

**MINUTA****Reunión Representantes de Seremi de Salud y Seremi del Medio Ambiente en Comité Operativo que Elabora el Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica de Talca y Maule**

Fecha: 10 de septiembre de 2014, 11:00 horas

Lugar: Departamento de Acción Sanitaria – Seremi de Salud Maule, 2 Oriente 1388 – Talca

**Asistentes:**

- Francisco Palacios, Representante de Seremi de Salud en C.O.
- Karina Hernández, Representante de Seremi de Salud en C.O. (suplente)
- Ricardo Rodríguez, Representante de Seremi de Salud en C.O. (suplente)
- Rodrigo Fica, Representante de Seremi del Medio Ambiente en C.O.

**Objetivo:** Aclarar Observaciones realizadas por la Seremi de Salud al borrador N°2 del Anteproyecto de PDA de Talca y Maule y consensuar medidas

- 1) Rodrigo Fica aclara que el anteproyecto de PDA lo elaboran todos los servicios que integran el Comité Operativo, a diferencia de otros sistemas como el SEIA, en que un Titular presenta un proyecto, que debe ser evaluado, aprobado o rechazado por los Organismos del Estado. En el caso del anteproyecto de PDA, los responsables de elaborarlo son todos los Servicios y por tanto, responsables de las medidas que se establezcan y además de alcanzar las metas propuestas, siempre con el objetivo de disminuir las concentraciones de contaminantes a niveles aceptables por la normativa vigente.
- 2) Se revisa cada una de las observaciones al borrador N°2 del anteproyecto de PDA de Talca y Maule, enviadas por la Seremi de Salud mediante ORD.1800/04-09-2014, cuyas aclaraciones y/o consensos se muestran en la siguiente tabla:

Art.	tema	Observación de Seremi de Salud (ORD.1800/2014)	Aclaraciones y/o consensos
1	antecedentes generales	No se acoge lo requerido, respecto a establecer un cronograma de cumplimiento, lo que llevara a los involucrados a tratar de dar cumplimiento en el último periodo, derrochando los primeros años. Se sugiere un cronograma con objetivos a cumplir cada dos años	Ya se estipulan plazos de cada medida en cada uno de los artículos del anteproyecto. No obstante, se incluirá un cronograma de cumplimiento de medidas de acuerdo a los plazos establecidos en cada artículo y metas intermedias de reducción de emisiones y reducción de concentraciones de MP <sub>10</sub> cada 5 años.
2	antecedentes generales	No aclara si las estaciones actualmente cuenten con reconocimiento como estaciones de monitoreo con representación poblacional EMRP	Las estaciones deben ser EMRP cuando Plan esté vigente.
2	antecedentes generales	En el punto "Descripción de la Calidad del Aire y Antecedentes que fundamentan la condición de Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP <sub>10</sub> ", se hace mención al material particulado MP <sub>2,5</sub> ; se reitera que no deberían mezclarse ambos contaminantes ya que el plan de descontaminación está relacionado con una declaración de zona saturada por MP <sub>10</sub>	Se aclara que es sólo a manera de antecedente, ya que el MP <sub>2,5</sub> es un subconjunto del MP <sub>10</sub> . En cuanto a las metas y medidas no se incluye al MP <sub>2,5</sub>
2	antecedentes generales	No da respuesta a nuestros requerimientos referentes a que en el inventario de emisiones actualizado al 2012, no coincide con la información enviada por el MINSAL de acuerdo a declaraciones por DS 138	El inventario fue realizado en estudio UdeC 2013, incluye DS138 más fuentes no obligadas a declarar por DS138.
	Calidad leña	No da respuesta a lo señalado referente al abastecimiento de leña en los hogares, sobre ¿Qué pasará con aquellos que producen su propia leña y pueden demostrar que la humedad cumple con aquellos que producen su propia leña y pueden demostrar que la humedad cumple con los requerimientos del Plan. Se les obligará a certificar su propia leña?	Se aclara que en el anteproyecto de PDA, NO se establece obligación de certificar leña, sólo cumplir con requisito de humedad para comercialización y uso de leña.
9	calidad leña	En el Art 9, establece que mediante decreto supremo del Ministerio de Salud se prohibirá el uso de leña que no cumpla los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial NCh N°2907/2005 Requisitos leña sobre Combustible Sólido – Leña – Requisitos, de acuerdo a la especificación de "leña seca" establecida en la tabla 1 de dicha Norma, la cual define como leña seca aquella que tiene un contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca. La verificación del contenido de humedad de la leña se realizará acorde a lo establecido en Norma Chilena Oficial NCh 2965/2005. Se estima que son competencias del SEC	<p>Este artículo regula el USO de leña en los hogares.</p> <p>La SEC no tiene atribuciones para fiscalizar dentro de los hogares, la Superintendencia del Medio Ambiente tampoco. El código Sanitario le otorga esta facultad a la Autoridad Sanitaria, pero para ello se requiere un D.S. del MINSAL, al igual como se procedió durante la Alerta Sanitaria.</p> <p>Por lo tanto, se requiere que la Autoridad Sanitaria fiscalice el uso de leña.</p> <p>El Anteproyecto de PDA de Temuco y Padre Las Casas, que contó con el v°b° de la Seremi de Salud Araucanía, que ya fue publicado y ahora está en proceso de consulta pública, se redactó de la misma forma.</p> <p>La Municipalidad fiscalizará la comercialización de leña y La SEC fiscalizará que los artefactos que combustionen leña estén certificados para ser comercializados de acuerdo a DS39/2011.</p>

17-18-19-20	calidad artefactos leña	En los art 17; 18; 19 y 20 nos entregan atribuciones que deberían ser competencia de las Municipalidades, Ministerio de Medio Ambiente y el SEC ya que tienen relación con la comercialización de los calefactores domiciliarios y los combustibles utilizados en ellos y un D.S. del Ministerio de Medio Ambiente.	<p>Se aclara que los artículos 17, 18, 19 y 20 no se refieren a comercialización, sino al USO de artefactos y combustibles en las viviendas.</p> <p>La SEC no tiene atribuciones para fiscalizar dentro de los hogares, la Superintendencia del Medio Ambiente tampoco. El código Sanitario le otorga esta facultad a la Autoridad Sanitaria, pero para ello se requiere un D.S. del MINSAL, al igual como se procedió durante la Alerta Sanitaria.</p> <p>El Anteproyecto de PDA de Temuco y Padre Las Casas, que contó con el v°b° de la Seremi de Salud Araucanía, que ya fue publicado y ahora está en proceso de consulta pública, se redactó de manera similar.</p> <p>La Municipalidad fiscalizará la comercialización de leña y La SEC fiscalizará que los artefactos que combustionen leña estén certificados para ser comercializados de acuerdo a DS39/2011.</p>
21	calidad artefactos leña	En su art. 21 establece que esta Seremi de Salud, emitirá una resolución donde se establezca la altura mínima que deberán cumplir los ductos para evacuación de gases de los artefactos de combustión a leña que se encuentren operando en la zona saturada. Lo cual es imposible ya que este es un cálculo de ingeniería que debe realizar el fabricante del artefacto y que tiene relación con el hogar del equipo, diámetro de las chimeneas entre otros parámetros.	Se eliminará dicho artículo
24	calidad artefactos leña	Respecto al recambio de calefactores no acogen lo expuesto en el punto 9 del Memo antes señalado de esta SEREMI <i>(sobre contaminación intradomiciliaria)</i> , no se entiende si el recambio va a ser durante 10 años y en los puntos anteriores del plan se prohibirá el uso de los calefactores ¿la población debe guardar los que actualmente tiene para los recambios?	<p>Debe quedar establecido en las bases de licitación de los programas de recambio, que no exista contaminación intradomiciliaria (deben ser con ductos al exterior, tal como se están realizando actualmente los programas piloto).</p> <p>Los plazos para las prohibiciones de uso de calefactores ineficientes (art. 17, 18, 19 y 20) se ajustarán para que concuerden con los tiempos del programa de recambio. El recambio con subsidio estatal, es un programa voluntario por lo que se debe complementar con prohibición para lograr que el parque de calefactores se renueve por equipos más eficientes y menos contaminantes.</p>
26	calidad artefactos leña	Se estima que el catastro de calefactores debe llevarlo la SEREMI de Medio Ambiente ya que ellos son los que llevan dicho programa y por otra parte no es competencia de Salud estas actividades.	Tal como se redactó el anteproyecto de PDA en Temuco y PLC, la idea era que el registro lo lleve el organismo que fiscaliza. Sin embargo, se le quitará a la Seremi de Salud la tarea de generar dicho catastro.
2	antecedentes generales	(1.5.3) No se acoge lo solicitado referente a considerar un indicador de salud para medir la efectividad del Plan	De acuerdo a D.S.39/2012 (Reglamento dictación de Planes de prevención y descontaminación), la finalidad de un PDA es recuperar los niveles señalados en las normas primarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada. No obstante lo anterior, en este caso la SEREMI de Salud propondrá un indicador de salud adecuado y que dé cuenta de la efectividad del plan.
3	definiciones	No se define lo que se entiende por horno industrial, calefactor unitario	En borrador N°2 del anteproyecto no se utiliza el término "horno industrial"

17-18-19-20	calidad artefactos leña	No se acoge lo sugerido respecto a la regulación de uso y calidad de los artefactos indicados en el punto 18 del ORD.1325/26-06-2014, (respecto a la prohibición de uso de algunos de ellos, siendo que podrían ser mejorados tecnológicamente por los fabricantes)	Se aclara que estos artículos se refieren a calefactores EXISTENTES. Los nuevos deben cumplir con D.S.39 (excepto cocinas). Se redactará cada artículo "se prohibirá el uso de artefactos... que no cumplan con valores de emisión normados por D.S. 39/2011 MMA y certificados de acuerdo a metodología ..."
41-42-43	fuentes fijas	No se entiende por qué las fuentes fijas industriales que utilizan gases queden exentas de las exigencias del plan ya que dependiendo de las condiciones de operación y mantención podrían ser fuentes altamente contaminantes	Es para incentivar el cambio de combustibles sólidos y líquidos, ya que el gas genera mucho menor emisión de partículas (el plan es de MP10). Además para mayor eficiencia en la fiscalización.
41-42-43	fuentes fijas	No da respuesta a lo expuesto en el punto 26 del ORD.1235/26-06-2014 (sobre clasificación de hornos y calderas por su energía térmica y no por su emisión)	La clasificación por energía térmica es para diferenciar tamaños de fuentes, ya que los fabricantes entregan esas características y no la cantidad de emisiones.
41-42	fuentes fijas	Se insiste que las fuentes industriales deben medir material particulado de diámetro aerodinámico 10 $\mu$ y no material particulado total, como lo establece el documento que se nos solicitó evaluar, ya que el plan de descontaminación es de MP10 el cual representa un mayor riesgo para la salud de la población.	Existe una relación entre cantidad de MPT y MP10. Exigir medición de MP10 en las fuentes aumenta complejidad y costo de la medición. La cantidad de laboratorios acreditados para medir MP10 es mucho menor a los que están acreditados para MPT. Además la futura norma de calderas y el resto de los PDA se mide MPT.
42	fuentes fijas	El informe establecido en el art. 42 letra b Excepciones al cumplimiento, para las Calderas nuevas o existentes, que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente y que debe presentar en el mes de enero ¿corresponde al funcionamiento del año precedente o como funcionara en el año que declara?	El año en que declara. Se redactará más claramente.
42	fuentes fijas	Para las calderas de alimentación automática, que usan pellets o chips, en forma, el informe corresponde a ¿una medición o a un compromiso por parte del titular de la fuente?	Según la redacción del artículo en el borrador 2, se entiende que es con una medición.
43	fuentes fijas	Para el SO <sub>2</sub> el plan deja fuera de exigencias a aquellas fuentes industriales que utilicen combustibles fósiles líquidos ¿petróleo si tiene altos contenidos de azufre no emite SO <sub>2</sub> ?	Se aclara que sólo deja fuera a combustible gaseoso y líquido con bajo contenido de azufre (< 50ppm)
44	fuentes fijas	En el Art.44 se hace referencia que en algunos casos las fuentes industriales deberán compensar sus emisiones ¿bajo qué procedimiento técnico y a quien se presentará?	Se deberá especificar eso. Debería ser similar a capítulo 4 (compensación de emisiones en el marco del SEIA)
51	fuentes fijas	Se estima que lo establecido en el art 51, respecto a las panadería debería eliminarse ya que algunos de los acuerdo de producción limpia no contempla el funcionamiento ni las emisiones de los hornos.	El art. 50 deja claro que APL debe contemplar reducción de emisiones.

69	GEC	En el Art. 69 se permite emisión de humos visibles durante un máximo de 15 minutos continuos en la operación de calefactores y cocinas a leña, pero eso debería restringirse sólo en la etapa de calentamiento (encendido) del equipo y se insiste que no tenemos rol fiscalizador para los artefactos domiciliarios	<p>Se redactará indicando sólo encendido.</p> <p>Este artículo restringe el USO de leña en los hogares.</p> <p>El código Sanitario le otorga la facultad de fiscalizar a la Autoridad Sanitaria, pero para ello se requiere un D.S. del MINSAL, al igual como se procedió durante la Alerta Sanitaria.</p> <p>Por lo tanto, se requiere que la Autoridad Sanitaria fiscalice el uso de leña.</p> <p>El Anteproyecto de PDA de Temuco y Padre Las Casas, que contó con el v°b° de la Seremi de Salud Araucanía, que ya fue publicado y ahora está en proceso de consulta pública, se redactó de la forma similar.</p>
73	educación y difusión	En el art. 73 se menciona que elaboraremos en conjunto con otros servicios un plan de acción y educación de la calidad del aire, no obstante en puntos precedentes se menciona que esto es responsabilidad de la SEREMI del medio Ambiente.	Se aclara que la Seremi MA también debe desarrollar un programa de difusión y coordinará. La idea es que los otros servicios también realicen un plan en el ámbito de sus competencias. NO indica que debe ser en conjunto.
	Varios	1. No acogen los puntos 30; 33; 34; 35; 36; 37; 39; 41; 43; 44; 45; 48; 49; 50; 53 y 55, señalados en ordinario 1325/2014	<p>Se analiza y aclara cada uno:</p> <p>33) borrador 2 indica que excepciones son sólo a calderas con combustibles que generan bajas emisiones de MP y SO2</p> <p>34) El PDA es de MP10, no de gases. Se incluye el SO2 porque es precursor de MP</p> <p>36) en borrador 2 se indica que la metodología de medición de emisiones en FF, la determinará la SMA</p> <p>37) los reportes deberán ser presentados a la Seremi de Salud, quién fiscalizará las FF a través de un subprograma de la SMA</p> <p>43) se reitera que las estaciones de monitoreo deben ser EMRP cuando el plan esté operativo</p> <p>44) se incluirá definición de episodio crítico</p> <p>45) se aclara que un episodio crítico se produce cuando el promedio móvil de 24 horas de las concentraciones supera un límite considerado riesgoso para la salud de acuerdo a la norma primaria. De acuerdo a los estudios, las mayores emisiones producto de la calefacción de leña se produce después de las 18 horas, razón de dicha restricción. En este caso, las restricciones en episodios críticos de preemergencia (desde año 1) y alerta (año 3), serán medidas preventivas, es decir con sistema <u>predictivo</u> de al menos 1 día de anticipación. En el caso de alcanzar niveles de emergencia se estipula restricción durante todo el día.</p> <p>48) la SEREMI de Salud propondrá un indicador de salud adecuado y que dé cuenta de la efectividad del plan.</p> <p>53) en borrador se modificó incluyendo que las calderas de calefacción distrital debe cumplir con norma de emisión.</p> <p>30, 35, 39 y 49) eso se eliminó en borrador N°2 del anteproyecto PDA</p> <p>41, 50 y 55) ya fue modificado en borrador N°2</p>

<p>9-17-18-19-20</p>	<p>calidad artefactos leña</p>	<p>Dentro de las medidas referentes al control de emisiones asociada a la combustión residencial de leña, se menciona que se dictará un Decreto Supremo del Ministerio de Salud, que prohibirá en las comunas de Talca y Maule el uso de leña que no cumpla los requerimientos técnicos de la NCh Of 2907/2005 (Artículo 9º). En el mismo decreto se establecerá prohibiciones en cuanto a utilización de ciertos tipos de calefactores en plazos definidos (Art 17º, 18º, 19º y 20º). ¿Hay certeza de su implementación?</p>	<p>Para el caso de las Alertas Sanitarias por contaminación atmosférica se procedió de la misma forma.</p> <p>El Anteproyecto de PDA de Temuco y Padre Las Casas, que contó con el vºbº de la Seremi de Salud Araucanía, que ya fue publicado y ahora está en proceso de consulta pública, se redactó de la forma similar.</p> <p>Se consultará a nivel central del MMA y MINSAL</p>
<p>48</p>	<p>fuentes fijas</p>	<p>El otro punto es lo referido al control de emisiones a fuentes fijas industriales y comerciales. En el Borrador Nº 1 se detallaron una serie de medidas al respecto, de las cuales se hicieron un conjunto de observaciones. Para el Borrador Nº2, si bien se consideraron observaciones efectuadas, también modificaron gran parte de las medidas que habían especificado en el Borrador Nº1. Entre ellas agregaron la obligatoriedad para los hornos de panaderías ubicadas en las zonas saturadas, de cumplir un límite de emisión (50 mg/m<sup>3</sup> N) para MP. Entiendo que esta clase de fuentes no declaran por DS 138/05, y efectuarles mediciones discretas, debe representar alta complejidad técnica y económica, a excepción de fuentes de gran envergadura, que en la región no se encuentran. En este contexto se ajusta esta medida para esta clase de fuente, se debiera especificar la potencia de la fuente como requisito, y dar la alternativa de acreditar dicho límite de emisión estimándolo a través de factores de emisiones. Las otras medidas están orientadas a las calderas en base a su potencia térmica y tipo de combustible</p>	<p>Se ajustará exigencias considerando el tamaño de fuentes (hornos de panadería), incluyendo estimación de emisiones para las de menor tamaño.</p>

ASISTENCIA REUNION DE COORDINACIÓN

SEREMI MEDIO AMBIENTE – SEREMI SALUD

PLAN DESCONTAMINACIÓN

10 DE SEPTIEMBRE 2014

FUNCIONARIO	DEPENDENCIA	FIRMA
Rodrigo Fierro M.	Seremi M.A.	
Francisco Delaviera M.	Seremi Salud	
Ramiro Neumann D.	Seremi de Salud	
Ricardo Rodríguez H.	Seremi de Salud	



**Rodrigo Fica Monroy**

---

**De:** Francisco Palacios Moyano <francisco.palacios@redsalud.gov.cl>  
**Enviado el:** martes, 30 de septiembre de 2014 14:32  
**Para:** Rodrigo Fica Monroy  
**CC:** "Ricardo Rodríguez Herrera"; 'Karina Hernández Pontón'; valeria.ortiz@redsalud.gov.cl; Maria Eliana Vega Fernandez; Carolina Elizabeth Vega Gatica; Andrea Brevis Diaz  
**Asunto:** RE: Remite Minuta reunión coordianción representantes Seremías MA y Salud Comité Operativo PDA Talca-Maule

Acusamos recibo, sin objeciones al respecto.

Saludos

---

**Francisco Palacios Moyano**

Unidad de Emisiones y Residuos Industriales  
Depto. Acción Sanitaria  
Seremi Salud del Maule  
Teléfono: (+56 71) 2411089 | Anexo: 711089



¡ALTO! Antes de imprimir este correo electrónico, asegúrate que es absolutamente necesario hacerlo. Proteger el medio ambiente también está en tus manos.

---

**De:** Rodrigo Fica Monroy [<mailto:RFica@mma.gob.cl>]  
**Enviado el:** martes, 30 de septiembre de 2014 11:33  
**Para:** [francisco.palacios@redsalud.gov.cl](mailto:francisco.palacios@redsalud.gov.cl)  
**CC:** 'Ricardo Rodríguez Herrera' ([ricardoh.rodriguez@redsalud.gov.cl](mailto:ricardoh.rodriguez@redsalud.gov.cl)); Karina Hernández Pontón ([karina.hernandezp@redsalud.gov.cl](mailto:karina.hernandezp@redsalud.gov.cl)); [valeria.ortiz@redsalud.gov.cl](mailto:valeria.ortiz@redsalud.gov.cl); Maria Eliana Vega Fernandez; Carolina Elizabeth Vega Gatica; Andrea Brevis Diaz  
**Asunto:** Remite Minuta reunión coordianción representantes Seremías MA y Salud Comité Operativo PDA Talca-Maule  
**Importancia:** Alta

Estimado Francisco:

Junto con saludar, remito Minuta de reunión de coordinación entre representantes de Seremías de Salud y MMA, realizada el día 10-09-2014, con aclaraciones y consensos respecto de las observaciones realizadas por la Seremi de Salud en su ORD.1800/2014.

Favor revisar y comentar para oficializar en expediente del PDA.

Saludos cordiales





**Rodrigo Fica Monroy**  
Profesional calidad del aire  
Seremi del Medio Ambiente Región del Maule  
Fono: 71-2341308  
[rfica@mma.gob.cl](mailto:rfica@mma.gob.cl)      [www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl)