orgánica, establece los contenidos mínimos de un Plan de Prevención y/o descontaminación entre los cuales se cita es su literal ñ h) la proposición de mecanismos de compensación de emisiones.</p> <p>c) El Art 11 del SEA que usted señala, hace alusión al artículo de la Ley Bases del Medio Ambiente. Dicho artículo indica que proyectos o actividades enumerados en el artículo 10 de la misma Ley, requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Entre ellos, aquellos que puedan generar efectos a, características o circunstancias como el por ejemplo literal a) Riesgo para la salud de la población. Estos no contemplan ni en la guía de Evaluación de Impacto Ambiental “riesgo para la Salud de la Población” exámenes para la población.</p> <p>d) Por otra parte, el D.S N° 40/2012 del MMA en su párrafo 2° artículo 18 “de los contenidos mínimos de los Estudios” en su letra i) establece dentro de estos contenidos “Un Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación”</p> <p>Por otra parte es importante recalcar que, las medidas de compensación ambiental son aquellas que tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado, que no sea posible mitigar o reparar. En otras palabras, la compensación ambiental, significa un instrumento de gestión que debe contribuir a la descontaminación del territorio para recuperar los niveles de calidad del aire.</p> <p>En consecuencia, el Plan cumple, jurídica y técnicamente con las medidas dispuestas en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el D.S N° 39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación.</p>
------------------	--



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	102
<b>Nombre</b>	Pablo Bernal
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 12:54
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	(documento adjunto)  Presentación de Observaciones PDA 2016 (Marco: Anteproyecto). Consejero CRAS

**Figura 1-7: Preocupaciones Generales (agrupado) según total y comuna (Espontánea, primera mención)<sup>41</sup>**

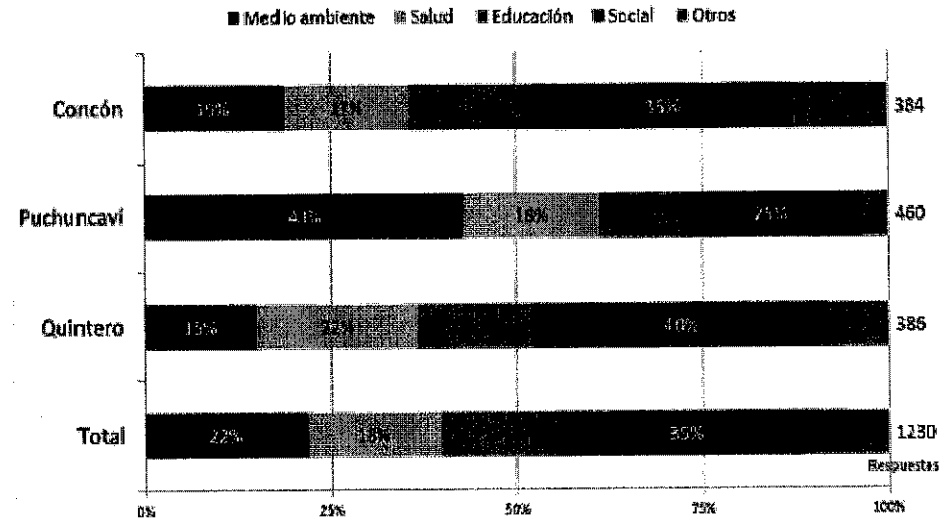
¿Cuál es la preocupación más importante para Ud. actualmente?  
 (agrupado)  
 (porcentaje respuestas)



# INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

2288

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016



(Preámbulo presentación); Ref.: estudios de percepción 2012 MMA

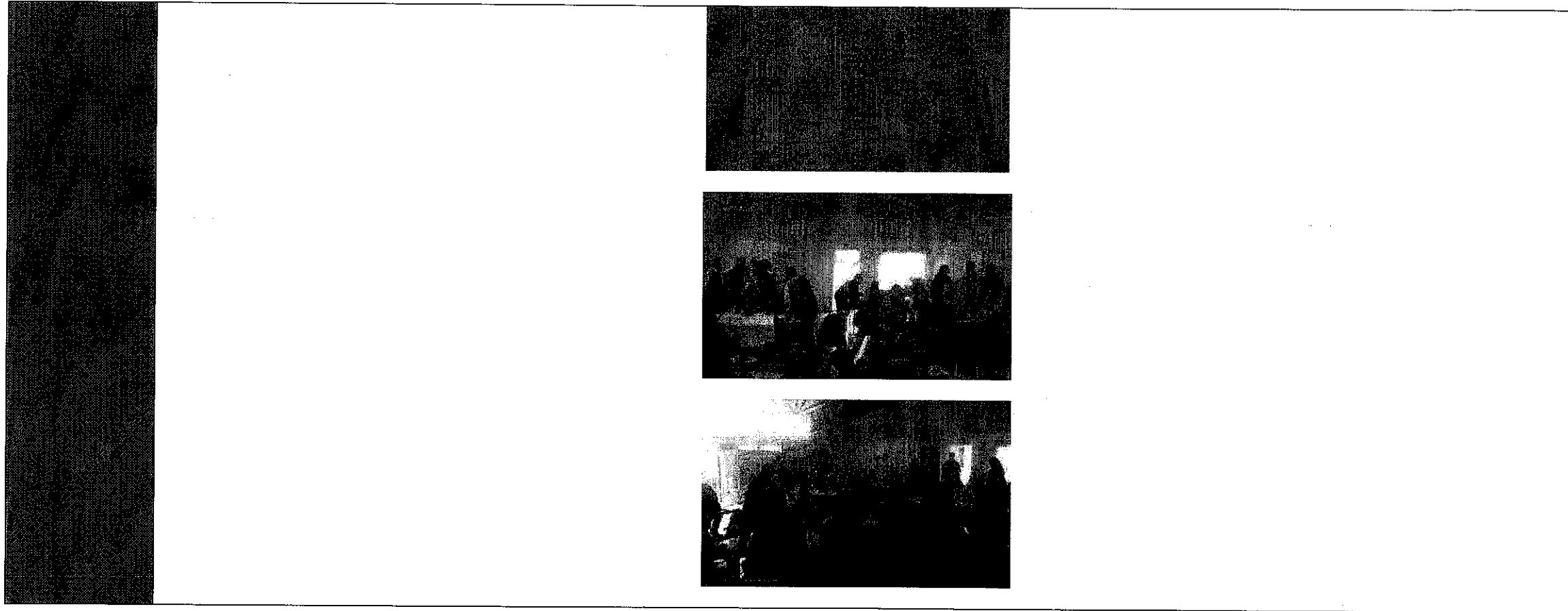
Nuevo Plan de Descontaminación 2016 – Falta de Consideración a Expectativa de Trabajo Ciudadano en el marco de CRAS, Distorsión Objetivos y Soluciones del Programa PRAS MMA

En el periodo de se han realizado una serie de reuniones y ejercicios de trabajo, donde la comunidad ha transmitido con claridad la problemática ambiental, específicamente en calidad del aire, las cuales han generado una falsa expectativa de mejora en la población a través del #CRAS a la población participante; los cuales no fueron en ningún caso considerados al realizar el anteproyecto, prueba de ello es el aumento de los niveles de contaminación (MP10), que incluye el aumento además de Polimetales en Aire, tampoco consideró incorporar al MPS como precursor de MP2,5 y MP10.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**


**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**



# INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ


ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

2289



Plazo  
**A 1.1**

**Solución:**  
Actualizar el Plan de Descontaminación de Ventanas, contemplando medidas de compensación efectivas, cuantificables y trazables.



**Descripción:**  
Actualizar el plan de descontaminación de Ventanas (actualmente en proceso), asegurando la incorporación de medidas efectivas orientadas a (1) una mayor exigencia normativa, como son por ejemplo, estándares más exigentes que los definidos por la normativa actual, adelantar la entrada en vigencia de normas que consideren gradualidad, (2) mejorar los sistemas de monitoreo de calidad de aire y de emisiones existentes y promover la comunicación efectiva y permanente a los ciudadanos y (3) un mayor control de las emisiones a través de la implementación de buenas prácticas y mejores tecnologías disponibles.

**Resultados esperados:**

- ✓ contar con un plan de descontaminación atmosférica de Ventanas actualizado que asegure la protección de la salud de las personas mediante el control de las principales fuentes de emisión.
- ✓ Dicotación del proyecto definitivo del Plan de Descontaminación a cargo del Ministerio de Medio Ambiente.

**Obstáculos técnico-administrativos:** burocracia asociada al proceso de actualización del plan, en el que se debe contar con un anteproyecto técnico; con información para evaluar la factibilidad técnica, económica y social de las soluciones; y considerar una serie de instancias de consulta y aprobaciones que ditan el proceso.

**Actores involucrados**  
Ministerio de Medio Ambiente  
Ministerio de Salud  
Empresas.  
Comité técnico del aire  
Instrumentos

D. S. N°94/95, Reglamento que fija procedimientos y etapas para establecer planes de prevención y descontaminación  
Plan de Descontaminación Atmosférica  
Estrategia Regional de Desarrollo, región de Valparaíso 2020  
Resolución exenta N°361/16 Aprueba Anteproyecto Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Quintero, Puchuncaví y Concón.

**Plazo**  
Corto

**Cobertura**  
Comunal

**Inversión**  
\$45 Millones en consultoría para recopilación de antecedentes técnicos y económicos para la elaboración del plan<sup>106</sup>

**Prioridad**  
ALTA

PROPUESTO POR: CRAS

<sup>106</sup> Referencia, Estración portal mercado público, 2015 de la Subsecretaría del Medio Ambiente, denominada "Generación de antecedentes técnicos y económicos para fundamentar una propuesta de medida para la regulación de emisiones del sector industrial y de sectores emisores de Compuestos Orgánicos Volátiles, en el marco de la nueva reformulación del Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana". Link: <https://www.mercadopublico.cl/Procesos/Modulos/RFI/NotaDeAquisicion.aspx?pa=7408808802&pa=360044&pa=218877&pa=55110904081&pa=61601AC0A>

Nuevo Plan de Descontaminación 2016 – Metas de Descontaminación MPx Corto Plazo

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

5.1. Metas para material particulado

2002

La tabla 4 siguiente, muestra el resumen de las "metas de calidad del aire para material particulado" MP10 y MP2,5, de acuerdo a la normativa vigente:

Tabla 4: Metas y valores anuales y trianuales para MP10 y MP2,5 y su superación de norma al año 2014.

CONTAMINANTE	NORMA µg/m <sup>3</sup>	PERÍODO	VALOR 2014 µg/m <sup>3</sup>	META PLAN µg/m <sup>3</sup>	REDUCCIÓN	
					µg/m <sup>3</sup>	%
MP10	150	diario	69	119	cumple	cumple
MP10 (*)	50	anual	43	39	4	9%
MP2,5	50	diario	47	40	7	15%
MP2,5 (*)	20	anual	20,3	16	4,3	21%

(\*) Promedio trianual.

5.2. Indicadores

Si bien las metas indicadas guardan relación con el cumplimiento de la normativa vigente para calidad del aire, existe además un conjunto de indicadores que pueden demostrar que el grado de cumplimiento de las medidas del Plan tiene un efecto positivo en la calidad del aire.

Referencia :

[http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2016/proyectos/1c4\\_1994\\_al\\_2024\\_anteproyecto.pdf](http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2016/proyectos/1c4_1994_al_2024_anteproyecto.pdf)

AQI Calculator: Concentration to AQI



Select a criteria pollutant and enter the pollutant concentration in the specified units above; the Air Quality Index and associated information are calculated below.

Select a Pollutant

PM2.5 - Particulate <2.5 microns (24hr avg) ▼

Units Required:

Enter the Concentration:

AQI

AQI Category

112

Sensitive Groups

People with respiratory or heart disease, the elderly and children are the groups most at risk.

Health Effects Statements

Increasing likelihood of respiratory symptoms in sensitive individuals, aggravation of heart or lung disease and premature mortality in persons with cardiopulmonary disease and the elderly.

Cautionary Statements

People with respiratory or heart disease, the elderly and children should limit prolonged exertion.

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS**  
**ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**  
**PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**






**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2290

<p>Ficha <b>A.1.3</b></p>	<p><b>Solución:</b> Contar con un Plan de compensación de emisiones atmosféricas.</p>	<p><b>Pras</b> Programa de Atención y Respuesta a Solicitudes</p>
<p><b>Descripción:</b> Se requiere generar un plan eficaz y obligatorio de compensación de emisiones atmosféricas para los nuevos proyectos que ingresan al territorio, orientado a producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a los efectos adversos identificados, que no sean posibles de mitigar o reparar. Los planes de compensación de emisiones atmosféricas obligan a que todos aquellos proyectos o actividades nuevas, y las modificaciones de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que superen los límites para la compensación de emisiones, compensen sus emisiones en una proporción un poco mayor a las que emiten. Esto implica que cada nueva actividad reduce la contaminación total del área. Sin embargo, aplica sólo para los proyectos y actividades regulados por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Por otra parte los planes de descontaminación son los que definen los mecanismos y la cantidad de emisiones a compensar.</p> <p><b>Resultados esperados:</b> ✓ Conseguir una reducción significativa de la contaminación atmosférica y asegurar que no aumente producto de nuevos proyectos.</p> <p><b>Obstáculos técnicos y legales</b> asociados a la falta de (1) un proceso estandarizado para la presentación y tramitación de los planes de compensación de emisiones, (2) criterios para establecer el monto de emisión a compensar, (3) indicadores objetivos y medibles para el seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas de compensación, (4) metodologías para la definición de las medidas de compensación. <b>Obstáculo financiero</b> asociado a la falta de recursos para la fiscalización del cumplimiento de las medidas de compensación comprometidas.</p> <p><b>Actores involucrados</b> Ministerio de Medio Ambiente Ministerio de Salud Servicio de Evaluación Ambiental Superintendencia de Medio Ambiente Titulares de proyectos nuevos o modificaciones de fuentes existentes en el marco del SEIA.</p> <p><b>Instrumentos</b> Plan de Descontaminación atmosférico (ver ficha A.1.3)</p>		

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

	<div data-bbox="916 358 1822 901" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>F.3.3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Solución: Congelar el ingreso de las empresas contaminantes y molestas</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>Pras</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>Descripción:</b> El crecimiento del parque industrial y la actividad inmobiliaria en Quintero y Puchuncaví ha generado impactos en el uso del borde costero, suelo, aire y en general en la calidad de vida y entorno de las comunas. Esto significa que a medida que crece la industria en este sector, también crecen los impactos. Una solución muy sentida por la comunidad, es tomar medidas para congelar el ingreso de nuevas empresas al parque industrial, lo que se define según su clasificación industrial u estudios de capacidad de carga, o con los objetivos definidos por el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) y el Plan Regulador Comunal. El congelamiento puede significar que las empresas ya existentes no puedan ampliar su capacidad o hacer nuevas inversiones, o bien, no permitir el desarrollo de nuevos proyectos industriales.</p> <p><b>Resultados esperados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Frena el deterioro ambiental del territorio, propiamente más oportunidades para la comunidad y mejorar la calidad de vida de las personas.</li> <li>✓ Propiciar una definición más acertada de la clasificación industrial propuesta por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, específicamente la definición de zonación insalubre y contaminante ya que se contraponen al sentido común y al principio de lo sanitario ambiental.</li> </ul> <p><b>Obstáculos:</b></p> <p><b>Administrativos:</b> El principal obstáculo para esta medida es lograr conciliar los distintos intereses que confluyen en el territorio desde la perspectiva de desarrollo país versus las externalidades que han impactado a las comunidades. Esto implica sumar voluntades, tanto políticas como económicas, para llegar a un acuerdo en relación al crecimiento del Parque Industrial. Tal vez, es una de las medidas más difíciles de concretar.</p> <p><b>Socio-económicos:</b> pues esta medida puede tener un impacto en el desarrollo socio económico de las comunas.</p> <p><b>Atores involucrados:</b> Ministerio de Medio Ambiente Municipalidad de Quintero Municipalidad de Puchuncaví Ministerio de Vivienda y Urbanismo</p> <p><b>Instrumentos:</b> Instrumentos de Planificación Territorial Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) Ley 19.300 de 1994, de Bases del Medio Ambiente</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Plazo Mediano</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Cobertura Comunal</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Inversión Sin referencias</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Prioridad ALTA</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">Propuesta por: GRAS</p> </div> </div>
<p>Respuesta</p>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Agradecemos la información presentada y remitiremos sus observaciones al equipo técnico que lidera el Programa de Recuperación Ambiental.</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<p>ID Observación</p>	<p>103</p>
<p>Nombre</p>	<p>Ruben Machuca Díaz</p>
<p>Tipo de Usuario</p>	<p>Natural</p>
<p>Fecha Observación</p>	<p>02-08-2016 21:22</p>

2290





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2291

<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>Se consulta si el Plan de prevención y descontaminación incluye la creación de nuevas estaciones de monitoreo que cumplan con los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- que exista al menos un área edificada habitada en un círculo de radio de 2 km, contados desde la ubicación de la estación</li> <li>2.- que esté colocada a más de 15m de la calle o avenida más cercana, y a más de 50m de la calle o avenida más cercana que tenga un flujo igual o superior a 2.500 vehículos/día;</li> <li>3.- que esté colocada a más de 50m de la salida de un sistema de calefacción (que utilice carbón, leña o petróleo equivalente a petróleo-2 o superior) o de otras fuentes fijas similares.</li> </ol>
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su consulta sobre si el Plan de prevención y descontaminación incluye la creación de nuevas estaciones de monitoreo, para contextualizar su consulta y aclarar sus dudas, le informamos:</p> <p>a) El artículo 2° del D.S. N° 39/12, del MMA, señala que: "El Plan de Prevención es un instrumento de gestión ambiental, que a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente mientras que el un Plan de Descontaminación, es un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada por uno o más contaminantes, jurídica y técnicamente las medidas se respaldan en lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el D.S N° 39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación.</p> <p>b) Por otra parte el artículo 34 del Plan, señala "El Ministerio del Medio Ambiente, determinará en el plazo de 6 meses, contados desde la finalización del estudio señalado en el inciso primero de este artículo, las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en base a los resultados de dicho estudio. La formalización de la nueva red de seguimiento y monitoreo será oficializada mediante Resolución del Ministerio del Medio Ambiente." Además en el tercer párrafo del mismo</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

artículo se señala que, "las empresas que cuenten con estaciones de monitoreo de calidad del aire en la zona saturada, deberán implementar aquellas acciones que, para cada cual, sean indicadas por las autoridades, en el ámbito de sus competencias y que sean necesarias para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, en el plazo de un año contado desde su notificación." Lo anterior, da cuenta que el Plan reconoce la importancia de la información que provee y seguirá aportando el sector industrial en el marco del Plan y cumplimiento de sus obligaciones ambientales.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	104
<b>Nombre</b>	Ruben Machuca Díaz
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:23
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>Es sabiendo que el MP2,5 se produce por emisiones directas de los procesos de combustión de combustibles fósiles, a partir de la condensación de gases, de reacciones químicas en la atmósfera a partir de gases precursores como el dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles, amoníaco, y otros compuestos; y a través de procesos de nucleación y coagulación de partículas ultrafinas. Las partículas que se forman en la atmósfera constituyen lo que se conoce como aerosol secundario, o partículas secundarias. En ese contexto, las principales fuentes del MP2,5 son los automóviles, buses y camiones, tanto a diesel como a gasolina, plantas termoeléctricas, calderas, procesos industriales, hornos, fundiciones, proceso metalúrgicos, la combustión de biomasa, como la calefacción residencial a leña, las quemas agrícolas e incendios forestales, y emisiones de amonio de las operaciones agrícolas.</p> <p>Al respecto se consulta si el plan de prevención y descontaminación atmosférica incluye el control de todos los precursores identificados en las distintas comunas que componen el plan.</p>
<b>Respuesta</b>	Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes

2291



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2292

de acción.

Con respecto a su observación tenemos a bien comentarle que el Plan contempla medidas de control de emisiones de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> de las principales fuentes de emisión identificadas en el Inventario de emisiones del Estudio de GEOAIRE disponible en el expediente público [http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id\\_expediente=925847](http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id_expediente=925847)

Por otra parte, para fuentes nuevas y/o modificaciones de existentes que deban compensar sus emisiones y que emitan precursores de material particulado secundario, se establece en el anteproyecto del Plan en su artículo 24, factores de equivalencia entre material particulado y sus precursores. (tabla 15)

CONTAMINANTE	EMISIÓN EQUIVALENTE MP2,5 (t/año)
1 t/año SO <sub>2</sub>	0,029
1 t/año NO <sub>x</sub>	0,034
1 t/año NH <sub>3</sub>	0,113

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Desccontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	105
<b>Nombre</b>	Ruben Machuca Díaz
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:25
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Se consulta si el Plan de prevención y descontaminación atmosférica puede proponer sanciones penales para aquellas empresas que no cumplan con las obligaciones establecidas en dicho plan.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en <a href="http://epac.mma.gob.cl">epac.mma.gob.cl</a>, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su comentario, le indicamos que el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (“LOSMA”) –establecida en el artículo segundo de la Ley N° 20.417– consagra a la Superintendencia del Medio Ambiente como la entidad competente para la ejecución, organización y coordinación del seguimiento y fiscalización del cumplimiento de los planes de prevención y/o de descontaminación (entre otros instrumentos de gestión ambiental). De igual modo, la SMA tiene como función sancionar los incumplimientos de estos planes. En la actualidad nuestra legislación ambiental no contempla sanciones penales para infracciones ambientales, por lo que solo corresponde sancionar en sede administrativa estas infracciones. Cabe recordar que la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente establece sanciones que pueden ser calificadas como gravísimas, graves o leves, y –según el artículo 38 de la LOSMA– pueden consistir en: amonestación por escrito; multa de una a diez mil unidades tributarias anuales; clausura temporal o definitiva; o revocación de la Resolución de Calificación Ambiental (si es aplicable).</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	106
<b>Nombre</b>	Katta Alonso
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:33
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General

2292



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2293

<b>Observación</b>	Se solicita que se exija a las empresas que se encuentran en la cercanía de las zonas de Ventanas, Maitenes y La Greda encapsular sus acopios de petcoque, carbon, concentrados.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su consulta, se hace notar que se propone el encapsulamiento de acopios como exigencia para aquellos establecimientos nuevos, que almacenen de forma transitoria o permanente graneles sólidos y que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio, deberán encapsular dichos espacios con el objeto de minimizar las emisiones de material particulado por dispersión de dicho material. Para los establecimientos existentes no aplica, necesariamente, esta medida, lo anterior se justifica en que de acuerdo a los antecedentes proporcionados por el estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS" Geoaire Ambiental, 2015; el aporte del acopio de graneles sólidos sobre el total de emisiones de MP2,5 en la zona saturada, para el escenario base, es aproximadamente de 0,3%. A pesar de ello, cada instalación que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio deberán implementar un plan de manejo para de igual forma reducir sus emisiones por dispersión de material.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior le mencionamos aquellas instalaciones que almacenan graneles al aire y manipulan graneles de diversas características y con distintos niveles de operación, deberán basar sus operaciones y actividades en función de las medidas que propone la guía elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente: "Guía Buenas Prácticas en el Almacenamiento, Transporte y Manipulación de Graneles Sólidos en Instalaciones Industriales".</p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	107
<b>Nombre</b>	Katta Alonso
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:39
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Observación</b>	Hay demasiados antecedentes que generan desconfianza de la información que entregan las estaciones encargadas de medir la contaminación en la zona, en especial ya que son las mismas empresas que contaminan son sus dueños y quienes pagan por la mantención de estas. Se solicita que el Estado Asuma con la instalación de estaciones independientes y en lugares adecuados.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su comentario es necesario aclarar los siguientes aspectos:</p> <p>a) Las estaciones asociadas a Resoluciones de Calificación Ambiental o a Planes de Descontaminación y/o Prevención, no son operadas por las empresas o titulares de los proyectos como tampoco son fiscalizadas, ni las empresas están a cargo de la mantención ni calibración de estas estaciones. Dichas actividades están a cargo de empresas externas y certificadas por la autoridad competente.</p> <p>b) Las empresas, no cumplen labores de fiscalización o auto fiscalización. A saber, el inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la SMA -aprobada por el artículo segundo de la ley N° 20.417- consagra a dicho organismo como la entidad competente para la ejecución, organización y coordinación del seguimiento y fiscalización del cumplimiento de las resoluciones de calificación ambiental, de los planes de prevención y/o de descontaminación, de las normas de calidad ambiental y de emisión, de los planes de manejo de la ley N° 19.300, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que determine la ley. En conformidad con las normas citadas y tal como lo han precisado los dictámenes N°S 25.081, de 2013, y 29.238, de 2014, la SMA tiene como función tanto la fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental antes referidos, como la sanción de su inobservancia.</p> <p>c) Ahora bien, con la plena entrada en vigor de la Ley Orgánica de la SMA, se entrega a esta última repartición -en virtud de lo prescrito en el artículo 3°, letra ñ), de dicho texto legal- la atribución de impartir "directrices técnicas de carácter general y obligatorio, definiendo los protocolos, procedimientos y métodos de análisis que los organismos fiscalizadores, las entidades acreditadas conforme a esta ley y, en su caso, los sujetos de fiscalización, deberán aplicar para el examen, control y medición del cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental y de Emisión." En concordancia con lo anterior, los incisos segundos de los artículos 28, 32 y 37 del decreto N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente -que aprueba el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión-, previenen que los protocolos, procedimientos, métodos de medición y análisis para determinar el cumplimiento de la norma de calidad ambiental o de emisión, según corresponda, serán establecidos por la precitada Superintendencia. Por lo tanto, en la actualidad, compete a la SMA, en ejercicio de la potestad que le confiere el aludido artículo 3°, letra ñ), fijar los referidos protocolos, procedimientos y métodos de medición y análisis, sin que proceda que los decretos supremos que establecen las respectivas normas de calidad ambiental y de emisión, expedidos a través del Ministerio del Medio Ambiente, regulen el ámbito propio de aquella facultad.</p> <p>En razón de lo expresado y considerando el principio de confianza legítima que ampara a los destinatarios de la regulación prevista en las normas de calidad ambiental y de emisión vigentes, el Ministerio del Medio Ambiente debe arbitrar las medidas necesarias para ajustar sus actuaciones a lo manifestado en los literales anteriormente expuestos.</p>

2293



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2294

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví	
<b>ID Observación</b>	108
<b>Nombre</b>	Katta Alonso
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:42
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Se solicita que las normas ambientales nacionales de los contaminantes material particulado, SO2 se igualen a lo que recomienda la Organización Mundial de la Salud.
<b>Respuesta</b>	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto a su solicitud, es nuestro deber informarle que este instrumento de gestión ambiental, Plan de Prevención y Descontaminación, no tiene ninguna facultad de revisar los niveles de normas de calidad vigentes. Los planes de prevención/descontaminación tienen por finalidad evitar la superación de los estándares definidos previamente, en una norma de calidad, en el caso de latencia, o reestablecer los niveles definidos en una norma de calidad, en el caso de saturación.</p> <p>La dictación y revisión de normas se realiza en forma independiente a los planes, a través del Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y emisión, DSN38/2012. En este contexto, las Normas de Calidad del Aire vigentes en Chile para NOx, CO, SO2, establecen los niveles que originan situación de emergencia ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, estos criterios actualmente están siendo revisados y actualizados como es el caso de Revisión Norma de Calidad Primaria para SO2, Revisión Norma de Calidad Primaria de MP10, DS N°59 de 1998 y Revisión de las normas primarias de calidad de aire para monóxido de carbono (CO), ozono (O3) y dióxido de nitrógeno (NO2) los cuales pueden ser revisados en sus correspondientes expedientes públicos disponibles en el siguiente enlace:</p> <p><a href="http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&amp;tipo_norma=calidad&amp;id_localidad=0">http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&amp;tipo_norma=calidad&amp;id_localidad=0</a></p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví	
<b>ID Observación</b>	109
<b>Nombre</b>	Katta Alonso
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 21:48
<b>Vía de Ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	Dado a la alta cantidad de arsenico que contiene el material particulado de la zona y su grave efecto en la salud de las personas y ha que esta situación no fue considerado en la fijacion de metas de reducción que contempla el anteproyecto de plan de descontaminación, se hace URGENTE que la Autoridad dicte una norma de calidad primaria para arsenico de acuerdo a los estandares propuestos por la Organización Mundial de la Salud.
<b>Respuesta</b>	<p>Respecto a su solicitud, es nuestro deber informarle que este instrumento de gestión ambiental, el Plan de Prevención y Descontaminación, no tiene ninguna facultad de iniciar un proceso de dictación o revisión de una norma de calidad. Los planes de prevención/descontaminación tienen por finalidad evitar la superación de los estándares definidos previamente, en una norma de calidad, en el caso de un estado de latencia, o reestablecer los niveles definidos en la norma de calidad ante una zona saturada.</p> <p>Sin embargo, su sugerencia servirá como retroalimentación a las gestiones que el MMA realice en materias de regulación ambiental.</p> <p>Por otra parte, es importante señalar que adicionalmente al Plan, hay dos norma de emisión que son aplicables a fuentes de la zona. La Norma de emisión de Termoeléctricas D.S N° 13/2011 la cual se encuentra implementada y la Norma de Emisión para fundiciones de Cobre, D.S N° 28/2013 la que deberá estar totalmente implementada a diciembre del 2016. En lo que respecta a ésta última, se establece límites de emisión en chimenea para Arsénico en Planta de Ácido y en Hornos de limpieza de escoria. En ambas normas, se establecen límites de emisión de material particulado. Por su parte, el Plan establece medidas adicionales a las normas existentes y medidas nuevas a las fuentes no reguladas para la reducción de material particulado teniendo presente que la reducción de este último, genera como co beneficio, la reducción de metales pesados que el Material particulado</p>

2294





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2295

	contenga, entre ellos el Arsénico.
	Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví
<b>ID Observación</b>	110
<b>Nombre</b>	Daniela Chacon Zárate
<b>Tipo de Usuario</b>	Natural
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 22:30
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>OMS señala los efectos agudos y crónicos sobre la salud de las personas. En el caso de los efectos agudos, se ha reportado un amplio rango de efectos sobre la población asmática, la que probablemente constituye la población más sensible.</p> <p>EPA reporta que la exposición a dióxido de nitrógeno puede irritar los pulmones y disminuir la resistencia ante infecciones respiratorias, particularmente en individuos con enfermedades respiratorias pre-existentes, tales como asma.</p> <p>Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) es producido directa e indirectamente por la quema de combustibles a altas temperaturas. En el proceso de combustión, el nitrógeno se oxida para formar principalmente monóxido de nitrógeno (NO) y en menor proporción dióxido de nitrógeno. El NO se transforma en NO<sub>2</sub> mediante una simple reacción de oxidación. El dióxido de nitrógeno puede combinarse con compuestos orgánicos volátiles en presencia de luz solar para formar ozono, así como con agua para formar ácido nítrico y nitratos. Esto contribuye a la producción de lluvia ácida y al aumento de los niveles de MP10 y MP2,5.</p> <p>Para el caso de los niveles que definen situaciones de emergencia ambiental y por estar éstos vinculados desde el punto de vista conceptual a efectos agudos, quisiera se me</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

<b>Respuesta</b>	informara si el plan de prevención y descontaminación atmosférico establecen niveles de emergencia ambiental como concentración diaria
	<p>Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.</p> <p>Respecto de su consulta, es importante señalar que son las norma de calidad las que establecen los valores críticos que determinan las situaciones de emergencia ambiental. Considerar que este Plan de Prevención y Descontaminación, es gatillado por niveles de latencia y saturación de MP10 y MP2,5. De acuerdo a la evaluación de cumplimiento normativo de calidad del Aire, efectuada por la superintendencia del Medio Ambiente, no existen registros que evidencien incumplimiento en otras normas de calidad atmosféricas.</p> <p>En el caso del contaminante NO<sub>2</sub>, existe una norma de calidad atmosférica vigente desde el 2003, donde se establecen los niveles aceptables para concentración anual, horaria y episodios críticos. En este contexto y ajustándose a las recomendaciones de la OMS, las Normas de Calidad del Aire vigentes en Chile para NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, establecen los niveles que originan situación de emergencia ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, estos criterios deben ser revisados y actualizados como es el caso de Revisión Norma de Calidad Primaria para SO<sub>2</sub>, Revisión Norma de Calidad Primaria de MP10, DS N°59 de 1998 y Revisión de las normas primarias de calidad de aire para monóxido de carbono (CO), ozono (O<sub>3</sub>) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) los cuales pueden ser revisados en sus correspondientes expedientes públicos disponibles en el siguiente enlace:</p> <p><a href="http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&amp;tipo_norma=calidad&amp;id_localidad=0">http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&amp;tipo_norma=calidad&amp;id_localidad=0</a></p> <p>Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví</p>
<b>ID Observación</b>	111
<b>Nombre</b>	Ilustre Municipalidad de Puchuncavi
<b>Tipo de Usuario</b>	Jurídica
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 17:27
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac

2295



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2296

<b>Capítulo</b>	Observación General
<b>Artículo</b>	Observación General
<b>Observación</b>	<p>Observaciones de la Ilustre Municipalidad de Puchuncaví (documento adjunto):</p> <p><b>CAPITULO 1. Introducción y Antecedentes Generales, Artículo 3.</b></p> <p>Las 8 estaciones que miden MP ubicadas en el territorio declarado Saturado son de propiedad y administrados por privados, situación que genera dudas en la población respecto al funcionamiento e independencia de la información registrada.</p> <p>Se solicita que aquellas estaciones que se ubican en las zonas con mayor impacto ambiental en la comuna de Puchuncaví (Maitenes, La Greda y Ventanas) pasen a ser administradas directamente por el Ministerio de Medio Ambiente. Cabe señalar que el Informe OCDE respecto a Medio Ambiente Chile 2016, en sus recomendaciones sobre Gestión de aire señala, Chile debe seguir perfeccionando la red de monitoreo de la calidad del aire y asegurar que la población tenga acceso a la información sobre contaminación atmosférica.</p> <p><b>1. Descripción Zona Saturada.</b></p> <p>La población de la Comuna de Puchuncaví proyectada al año 2030 está sub estimada, ya que en la actualidad como es de conocimiento por la opinión pública y de los servicios regionales, existe la decisión por parte de privados de la presentación en el transcurso del presente año de un mega proyectos inmobiliario para la comuna que proyecta en un periodo 40 años la construcción de 15.000 viviendas de primera residencia, con lo que la población de la comuna de Puchuncaví se incrementaría en aproximadamente 60.000 habitantes respecto a la población actual, con lo que se subestima los alcances de los beneficios en salud de la implementación del plan de descontaminación en la AGIES.</p> <p><b>2. Se señalar que según la Cámara Marítima Chilena AG, la Bahía de Quintero, la actividad Marítima y Logística se destaca como la de mayor importancia del país en términos de cargas movilizadas, no obstante en la línea base así como en las medidas contempladas en el plan, no se incluye las emisiones generadas por los buques que ingresan y salen de la bahía no obstante lo habitual observar barcos que emiten humos visibles y aportan emisión de material Particulado al territorio.</b></p> <p><b>3.- Condiciones Meteorológicas que activan los planes operacionales de episodios críticos</b></p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Se señala que como consecuencia del APL 2011, las principales empresas de la comuna de Puchuncaví que emiten contaminantes en sus procesos productivos envían a las autoridades de medio ambiente y salud reportes diarios de las condiciones meteorológicas del sector, de manera que las autoridades con competencia en la materia tomen acciones respectivas para evitar efectos en la salud pública antes episodios críticos de contaminantes atmosféricos. Al respecto no se señala si en condiciones de mala ventilación la autoridad ha decretado la reducción de emisiones de algunas de las fuentes contaminantes a modo de evitar afectar la salud de los habitantes.

Posteriormente se señala que la dispersión ambiental durante la noche es mucho más débil que en día, debido a ello entre los meses de julio a septiembre del 2013 y 2014 las horas de dispersión favorable fueron del 37%, mientras que las condiciones regulares y adversas sumaron el 61 % del periodo. A respecto se desconoce las ocasiones en que las autoridades competentes han tomado acciones respectivas para evitar efectos en la salud de la población, ante episodios críticos de dispersión atmosférica.

#### 4. Metas Calidad del Aire

##### Comentarios:

La actual zona declarada saturada se caracteriza por presentar un incremento sostenido en diversas actividades económicas y recreativas, no todas reguladas por el presente anteproyecto ni incluidas en la línea base. Día a día la presión de inmobiliarias por construir mega proyectos habitacionales se ve incrementado, debido a alta demanda por vivir en el borde costero zona central, con consiguientes impactos por efecto de incremento emisiones por movilización, emisiones por calefacción, entre otras.

5. Debido a que el plan de descontaminación no puede regular el 100% de las emisiones de material particulado en el territorio, y al intensivo uso de la zona, la tendencia esperada será incrementar las emisiones no reguladas con los consiguientes incrementos en los niveles contaminantes de calidad primaria. Es por ello que se requiere la propuesta de normas más autoexigente, con el fin de prevención de ingreso a la zona de latencia de los contaminantes norma dos o a sus niveles de saturación, principalmente en los que refiera a las metas propuestas para MP10 anual, MP2.5 diario y MP2.5 anual.

6. El anteproyecto en la Pág 2, al referirse al efecto de exposición de altas concentraciones de material particulado en la salud, reconoce que el riesgo no solo depende del material inhalado sino además de la <sup>11</sup>Composición de dicho material". No obstante para el presente anteproyecto, la composición del material particulado no ha sido considerada al momento de establecer las metas de reducción. Cabe señalar que desde hace una década la autoridad sanitaria y ambiental conocen de altos niveles de arsénico y metales pesados que compone el material particulados MP10 del aire de la zona, niveles que para algunas localidades supera en más de 10 veces lo máximo aceptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2297

Sabiendo que existe un riesgo adicional (altos niveles metales pesados y metaloides), al riesgo intrínseco del tamaño de partícula, pero también incertidumbre respecto al daño cuantificable que a la salud estos compuestos generan, la existencia de incertidumbre no puede ser una excusa para no fijar una meta más estricta para el plan de descontaminación.

La existencia de antecedentes que indican la presencia de compuestos tóxicos y carcinógenos en el material particulado (As, Cd, Hg, entre otros) los cuales generan daños graves e irreversibles al medio ambiente en su dimensión humana, obliga al Estado a actuar de manera precautoria para evitar este daño. Si bien el Principio precautorio no es explícito en la Ley Base del Medio Ambiente, esta presente en Art 15 de la Declaración de Río del cual Chile es firmante, y este principio ha sido mencionado en numerosos fallos en diversos tribunales, como por ejemplo el fallo por el caso de la Reposición de la Norma MP10 Anual por parte El Ministerio de Medio Ambiente Año 2015.

#### 7. Metas para material Particulado

a) Respecto a Las metas propuestas en la Tabla 4, con excepción al MP10 Anual, todas los metales pesados reducirán su concentración en comparación año 2014.

Al analizar la Meta propuesta para MP 2.5 anual y diario, si bien la meta permite reducir niveles en comparación al año 2014, la meta permite dejaría al aire en condición de Latencia (80% de la norma máxima).

Los planes preventivos buscan prevenir situación de saturación, para lo cual busca reducir la condición del contaminante y llevarlo bajo por bajo el nivel de latencia,

La incertidumbre respecto a la cuantificación de los efectos sinérgicos del tamaño de partículas con el de sus contenidos de arsénico y metales pesados, requiere la adopción de metas más estrictas en el Plan de descontaminación

Al respecto y considerante los argumentos expuestos en los párrafos anteriores, junto a los presentados en el punto 5., se solicita que las Meta del Plan, se ajusten a los valores de la siguiente tabla:



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

	Meta Propuesta Anteproyecto	Meta Propuesta M. Puchuncaví J..Lg/m3
MP 10 Diario	119	105
MP 10 Anual	39	35
MP 2.5 Diario	40	35
MP 2.5 Anual	16	14

8. Respecto al plazo de aplicación de las metas, el anteproyecto propone un plazo de 6 años contado desde la entrada en vigencia el plan descontaminación. Se considera excesivo y se solicita reducirla a 4 años.

9. Indicadores

Respecto al empleo de percentil 98 en la medición diaria concentración de Material Particulado MP2.5 y 10, se solicita que se aplique percentil 99.

10. Beneficios y Costos del Plan.

Los Beneficios de la aplicación de las metas propuestas por el presente anteproyecto, están subestimados, situación que desincentiva la adopción de mejores metas de descontaminación.

Al reducirse los beneficios estimado en la AGIES, se hace menos necesaria la adopción de medidas más estrictas ya que la adopción de estas medidas atentan ante una lógica de eficiencia y racionalidad de recursos limitados, ya que al reducirse B/C o se hace menor a 1, los costos de instalar filtros y otras medidas han superados a los beneficios generados en la adopción de la medida.

Los principales errores en la subestimación de los beneficios del plan y que se solicita sean reestimados son los siguientes:

**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
 ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
 PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

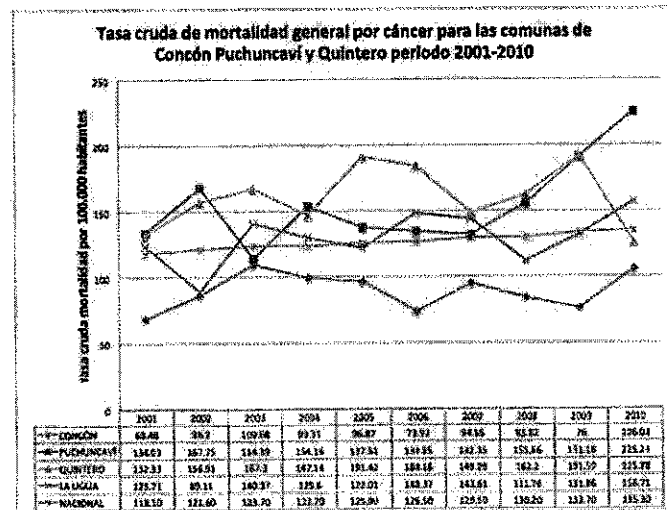
**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2248

Proyección de población considera en la AGIES. Esta no considera entre sus antecedentes el incremento de habitantes por efectos de mega proyectos inmobiliarios informados para zona, y por ende una sub estimación de la poblaciones futuras, existe una sub valorización de los Beneficios generados por la aplicación del Plan.

Beneficios en Salud. La cantidad de casos de mortalidad, admisiones hospitalarias, vistas salas emergencias, productividad perdida, no corresponden a datos estadísticos recogidos en territorio, si no a cálculos proyectados empleando información bibliográfica de coeficientes de riesgos unitarios establecidos en condiciones y realidades diferentes a las de Chile (EEUU) y con empleo de percentiles del 50, lo que corresponde a la media de los casos descritos. Si consideramos los antecedentes históricos de 50 años de exposición a metales pesados, SO2 y arsénico de la comunidad de Puchuncaví, el empleo de información estadísticas y valores de percentil 50 para afecciones generadas por material particulado (población sensible e hipersensible a estos contaminantes) lleva a subestimar el beneficio en la salud de los habitantes de adopciones de mejores metas.

Antecedentes de cáncer en el territorio. Según los Resultados Estudio de Riesgo Salud Puchuncavi , Quintero y Concón Año 2014 PUCV-UV señalan: "Al comparar las comunas en estudio entre ellas, y comparadas con el promedio regional y nacional se puede observar que las tasas de mortalidad por cáncer entre los años 2001 y 2010 mantienen tendencias mucho más altas en las comunas de Puchuncaví y Quintero, por encima de la tasa nacional y de la comuna control..".





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**CAPITULO IV CONTROL DE EMISIONES MATERIAL PARTICULADO FUENTE REALES.**

**11. Artículo 17.**

Al exigir a las empresas nuevas encapsulara sus depósitos de granéales solido (artículo 16), las empresas ya existentes que manejan materiales solidos con componentes peligrosos (petcoque, concentrados de cobre, carbón entre otros) con mayor razón deben encapsular sus acopios. Se solicita el encapsulamiento los granéales sólidos mantenido en de superficie mayor a 10.000 m2.

**12 Artículo 28**

Tabla 16. Incluir estación monitoreo Puchuncaví

Respuesta

Usted ingresó una observación en epac.mma.gob.cl, le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

En relación a sus observaciones, se puede señalar que las estaciones asociadas a Resoluciones de Calificación Ambiental o a Planes de Descontaminación y/o Prevención, no son operadas por las empresas o titulares de los proyectos, tampoco las empresas se autofiscalizan ni son responsables de la mantención o calibración de las estaciones. Dichas actividades están a cargo de empresas externas y certificadas por la autoridad competente.

Por otra parte, le informamos que en el Artículo 34 del Anteproyecto del Plan, contempla la realización de un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia. Una vez finalizado este estudio, deberán implementarse las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología, considerando los resultados de dicho estudio

**Respuesta1)** En relación a su observación el Plan considera el informe "Actualización Población 2002—2012 y proyección 2013-2020" del INE (fuente Oficial), se puede señalar que esta proyección se utilizó como base para estimar la cantidad de población sensible en la zona de saturación y poder evaluar los beneficios que aportará la implementación del Plan a esta. Por otra parte, la expansión urbana e industrial aprobada en el PREMVAL para las tres comunas formó parte de los argumentos técnicos administrativos para la declaratoria de zona saturada por MP2,5 anual y latente por el mismo contaminante pero diaria y latente por MP10 anual. En otras palabras, a diferencia del antiguo Plan éste nuevo instrumento contempla los límites comunales administrativos de las tres comunas.

En este contexto, de presentarse nuevas fuentes de emisión en la zona saturada, el Plan establece medidas para estas.





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2289

Sin perjuicio de lo anterior, y de acuerdo al Artículo 36 del Anteproyecto de Plan, se establece la actualización del inventario de emisiones, de manera de contar con un diagnóstico que permita evaluar el Plan y potencialmente establecer nuevas medidas para los distintos sectores acordes a su responsabilidad.

**Respuesta2)** El Plan de Descontaminación Atmosférico contempla las emisiones de fuentes que se identificaron como más significativas en cuanto a su nivel de emisiones, de acuerdo al estudio "EVALUACIÓN DE MEDIDAS COSTO EFECTIVAS PARA REVISAR Y REFORMULAR EL PLAN DE VENTANAS", Geoaire Ambiental Ltda, 2015.

Además se evaluaron fuentes areales tales como las zonas urbanas y el transporte de las tres comunas afectadas, las emisiones producto de acopios, canchas deportivas y plantas de áridos. Es importante señalar que se evaluaron estas fuentes (fijas y areales) debido a que corresponden a las principales fuentes emisoras de material particulado y sus precursores en la zona afectada y por lo tanto la reducción en sus emisiones es importante para que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví salgan de saturación y latencia.

Sin perjuicio de lo anterior el Plan contempla la actualización del inventario de emisiones para la zona donde serán considerados las distintas fuentes emisoras existentes en la zona para dar cumplimiento los objetivos establecidos en el Artículo 36 del presente Anteproyecto.

**Respuesta3)** En relación a sus consulta , tenemos a bien responder lo siguiente: El D.S N° 12/2011 del MMA Norma de Material particulado respirable fino MP2,5 establece en el capítulo V artículo 5° los niveles de concentración que originan situación de emergencia ambiental. Así mismo, el D.S N° 59/98 del MINSEGPRES Norma primaria de calidad del aire para MP10 establece en el artículo 3° los niveles de concentración que originan situación de emergencia ambiental. Por otra parte, el D.S N° 10/2015 declara como zona saturada y latente por MP2,5 anual y diario respectivamente a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. De acuerdo a los antecedentes disponibles y al informe de Evaluación de cumplimiento de las Normas de SO<sub>2</sub>, MP10 y MP2,5 elaborado por la Superintendencia del Medio Ambiente el cual se encuentra en el expediente público del Plan [http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id\\_expediente=925847](http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id_expediente=925847), en el territorio no se han dado situaciones de emergencia como las señaladas en las normas citadas anteriormente.

**Respuesta4)** En relación a su observación el Plan considera la instalación de nuevas fuentes de emisión en la zona saturada y el Plan establece medidas para estas fuentes.

Sin perjuicio de lo anterior, y de acuerdo al Artículo 36 del Anteproyecto de Plan, se establece la actualización del inventario de emisiones considerando todas las fuentes urbanas, industriales y otras con el fin de determinar la contribución de emisiones de material particulado, gases y otros, de manera de contar con un diagnóstico que permita evaluar el Plan y potencialmente establecer nuevas medidas para los distintos sectores acordes a su responsabilidad.

**Respuesta5)** Respecto a su comentario es importante mencionar que los la actualización de las normas de calidad o el proceso de dictación de la misma no es materia de la presente proceso (Plan de Prevención y Descontaminación), es importante señalar que el anteproyecto de PDA se ha ajustado a los procedimientos administrativos y en consecuencia, ha utilizado las normas ambientales vigentes.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Respuesta6)** De acuerdo a las Guías para la Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud 2005, en su capítulo "Establecimiento de prioridades en la gestión de la calidad del aire", señala que "Es importante brindar orientación a los países sobre cómo establecer prioridades para la gestión racional de la calidad del aire. Sin embargo, las prioridades diferirán de acuerdo con el país; por ello, cada país establece prioridades en la gestión de la calidad del aire según sus objetivos de política, necesidades y capacidades. En ese marco, se deben incluir las siguientes consideraciones:

- aspectos legales
- potencial de la contaminación del aire para causar efectos adversos sobre la salud, teniendo en cuenta las poblaciones en riesgo
- relación exposición-respuesta de los contaminantes y mezclas de contaminantes y exposición real que constituyen riesgos para el ambiente y la salud
- aceptabilidad del riesgo
- Costo eficiencia

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69478/1/WHO\\_SDE\\_PHE\\_OEH\\_06.02\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69478/1/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_spa.pdf)

En este contexto y ajustándose a las recomendaciones de la OMS, las Normas de Calidad del Aire vigentes en Chile para NOx, CO, SO<sub>2</sub>, establecen los niveles que originan situación de emergencia ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, estos criterios deben ser revisados y actualizados como es el caso de Revisión Norma de Calidad Primaria para SO<sub>2</sub>, Revisión Norma de Calidad Primaria de MP10, DS N°59 de 1998 y Revisión de las normas primarias de calidad de aire para monóxido de carbono (CO), ozono (O<sub>3</sub>) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) los cuales pueden ser revisados en sus correspondientes expedientes públicos disponibles en el siguiente enlace:

[http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema\\_ambiental=1&tipo\\_norma=calidad&id\\_localidad=0](http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&tipo_norma=calidad&id_localidad=0)

Por otra parte, es importante señalar adicionalmente al plan, existen dos norma de emisión que aplican a fuentes de la zona.. La Norma de emisión de Termoeléctricas D.S N° 13/2011 la cual se encuentra implementada y la Norma de Emisión para fundiciones de Cobre, D.S N° 28/2013 la que deberá estar totalmente implementada a diciembre del 2016. En lo que respecta a ésta última, se establece límites de emisión en chimenea para Arsénico en Planta de Ácido y en Hornos de limpieza de escoria. En ambas normas, se establecen límites de emisión de material particulado.

Por su parte, el Plan establece medidas adicionales a las normas existentes y medidas nuevas a las fuentes no reguladas para la reducción de material particulado teniendo presente que la reducción de este último, genera como co beneficio, la reducción de metales pesados que el Material particulado contenga, entre ellos el Arsénico.

Respecto de la dictación de nuevas normas de calidad ambiental, esto no es el alcance del presente anteproyecto, sin embargo su sugerencia servirá como retroalimentación a las gestiones que el MMA realice en materias de regulación ambiental.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2300

**Respuesta 7)** Respecto a su comentario sobre la reducción de las metas del Anteproyecto, agradecemos su propuesta es importante señalar que el DSN39/2013, Reglamento para la dictación de Planes de Prevención y Descontaminación, establece en su artículo 2, que los planes de prevención tienen por finalidad evitar la superación de las normas de calidad, mientras que los Planes de Descontaminación tienen por objetivo, recuperar los niveles señalados en las normas de calidad. Considerando que se entiende por superada la norma cuando los valores de concentración registrados están sobre el 100%, las medidas de este Plan se han diseñado no solo para recuperar los niveles de calidad del aire (bajo 100%), sino incluso sacarlo de las condiciones de latencia (bajo 80%).

**Respuesta 8)** En relación a los plazos que se otorga para cumplir con las normas, le comentamos el plazo de implementación de medidas se han establecido de forma independiente para cada instalación y estos fluctúan entre la entrada en vigencia del plan hasta los 6 años. Sin embargo evaluaremos su sugerencia en conjunto con el Comité Operativo para el proyecto definitivo.

**Respuesta 9)** Al respecto le comentamos que el Decreto N°59/1998 del MINSEGPRES, así como también el D.S. N° 12/2011 del MMA que Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2.5 definen como criterio de cálculo de la norma diaria, el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un periodo anual en cualquier estación monitora clasificada como EMRP. Al respecto, no corresponde al Plan, modificar los criterios para establecer el cumplimiento de las normas de calidad del aire.

Dentro del proceso de dictación o revisión de las norma de calidad, que se realiza en base al Reglamento para la Dictación de norma de calidad ambiental y de emisión, dsn38/2012, se determinan los percentiles a utilizar.

Sin perjuicio de lo anterior, tenemos a bien informar que se encuentran en proceso de Revisión las Norma de Calidad Primaria para SO<sub>2</sub>, Revisión Norma de Calidad Primaria de MP10, DS N°59 de 1998 y Revisión de las normas primarias de calidad de aire para monóxido de carbono (CO), ozono (O<sub>3</sub>) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) los cuales pueden ser revisados en sus correspondientes expedientes públicos disponibles en el siguiente enlace:

[http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema\\_ambiental=1&tipo\\_norma=calidad&id\\_localidad=0](http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tema_ambiental=1&tipo_norma=calidad&id_localidad=0)

**Respuesta 10)** La metodología de estimación de beneficios considera la determinación de la reducción de concentración ambiental de MP2,5 y MP10 debido a la reducción de emisiones que generan las medidas del Anteproyecto de Plan. Con la reducción de concentraciones ambientales de MP10 y MP2,5 se cuantifican los cambios en los efectos en salud. Esto se realiza considerando los coeficientes de riesgo unitarios (sección 5.11 del AGIES) de los efectos en salud considerados, según contaminante, la tasa de incidencia base (número de casos por habitantes al año) y la población expuesta. Luego de cuantificar las reducciones de los efectos (debido a que se trata de reducción de emisiones, entonces los efectos en salud disminuyen) se monetizan los beneficios asignando valores unitarios (sección 5.10 del AGIES) de cada efecto evaluado. El detalle de la metodología utilizada se encuentra en "Guía Metodológica para la elaboración de un Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES) para Instrumentos de Gestión de Calidad del Aire" (MMA 2011).



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Respecto de su comentario de los “principales errores en la subestimación de los beneficios...” indicamos lo siguiente:

- La estimación de la población expuesta considera la proyección de la población según estadísticas oficiales del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Para más detalle, referirse a “Actualización de tasas de incidencia base, valores unitarios por eventos de morbilidad y análisis de funciones dosis-respuesta para contaminación atmosférica (Greenlab, 2015).
- Las tasas de incidencia base corresponden a las tasas de cada comuna involucrada en el Plan, esto es Concón, Quintero y Puchuncaví. Para más detalle, referirse a “Actualización de tasas de incidencia base, valores unitarios por eventos de morbilidad y análisis de funciones dosis-respuesta para contaminación atmosférica (Greenlab, 2015). Por otro lado, los coeficientes unitarios de riesgo corresponden a valores internacionales, debido a que en Chile no existen estudios de cohorte, sin embargo se consideran estudios que son aplicables a la realidad nacional. Para más detalle, referirse a “Valores Recomendados a Utilizar en la Realización de un AGIES que incorpore un Análisis Costo Beneficio” (DICTUC, 2011).

**Respuesta 11)** Respecto de su comentario le informamos que se considera el área total de acopios independientemente que estas se encuentren segregadas dentro del área industria.

Al respecto, el artículo 17 del anteproyecto señala que *“los establecimientos existentes, que dispongan de áreas iguales o mayores a 5.000 m<sup>2</sup> de confinamiento de material sólido, deberán presentar a la SEREMI de Medio Ambiente, un plan de manejo de pilas o acopios de sólidos, que tendrá por objeto la implementación de acciones que aseguren la minimización de emisiones de material particulado por dispersión. Dicho Plan de Manejo deberá cumplir con las exigencias mínimas establecidas en el mismo artículo.”*

Adicionalmente, tenemos a bien comentarle que en el marco de este Anteproyecto la SEREMI del MMA ha elaborado la “Guía Buenas Prácticas en el Almacenamiento, Transporte y Manipulación de Graneles Sólidos en Instalaciones Industriales” la que se encuentra actualmente publicada en la página de la SEREMI de Medio Ambiente, Región de Valparaíso (<http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/07/GUIA-2-Valparaiso-web.pdf>), dando cumplimiento anticipadamente a lo establecido en el Artículo 20 del Anteproyecto de Plan.

**Respuesta12)** Respecto a su comentario, agradecemos su observación y se corregirá en el Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2301

<b>ID Observación</b>	112
<b>Nombre</b>	ENAP
<b>Tipo de Usuario</b>	Juridico
<b>Fecha Observación</b>	01-08-2016
<b>Vía de ingreso</b>	Of. Partes Seremi Medio Ambiente, Región de Valparaíso
<b>Capítulo</b>	Varios
<b>Artículo</b>	Varios
<b>Observación</b>	<p>Documento Adjunto:</p> <p>ENAP Refinerías S.A. es una empresa líder en Chile, que opera de manera integrada en la producción, refinación y comercialización de hidrocarburos y sus derivados. Una de sus instalaciones corresponde a la Refinería Aconcagua emplazada en la comuna de Cancón desde hace 60 años, cumpliendo un rol estratégico en el abastecimiento de combustibles.</p> <p>En este contexto, respecto a las medidas propuestas en el Anteproyecto del PPDA, tenemos los siguientes comentarios:</p> <p>1.- Estudios relacionados</p> <p>Todos los estudios que fundan el PPDA deberían encontrarse en el expediente, con una identificación de fácil acceso, ya que estos antecedentes permiten conocer la justificación técnica de las medidas adoptadas y la situación de la zona declarada latente y, o saturada. Resulta de especial interés conocer los estudios mencionados en el artículo 1 inciso 5, referentes a la salud de la población y que no se encontraron en el expediente: "Revisión de evidencias de aspectos de salud de la contaminación atmosférica del año 2013" (WHO, 2013) y Adamson et al., 1999, 2000; Dye et al., 2001; Ghio y Delfin, 2001; Moreno et al., 2004.</p> <p>2.- Fuentes Reguladas</p> <p>Se aprecia que las medidas no se aplican a todas las fuentes emisoras de MP 2,5 y sus precursores, sino que como señala el Plan sólo a las principales fuentes de la zona, sin embargo no se señalan las razones de esta diferenciación, que pareciera injustificada en algunos casos como el de las fuentes areales, particularmente transportes que como se aprecia en la Tabla 7 Inventario de emisiones, su impacto es porcentualmente relevante y no se les aplica ninguna medida.</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Lo anterior resulta inconsistente con lo señalado en el artículo 1 inciso 8, referente a la proporción en que deben reducir sus emisiones las principales actividades responsables de la emisión de material particulado y precursores de material particular secundario, ya que las fuentes móviles también son fuentes responsables de emisión de MP.

Asimismo en la última frase del artículo 3 N°2 letra d) se reconoce el efecto de las emisiones de calefacción residencial, sin embargo respecto de estas fuentes no se establecen medidas, dando cuenta de una inconsistencia regulatoria.

Lo mismo puede observarse en la Figura 3, en la que la categoría "Otras puntuales (DS 138)" emite casi lo mismo de NOx que ENAP, pero no se encuentran reguladas ni se justifica la falta de aplicación de medidas.

Lo anterior es relevante por cuanto al no regular dichas fuentes podría no lograrse la meta del PPDA de salir de la saturación de la zona.

3.- Año base

Señala el PPDA que se considera el año 2014 como año base y de referencia para el diseño de este plan, sin embargo debería considerarse el año 2013 dado que el inventario de emisiones en el que se basa el Plan corresponde a dicho año al igual que el Análisis General del Impacto Económico Social. Lo anterior requiere ser rectificado en el artículo 3 inciso 4', N° 5 incisos 2' y 3 'y en la Tabla 4.

4.- Artículo 3. Antecedentes.

4.1 Estaciones costeras o interior (N° 2).

En la Tabla 1 se señala que la Estación Las Gaviotas se clasifica por su emplazamiento como Estación Interior, pero no se desarrolla en el PPDA el fundamento técnico para la clasificación entre estaciones costeras e interiores, y esta categorización podría tener un efecto en la consideración de la humedad relativa [N° 2 letra e)].

4.2 Comportamiento de las masas de aire [N° 2 letra d)]

Respecto de la frase "se observa que en períodos nocturnos se esperan inversiones térmicas de superficie", se trataría de una generalización que no tendría fundamento técnico, ya que la inversión térmica de superficie, no ocurre todas las noches, solo en ciertas condiciones.

4.3 Condiciones meteorológicas (N° 3)



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2302

En este numeral se reconoce que el compromiso de enviar reportes meteorológicos proviene del Acuerdo de Producción Limpia Industrial del año 2011, en el contexto de episodios críticos en Puchuncaví y Quintero, por lo que la solicitud de este reporte a ENAP no se justificaría, considerando que ENAP está lejos de generar un episodio crítico.

4.4 Evolución de la norma (Tabla 2)

Hay una imprecisión en las columnas de los años 2003 y 2004 de la Estación Concón, ya que señala "sin medición", pero esos años sí hubo medición en la Estación. Lo que no se estaría registrando es el promedio trianual, porque los tres años se cumplen el 2005.

El percentil 98 del promedio 24 horas no coincide con los datos que maneja ENAP respecto de la Estación Concón, que se adjuntan, conforme se indica en la siguiente tabla:

P98 prom.24 h	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dice	33	30	29	26	35	32	34
Debería decir	46	41	44	38	45	40	50

4.5 Metas calidad de aire (N°s inciso 3°i)

Se sugiere precisar que se refiere a normativa de calidad del aire y no de emisiones cuando se señala "cumplimiento de la normativa".

4.6 Metas para material particulado (Tabla 4)

De acuerdo al cuarto párrafo del numeral 5 la concentración reportada del año 2014 en la estación que arrojó el valor más alto fue en la Estación Concón, lo que da a entender que los valores de la Tabla 4 son los de dicha Estación, sin embargo en la celda de MP2,5 diario dice 471.1g/m<sup>3</sup> valor que corresponde al año 2014 de la Estación Quintero.

4.7 Inventario de emisiones (N° 7)

De acuerdo al PPDA con el inventario de emisiones es posible determinar la contribución de emisiones por sector, de manera de hacer un diagnóstico que permita establecer medidas para los distintos sectores acordes a su responsabilidad, sin embargo del análisis de la Tabla 7 es posible señalar que existe una inconsistencia en cuanto a las fuentes reguladas en atención a lo siguiente:



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

- Se reconocen diversas fuentes emisoras de NOx, entre ellas las denominadas "otras puntuales (DS 138)" cuyo aporte es de 979 t/año equivalentes al 8% de las emisiones de las fuentes puntuales, sin embargo respecto de ellas el PPDA no establece medidas y sí para ENAP Refinerías cuyo aporte porcentual es 11% del total de emisiones.
- La misma situación de desregulación existe en relación a las emisiones de MP y NOx provenientes de fuentes areales en las categorías Urbana Puchuncaví, Quintero y Concón, y Transportes Puchuncaví, Quintero y Concón. Tampoco se señalan las razones de su exclusión. Por otra parte no se define la categoría Urbana para conocer a qué tipo de fuentes hace referencia.
- La falta de aplicación de medidas a algunas fuentes emisoras resulta contradictoria con la conclusión del inventario que establece que además de las mayores fuentes de la zona existen otras fuentes puntuales con aportes porcentualmente menores. De hecho en el caso de NOx total el aporte de una de las fuentes es 74%, de ENAP es 12 % y de otras fuentes puntuales es 7%, por lo que en este caso las fuentes cuyos aportes porcentualmente son menores no son reguladas de la misma manera. En el caso de fuentes areales el aporte porcentual de NOx total corresponde al 8,5 % y no les aplica ninguna medida.

5.- Artículo 4. Actividades responsables de la saturación y latencia.

En el inciso 3° de este artículo se señala que "Para el NOx, entre AES GENER y ENAP Refinerías Aconcagua, emiten un 92% de la emisión total". Se solicita mejorar la redacción ya que la distribución del aporte entre ambas fuentes no es simétrico, siendo el aporte de ENAP bastante menor de solo 12%.

6.- Artículo 7. Regulación para ENAP Refinerías Aconcagua. a) Reducción de SO2

En la Tabla 10 se establece una meta de reducción final de SO2 de 1600 t/año, valor que es

más exigente que lo propuesto por ENAP en consideración a las posibilidades de inversión y tecnología a aplicar en sus procesos, por lo que se solicita reconsiderar la meta.

6.1 Metas de reducción (Tabla 10)

Se sugiere que se exprese que las metas establecidas en la Tabla 10 corresponden a los proyectos en operación, para mayor claridad en la aplicación del PPDA.

6.2 Forma de Cumplimiento

No se señala que los límites de emisiones se pueden cumplir con compensación de emisiones como existe en otros planes de prevención y/o descontaminación, lo que resulta confuso con la redacción del penúltimo inciso del artículo 23 referido a la compensación de emisiones en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2303

**6.3 Eficiencia sistemas recuperación de azufre**

En el numeral (i) se establece la eficiencia mínima para el sistema de recuperación de azufre, respecto de la cual se sugiere establecer que el plazo para su medición es el señalado en la Tabla 17.

**6.4 Sistemas de Monitoreo**

En relación a los sistemas de monitoreo señalados en los numerales ii) y iii) se propone indicar que el plazo para su implementación es el establecido en la Tabla 17.

**7.- Artículos 8 al13. Medidas para Calderas**

Se solicita especificar a qué fuentes existentes aplican los límites de emisión establecidos en el artículo 8, ya que en el caso de ENAP Refinerías Aconcagua el PPDA establece en el artículo 7 un límite de emisión global para el establecimiento, dentro del cual se han considerado como fuentes emisoras las calderas, por lo que de resultar aplicable esta norma se estaría frente a una sobrerregulación al establecer límites al establecimiento y a las fuentes individuales, lo que no se justificaría ya que con los límites globales de emisión establecidos para ENAP Refinerías, se cumplen con creces las metas del PPDA, logrando salir de la saturación en la comuna de Concón.

**7.1** Existe una inconsistencia entre la Tabla 12 y el texto del artículo 11, ya que según la Tabla las calderas sobre 20 MWt deben hacer mediciones discretas según la periodicidad ahí establecida pero en el inciso final del artículo 11 se establece que las calderas sobre 50 MWt (ya contempladas en la tabla sobre 20MWt) requieren CEMS.

**7.2** Se solicita aclarar si la medida establecida en el artículo 12 aplica a todas las calderas nuevas o existentes o sólo a aquellas a las que se establecen límites de emisión en el PPDA.

**8.- Artículos 23 a 25. Compensación de emisiones**

**8.** Se solicita aclarar en el PPDA si la exigencia establecida en el artículo 23 se aplicará a los proyectos que hayan ingresado al SETA previo a la vigencia del PPDA y se encuentren aún en evaluación, y la manera en que se incorporará la medida, especialmente en los proyectos que están concluyendo su evaluación. Lo anterior considerando los plazos y proceso regulado que establece el Reglamento del SETA.

**8.1** Se propone incluir en el PPDA una regulación para las emisiones que se generan en las modificaciones de proyectos que originalmente no estuvieron obligados a compensar, sumando ambas emisiones, de manera de aportar por esta vía a lograr las metas del PPDA.

**8.2** No se señala en el PPDA la fundamentación para solicitar la estimación de emisiones de NH<sub>3</sub> a los proyectos que deban compensar sus emisiones. Se sugiere solicitar la estimación para contaminantes normados.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

8.3 El sistema establecido para la presentación y evaluación del Programa de Compensación de Emisiones (PCE) es complejo, no se ajusta a los plazos del SEIA; comprende una doble revisión (dentro y post SEIA), no establece los órganos que lo evaluarán dentro del SEIA, todo lo cual puede generar dificultades en su implementación. La sugerencia es mantener el mecanismo de los otros planes de prevención y descontaminación aprobados por la autoridad, presentando el PCE una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental ante la SEREMI del Medio Ambiente.

8.4 Los requisitos para el Programa preliminar a presentar en el SEIA son los mismos que para el Plan de Compensación de Emisiones (PCE), no quedando claro qué se evaluará en cada caso y la relación entre lo evaluado y lo que debe aprobar la SEREMI del Medio Ambiente.

8.5 Las regulaciones establecidas en el penúltimo inciso del artículo 23 y en el artículo 25 no se refieren a la materia de este Capítulo VI sino a la reducción de emisiones de las fuel"Jtes reguladas en el Capítulo III, por lo que se sugiere incorporarlas en esa sección para su mejor comprensión.

9.- Artículos 26 a 30. Sistema de Gestión de Contingencias: Se solicita aclarar si el plan de ajuste operacional que deben presentar las empresas indicadas en el artículo 28 se implementará cuando se supere el valor de  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en cualquiera de las estaciones de la zona saturada o en la Estación correspondiente a cada establecimiento según la Tabla 16.

9.1 Se propone utilizar las estaciones asociadas al establecimiento que genera la contingencia, ya que en caso contrario las medidas no resultarían efectivas, considerando que la adopción de procedimientos a corto plazo (horas) resulta técnicamente imposible, debido al tiempo que demora el ajuste operacional.

9.2 Respecto del Plan de Ajuste Operacional que se exige en los artículos 28 y 29 no se establecen los criterios que aplicará la SEREMI del Medio Ambiente para su aprobación, dificultando la elaboración del mismo por los regulados.

9.3 Se establece en el artículo 27 que para la activación del Sistema de contingencias se utilizará el promedio móvil de 24 horas, sin embargo solo en la Estación de Monitoreo de Concón hay monitoreo continuo, por lo que no se podría medir dicho promedio en las Estaciones Junta de Vecinos y Colmo.

10.- Artículo 31. Sistemas de monitoreo: Se solicita aclarar qué se entiende por tiempo real respecto del sistema de monitoreo de la calidad del aire de acceso público y especificar a qué fuentes aplica.

11.- Artículo 39. Cumplimiento de las medidas de ENAP Refinerías Aconcagua

11.1 Respecto de la verificación de límites de emisión y eficiencia del sistema de recuperación de azufre referido en el literal b) de este artículo se solicita incluir en el expediente del PPDA las metodologías de balance de masas existentes para MP y NOx que se están considerando.

11.2 No existe en el PPDA ni sus antecedentes el fundamento técnico que justifique la solicitud de informar las emisiones de COVs que exige el literal d) de este artículo, de manera adicional a lo que se informa en virtud del D.S.138 del 2005 del Ministerio de Salud. Además en el PPDA todas las regulaciones de las demás



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2304

fuentes se refieren solamente a MP, NOx y SO2.

11.3 Se detecta una inconsistencia entre la Tabla 17 que no señala dentro de los parámetros a medir el MP, y el numeral i) de la letra f) que se refiere a la medición continua de MP en las mismas unidades señaladas en dicha tabla.

11.4 En ese mismo literal f) es necesario aclarar si la exigencia de que los valores deberán cumplirse en un 95%, se refiere a la calidad del medidor, disponibilidad del CEM y datos o a un valor de emisión. En este último caso, precisar si ese límite de emisión serían las Resoluciones de Calificación Ambiental respectivas.

11.5 Igualmente se solicita explicar si el 5% restante atribuible a periodos de encendido, apagado o probables fallas se refiere al funcionamiento del CEMS o de la fuente emisora.

11.6 Se solicita especificar a qué se refiere en el literal h) de este artículo con la estimación mediante balance de masa de COVs y NOx.

(Se adjuntan como antecedentes: tablas de Material particulado PM 2,5 Estación Concón datos 2007-2014 – Ubicación Concón Chile, Seremi del Medio Ambiente)

Respuesta

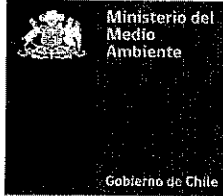
Usted ingresó una observación en [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl), le comentamos que su opinión es importante para nosotros, ya que sirve como retroalimentación para este o futuros planes de acción.

**Respuesta 1)** Respecto a su comentario, agradecemos su observación y se corregirá en el Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 2)** En relación con la materia planteada en su consulta referida a que los valores de reducción de emisiones propuestos no serían proporcionales como lo establece el literal f) del artículo 45 de la ley 19.300, debe recordarse, previamente, que los planes de prevención y de descontaminación son instrumentos de gestión ambiental que tienen por finalidad, los primeros, evitar la superación de la norma de calidad ambiental que dio lugar a la declaración de zona latente, y, los segundos, recuperar los niveles señalados en la norma de calidad que dio lugar a la declaración de zona saturada.

Asimismo, que el antecedente inmediato de este PPDA es el decreto N° 10, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente que declaró como zona saturada por MP2.5 como concentración anual y latente por el mismo contaminante como concentración diaria y latente por MP10 como concentración anual.

Precisado lo anterior, y en lo que concierne específicamente al problema que se plantea en la consulta, es necesario tener presente, en primer término, que el artículo 45, letra f), de la ley N° 19.300, dispone que los planes de prevención y de descontaminación deben contener a lo menos, entre otras, "la proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el plan, la que deberá ser igual para todas ellas". Por otra parte, El D.S N° 39/2013 que Aprueba Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación establece en su Artículo 18) letra e) que dentro de los contenidos de un Plan de Prevención y/o



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Descontaminación deberá establecer “ *la proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el Plan*”. No obstante dicho literal agrega: “*Para tal efecto, el Plan podrá establecer el límite máximo admisible de emisión por carga y/o el límite máximo de emisión por concentración del contaminante, a las fuentes emisoras, de acuerdo a las mejores técnicas disponibles. Esta concentración deberá ser igual para todas las fuentes emisoras de similares características;*

En este contexto para determinar esa proporción, el punto 7 del artículo 3 del anteproyecto “antecedentes del PPDA” contempla un inventario de emisiones para el año periodo 2013-2014, que corresponde a una estimación de la cantidad de contaminantes MP10, MP2,5 y gases precursores de este último emitidos a la atmósfera por los distintos agentes económicos presentes en el territorio cuya fuente u origen, corresponde a información extraídas desde el D.S N° 138, balances de masa, e informes entregados por las empresas a la autoridad en cumplimiento de otros instrumentos como lo son las Normas de Emisión, entre otros. Respecto a las fuentes fugitivas se utilizó el Inventario de Emisiones regionales del año 20081, así como también de información recopilada en una visita a terreno.

En base a esa información se identificaron cuatro categorías de actividades relevantes en la emisión de los contaminantes en el territorio (Ver estudio de Geoaire): aquellas relacionadas AES GENER, CODELCO, ENAP y otras fuentes puntuales principalmente asociadas a calderas industriales. En lo que respecta a fuentes areales, estas están relacionadas principalmente con el acopio y manejo de graneles sólidos. También en base a ese inventario, se determinó el aporte, en cantidad y en porcentaje, de cada una de esas actividades en la emisión total de cada contaminante.

A partir de las emisiones presentadas para el caso Base, se procedió a modelar y obtener las concentraciones en las distintas estaciones de monitoreo para el MP2,5 total (primario + secundario). De este modo, y como puede apreciarse, en la especie se dio pleno cumplimiento a lo preceptuado en el referido artículo 45, letra f), de la ley N° 19.300, antes transcrito y al Reglamento del D.S N° 39 de 2013, toda vez que el Plan contiene la proporción en que las actividades contaminantes deben reducir sus emisiones de material particulado, estando esa proporción relacionada con el aporte en la concentración de MP2,5 primario y secundario de las actividades definidas como relevantes en la contaminación en el territorio.

Debido a que la modelación utilizada considera básicamente las principales fuentes emisoras, para efectos de determinar cómo quedaría la calidad del aire en las estaciones monitoras en la zona, se utilizó además un Factor de Reducción Relativa (FRR), el cual relaciona la concentración observada con la modelada (FRR = concentración observada/concentración modelada), y de esta forma es posible escalar a la concentración de un escenario futuro cuando es conocida la concentración actual medida y modelada.

Respuesta 3) Respecto a su consulta le aclaramos que el año base para realizar todos los análisis, tanto del Anteproyecto como del AGIES se utilizó fundamentalmente la información disponible de las emisiones declaradas durante los años 2013 y 2014. Por otra parte, esto fue ampliamente discutido en reuniones técnicas con la empresa según consta en actas disponibles en el expediente público del plan. Sin embargo agradecemos su observación y se evaluará una mejor redacción para una mayor comprensión en el Plan



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2305

de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 4.1)** Respecto a su comentario, agradecemos su observación y se corregirá en el Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 4.2)** Respecto a su comentario, agradecemos su observación y se corregirá en el Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 4.3)** Al respecto, es importante aclarar los siguientes aspectos:

- a) Que las normas de calidad del aire para MP10 como para MP2,5 establecen en sus capítulos "Condiciones de Superación que " Se considerará sobrepasada la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino respirable MP2,5 o MP10, en los casos que se refiere cada una de ellas, en cualquier estación monitorea calificada como EMRP

Que de acuerdo al D.S N° 10/2015 que declara saturada y latente a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, se fundamenta en los siguientes aspectos:

- b) Considerando N° 4) Que las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con 8 estaciones de monitoreo de material particulado respirable MP10, con representatividad poblacional (EMRP); estas son las estaciones de Quintero, La Greda, Puchuncaví, Los Maitenes, Valle Alegre, Concón, Colmo y Junta de Vecinos. Las mismas estaciones de monitoreo cuentan con representatividad poblacional (EMRP) para material particulado fino MP2,5, con excepción de las estaciones Junta de Vecinos y Colmo
- c) Considerando N° 6) Que por oficio ordinario N°39, de 4 de febrero de 2015, la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, se adjunta informe técnico que propone la definición de la zona saturada y latente como la zona geográfica que comprende las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Los límites geográficos de las comunas mencionadas fueron fijados por el DFL N° 3-18.715, de 1989, del Ministerio del Interior, que precisa delimitaciones de las comunas del país, respecto de las comunas de Quintero y Puchuncaví, y por la ley N°19.424, respecto de la comuna de Concón.
- d) Considerando N° 7° :Que conforme lo dispone el inciso primero del artículo 43 de la ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, la declaración de una zona del territorio como saturada o latente se hará mediante decreto supremo que llevará la firma del Ministro del Medio Ambiente y contendrá la determinación precisa del área geográfica que abarca. Llevará, además, la firma del Ministro de Salud, si se trata de la aplicación de normas primarias de calidad ambiental.

En contexto, se agrega además que contraloría tomó razón de dicho decreto el 15 de mayo del 2015 considerando para ello, todos los antecedentes técnicos, jurídicos y administrativos.

En consecuencia, el anteproyecto se respalda en lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S N° 39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación; en el Decreto Supremo N° 12, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5; en el Decreto Supremo N° 10, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví; y otras regulaciones indicadas en



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

los vistos del Anteproyecto del PPDA.

**Respuesta 4.4)** Respecto a su comentario, agradecemos su observación y se revisará en el Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 4.5)** Respecto a su comentario, agradecemos su observación la cual se evaluará y ponderará con el Comité Técnico en el proceso de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 4.6)** Respecto a su comentario, agradecemos su observación la cual se evaluará y ponderará con el Comité Técnico en el proceso de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo

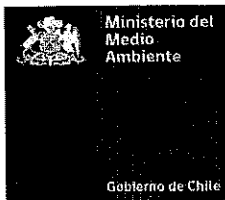
**Respuesta 4.7)** En relación con la materia planteada en su consulta referida a que los valores de reducción de emisiones propuestos no serían proporcionales como lo establece el literal f) del artículo 45 de la ley 19.300, se estima pertinente aclarar lo siguiente debe recordarse, previamente, que los planes de prevención y de descontaminación son instrumentos de gestión ambiental que tienen por finalidad, los primeros, evitar la superación de la norma de calidad ambiental que dio lugar a la declaración de zona latente, y, los segundos, recuperar los niveles señalados en la norma de calidad que dio lugar a la declaración de zona saturada.

Asimismo, que el antecedente inmediato del PPDA es el decreto N° 10, de 2015, del Ministerio

Del Medio Ambiente que declaró como zona saturada por MP2.5 como concentración anual y latente por el mismo contaminante como concentración diaria y latente por MP10 como concentración anual.

Precisado lo anterior, y en lo que concierne específicamente al problema que se plantea en la consulta, es necesario tener presente, en primer término, que el artículo 45, letra f), de la ley N° 19.300, dispone que los planes de prevención y de descontaminación deben contener a lo menos, entre otras, "la proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el plan, la que deberá ser igual para todas ellas". Por otra parte, El D.S N° 39/2013 que Aprueba Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación establece en su Artículo 18) letra e) que dentro de los contenidos de un Plan de Prevención y/o Descontaminación deberá establecer ***"la proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el Plan"***. No obstante dicho literal agrega: ***"Para tal efecto, el Plan podrá establecer el límite máximo admisible de emisión por carga y/o el límite máximo de emisión por concentración del contaminante, a las fuentes emisoras, de acuerdo a las mejores técnicas disponibles. Esta concentración deberá ser igual para todas las fuentes emisoras de similares características;***

En este contexto para determinar esa proporción, el punto 7 del artículo 3, del anteproyecto "antecedentes del PPDA" contempla un inventario de emisiones para el año periodo 2013-2014, que corresponde a una estimación de la cantidad de contaminantes MP10, MP2,5 y gases precursores de este último emitidos a la atmósfera por los distintos agentes



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2306

económicos presentes en el territorio cuya fuente u origen, corresponde a información extraídas desde el D.S N° 138, balances de masa, e informes entregados por las empresas a la autoridad en cumplimiento de otros instrumentos como lo son las Normas de Emisión, entre otros. Respecto a las fuentes fugitivas se utilizó el Inventario de Emisiones regionales del año 20081, así como también de información recopilada en una visita a terreno.

En base a esa información se identificaron cuatro categorías de actividades relevantes en la emisión de los contaminantes en el territorio (Ver estudio de Geoaire): aquellas relacionadas AES GENER, CODELCO, ENAP y otras fuentes puntuales principalmente asociadas a calderas industriales. En lo que respecta a fuentes areales, estas están relacionadas principalmente con el acopio y manejo de graneles sólidos. También en base a ese inventario, se determinó el aporte, en cantidad y en porcentaje, de cada una de esas actividades en la emisión total de cada contaminante.

A partir de las emisiones presentadas para el Caso Base, se procedió a modelar y obtener las concentraciones en las distintas estaciones de monitoreo para el MP2,5 total (primario + secundario). De este modo, y como puede apreciarse, en la especie se dio pleno cumplimiento a lo preceptuado en el referido artículo 45, letra f), de la ley N° 19.300, antes transcrito y al Reglamento del D.S N° 39 de 2013, toda vez que el Plan contiene la proporción en que las actividades contaminantes deben reducir sus emisiones de material particulado, estando esa proporción relacionada con el aporte en la concentración de MP2,5 primario y secundario de las actividades definidas como relevantes en la contaminación en el territorio.

Debido a que la modelación utilizada considera básicamente las principales fuentes emisoras, para efectos de determinar cómo quedaría la calidad del aire en las estaciones monitoras en la zona, se utilizó además un Factor de Reducción Relativa (FRR), el cual relaciona la concentración observada con la modelada (FRR = concentración observada/concentración modelada), y de esta forma es posible escalar a la concentración de un escenario futuro cuando es conocida la concentración actual medida y modelada.

**Respuesta 5)** Respecto a su comentario, agradecemos su observación la cual se evaluará y ponderará con el Comité Técnico en el proceso de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 6)** Según consta en las declaraciones de emisiones de ENAP asociadas al D.S 138/05 del MINSAL para los periodos 2013 y 2014, las principales fuentes emisoras de este contaminante es el Sistema de Recuperación de Azufre (47%) y el cracking catalítico (35%) . Sin embargo la medida más relevante es la incorporación en el cracking catalítico del Wet Gas Scrubber cuya eficiencia de remoción fluctúa entre un 85 y un 95% tanto para MP como para SO<sub>2</sub>. En consecuencia, esta tecnología está concebida para reducir el SO<sub>2</sub> en el mismo escenario conservador de operación de más de 500 t/anales de SO<sub>2</sub> lo que en estricto rigor, con ambas tecnologías y suponiendo el peor escenario en cuanto al % de azufre en el petróleo, el potencial de reducción de emisiones de SO<sub>2</sub> es mayor al propuesto por el mismo Plan.

**Respuesta 6.1)** Respecto de su solicitud de aclaración de que el Plan exprese que las metas de la tabla 10 corresponden a proyectos en Operación.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**Respuesta 6.2)** Respecto del mecanismo de compensación, agradecemos su propuestas y la evaluaremos y ponderaremos con el Comité Operativo para la generación del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 6.3)** Respecto de su sugerencia sobre complementar en el numeral (i) donde se establece la eficiencia mínima para el sistema de recuperación de azufre, establecer además el plazo de cumplimiento, agradecemos su propuesta la que será evaluada y ponderada con el Comité Operativo para la generación del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 6.4)** Respecto de su sugerencia sobre complementar en el numeral (ii) y (iii) donde se menciona la implementación del sistema de monitoreo con el plazo definido en la tabla 17, agradecemos su propuesta la que será evaluada y ponderada con el Comité Operativo para la generación del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 7)** Respecto de su consulta relativa a que fuentes existentes aplican los límites de emisión establecidos en el artículo 7, el concepto de establecimiento emisor único para efectos de gestión de emisiones (por ejemplo, en materia de compensación de emisiones), no obsta a que cada fuente individual se gestione de acuerdo a las respectivas tecnologías disponibles y según los estándares de la industria. Como una forma de graficar el concepto de establecimiento emisor único, se ha definido el término "Domo", en el sentido que éste alberga las diversas fuentes emisoras que, gestionadas de manera integrada, permiten alcanzar las metas proyectadas, sean éstas normativas o internas. Las fuentes individuales amparadas bajo el "Domo" incluyen hornos, calderas, grupos electrógenos, antorchas, chimeneas; proceso de Coke; sistema de tratamiento de efluentes; patio de carga; torres de enfriamiento; estanques de almacenamiento.

**Respuesta 7.1)** Respecto de su observación relacionada con una inconsistencia entra la Tabla 12 y el texto del artículo 11 asociada a las exigencias de mediciones, agradecemos su observación y se revisará en el Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo, conforme efectivamente las calderas sobre 50 MWt deben cumplir con las exigencias establecidas en el D.S N° 13/2011 Norma de Emisión de Termoeléctricas y los protocolos de medición establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Respuesta 7.2)** Respecto de su consulta, el artículo 12 establece que las medidas señaladas en el mismo, aplica a calderas nuevas o existentes. Entendiéndose por nuevas, aquellas que se instalen con posterioridad a la publicación de Proyecto Definitivo.

**Respuesta 8)** Respecto de su solicitud de aclarar "aclarar en el PPDA si la exigencia establecida en el artículo 23 se aplicará a los proyectos que hayan ingresado al SEIA previo a la vigencia del PPDA y se encuentren aún en evaluación, y la manera en que se incorporará la medida, especialmente en los proyectos que están concluyendo su evaluación" se indica al respecto que se entiende por proyectos existentes aquellos que cuentan con RCA. Sin embargo y agradeciendo su observación, se redactará para mejor entendimiento, la





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2307

definición de proyectos nuevos y existentes

**Respuesta 8.1)** Respecto de su propuesta de “establecer una regulación para las emisiones que se generan en las modificaciones de proyectos que originalmente no estuvieron obligados a compensar sumando ambas emisiones”, tenemos a bien comentarle que el Plan efectivamente contempla en su artículo 23 del Anteproyecto los mecanismos y criterios de compensación de proyectos o actividades nuevas y/o sus modificaciones lo que implica, considerar las emisiones bases del establecimiento emisor.

**Respuesta 8.2)** Respecto de su comentario de fundamentar por parte del MMA la solicitud estimación de emisiones de NH<sub>3</sub> a los proyectos que deban compensar sus emisiones y remitirse a solicitar la estimación para contaminantes normados, le comentamos que la fundamentación de encuentra de manera implícita en todo el proceso de elaboración del Anteproyecto de Plan. A mayor abundamiento, mediante D.S 10/2015 del MMA se declara zona saturada por MP2,5 anual y latente por MP2,5 diario y latente por MP10 anual a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. En otras palabras, en el territorio se han superado normas primarias de calidad del aire cuyo objetivo la protección de la salud de las personas por lo que corresponde elaborar los respectivos instrumentos de gestión ambiental que permitan recuperar la calidad del aire.

En este contexto, los fundamentos de la Norma Primaria de Material Particulado Fino Respirable MP2,5 (D.S N°12/2011) establecen entre otros aspectos que el MP2,5 se produce tanto por contaminantes regulados como no regulados. Es decir, se produce por la condensación de gases como de reacciones químicas en la atmósfera a partir de gases precursores como SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVs, Amoniaco y otros.

Por otra parte, para la elaboración de la línea base, se ha considerado entre otras fuentes de información, las declaraciones de emisión entregadas por los regulados dando cumplimiento al D.S 138/05 del MINSAL el cual establece en su artículo 1° que “ Todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto, deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes” . En este contexto, el comité operativo conformado entre otros por la SEREMI de Salud y basado en el mismo Decreto, constituye un imperativo primordial realizar el diagnóstico de los contaminantes emitidos a la atmósfera por las fuentes fijas, con el objeto de contar con antecedentes confiables que le permitan adoptar las medidas más adecuadas y eficaces para controlar los riesgos a la salud de las personas asociados a dichas emisiones. Lo anterior además, es base fundamental para la evaluación de la efectividad de las medidas del Plan.

Finalmente, el solicitar la estimación de los contaminantes señalados (incluidos los COVs), no constituyen esfuerzo adicional conforme es una obligatoriedad dentro del cumplimiento del D.S 138/05 del MINSAL.

**Respuesta 8.3)** Respecto del mecanismo de compensación, agradecemos su consulta la cual será revisada, evaluada ponderada con el Comité Operativo para la generación del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 8.4)** Respecto del mecanismo de compensación, agradecemos su consulta la cual será revisada, evaluada ponderada con el Comité Operativo para la generación del



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 8.5)** Respecto de su sugerencia relativa a la correlación establecida en el penúltimo inciso del artículo 23 y en el artículo 25 le comentamos que el penúltimo capítulo del artículo 23, guarda estrecha relación con las medidas de compensación. Sin embargo, se revisará la pertinencia de disposición del artículo 25 para una mayor comprensión de Plan.

**Respuesta 9)** Respecto de su solicitud de Se solicita aclarar si el plan de ajuste operacional que deben presentar las empresas indicadas en el artículo 28 se implementará cuando se supere el valor de  $80\mu\text{g}/\text{m}^3$  en cualquiera de las estaciones de la zona saturada o en la Estación correspondiente a cada establecimiento según la Tabla 26, esto será revisado y evaluado para la generación del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 9.1)** Respecto de su propuesta de utilizar las estaciones asociadas al establecimiento que genera la contingencia, esto será revisado, evaluado y ponderado con el Comité Operativo para la generación del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 9.2)** Respecto de su consulta sobre los criterios de aprobación del Plan de Ajuste Operacional que se exige en los artículos 28 y 29, esto será revisado, evaluado y ponderado con el Comité Operativo para la generación del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 9.3)** Respecto a su comentario sobre la posibilidad de monitoreo continuo en las estaciones Junta de Vecinos y Colmo, tenemos a bien comentarle que el Plan, en su Artículo 34 establece que el Ministerio del Medio Ambiente encargará un estudio orientado a optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de vigilancia, a partir de los resultados que este entrega, el Ministerio determinará las acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de calidad del aire y meteorología.

Por otra parte es importante mencionar que el Artículo 34 establece también que las empresas que cuenten con estaciones de monitoreo de calidad del aire en la zona deberán implementar aquellas acciones que sean indicadas por las autoridades para optimizar y mejorar el monitoreo de la calidad de aire y meteorología.

**Respuesta 10)** Tiempo real, es el dato Real u Operacional obtenido de manera automática por un sistema de adquisición de dato en la estación de monitoreo el cual es transmitido al sistema de monitoreo ambiental del mandante o propietario sin intervención de tercero, calculando el promedio hora de cada variable. Este promedio hora, es distribuido de forma automática a la plataforma (ejemplo SINCA) una vez cumplido los tiempos de cálculos y de cantidad de datos, para realizar los cálculos horarios.

En este contexto, todos los sistemas que reportan a SINCA, deben entregar los datos horas entre los 7 y 10 minutos restantes una vez terminada la hora, para tener los tiempos frente a fallas de comunicación, y así tener la data necesaria para calcular el dato.

**Respuesta 11.1)** Respecto de su solicitud "incluir en el expediente del PPDA las metodologías de balance de masas existentes para MP y NOx que se están considerando" le



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2308

comunicamos se evaluará la pertinencia de su solicitud con el Comité Técnico responsable de la elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 11.2)** Respecto de su comentario sobre el fundamento técnico que justifique la solicitud de informar las emisiones de COVs que exige el literal d) de este artículo, de manera adicional a lo que se informa en virtud del D.S. 138 del 2005 del Ministerio de Salud. Además en el PPDA todas las regulaciones de las demás fuentes se refieren solamente a MP, NOx y SO<sub>2</sub>, le comentamos que la fundamentación de encuentra de manera implícita en todo el proceso de elaboración del Anteproyecto de Plan. A mayor abundamiento, mediante D.S 10/2015 del MMA se declara zona saturada por MP2,5 anual y latente por MP2,5 diario y latente por MP10 anual a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. En otras palabras, en el territorio se han superado normas primarias de calidad del aire cuyo objetivo la protección de la salud de las personas por lo que corresponde elaborar los respectivos instrumentos de gestión ambiental que permitan recuperar la calidad del aire.

En este contexto, los fundamentos de la Norma Primaria de Material Particulado Fino Respirable MP2,5 (D.S N°12/2011) establecen entre otros aspectos que el MP2,5 se produce tanto por contaminantes regulados como no regulados. Es decir, se produce por la condensación de gases como de reacciones químicas en la atmósfera a partir de gases precursores como SO<sub>2</sub>, NOx, COVs, Amoniaco y otros.

Por otra parte, para la elaboración de la línea base, se ha considerado entre otras fuentes de información, las declaraciones de emisión entregadas por los regulados dando cumplimiento al D.S 138/05 del MINSAL el cual establece en su artículo 1° que " Todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto, deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes" . En este contexto, el comité operativo conformado entre otros por la SEREMI de Salud y basado en el mismo Decreto, constituye un imperativo primordial realizar el diagnóstico de los contaminantes emitidos a la atmósfera por las fuentes fijas, con el objeto de contar con antecedentes confiables que le permitan adoptar las medidas más adecuadas y eficaces para controlar los riesgos a la salud de las personas asociados a dichas emisiones. Lo anterior además, es base fundamental para la evaluación de la efectividad de las medidas del Plan.

Finalmente, el solicitar la estimación de los contaminantes señalados (incluidos los COVs), no constituyen esfuerzo adicional conforme es una obligatoriedad dentro del cumplimiento del D.S 138/05 del MINSAL.

**Respuesta 11.3)** Respecto de su observación relacionada con la existencia de detecta una inconsistencia entre la Tabla 17 que no señala dentro de los parámetros a medir el MP, y el numeral i) de la letra f) que se refiere a la medición continua de MP en las mismas unidades señaladas en dicha tabla, esto será revisado, evaluado y ponderado con el Comité Operativo para la generación del Plan de Descontaminación Atmosférica definitivo.

**Respuesta 11.4)** Respecto de su consulta y necesidad de aclarar si la exigencia de que los valores deberán cumplirse en un 95%, se refiere a la calidad del medidor, disponibilidad del CEM y datos o un valor de emisión. Al respecto, se corregirá la redacción para una mejor comprensión. Sin embargo, el 95% señalado, se refiere a la disponibilidad de los



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

equipos de medición, y la disponibilidad de las fuentes definidas en la letra g del artículo 39. Además, las mediciones deberán ser confiables y representativas de las condiciones de operación del sistema medido justificando variabilidades que no son propias del proceso. En otras palabras y en cuanto a las URAS, la eficiencia global es de un 95% (art. N° 7) y ello, deberá ser corroborado con mediciones confiables y trazables de acuerdo a los protocolos establecidos por la SMA. En lo que respecta al cracking catalítico, no se establece un límite de emisión (concentración de MP o SO<sub>2</sub> en masa/volumen) sin embargo y al igual que el sistema URA, los datos medidos serán utilizados para corroborar las emisiones estimadas por ENAP en sus balances globales anuales.

**Respuesta 11.5)** El 5 % está estimado para alcanzar el estado estacionario y se refiere a la fuente emisora.

**Respuesta 11.6)** Respecto de su consulta, en la que se solicita especificar a qué se refiere en el literal h) de este artículo con la estimación mediante balance de masa de COVs y NOx, le comentamos que, se corregirá la redacción para una mejor comprensión. No obstante e independiente de la metodología EPA utilizada por ENAP para estimar sus emisiones, los balances a los que se refiere el Plan, están asociados a los equipos Cracking Catalítico y Sistema de Recuperación de S. En otras palabras, las variables operacionales medidas con los CEMS para caudal y concentración en dichas fuentes en entradas y salidas, permitirán establecer entre otros aspectos, la eficiencia de los equipos de control. Además, los datos de medición, deberán ser utilizados para corroborar y ajustar las estimaciones de emisiones realizadas por ENAP por cumplimiento del D.S 138/05. A modo de ejemplo, ENAP estima las emisiones de S de las tres unidades recuperadoras de azufre (URA I, URA II, URA III), siendo la emisión total por recuperación de azufre, la suma de las emisiones de cada una de estas. La emisión de SO<sub>2</sub> que se genera a partir de las plantas de azufre, se obtienen en función de la producción de azufre y eficiencia de la planta. Dicha eficiencia, debe ser calculada con datos reales medidos y no con datos de diseño. Se repite el mismo ejemplo para el caso del Cracking Catalítico.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

<b>ID Observación</b>	113
<b>Nombre</b>	AES Gener
<b>Tipo de Usuario</b>	Jurídica
<b>Fecha Observación</b>	02-08-2016 23:27
<b>Vía de ingreso</b>	Plataforma E-Pac
<b>Capítulo</b>	Varias

8062



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2309

<b>Artículo</b>	Varias
<b>Observación</b>	<p><b>I. ANTECEDENTES Y RESUMEN DE OBSERVACIONES</b></p> <p>Con fecha 9 de mayo de 2016 se ha publicado en el Diario Oficial el extracto del Anteproyecto, abriendo el período de consulta pública de la normativa en elaboración. Mi repr esentada, como actor relevante del sector de generación eléctrica, ha demostrado su disposición permanente y diligente a participar en las instancias generadas por la autoridad para establecer regulaciones ambientales. De esta forma, ha procurado aportar todos los antecedentes que sean pertinentes de manera que el proceso de toma de decisiones se realice sobre la base de los mejores antecedentes disponibles, y se cuente, en definitiva, con un marco jurídico y técnico que permita el efectivo cumplimiento de los objetivos ambientales propuestos y otorgue certeza a todos los actores involucrados en la presente regulación. En virtud de este interés, a continuación formulamos nuestras observaciones respecto del contenido del Anteproyecto.</p> <p><b>II. OBSERVACIONES AL ANTEPROYECTO</b></p> <p><b>1. DISTINCIONES DE TRATAMIENTOS ENTRE FUENTES</b></p> <p>El Anteproyecto da lugar a la configuración de distinciones respecto de las fuentes reguladas. El trato diferenciado se puede identificar en dos aspectos. Por un lado, en los cronogramas de cumplimiento impuestos a cada una de las fuentes, y por otro lado, en la definición de las exigencias de reducción de emisiones propuestas. Cabe recordar lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley N° 19.300 que señala que, las medidas de protección que dispongan las autoridades <i>"no podrán imponer diferencias arbitrarias en materia de plazos o exigencias"</i>.</p> <p><b>1.1. Cronograma de cumplimiento</b></p> <p>El trato diferenciado que se establece para las fuentes reguladas, en relación al cronograma de cumplimiento, no considera el principio de gradualismo que inspira el establecimiento de normativa ambiental<sup>1</sup>, así como tampoco resulta coherente con el horizonte de cumplimiento de las metas planteadas.</p> <p>Respecto a las principales fuentes de emisiones se puede apreciar el tratamiento dispar en el cronograma de cumplimiento establecido para las metas de cada una (hasta 6 años), siendo el plazo más inmediato el definido para mi representada (2 años), situación que no permite evaluar el efecto sinérgico que tienen las reducciones de emisiones, más aun considerando el plazo total del plan. Así se aprecia en las Tablas 8, 9 y 10 del Anteproyecto, diferencia que igualmente se aprecia en relación a las exigencias de monitoreo establecidas en los artículos 39, 40 y 41 del Anteproyecto.</p> <p>Al respecto, se puede constatar en el expediente público electrónico la ausencia de una fundamentación técnica que haga necesaria o justifique las diferencias de gradualidad establecidas para el cumplimiento del Plan.</p> <p>En virtud de lo anterior, es relevante tener en consideración el objetivo que se tiene con el Plan propuesto. La meta establecida en el artículo 1 del Anteproyecto planea dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes <i>"en un plazo estimado de 6 años"</i>. Ello, no se condice con un cronograma que establece exigencias a titulares relevantes a partir del año 4 y 6, los cuales constituyen un aporte relevante de MP y SO<sub>2</sub>. Lo expresado, sin perjuicio de lo que se dirá más adelante en relación a la</p>



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

duración total del plan que se propone.

**1.2. Exigencia en la reducción de emisiones por fuente**

El trato diferenciado también se puede constatar en relación a la determinación en las exigencias de reducción de emisiones. Se observa en la Tabla 7 del Anteproyecto un inventario de emisiones que contempla "emisiones base" y "emisiones con plan", para las fuentes reguladas de tipo puntual y areal, respecto de los parámetros MP, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>. Conforme a este inventario, las reducciones propuestas se contemplan en las Tablas 8, 9 y 10 (artículos 5, 6 y 7) para los principales actores presentes en el área a regular.

Al respecto, en el caso de Gener, se exige una reducción de emisiones de MP de 1.033 a 700 t/a, donde la emisión base correspondería, según nota al pie del inventario, "a la emisión actual de 20 mg/m<sup>3</sup>N de MP para las unidades V1 y V2 del Plan complementario de compensación Campiche según D.S. N° 28 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, y de 50 mg/m<sup>3</sup>N para Nueva Ventanas y Campiche, como "fuentes existentes" según D.S.N° 13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente".

El artículo 6° determina, para las centrales Ventanas 1, Ventanas 2, Nueva Ventanas y Campiche, una reducción a 700 t/a de MP, exigible dentro de dos años desde la entrada en vigencia del plan, exigiendo igualmente que se cumpla con un límite máximo de emisión en chimenea de 20 mg/m<sup>3</sup>N para las unidades 1 y 2, y de 30 mg/m<sup>3</sup>N para las unidades 3 y 4, aplicable a "cada unidad de generación térmica". Ello configura una reducción efectiva del 32% respecto del actual límite aplicable.

Situación similar ocurre en el caso de SO<sub>2</sub>. El caso base contempla un límite de 15.275 t/a, que se reduce a 10.600 t/a, a los 2 años desde la entrada en vigencia del Plan. Ello, en circunstancias que el propio artículo 1° señala que "El presente Plan no contempla dentro de sus objetivos específicos reducir emisiones de SO<sub>2</sub>". Sin perjuicio de entender que se trata de un precursor de material particulado, el Anteproyecto considera una reducción sustancial del 31% para las emisiones de Gener.

Las reducciones de MP y SO<sub>2</sub> anotadas no sólo son relevantes por su magnitud, sino que son una muestra del tratamiento diferenciado entre las fuentes reguladas, como es posible apreciar en la Tabla 8 y 10 del anteproyecto. Más aun considerando que es un hecho conocido que las emisiones de carácter fugitivo, propias de procesos abiertos y discontinuos se constituyen como la principal molestia de la población de Quintero, La Greda y otras comunidades presentes en la zona regulada al generar los eventos de "nubes tóxicas"<sup>2</sup>, los que evidentemente no corresponden a procesos continuos y con todas sus emisiones por chimenea, monitoreadas en forma continua y permanente, como es el proceso de generación eléctrica.

Por otra parte, previo al establecimiento de metas en un plan, existe el supuesto que cada regulado presente en el área debe cumplir con la normativa sectorial aplicable y las obligaciones contenidas en las respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) en materia de emisiones, para luego definir aportes adicionales que contribuyan a mejorar la calidad del aire, de lo contrario se estaría atentando contra el objetivo básico de este instrumento regulatorio. En el caso de mi representada, existe un marco sectorial claro como la norma de emisiones para termoeléctricas en plena vigencia (D.S. N° 13/11) y una serie de requerimientos implementados para dar cumplimiento a las RCA obtenidas, situación que no es posible apreciar en las demás fuentes reguladas del sector, cuyas reducciones vienen determinadas por instrumentos anteriores al plan e incluso reconociendo plazos de implementación superiores a los contenidos en las regulaciones originales.

Por tanto, hacemos presente la existencia de un tratamiento diferenciado entre las fuentes, que no se encuentra justificado razonablemente en el expediente. Debe puntualizarse

6062



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2010

que un plan de estas características busca reducciones efectivas a objeto de volver a los niveles contemplados por las respectivas normas, no la regularización de fuentes que no están observando sus compromisos y exigencias.

**2. OBSERVACIONES RESPECTO A LA IMPOSICIÓN DE UNA EXIGENCIA DE “ENCAPSULAMIENTO”**

El Anteproyecto contiene una serie de menciones a una exigencia de “encapsulamiento” que se pretende imponer tanto a fuentes nuevas, como a las existentes, en el escenario de una revisión del Plan que se propone. Estimamos que se trata de una disposición que no especifica su contenido, toda vez que no define a qué tipo de “encapsulamiento” se hace referencia.

A pesar de ello, se puede deducir implícitamente por medio de una minuta del expediente electrónico<sup>3</sup>, así como del informe de Geoaire Ambiental Ltda.<sup>4</sup>, que el “encapsulamiento” al que se hace alusión son los Domos Geodésicos. En este sentido, la posibilidad de controlar las emisiones de material particulado por medio de este tipo de encapsulamiento no es costo-efectiva. El informe de Geoaire considera un costo de inversión por superficie a cubrir de 1.090 USD/m<sup>2</sup> para un domo, y concluye que el costo unitario equivalente (CUE) para MP<sub>10</sub> está en un rango de 1.694.806 – 2.782.228 USD/ton abatida, mientras que el CUE para MP<sub>2,5</sub> va desde 11.296.873 – 18.545.180 USD/ton abatida<sup>5</sup>. Por su parte, el AGIES de 220 USD/ton de MP(6).

Finalmente, en el marco del artículo 18 del Plan las exigencias que se contemplan sobre “encapsulamiento” se constituyen como una medida de mitigación para el futuro, no siendo concordante con el objetivo del Plan de cumplir con las normas primarias de calidad ambiental vigentes.

**3. IMPROCEDENCIA DE EXIGIR UN PLAN DE MANEJO DE PILAS Y ENTREGAR SU APROBACIÓN A LA SEREMI DE MEDIO AMBIENTE**

En materia de acopios de sólidos, el Anteproyecto propone la exigencia de un plan de manejo cuya aprobación entrega a la SEREMI de Medio Ambiente, en circunstancias que corresponde al plan definir las acciones necesarias para lograr la reducción de emisiones en la proporción necesaria para lograr la meta del Plan, como lo establece el artículo 45 de la Ley N° 19.300 y el D.S. N° 39/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

El artículo 17 no especifica cuál es la reducción que se pretende obtener con dicha medida, ni cuál es el estándar o requisito de aprobación del Plan de Manejo, de manera que corresponderá a la Administración decidir discrecionalmente y caso a caso sobre la aprobación o rechazo de la propuesta que formule mi representada. Ello, sumado a la falta de especificación del procedimiento y plazos asociados a la tramitación de este plan, por cuanto el texto del Anteproyecto no indica plazos, ni se refiere a la posibilidad que la autoridad tenga observaciones respecto a la propuesta, o bien, que no se pronuncie respecto a la misma, de manera que el cumplimiento de esta medida podría no depender enteramente de los regulados.

En consecuencia, estimamos pertinente que se defina expresamente en el texto del Plan cuál es la exigencia de reducción a la que se somete a mi representada, así como las acciones y medidas que corresponde asumir al efecto, evitando posponer aquella definición para una instancia posterior.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**4. CONCORDANCIA ENTRE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A GENER**

En el Anteproyecto es posible constatar que existen discrepancias entre lo establecido en el Plan y las exigencias de reportabilidad que contempla el D.S. N°13/11. En este sentido, es necesario señalar que resulta imperativo lograr coherencia entre los instrumentos ambientales que regulan una misma materia.

En virtud de lo anterior, se deben revisar las exigencias de reporte que se establecen en el Anteproyecto, toda vez que imponen una carga adicional a la establecida en el D.S. N°13/11 y que no se encuentra justificada en los antecedentes disponibles.

**5. NECESIDAD DE ACTUALIZAR INVENTARIO DE EMISIONES**

A partir de los antecedentes disponibles en el Anteproyecto, es posible identificar las principales fuentes de emisiones de la zona. Sin embargo, consideramos que es necesario ahondar más en la información entregada, especialmente en relación al inventario de la Tabla 7. Esto, en la medida que se requiere una actualización de los antecedentes que logre determinar todos los factores que inciden en la zona a regular, así como también a todos los responsables involucrados en las emisiones.

En virtud de lo anterior, creemos necesario la realización de un estudio por parte del Ministerio del Medio Ambiente a fin de actualizar la información actualmente disponible.

**6. AUSENCIA DE UN PLAZO DE EVALUACIÓN DEL PLAN**

Si bien el artículo 1° expresa que el Plan tiene como objetivo cumplir con las normas primarias de calidad ambiental en un plazo estimado de 6 años, estimamos conveniente que el Proyecto Definitivo incorpore un término durante el cual se efectúe el seguimiento, observación y evaluación de las medidas implementadas, previo a decretar que los objetivos de este instrumento se han obtenido o que la situación de saturación y/o latencia se mantiene.

En efecto, se establecen una serie de plazos para implementar medidas por parte de los responsables, el más extenso de los cuales corresponde al indicado en la tabla 10 del artículo 7° del Anteproyecto, que otorga un término de 6 años desde la entrada en vigencia, mismo plazo mencionado en el artículo 1°.

Por ello, consideramos imprescindible que se contemple un plazo adicional, posterior a la total implementación de las medidas, para evaluar el cumplimiento de los objetivos del Plan.

**7. FACTORES CONSIDERADOS PARA LA DETERMINACIÓN DE EMISIÓN POR EROSIÓN EÓLICA**

Finalmente, consideramos pertinente referirnos a la determinación o cálculo de la emisión base de MP atribuida a los "acopios de AES GENER" (sic), como se lee en la Tabla N° 7



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2311

del Anteproyecto. La misma considera una emisión de 5,5 t/a de MP, que encuentra su antecedente en el informe elaborado por GEOAIRE AMBIENTAL LTDA., en particular, en lo indicado en la sección 5.2.3 "Emisión eólica por acopios y otras áreas", donde se atribuye una emisión similar a mi representada. Como se lee a fojas 1829 vta. Del expediente público, "El cálculo de la emisión por erosión eólica se realizó mediante el Factor emisor presentado en el AP-42 (Ecuación 5.1), el cual considera las ráfagas de viento horarias" (sic). Se agrega que "se consideró un parámetro erosivo de 0,43, lo que implica que la erosión eólica se activa a partir de los 8 m/s de velocidad del viento (media horaria)".

En efecto, la metodología de cálculo de la emisión por erosión eólica corresponde a lo propuesto en el AP-42 (Compilation of Air Pollutant Emission Factors) de la EPA (capítulo 13, sección 13.2.5 "Industrial Wind Erosion")<sup>7</sup>. En particular, este documento considera una tabla de umbrales de velocidades de fricción<sup>8</sup> (que se considera equivalente a parámetro erosivo, concepto utilizado por el informe de GEOAIRE), que se reproduce a continuación.

Table 13.2.5-2 (Metric Units). THRESHOLD FRICTION VELOCITIES

Material	Threshold Friction Velocity (m/s)	Roughness Height (cm)	Threshold Wind Velocity At 10 m (m/s)	
			$z_o = \text{Act}$	$z_o = 0.5 \text{ cm}$
Overburden <sup>a</sup>	1.02	0.3	21	19
Scoria (roadbed material) <sup>a</sup>	1.33	0.3	27	25
Ground coal (surrounding coal pile) <sup>a</sup>	0.55	0.01	16	10
Uncrusted coal pile <sup>a</sup>	1.12	0.3	23	21
Scraper tracks on coal pile <sup>a,b</sup>	0.62	0.06	15	12
Fine coal dust on concrete pad <sup>c</sup>	0.54	0.2	11	10

<sup>a</sup> Western surface coal mine. Reference 2.

<sup>b</sup> Lightly crusted.

<sup>c</sup> Eastern power plant. Reference 3.

Como se aprecia de la Tabla 13.2.5-2, para el material polvo de carbón fino, se considera un índice de 0,54, lo que implica una velocidad de 11 m/s, umbral sobre el cual se produciría el fenómeno de erosión. Como se aprecia, en el marco de la tabla reproducida, dicho valor constituye el parámetro más conservador.

La consideración de un valor sustancialmente inferior por parte del informe de GEOAIRE, y por su intermedio, por el inventario de emisiones del Anteproyecto, implica una mayor



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

generación de emisiones por erosión eólica. No obstante, pese a referirse al AP-42 de la EPA, el informe de GEOAIRE no explica cómo se determinó un parámetro erosivo de 0,43 con un umbral asociado de 8 m/s.

Cabe mencionar adicionalmente que, en este caso, los factores de emisión también dependen de la granulometría del material acopiado, en los términos propuestos por la Tabla 13.2.5-1, que se reproduce a continuación:

**Table 13.2.5-1 (Metric Units). FIELD PROCEDURE FOR DETERMINATION OF THRESHOLD FRICTION VELOCITY**

Tyler Sieve No.	Opening (mm)	Midpoint (mm)	$U_t^*$ (cm/s)
5	4		
9	2	3	100
16	1	1.5	76
32	0.5	0.75	58
60	0.25	0.375	43

En definitiva, el cálculo de la emisión por acopios de mi representada, conforme a las variables consideradas por GEOAIRE en su informe a fojas 1829 vta. del expediente público, no se encuentra justificado y contraviene lo propuesto por la AP-42 de la EPA, siendo incierto cómo se obtuvo el valor de 0,43, valor que se puede encontrar sobreestimado, incidiendo decisivamente en el inventario de emisiones incluido en la Tabla N°7 del Anteproyecto.

Respuesta

**1.1. Cronograma de cumplimiento**

El trato diferenciado que se establece para las fuentes reguladas, en relación al cronograma de cumplimiento, no considera el principio de gradualismo que inspira el establecimiento de normativa ambiental<sup>1</sup>, así como tampoco resulta coherente con el horizonte de cumplimiento de las metas planteadas.

Respecto a las principales fuentes de emisiones se puede apreciar el tratamiento dispar en el cronograma de cumplimiento establecido para las metas de cada una (hasta 6 años), siendo el plazo más inmediato el definido para mi representada (2 años), situación que no permite evaluar el efecto sinérgico que tienen las reducciones de emisiones, más aun considerando el plazo total del plan. Así se aprecia en las Tablas 8, 9 y 10 del Anteproyecto, diferencia que igualmente se aprecia en relación a las exigencias de monitoreo establecidas en los artículos 39, 40 y 41 del Anteproyecto.

2311



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2312

Al respecto, se puede constatar en el expediente público electrónico la ausencia de una fundamentación técnica que haga necesaria o justifique las diferencias de gradualidad establecidas para el cumplimiento del Plan.

En virtud de lo anterior, es relevante tener en consideración el objetivo que se tiene con el Plan propuesto. La meta establecida en el artículo 1 del Anteproyecto planea dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes *"en un plazo estimado de 6 años"*. Ello, no se condice con un cronograma que establece exigencias a titulares relevantes a partir del año 4 y 6, los cuales constituyen un aporte relevante de MP y SO<sub>2</sub>. Lo expresado, sin perjuicio de lo que se dirá más adelante en relación a la duración total del plan que se propone.

**Respuesta:** En relación a su observación, puedo informar que los plazos de cumplimiento se establecieron tomando en consideración la situación de cada fuente, algunas de ellas ya estaban incorporando tecnologías de control por lo que no requieren un plazo mayor al previsto para aquello, en cambio para las fuentes de ENAP se trata de iniciar un proceso de incorporación de mecanismo de control y cambios operacionales que requieren mayor tiempo. Respecto a las exigencias de monitoreo establecidas, cabe señalar que tanto la fundición como las termoeléctricas, en cumplimiento de las normas de emisión que las rigen deben cumplir con los plazos y exigencias establecidos en las mismas. A diferencia de otras fuentes que no cuentan con una norma de emisión específica. Sumado a lo anterior, no debiera ser de preocupación de AES GENER los plazos a los que se refiere, por cuanto, de conformidad al Acuerdo de Producción Limpia Industrial suscrito el año 2011, en la Acción 1.10.2, AES GENER se compromete a adelantar el plazo de 2 años que establece el D.S. N° 13 (norma de emisión para centrales termoeléctricas) para instalar y certificar el sistema de monitoreo continuo de emisiones. Por lo anterior, técnica y jurídicamente, corresponde la implementación de medidas, con su correspondiente gradualidad, para aquellas fuentes que contribuyen en la emisiones de MP y de precursores de MP<sub>2,5</sub>.

**1.2. Exigencia en la reducción de emisiones por fuente**

El trato diferenciado también se puede constatar en relación a la determinación en las exigencias de reducción de emisiones. Se observa en la Tabla 7 del Anteproyecto un inventario de emisiones que contempla *"emisiones base"* y *"emisiones con plan"*, para las fuentes reguladas de tipo puntual y areal, respecto de los parámetros MP, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>. Conforme a este inventario, las reducciones propuestas se contemplan en las Tablas 8, 9 y 10 (artículos 5, 6 y 7) para los principales actores presentes en el área a regular.

Al respecto, en el caso de Gener, se exige una reducción de emisiones de MP de 1.033 a 700 t/a, donde la emisión base correspondería, según nota al pie del inventario, *"a la emisión actual de 20 mg/m<sup>3</sup>N de MP para las unidades V1 y V2 del Plan complementario de compensación Campiche según D.S. N° 28 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, y de 50 mg/m<sup>3</sup>N para Nueva Ventanas y Campiche, como "fuentes existentes" según D.S.N° 13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente"*.

El artículo 6° determina, para las centrales Ventanas 1, Ventanas 2, Nueva Ventanas y Campiche, una reducción a 700 t/a de MP, exigible dentro de dos años desde la entrada en vigencia del plan, exigiendo igualmente que se cumpla con un límite máximo de emisión en chimenea de 20 mg/m<sup>3</sup>N para las unidades 1 y 2, y de 30 mg/m<sup>3</sup>N para las unidades 3 y 4, aplicable a *"cada unidad de generación térmica"*. Ello configura una reducción efectiva del 32% respecto del actual límite aplicable.

Situación similar ocurre en el caso de SO<sub>2</sub>. El caso base contempla un límite de 15.275 t/a, que se reduce a 10.600 t/a, a los 2 años desde la entrada en vigencia del Plan. Ello, en circunstancias que el propio artículo 1° señala que *"El presente Plan no contempla dentro de sus objetivos específicos reducir emisiones de SO<sub>2</sub>"*. Sin perjuicio de entender que se



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

trata de un precursor de material particulado, el Anteproyecto considera una reducción sustancial del 31% para las emisiones de Gener.

Las reducciones de MP y SO<sub>2</sub> anotadas no sólo son relevantes por su magnitud, sino que son una muestra del tratamiento diferenciado entre las fuentes reguladas, como es posible apreciar en la Tabla 8 y 10 del anteproyecto. Más aun considerando que es un hecho conocido que las emisiones de carácter fugitivo, propias de procesos abiertos y discontinuos se constituyen como la principal molestia de la población de Quintero, La Greda y otras comunidades presentes en la zona regulada al generar los eventos de “nubes tóxicas”<sup>2</sup>, los que evidentemente no corresponden a procesos continuos y con todas sus emisiones por chimenea, monitoreadas en forma continua y permanente, como es el proceso de generación eléctrica.

Por otra parte, previo al establecimiento de metas en un plan, existe el supuesto que cada regulado presente en el área debe cumplir con la normativa sectorial aplicable y las obligaciones contenidas en las respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) en materia de emisiones, para luego definir aportes adicionales que contribuyan a mejorar la calidad del aire, de lo contrario se estaría atentando contra el objetivo básico de este instrumento regulatorio. En el caso de mi representada, existe un marco sectorial claro como la norma de emisiones para termoeléctricas en plena vigencia (D.S. N° 13/11) y una serie de requerimientos implementados para dar cumplimiento a las RCA obtenidas, situación que no es posible apreciar en las demás fuentes reguladas del sector, cuyas reducciones vienen determinadas por instrumentos anteriores al plan e incluso reconociendo plazos de implementación superiores a los contenidos en las regulaciones originales.

Por tanto, hacemos presente la existencia de un tratamiento diferenciado entre las fuentes, que no se encuentra justificado razonablemente en el expediente. Debe puntualizarse que un plan de estas características busca reducciones efectivas a objeto de volver a los niveles contemplados por las respectivas normas, no la regularización de fuentes que no están observando sus compromisos y exigencias.

**Respuesta:** Los porcentaje de reducción que se indican en el anteproyecto del plan, no reflejan correctamente la exigencia de reducción de emisiones que se establece para cada fuente, por lo que será reformulada para el proyecto definitivo. Para algunas fuentes (CODELCO) el porcentaje de reducción se elaboró considerando como base las normas de emisión implementadas y para otras (AES GENER) no se consideró así. Como se señaló en la observación N°79, N°1, En el caso de este plan, la proporción en que deben reducir sus emisiones las fuentes, tuvo en cuenta también, el esfuerzo realizado y por realizar por alguna de estas fuentes para cumplir con las normas de emisión que les afectan y que estaban prontas a entrar en vigencia (D.S. N°28 de 2013, del MMA, y D.S. N°13 de 2011, del MMA) y la utilización de las mejores técnicas disponibles aplicables, como criterio para definir el límite exigible en cada caso, todo en cumplimiento de lo dispuesto en la letra “e” del artículo 18 del Reglamento de Elaboración de Planes de prevención y de descontaminación. La complejidad del plan de descontaminación obliga a hacer de él un proceso dinámico, con revisiones y actualizaciones periódicas, de forma tal que su aplicación considere el periodo total (1992–2026), de modo que permita disminuir en forma proporcional e igualitaria las emisiones generadas por las diferentes actividades contaminantes tal como lo prevé la normativa. Lograr esto último resulta particularmente difícil por las singularidades de cada sector, por los distintos niveles de impacto que cada uno tiene sobre la calidad del aire y por las distintas épocas en que las fuentes se incorporan al plan. Sin embargo, los esfuerzos de la autoridad están orientados a alcanzar este objetivo al término del plan. Todo lo anterior determina que las metas y plazos intermedios que cada sector enfrenta no son necesariamente equivalentes



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2313

## **2. OBSERVACIONES RESPECTO A LA IMPOSICIÓN DE UNA EXIGENCIA DE “ENCAPSULAMIENTO”**

El Anteproyecto contiene una serie de menciones a una exigencia de “encapsulamiento” que se pretende imponer tanto a fuentes nuevas, como a las existentes, en el escenario de una revisión del Plan que se propone. Estimamos que se trata de una disposición que no especifica su contenido, toda vez que no define a qué tipo de “encapsulamiento” se hace referencia.

A pesar de ello, se puede deducir implícitamente por medio de una minuta del expediente electrónico<sup>3</sup>, así como del informe de Geoaire Ambiental Ltda.<sup>4</sup>, que el “encapsulamiento” al que se hace alusión son los Domos Geodésicos. En este sentido, la posibilidad de controlar las emisiones de material particulado por medio de este tipo de encapsulamiento no es costo-efectiva. El informe de Geoaire considera un costo de inversión por superficie a cubrir de 1.090 USD/m<sup>2</sup> para un domo, y concluye que el costo unitario equivalente (CUE) para MP10 está en un rango de 1.694.806 – 2.782.228 USD/ton abatida, mientras que el CUE para MP2,5 va desde 11.296.873 – 18.545.180 USD/ton abatida<sup>5</sup>. Por su parte, el AGIES de 220 USD/ton de MP(6).

Finalmente, en el marco del artículo 18 del Plan las exigencias que se contemplan sobre “encapsulamiento” se constituyen como una medida de mitigación para el futuro, no siendo concordante con el objetivo del Plan de cumplir con las normas primarias de calidad ambiental vigentes.

**Respuesta:** Se propone el encapsulamiento de acopios como exigencia sólo para aquellos establecimientos nuevos, que almacenen de forma transitoria o permanente graneles sólidos y que posean una superficie o varias que en su conjunto sean mayores o igual a 5.000 m<sup>2</sup> de acopio, deberán encapsular dichos espacios con el objeto de minimizar las emisiones de material particulado por dispersión de dicho material. Para los establecimientos existentes no aplica esta medida, por lo que no se consideraron costos de implementación de ella en el AGIES.

## **4. CONCORDANCIA ENTRE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A GENER**

En el Anteproyecto es posible constatar que existen discrepancias entre lo establecido en el Plan y las exigencias de reportabilidad que contempla el D.S. N°13/11. En este sentido, es necesario señalar que resulta imperativo lograr coherencia entre los instrumentos ambientales que regulan una misma materia.

En virtud de lo anterior, se deben revisar las exigencias de reporte que se establecen en el Anteproyecto, toda vez que imponen una carga adicional a la establecida en el D.S. N°13/11 y que no se encuentra justificada en los antecedentes disponibles.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

**RESPUESTA:** Se analizará la pertinencia de su consulta con el equipo técnico en el el diseño del proyecto definitivo.

**5. NECESIDAD DE ACTUALIZAR INVENTARIO DE EMISIONES**

A partir de los antecedentes disponibles en el Anteproyecto, es posible identificar las principales fuentes de emisiones de la zona. Sin embargo, consideramos que es necesario ahondar más en la información entregada, especialmente en relación al inventario de la Tabla 7. Esto, en la medida que se requiere una actualización de los antecedentes que logre determinar todos los factores que inciden en la zona a regular, así como también a todos los responsables involucrados en las emisiones.

En virtud de lo anterior, creemos necesario la realización de un estudio por parte del Ministerio del Medio Ambiente a fin de actualizar la información actualmente disponible.

**Respuesta:** al respecto, el Artículo señala claramente que *"Corresponderá a la SEREMI del Medio Ambiente, actualizar el inventario de emisiones en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. El Inventario de emisiones deberá cumplir al menos con los siguientes objetivos:*

- a) *Estimar de la carga contaminante total emitida a la atmósfera y la contribución a la misma de las distintas actividades emisoras.*
- b) *Servir de base para futuros análisis costo-beneficio de las medidas de reducción de las emisiones y definición de las políticas de minimización de la carga contaminante.*
- c) *Seguimiento y control de las políticas de actuación ambiental y vigilancia del cumplimiento de los compromisos y objetivos adoptados.*
- d) *Seguimiento del nivel de integración de la política ambiental con las políticas sectoriales y territoriales para alcanzar de forma integrada un nivel satisfactorio de calidad del aire.*
- e) *Servir de insumo para alimentar con los datos de emisiones, a modelos de predicción y simulación de la calidad del aire."*

**6. AUSENCIA DE UN PLAZO DE EVALUACIÓN DEL PLAN**

Si bien el artículo 1° expresa que el Plan tiene como objetivo cumplir con las normas primarias de calidad ambiental en un plazo estimado de 6 años, estimamos conveniente que el Proyecto Definitivo incorpore un término durante el cual se efectúe el seguimiento, observación y evaluación de las medidas implementadas, previo a decretar que los objetivos de este instrumento se han obtenido o que la situación de saturación y/o latencia se mantiene.

En efecto, se establecen una serie de plazos para implementar medidas por parte de los responsables, el más extenso de los cuales corresponde al indicado en la tabla 10 del artículo 7° del Anteproyecto, que otorga un término de 6 años desde la entrada en vigencia, mismo plazo mencionado en el artículo 1°.



**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2314

Por ello, consideramos imprescindible que se contemple un plazo adicional, posterior a la total implementación de las medidas, para evaluar el cumplimiento de los objetivos del Plan.

**RESPUESTA:** Respecto de su propuesta, resulta trascendental la evaluación permanente de los Instrumentos de Gestión ambiental, por ello agradecemos sus propuestas y las ponderaremos para la generación del Plan de Prevención y Descontaminación.

**7. FACTORES CONSIDERADOS PARA LA DETERMINACIÓN DE EMISIÓN POR EROSIÓN EÓLICA**

Finalmente, consideramos pertinente referirnos a la determinación o cálculo de la emisión base de MP atribuida a los "acopios de AES GENER" (sic), como se lee en la Tabla N° 7 del Anteproyecto. La misma considera una emisión de 5,5 t/a de MP, que encuentra su antecedente en el informe elaborado por GEOAIRE AMBIENTAL LTDA., en particular, en lo indicado en la sección 5.2.3 "Emisión eólica por acopios y otras áreas", donde se atribuye una emisión similar a mi representada. Como se lee a fojas 1829 vta. Del expediente público, "El cálculo de la emisión por erosión eólica se realizó mediante el Factor emisor presentado en el AP-42 (Ecuación 5.1), el cual considera las ráfagas de viento horarias" (sic). Se agrega que "se consideró un parámetro erosivo de 0,43, lo que implica que la erosión eólica se activa a partir de los 8 m/s de velocidad del viento (media horaria)".

En efecto, la metodología de cálculo de la emisión por erosión eólica corresponde a lo propuesto en el AP-42 (Compilation of Air Pollutant Emission Factors) de la EPA (capítulo 13, sección 13.2.5 "Industrial Wind Erosion")<sup>7</sup>. En particular, este documento considera una tabla de umbrales de velocidades de fricción<sup>8</sup> (que se considera equivalente a parámetro erosivo, concepto utilizado por el informe de GEOAIRE), que se reproduce a continuación.

INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016

Table 13.2.5-2 (Metric Units). THRESHOLD FRICTION VELOCITIES

Material	Threshold Friction Velocity (m/s)	Roughness Height (cm)	Threshold Wind Velocity At 10 m (m/s)	
			$z_0 = \text{Act}$	$z_0 = 0.5 \text{ cm}$
Overburden <sup>a</sup>	1.02	0.3	21	19
Scoria (roadbed material) <sup>a</sup>	1.33	0.3	27	25
Ground coal (surrounding coal pile) <sup>a</sup>	0.55	0.01	16	10
Uncrusted coal pile <sup>a</sup>	1.12	0.3	23	21
Scraper tracks on coal pile <sup>a,b</sup>	0.62	0.06	15	12
Fine coal dust on concrete pad <sup>c</sup>	0.54	0.2	11	10

<sup>a</sup> Western surface coal mine. Reference 2.

<sup>b</sup> Lightly crusted.

<sup>c</sup> Eastern power plant. Reference 3.

Como se aprecia de la Tabla 13.2.5-2, para el material polvo de carbón fino, se considera un índice de 0,54, lo que implica una velocidad de 11 m/s, umbral sobre el cual se produciría el fenómeno de erosión. Como se aprecia, en el marco de la tabla reproducida, dicho valor constituye el parámetro más conservador.

La consideración de un valor sustancialmente inferior por parte del informe de GEOAIRE, y por su intermedio, por el inventario de emisiones del Anteproyecto, implica una mayor generación de emisiones por erosión eólica. No obstante, pese a referirse al AP-42 de la EPA, el informe de GEOAIRE no explica cómo se determinó un parámetro erosivo de 0,43 con un umbral asociado de 8 m/s.

Cabe mencionar adicionalmente que, en este caso, los factores de emisión también dependen de la granulometría del material acopiado, en los términos propuestos por la Tabla 13.2.5-1, que se reproduce a continuación:





**INFORME CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS  
ANTEPROYECTO PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA  
PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA: 09 DE MAYO - 02 DE AGOSTO DE 2016**

2015

Table 13.2.5-1 (Metric Units). FIELD PROCEDURE FOR DETERMINATION OF THRESHOLD FRICTION VELOCITY

Tyler Sieve No.	Opening (mm)	Midpoint (mm)	$u_t^*$ (cm/s)
5	4		
9	2	3	100
16	1	1.5	76
32	0.5	0.75	58
60	0.25	0.375	43

En definitiva, el cálculo de la emisión por acopios de mi representada, conforme a las variables consideradas por GEOAIRE en su informe a fojas 1829 vta. del expediente público, no se encuentra justificado y contraviene lo propuesto por la AP-42 de la EPA, siendo incierto cómo se obtuvo el valor de 0,43, valor que se puede encontrar sobreestimado, incidiendo decisivamente en el inventario de emisiones incluido en la Tabla N°7 del Anteproyecto.

**RESPUESTA:** Agradecemos su aporte en la materia. No obstante esta SEREMI del Medio Ambiente ha elaborado con el aporte de otros Servicios Públicos, la Guía de Buenas Prácticas para el Almacenamiento, Transporte y Manipulación de Graneles Sólidos en Instalaciones industriales" y que se encuentra actualmente publicada en la página de la SEREMI de Medio Ambiente, Región de Valparaíso en el link <http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/07/GUIA-2-Valparaiso-web.pdf>, dando cumplimiento anticipadamente a lo establecido en el Artículo 20 del Anteproyecto de Plan y que fuera presentada en la Asociación de Industriales de Viña (ASIVA) previa su publicación e incluso fuera enviada a las principales fuentes que realizan estas actividades mediante mail: Catamutun, AES GENER, Puerto Ventanas y CODELCO.

El objeto de esta guía es uniformar los criterios de estimación de emisiones para todas las actividades que la misma describe bajo mediciones y criterios locales de cada fuente.

Muchas gracias por participar en la consulta pública del Anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví

Fin documento

