



000070

MEMO. N° **104** /2016.-

**DE :** MARCO ANTONIO PICHUNMAN CORTES  
SEREMI DE MEDIO AMBIENTE - REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

**A :** SR. GERMAN OYOLA FUENTES  
JEFE DIVISION DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMATICO

**REF.:** Observaciones al DS N°59/1998

**FECHA:** TEMUCO, 27 de mayo de 2016

Por medio del presente, junto con saludar, y en respuesta a su Memo N°119, hago llegar a Ud. observaciones al D.S. N°59/1998 del MINSEGPRES que establece norma de calidad primaria para el material particulado respirable MP10 en el marco del proceso de revisión que se está llevando a cabo respecto de esta norma. Dichas observaciones fueron elaboradas por los profesionales de la unidad de calidad de aire de esta Seremía.

Sin otro particular y esperando que nuestras observaciones sean un aporte al proceso, le saluda atentamente,



**MARCO ANTONIO PICHUNMAN CORTES**  
SEREMI DE MEDIO AMBIENTE  
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

MPC/RTR/meq  
Distribución

-Archivo Seremi de Medio Ambiente

Inclusos:

-Lo indicado

Lynch N° 550, Temuco  
Fonos: (56-45) 2947767 - 2947751  
[Oirs.9@mma.gob.cl](mailto:Oirs.9@mma.gob.cl)  
[WWW.mma.gob.cl](http://WWW.mma.gob.cl)

**OBSERVACIONES**  
**NORMA DE CALIDAD PRIMARIA PARA MP10**  
**D.S. Nº59/1998 MINSEGPRES**

**UNIDAD DE CALIDAD DEL AIRE**  
**SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE – Región de La Araucanía**

Norma Actual /Artículos a modificar	Observación
<b>I. DEFINICIONES</b>	
Artículo 1) letra D	Se debería definir el promedio de 1 día, es decir de las 00:00 a 23:59. Y además definir lo que es el promedio móvil de 24 horas.
Artículo 1) letra F – i)	Sería recomendable, cambiar el requisito de área edificada en el radio de 2 km, por una cierta cantidad de población mínima expuesta en ese radio, lo cual podría estar relacionada con un porcentaje de la población total de una zona o área, en donde se desea hacer el monitoreo.
Artículo 1) letra F – iii)	Se debería flexibilizar la distancia mínima a los ductos de estufas a leña, en aquellas comunas o zonas en donde las viviendas usen leña como principal fuente de calefacción. Esto debido a que en ciudades de intensivo uso de leña, es muy complejo encontrar lugares para instalar la estación de monitoreo que cumplan el requisito iii) para declara la estación como EMRP y finalmente se termina ubicando la estación en un lugar alejado de las zonas con mayor densidad de población y finalmente la estación cumple con los requisitos EMRP, pero no representa la calidad de aire que respira efectivamente la población (y esto se asocia también a la observación anterior).
Artículo 1) letra F	Se podrían agregar condiciones o lineamientos para establecer el número de estaciones por comuna o zona, por ejemplo cantidad de población, características topográficas, etc.
Artículo 1) letra G	Se sugiere eliminar el concepto de ICAP, ya que en términos comunicacionales esto solo confunde a la ciudadanía, ya que además la norma define también niveles o categorías (lo cual es mucho más amigable).
Artículo 1) letra I	Se debería definir que para efectos del promedio mensual, el promedio de 24 hrs corresponde de las 00:00 a 23:59.
Artículo 1)	Incorporar definición de <b>promedio móvil</b> , ya que este concepto se utiliza para los pronósticos y contabilizar los episodios.

<b>II. DEFINICION DE LA NORMA PRIMARIA Y DE LOS NIVELES DE CALIDAD DEL AIRE PARA MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10</b>	
Artículo 2)	Para el caso de evaluación de cumplimiento de la norma se debería señalar explícitamente que la concentración de 24 horas corresponde a 1 día, es decir de las 00:00 a 23:59.
	Establecer que el percentil 98 para un año solo será válido si se cuenta con el 75% de los datos de ese año, y en el caso de una zona en donde la principal fuente emisora es la calefacción por leña se debería definir que el percentil 98 no será válido si no se cuenta con datos en un mes invernal. (Esto porque ha pasado que se tienen datos del 80% de los días, pero, por ejemplo, los datos faltantes por falla en el equipo son de junio y julio, obviamente ese año tendrá un P98 muy bajo y no representativo).
<b>III. DEFINICION DE LOS NIVELES QUE DETERMINAN LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA AMBIENTAL PARA MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10</b>	
Artículo 3)	Se deberían asociar los niveles a la categoría de calidad de aire: Alerta, Preemergencia y Emergencia.
<b>IV. METODOLOGIAS DE PRONOSTICO Y MEDICION</b>	
Artículo 4) 2º)	La evaluación de la metodología de pronóstico debe considerar indicadores como Episodios no alertados, falsas alarmas, etc., y establecer un estándar de acierto que no sea basado solo en el acierto total. Junto a lo anterior, el acierto mínimo de la norma actual (65%) constituye una exigencia muy baja, lo que permitiría validar una herramienta de pronóstico que no cumpla el objetivo de proteger la salud de la población.
	Se debería también incorporar un criterio que permita evaluar el nivel de acierto considerando el efecto que tenga en la concentración observada las medidas adoptadas una vez que se pronostica un episodio. Recordar que el espíritu del pronóstico es prevenir, por tanto sería esperable que las medidas adoptadas en el Plan Operacional de episodios críticos tengan un efecto positivo en la calidad el aire.
Artículo 7)	Respecto a lo indicado para que la concentración anual sea válida se señala que se requieren al menos 9 meses válidos, y en este caso se deben completar los meses hasta tener 11 meses, con los promedios mensuales más altos del año anterior. Sin embargo, una de las dificultades de esto es que en ciudades del sur el promedio mensual de un mes de invierno es muy distinto del promedio mensual de un mes de primavera o verano, y si los meses faltantes para completar 11 corresponden a primavera o verano tengo que reemplazar por el mes más alto de los últimos 12 meses y eso me alterará demasiado el promedio del año y no será representativo.

Artículo 7) BIS	Incorporar como criterio de priorización el tamaño de la población y porcentaje de esta que usa calefacción por leña. <i>Por ejemplo zonas urbanas de más de 50.000 habitantes con una tasa de uso de artefactos a leña por sobre el 70% de las viviendas.</i>
<b>VI. CONTROL DE EPISODIOS CRITICOS DE LA CONTAMINACION POR MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10</b>	
Sin artículo	Respecto a episodios especificar que se calculan y contabilizan con los máximos promedios móviles de cada día.
Sin artículo	Incorporar una instrucción respecto a la modalidad de contabilizar los episodios en un año, ya que estos a veces se contabilizan doble cuando un episodio afecta el máximo promedio móvil de más de 1 día, a veces es el mismo episodio que genera unas horas en episodio en la noche del día 1 y otras horas en episodio de la madrugada del día 2, claramente ese episodio es gatillado por 1 solo evento de mala ventilación.