

República de Chile
Ministerio del Medio
Ambiente
PSV/RMG

APRUEBA METODOLOGÍA DE
PRONÓSTICO DE CALIDAD DEL AIRE
PARA MATERIAL PARTICULADO
RESPIRABLE MP_{2,5}, PARA SU
APLICACIÓN EN LA REGIÓN DE
VALPARAÍSO.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0167

SANTIAGO, 17 FEB 2022

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República de Chile; el artículo 70 letra t) de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el artículo 75, del Decreto Supremo N°105, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví; en la Resolución Exenta N°249, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente, que instruye medidas extraordinarias de visación de documentos del Ministerio del Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente a raíz de la alerta sanitaria por emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) por brote de coronavirus (COVID-19); en la Resolución Exenta N° 1.543, de 2021, de la Subsecretaría del Medio Ambiente, que amplía aplicación de las medidas extraordinarias de visación de documentos del Ministerio del Medio Ambiente-Subsecretaría del Medio Ambiente, a raíz de la alerta sanitaria por emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) por brote de coronavirus (COVID-19); el Memorandum N°51, del 31 de enero de 2022, de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente; lo dispuesto Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; y,

CONSIDERANDO:

1. Que, de acuerdo al artículo 70 letra t) de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, corresponderá especialmente al Ministerio del Medio Ambiente, generar y recopilar la información técnica y científica precisa para la prevención de la contaminación y la calidad ambiental, en particular lo referente a las tecnologías, la producción, gestión y transferencias de residuos, la contaminación atmosférica y el impacto ambiental.

2. Que, en cumplimiento de dicha función, corresponde generar la información necesaria que pronostique la calidad del aire respecto al contaminante $MP_{2,5}$ en la Región de Valparaíso, a fin de anticipar y prevenir episodios de contaminación. El pronóstico así generado, en su calidad de información técnica y científica precisa, será puesto a disposición de la ciudadanía y las autoridades que correspondan para los fines pertinentes.
3. Que, por otra parte, el inciso final del artículo 48 del D.S. N°105, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví", dispone que el Ministerio del Medio Ambiente elaborará un modelo de pronóstico de calidad del aire para la zona saturada, el cual deberá estar operativo en un plazo de 24 meses contado desde la publicación del referido decreto.
4. Que, de acuerdo a lo expresado en el Memorandum N°51, del 31 de enero de 2022, de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, se requiere aprobar una metodología que permita pronosticar la calidad del aire en la Región de Valparaíso, respecto al contaminante Material Particulado Respirable $MP_{2,5}$. Se adjunta al efecto un reporte técnico denominado "Validación de metodología de pronóstico para $MP_{2,5}$ en la Región de Valparaíso", donde se recomienda implementar como metodología de pronóstico para las comunas de la Región de Valparaíso, el sistema denominado Arima-CQP, el cual presenta un desempeño global superior a un 90% para realizar pronósticos de calidad del aire por $MP_{2,5}$ durante el periodo de 1 año, permitiendo predecir con 2 días de anticipación la calidad del aire para $MP_{2,5}$ en las estaciones de la Región de Valparaíso.
5. Que, el modelo de pronóstico Arima-CQP está basado en el modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average), que es un modelo de análisis estadístico que utiliza series de tiempo que son sometidas a regresiones lineales y otras técnicas estadísticas con el fin de entregar un patrón de comportamiento o tendencia de los datos. La metodología utilizada en los modelos ARIMA fue descrita por George Edward Pelham Box y Gwilyn Meirion Jenkins en 1970. En específico, el modelo es una combinación de distintos procesos, en este caso incluye: Modelo Autoregresivo (AR), Modelo de Medias Móviles (MA) y el proceso de Integrado (I). En términos simples, un modelo ARIMA recoge series de datos históricos los cuales, mediante regresiones lineales y ajustes estadísticos, entregan un patrón de comportamiento, que permiten generar un pronóstico. La configuración actual del modelo Arima-CQP permite realizar una predicción de hasta 48 horas para el material particulado fino. Como requisito para este modelo, es necesario contar con una estación de monitoreo que mida la variable a pronosticar, con el fin de contar con información para alimentar el modelo.

RESUELVO:

1. Apruébase la Metodología de Pronóstico de Calidad del Aire para Material Particulado Respirable MP2,5 para las comunas de la Región de Valparaíso, denominado "Arima-CQP", según reporte técnico adjunto que forma parte integrante de la presente resolución y que tiene por objeto entregar un pronóstico de la máxima concentración promedio de Material Particulado MP2,5, para 24 horas, expresada en microgramos por metro cúbico (ug/m3), para las estaciones de monitoreo de material particulado MP2,5 con representatividad poblacional (EMRP), ubicadas en la Región de Valparaíso.
2. El Modelo antes indicado podrá aplicarse a contar de la fecha de la presente resolución, durante el período para el cual fue diseñado y validado, esto es, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de cada año. Asimismo, operará usando la media móvil de 24 horas de MP2,5, para obtener la estimación de las concentraciones máximas esperadas para el día siguiente.
3. La información generada con la aplicación de la metodología de pronóstico deberá ser puesta a disposición de la ciudadanía y de las autoridades que correspondan, a través de la página web del Ministerio del Medio Ambiente o por los medios que se estimen convenientes.

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



Cc.
SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso
División Jurídica
División de Calidad del Aire y Cambio Climático

SDG N°1201/2022