

OBJ.: Aprueba Convenio entre
el Ministerio del Medio Ambiente
y la DGAC-DMC.

EXENTA N° 10/0/3 01487 /

SANTIAGO, 10 MAYO 2011

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL (DMC)

VISTOS

- a) La Ley N° 16.752 Orgánica de la Dirección General de Aeronáutica Civil.
- b) D.S. (Minsegres); Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.
- c) La Delegación de Atribuciones efectuada por Resolución N° 436 de fecha 14 de Septiembre del 2009.
- d) PRO-ADM 01 ED/2 "Gestión documental y archivo de la DGAC"

CONSIDERANDO

Que el Ministerio del Medio Ambiente y la Dirección General de Aeronáutica Civil- Dirección Meteorológica de Chile, acordaron la Celebración de un Convenio con el objeto de desarrollar y apoyar la observación y el estudio de los fenómenos atmosféricos asociados a la calidad del aire sobre la Región Metropolitana.

RESUELVO

Aprueba Convenio de Colaboración entre el Ministerio del Medio Ambiente y la Dirección General de Aeronáutica Civil-Dirección Meteorológica de Chile.

Anótese, Regístrese y Comuníquese.



Mirna Araneda Fuentes
MIRNA ARANEDA FUENTES
DIRECTORA

DISTRIBUCIÓN

1. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE ✓
2. Dirección Meteorológica de Chile – Subdepto Pronósticos
3. Dirección Meteorológica de Chile – Sección Planificación y Control
4. Dirección Meteorológica de Chile – Oficina de Partes



**CONVENIO
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Y
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**

En Santiago, a 20 de abril del año 2011, entre el **MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE – Subsecretaría del Medio Ambiente**, en adelante también "Ministerio", RUT N°61.979.930-5, representada por don **RICARDO IRARRÁZABAL SÁNCHEZ**, Subsecretario del Medio Ambiente, cédula nacional de identidad N° 9.266.656-5, ambos domiciliados en calle Teatinos N° 258, Santiago, Región Metropolitana, por una parte; y, por la otra, la **DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**, en adelante también "DGAC", RUT N° 61.104.000-8, representada por la Directora de la Dirección Meteorológica de Chile, en adelante también "DMC", doña **MYRNA ARANEDA FUENTES**, cédula nacional de identidad N° 6.362.653-8, ambos con domicilio en Av. Portales N° 3450, comuna de Estación Central, Región Metropolitana, se ha acordado el siguiente Convenio.

Considerando:

Que, conforme la Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental es tarea del Ministerio del Medio Ambiente, el que, entre otras facultades, debe determinar los programas para el cumplimiento de las normas de calidad ambiental, de emisión y de planes de prevención y/o descontaminación.

Que, las actividades de gestión de los episodios de alta contaminación que se registran en la Región Metropolitana se han traducido en la implementación de sistemas de pronóstico meteorológico y de calidad del aire, para apoyar la toma de decisiones por parte de la autoridad competente y para la aplicación de medidas de prevención y mitigación durante la ocurrencia de dichos eventos. Sin embargo, el proceso de seguimiento de las variables que permiten caracterizar la atmósfera, es un proceso complejo que demanda un desafío permanente, tanto en la generación de capacidades técnicas como en el mejoramiento e implementación de infraestructura tecnológica.

Que, la Dirección Meteorológica de Chile, que depende de la DGAC, es el organismo encargado de administrar la Red Meteorológica Nacional, con el objeto de satisfacer las necesidades de información, previsión y elaboración de productos meteorológicos a los sectores económicos y sociales, tanto públicos como privados, del país. Junto con lo anterior, debe desarrollar y gestionar la ejecución de proyectos y estudios sobre la

atmósfera destinados a conocer los fenómenos meteorológicos y su impacto en el medio ambiente global y local.

Que, el Ministerio necesita permanentemente información y análisis meteorológicos específicos con el objeto de apoyar la gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica por Material Particulado en la Región Metropolitana, así como el apoyo en la realización y desarrollo de estudios que permitan identificar los fenómenos de la contaminación atmosférica y sus posibles soluciones.

Que, durante el año 2009 y 2010, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos de Contaminación reglada en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA), la DGAC-DMC apoyó técnicamente a la hoy suprimida Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) y luego a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente Región Metropolitana, como continuadora de dicha Comisión, a través del desarrollo de radiosondeos atmosféricos en la señalada región, específicamente desde la estación meteorológica de la Quinta Normal y que adquirió un equipo LIDAR especialmente para el estudio del comportamiento de la capa de mezcla donde se acumulan los contaminantes que deterioran la calidad del aire.

Que, en el marco del Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos del PPDA ejecutado anualmente, se requiere de la información que suministra la Dirección Meteorológica de Chile proveniente del radiosonda de Santo Domingo, para la operación de la Metodología de Pronóstico de Calidad del Aire vigente en la Región Metropolitana.

Que, de este modo y con el propósito de lograr el cumplimiento de los objetivos antes mencionados, se requiere de una vinculación más estrecha y permanente entre los equipos de trabajo de ambas instituciones (Ministerio y DGAC-DMC), de forma que tanto los recursos humanos como materiales de las partes sean mejor aprovechados con un mayor beneficio de la comunidad regional y nacional.

Que, aún reconociendo la experiencia en el monitoreo y pronóstico de las condiciones atmosféricas se reconoce la necesidad de contar con capacitación específica en tema de la calidad del aire en la DGAC-DMC, para mejorar continuamente la gestión de episodios críticos en la Región Metropolitana y más adelante en otras regiones del país.

Que, teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, se ha convenido lo siguiente:

PRIMERO: Objetivos del Convenio:

- Disponer diariamente del pronóstico del Potencial Meteorológico de Contaminación Atmosférica (PMCA), a partir de la información meteorológica disponible para la Región Metropolitana.
- Disponer de un pronóstico diario de Material Particulado MP10 para las estaciones oficiales de la Red MACAM, a partir de la información de calidad del aire para Material Particulado MP10, desde la red de Calidad del Aire de la Región Metropolitana, según la metodología vigente.
- Declarar, por parte de la Secretaría Regional del Ministerio del Medio Ambiente en la Región Metropolitana (en adelante, SEREMI del Medio Ambiente, cuando corresponda, la condición de episodio crítico de contaminación durante el Período de Gestión de

Episodios Críticos, entre el 1 de abril y el 30 de agosto de cada año, contemplado en el Capítulo XI del DS N° 66, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (Minsegpres), que Revisa, Reformula y Actualiza el PPDA.

- Operar diariamente, en forma experimental, las propuestas metodológicas de pronóstico de MP10 y MP2, emanadas del estudio "Mejoramiento de las Herramientas Técnicas para el Seguimiento de la Evolución de la Calidad del Aire en la RM", desarrollado por el especialista Joseph Cassmassi.
- Disponer de un análisis de la evolución de los episodios de mala ventilación, considerando los factores meteorológicos y sus efectos en la calidad del aire observado en las estaciones de la Red MACAM.
- Disponer de reportes diarios, semanales y mensuales, con la evolución de las variables observadas y pronosticadas, incorporando además la evaluación al desempeño de las herramientas de pronósticos utilizadas.
- Colaborar en la gestión de la capacitación de personal de la Dirección Meteorológica de Chile, Subdepartamento Pronósticos, que trabajará directamente el programa de colaboración y prestación del servicio de información meteorológica, materia de este Convenio.
- Permitir la adquisición, por parte de la DGAC-DMC del equipamiento necesario y suficiente para el monitoreo del comportamiento meteorológico de escala local.

SEGUNDO: Para el cumplimiento de los objetivos señalados en el artículo primero, la DGAC, a través de la DMC, se compromete a ejecutar las actividades que correspondan para satisfacer los objetivos y acuerdos establecidos en este convenio, de acuerdo al Protocolo de Operación del Pronóstico de la Calidad del Aire en la Región Metropolitana, que se adjunta como anexo a este convenio, formando parte del mismo para todos los efectos que correspondan.

Las modificaciones a dicho protocolo no modifican los términos de este convenio.

En especial, a partir del desarrollo de las actividades indicadas en el Protocolo, y sin perjuicio de los mejoramientos técnicos que surjan como aporte del trabajo técnico conjunto de ambas instituciones, la DGAC, a través de la DMC proveerá los siguientes productos operacionales:

- i) Un pronóstico diario del Potencial Meteorológico de Contaminación Atmosférica (PMCA, diurno y nocturno) para su incorporación a la metodología de pronóstico de calidad del aire oficial vigente.
- ii) Un pronóstico de Calidad del Aire para Material Particulado (MP10) a partir de la metodología de pronóstico vigente.
- iii) Pronóstico experimental de calidad del aire para MP10 para estaciones de la red oficial, según los resultados del estudio de Propuesta de Mejoramiento de Herramientas Técnicas para el Seguimiento de la Calidad del Aire en la Región Metropolitana.

- iv) Contar con un reporte mensual del desempeño del pronóstico y las metodologías aplicadas y un informe final consolidado de todo el periodo, además de una base de datos con los PMCA y los datos utilizados en el pronóstico.

Se entenderá como pronóstico de Calidad del Aire al resultado obtenido para cada estación de monitoreo de la red de vigilancia oficial vigente, tras la aplicación de las ecuaciones oficiales de Calidad del Aire para el día siguiente de su emisión. Las ecuaciones oficiales corresponden a las del modelo oficial denominado "Modelo Predictivo de Calidad del Aire para Material Particulado" aprobadas por la Autoridad Sanitaria, a través de las Resoluciones correspondientes.

TERCERO: Para el cumplimiento de los objetivos señalados anteriormente el Ministerio se obliga a:

- Entregar a la DGAC-DMC metodología oficial de pronóstico de calidad del aire establecido en los documentos técnicos denominados "Improvement of the forecast of air quality and of the knowledge of the local meteorological conditions in the metropolitan region", Technical Report Number, 1, 2 & 3, Joseph Cassmassi.
- Entregar a la DGAC-DMC metodología de mejoramiento y actualización del sistema de pronóstico establecido en el documento denominado "Mejoramiento de las Herramientas Técnicas para el Seguimiento de la Evolución de la Calidad del Aire en el Regional" (Centro Mario Molina Chile).
- Transferirá a la DGAC la suma de \$ 36.000.000, con cargo a Subtítulo 24 del Departamento Asuntos Atmosféricos, con cargo al presupuesto anual.

CUARTO: La DGAC-DMC deberá entregar un informe financiero que de cuenta de la programación del uso de los recursos transferidos por el Ministerio, dentro de los treinta primeros días siguientes al final del Convenio. Una vez recibido el respectivo informe, el Ministerio tendrá un plazo de 15 días hábiles para pronunciarse y hacer sus observaciones. Recibida las observaciones la DGAC tendrá un plazo de 10 días hábiles para hacer las correcciones, y rectificaciones correspondientes. Realizado este proceso, el Ministerio tendrá un plazo de 10 días hábiles para un pronunciamiento definitivo.

El informe referido precedentemente servirá para revisar el correcto empleo de los recursos y para revisiones a que hubiere lugar por parte de la Contraloría General de la República, de acuerdo con la normativa vigente.

En el evento que se constatare la falta de una correcta ejecución de las actividades, y/o cuando las observaciones o reparos efectuados por el Ministerio respecto del informe a que se refiere los párrafos anteriores no fueren debidamente abordadas, aclaradas o resueltas, o sean entregadas fuera de plazo por la DGAC, el Ministerio pondrá término anticipado del Convenio, de ser el caso, y DGAC deberá restituir los recursos observados, los no rendidos y el saldo no ejecutado, dentro del plazo de 15 días hábiles a partir de la respectiva comunicación, sin perjuicio de las acciones legales que procedan.

QUINTO: El presente convenio tendrá vigencia hasta el 31 de diciembre de 2011.

SEXTO: El Ministerio coordinará la entrega de información a las autoridades, organismos fiscalizadores y competentes en materia ambiental, medios de comunicación acreditados y ciudadanía en general.

Las partes acuerdan que con el objetivo de hacer más expedito el intercambio de información se designará a uno o más profesionales responsables frente a cada institución, lo que será comunicado por escrito mediante los documentos.

SÉPTIMO: Para todos los efectos legales derivados del presente convenio, las partes fijan su domicilio en la comuna y ciudad de Santiago de Chile y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

OCTAVO: La personería de don Ricardo Irrazabal Sánchez, consta en D.S. N° 004, de 2001, del Ministerio del Medio Ambiente. La personería de doña Myrna Araneda Fuentes, Directora de la Dirección Meteorológica de Chile, consta en las Resoluciones Exentas N° 312 de 8 de febrero del año 2007 y la Resolución Afecta N° 722 de 18 de abril del año 2006 ambas de la Dirección General de Aeronáutica Civil, documentos que no se insertan por ser conocidos de las partes.

NOVENO: El presente convenio se suscribe en cuatro ejemplares del mismo tenor y fecha, quedando dos en poder de cada parte.



Ricardo Irrazabal Sánchez
RICARDO IRRAZÁBAL SÁNCHEZ
* SUBSECRETARIO *
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Myrna Araneda Fuentes
MYRNA ARANEDA FUENTES
DIRECTORA

DIRECCIÓN METEOROLÓGICA DE CHILE



Protocolo Operacional para la el pronóstico de Meteorología y Calidad del Aire para Material Particulado MP10 periodo 2011

1. Antecedentes

En el marco de actividades conjuntas establecidas en los convenios de cooperación vigentes entre la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), a través de la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) y la Subsecretaría del Medio Ambiente, representada por la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente Región Metropolitana (Seremi del Medio Ambiente), se ha resuelto que la Dirección Meteorológica de Chile desarrolle durante el periodo comprendido entre el 1 de abril y el 31 de agosto de 2011, el pronóstico oficial de Meteorología y Calidad del Aire para Material Particulado MP10 para la Región Metropolitana.

Este pronóstico se enmarca en lo establecido en las Resolución N°10.047/2000 del SESMA, y la Resolución N°030700/2008, de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región Metropolitana que aprueban la metodología de pronóstico de calidad del aire vigente, y lo establecido en el D.S. N° 59/1998 del Minsejpres respecto a implementación de metodologías de pronóstico, Título IV, artículos 4 y 5 del mismo decreto, para enfrentar Episodios Críticos de Contaminación Atmosférica por Material Particulado Respirable.

En este contexto, la Dirección Meteorológica de Chile, desarrollará para el periodo de Gestión de Episodios Críticos 2011, el pronóstico operacional de:

- Potencial Meteorológico de Contaminación Atmosférica (PMCA) y,
- Pronóstico de Calidad del Aire para Material Particulado MP10.

Lo anterior, según los requerimientos que establece el D.S. N° 066, de 2009, del Ministerio Secretario General de la República, que Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana (PPDA), en el capítulo XI, Plan Operacional para Enfrentar Episodios Críticos de Contaminación.

2. Actividades

Con el objetivo de desarrollar el pronóstico Meteorológico y de Calidad del Aire para Material Particulado MP10 indicado precedentemente, se ha previsto el desarrollo de las siguientes actividades por parte de la DMC y de la Seremi del Medio Ambiente Región Metropolitana, según se indica:

2.1 Actividades de Coordinación

Tanto la DMC como la Seremi del Medio Ambiente Región Metropolitana definirán los equipos técnicos para la realización de las siguientes actividades:

- Coordinación para la Implementación de la Metodología Vigente (metodología oficial) en la DMC.
- Coordinación para el acceso a la información de Calidad del Aire de la Red de Monitoreo Oficial (Macam) por parte de la DMC, con fines de seguimiento y pronóstico.
- Definición de la información oficial y los formatos de entrega a la autoridad ambiental para su aplicación.
- Reuniones de contraparte técnica.
- Capacitación y transferencia de información Técnica que apoye y/o fortalezca el desarrollo del pronóstico de Calidad del Aire desarrollado por la DMC.

2.2 Actividades para el Desarrollo del Pronóstico

Con el objetivo de generar los pronósticos de meteorología y calidad del aire, en los periodos adecuados para su uso en la toma de decisiones por parte de las autoridades regionales, se han definido las siguientes actividades operacionales:



Hora	Actividad	Responsable
08:30 – 09:00	Análisis de evolución de la calidad el aire (Sistema Airviro) ¹	Seremi MA RM
09:00 – 10:00	Evaluación de la calidad de la información meteorológica pronosticada	DMC
10:00 – 10:30	Elaboración preliminar del pronóstico del PMCA	DMC
10:30	Recepción dato calidad del aire Seremi de Salud RM ²	DMC
10:30 – 11:00	Ejecución del Modelo oficial de calidad del aire	DMC
11:00 – 11:45	Elaboración del informe del pronóstico de calidad del aire	DMC
12:00	Envío del pronóstico de la calidad del aire y del PMCA	DMC
13:00 - 17:15	Análisis de la evolución de las variables meteorológicas y evaluación del PMCA para el día siguiente. Análisis de la evolución de a calidad del aire durante el día	DMC
17:15 – 17:45	Ejecución del Modelo oficial de calidad del aire	DMC
18:00	Envío del Pronóstico de la calidad del aire y del PMCA	DMC
20:00	Comunicación telefónica y por correo electrónico eventual al CNA para verificar la condición meteorológica contenida en el informe de las 18:00 horas y su proyección.	Seremi MA RM
20:00-20:30	Envío del Pronóstico Oficial a los servicios competentes	Seremi MA RM

1. Sistema Airviro: Sistema de Información implementado en la Seremi de Medio Ambiente de la Región Metropolitana.

2. Los datos oficiales de Calidad del Aire son entregados por la Seremi de Salud RM, específicamente por los encargados de la red Oficial de calidad del Aire (Red Macam).

2.3 Productos esperados

A partir del desarrollo de las actividades antes indicadas, y sin perjuicio de los mejoramientos técnicos que surjan como aporte del trabajo técnico conjunto de ambas instituciones, la DMC proveerá los siguientes productos operacionales:

- Un pronóstico diario del Potencial Meteorológico de Contaminación Atmosférica (PMCA, diurno y nocturno) para su incorporación a la metodología de pronóstico de calidad del aire oficial vigente.
- Un pronóstico de Calidad del Aire para Material Particulado (MP10) a partir de la metodología de pronóstico vigente.
- Pronóstico experimental de calidad del aire para MP10 para estaciones de la red oficial, según los resultados del estudio de Propuesta de Mejoramiento de Herramientas Técnicas para el Seguimiento de la Calidad del Aire en la Región Metropolitana.
- Contar con un reporte mensual del desempeño del pronóstico y las metodologías aplicadas y un informe final consolidado de todo el periodo, además de una base de datos con los PMCA y los datos utilizados en el pronóstico.

Las actividades anteriores se desarrollarán, sin perjuicio de otras actividades de apoyo que entre la DMC y la Seremi MA – RM se han acordado para el presente periodo, como son: La operación del Equipo Lidar (Light Detection And Ranging) en el Centro Nacional de Análisis (CNA) de la DMC y el lanzamiento de Globos Sonda.

Fin Protocolo-----

