



**APRUEBA METODOLOGÍA DE PRONÓSTICO DE CALIDAD  
DE AIRE PARA MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE  
MP10, PARA LA APLICACIÓN DEL PLAN DE  
DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LA CIUDAD  
DE COYHAIQUE Y SU ZONA CIRCUNDANTE.**

Resolución Exenta N°

**0532**

Santiago,

**12 JUN 2017**

**Vistos:**

El artículo 49 del D.S. N°46 de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica Para la Ciudad de Coyhaique y su Zona Circundante; el artículo 4° inciso 2° del D.S. N° 59 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, que Establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10; el D.S. N° 33, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que declaró Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10 a la ciudad de Coyhaique y su zona circundante; y lo dispuesto en la Resolución 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

**Considerando:**

1. Que el artículo 49 del D.S. N°46, de 28 de octubre de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica Para la Ciudad de Coyhaique y su Zona Circundante, dispone que desde la publicación del mismo, la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, implementará un sistema de pronóstico de calidad del aire para material particulado MP10 conforme lo establecido en las normas de calidad del aire vigentes. Dicho sistema de pronóstico contemplará el uso de una o más metodologías de pronóstico que permitan prever al menos con 24 horas de anticipación la evolución de las concentraciones de contaminantes y la posible ocurrencia de episodios críticos, según los umbrales de calidad del aire indicados en el artículo anterior.
2. Que de acuerdo al mismo artículo 49 aludido, será responsabilidad del Ministerio del Medio Ambiente la elaboración de las metodologías de pronóstico de calidad del aire y su oficialización para su aplicación mediante resolución fundada.

3. Que el informe técnico denominado "Evaluación de Desempeño modelo de pronóstico de calidad del aire para MP10 de las Regiones del Maule, Temuco y Aysén", del PhD, Sr. Roberto Rondanelli, Ingeniero Civil Químico de la Universidad de Chile, Master en Ciencias Atmosféricas de la Universidad de Chile, Doctor en Ciencias Atmosféricas del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), por encargo del Ministerio del Medio Ambiente, señala que las metodologías de pronóstico utilizadas en Coyhaique y otras, son razonables, y están "basadas en principios técnicos y científicos actualizados en todos los casos", y que "se observa que para todas las regiones y para todas las estaciones se satisface el criterio de un 65% de acierto en el pronóstico categórico", concluye que los modelos de pronósticos son capaces de capturar de manera satisfactoria la variabilidad intra-estacional de las concentraciones de MP10.

4. Que, el modelo de pronóstico de calidad del aire para Coyhaique, se basa en una técnica de modelación estadística denominada Model Output Statistics (MOS) aplicadas a las series de concentración de MP10 para cada una de las estaciones. Un MOS busca relaciones empíricas entre un conjunto de predictores y la variable que se desea pronosticar (el predictando), que en este caso es el material particulado MP10, para una cierta hora en el futuro. Este MOS se basa en la técnica de regresión lineal múltiple, que integran variables meteorológicas de superficie, altura y la calidad de aire registrada.

5. Que la estación monitora de calidad del aire Coyhaique I ubicada en la Avenida Simpson N° 1169, de la ciudad de Coyhaique fue declarada como estación de monitoreo de material particulado respirable MP10 con representatividad poblacional (EMRP), por el Servicio de Salud, mediante Resolución Exenta N° 507, de 1 de agosto de 2007, de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Aysén.

#### **Resuelvo:**

1.- Apruébese la Metodología de Pronóstico de Calidad de Aire para Material Particulado Respirable MP10, para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante, señalada en el considerando 4° de la presente resolución, la que tiene por objeto entregar un pronóstico de la máxima concentración promedio de Material Particulado Respirable MP10, para 24 horas, expresada en microgramos por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), para la estación de monitoreo de material particulado MP10 con representatividad poblacional (EMRP) Coyhaique I, ubicada en la ciudad de Coyhaique.

2.- Establézcase, que el modelo antes indicado se aplicará a contar de la fecha de la presente resolución, durante el período para el cual fue diseñado y validado, esto es, 1° de abril y 30 de septiembre de cada año. Asimismo, operará usando la media móvil de 24 horas de MP10, para obtener la estimación de las concentraciones máximas esperadas para el día siguiente

correspondiente a los niveles 1°, 2° y 3° señalados en el artículo 3° del D.S N° 59, de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

3.- La División de Calidad del Aire del Ministerio del Medio Ambiente evaluará anualmente la capacidad de pronóstico de la metodología, con el objeto de desarrollar y mantener un mejoramiento continuo en el desempeño del sistema de pronóstico.

**Anótese, publíquese en el Diario Oficial y archívese.-**



**JORGE CANALS DE LA PUENTE**  
**MINISTRO DEL MEDIO AMBIENTE SUBROGANTE**

CRE/MCF

Cc.

Intendente de la Región de Aysén  
SEREMI del Medio Ambiente de la región de Aysén  
División Jurídica  
División de Calidad del Aire  
Gabinete.

Me 11.490/2017