

**Ministerio del Medio Ambiente
División de Calidad del Aire**

MEMORÁNDUM N° 347/2013

De : Sr. Marcelo Fernández Gómez
Jefe División de Calidad del Aire
Ministerio del Medio Ambiente


A : Sra. Andrea Flies Lara
SEREMI del Medio Ambiente - Región de la Araucanía
Ministerio del Medio Ambiente

Mat. : Envía lo que indica.

Fecha : 30 de septiembre de 2013.

Junto con saludarle y a través de la presente, envío en el adjunto antecedentes enviados por la empresa Amesti, como aporte al anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférico de Temuco y Padre Las Casas por MP2,5.

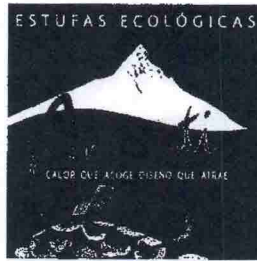
Sin otro particular, saluda atentamente a usted,


Marcelo Fernández Gómez
Jefe División de Calidad del Aire
Ministerio de Medio Ambiente


RMG/JSH/aat

C.c.:

- Archivo División de Calidad del Aire



M.B. N° 13.735.

00098



Santiago, 26 de septiembre de 2013

Asunto: Aporte de antecedentes para elaboración del
Plan de Descontaminación Atmosférica
MP2,5 de Temuco y Padre las Casas

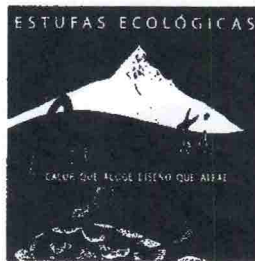
Señora
María Ignacia Benítez
Ministra
Ministerio de Medio Ambiente
Presente

Estimada Sra. María Ignacia,

Hacemos llegar formalmente a usted, dentro del plazo de sesenta días estipulado en la Resolución Exenta del Ministerio del Medio Ambiente Número 501 de fecha 14 de junio de 2013, publicada en el Diario Oficial con fecha 25 de junio del mismo año nuestro aporte de antecedentes técnicos, científicos y sociales a considerar en la elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 de las comunas de Temuco y Padre las Casas.

Hemos revisado la Presentación del estudio "Análisis detallado de medidas para incorporar al Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 de Temuco y Padre las Casas" desarrollada por el Equipo GreenLab UC en Temuco el día 31 de Julio de 2013, y nos parece pertinente sugerir que en dicho estudio se tomen en consideración las siguientes medidas de reducción de emisiones de MP2,5 relacionadas a la combustión residencial de biomasa.

1. Educación de usuarios para hacer uso responsable de su equipo a leña
Hacer a los usuarios partícipes del problema de la contaminación. No sólo el vendedor de leña y el vendedor de calefactores pueden aportar, también puede hacerlo el usuario si éste fiscaliza la compra de combustible y calefactor adecuados y además, si instala, opera y mantiene su equipo correctamente.
La combustión limpia y eficiente de la leña depende de tres factores:
 - (1) Combustible (leña seca)
 - La leña debe tener bajo 25% humedad
 - Usar medidor de humedad al comprar leña
 - Comprar leña en verano para utilizar en invierno
 - Almacenar en lugar seco y protegido
 - Apilar leños para que aire circule a través de ellos y así promover secado rápido y eficiente
 - (2) Artefacto (tecnología apropiada)
 - No utilizar calefactores hechizos o artesanales, escoger tecnología desarrollada.
 - Exigir certificaciones de acuerdo a normas locales.



(3) Operación calefactor (uso responsable)

- Observar humo y regular mecanismo para suministrar la cantidad de aire adecuada a la combustión. El humo será gris sólo durante los primeros 15min después del encendido o recarga. Luego si se usa bien la estufa y con leña seca, el humo no será visible.
- Para lograr una combustión prolongada cargar leños gruesos (hasta 16 cms de sección) y solo cuando éstos se encuentren bien encendidos, llevar el mecanismo de control de aire al mínimo gradualmente.

2. Recambio calefactores a leña

Una vez que existan equipos certificados de acuerdo a la norma nacional DS39 sugerimos exigir cumplimiento de dicha norma para participar en programas de recambios y no aceptar convalidaciones de mediciones extranjeras, pues no están orientadas a la realidad de Temuco.

3. Recambio calefactores a pellet

Si se impulsa el recambio masivo de calefactores a pellet, sugerimos estudiar si la disponibilidad y oferta de combustible pellet es suficiente para satisfacer la eventual demanda.

4. Catalizadores

Sugerimos considerar la desventaja del uso de convertidores catalíticos: si se usan a bajas temperaturas o con leña húmeda, éstos se obstruyen aumentando la pérdida de carga y consecuente pérdida de tiraje lo que provoca una combustión humeante e ineficiente. Se sugiere considerar los problemas ocurridos en Estados Unidos años atrás cuando se usaron catalizadores de manera masiva (<http://biomassmagazine.com/articles/9209/the-devils-in-the-details/>). En caso de impulsar su uso masivo, considerar la educación de usuario para promover uso responsable y adecuado y así evitar riesgos.

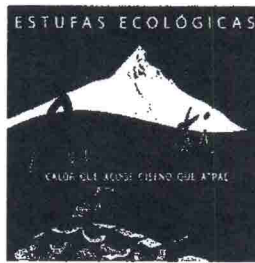
5. Aislación térmica

Sugerimos promover al máximo la aislación térmica como clave de eficiencia energética así como se ha hecho en países desarrollados de Europa. Es sabido que en Alemania se requiere 30W/m² para mantener temperada una casa típica, mientras que en Chile esta cifra se eleva a 70 a 100W/m² debido a las pérdidas de calor por aislación débil chilena.

6. Fiscalización al usuario

Consideramos interesante la medida propuesta de "No permitir Humos visibles: Fiscalización de emisiones residenciales con opacímetros o escala Ringelmann u otra alternativa" para promover el uso responsable de los equipos a leña.

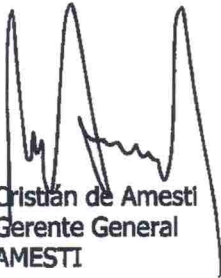
Por último, queremos poner a su disposición un video sobre "Calefacción a leña Responsable" que estamos elaborando y que podrá contribuir a la educación de los usuarios.



00099

Esperamos que estos antecedentes aportados sean acogidos en el proceso de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica MP2,5 de Temuco y Padre las Casas, y quedamos a su disposición para colaborar en otras instancias en nuestro aporte pudiese ser útil.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Cristián de Amesti
Gerente General
AMESTI