

ACTA REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO PDA VALLE CENTRAL REGIÓN DE O'HIGGINS
MARTES 13 DE ABRIL DE 2010
SALA DE REUNIONES SEREMI DE AGRICULTURA, RANCAGUA

1. ASISTENTES

Nombre	Institución	
1) Sr. Julio Moreira	SEREMI de Gobierno	Presente
2) Sr. Cristian Barros	SEREMI de Economía	Presente
3) Sr. Mauricio Donoso	SEREMI de Agricultura	Presente
4) Sr. Wladimir Román	SEREMI Transportes y Telecomunicaciones	Presente
5) Sr. Oscar Cavieres	SEREMI Transportes y Telecomunicaciones	Presente
6) Sr. Jorge Moya	SAG	Presente
7) Sr. Víctor Peña	SEREMI de Salud	Presente
8) Sr. Hernán Contreras	CNE	Presente
9) Sr. Juan Gálvez	SEREMI de Educación	Presente
10) Sr. Iván Riquelme	SEC	Presente
11) Srta. Pamela García	SEREMI de Agricultura	Presente
12) Sr. Guillermo Cifuentes	INDAP	Presente
13) Sra. Tamara Zúñiga	SEREMI de Economía	Presente
14) Sr. Ernesto Sariego	SEC	Presentó excusas
15) Sra. María Loreto Barrera	Coord. SEREMI de Minería	Presente
16) Sr. Manuel Muñoz	Gobierno Regional	Presente
17) Sr. Carlos Ramírez	Gobierno Regional	Presente
18) Sr. Gustavo Lundstedt	SERCOTEC	Presente
19) Sra. Lucía Pinto	SERVIU	Presente
20) Sr. Francisco Oyarce	Gobernación Cachapoal	Presente
21) Sra. Viviana Ubilla	CONAMA Nacional	Presente
22) Sra. Verónica Gonzalez	Directora Regional (s) CONAMA O'Higgins	Presente
23) Srta. Macarena Mellado	CONAMA Región de O'Higgins	Presente
24) Sra. Cinthia Arellano	CONAMA Región de O'Higgins	Presente
25) Sra. Gianinna Miranda	CONAMA Región de O'Higgins	Presente
26) Sr. Carlos Droguett	MOP-SEREMI	Presente
27) Sra. Maureen Amin	CENMA	Presente

2. PRESENTACIONES Y TEMAS A TRATAR

Presentación “Desarrollo e implementación de un Sistema de Pronóstico de Calidad del Aire por MP10 para Rancagua”, a cargo de Maureen Amín, jefe de proyecto Centro Nacional del Medio Ambiente de la Universidad de Chile.

- Maureen Amin de CENMA explica los alcances del desarrollo de un Sistema de Pronóstico por MP 10 para Rancagua y el comienzo del periodo de marcha blanca con fecha 1 de abril de 2010.
- Sr. Cristian Barros SEREMI de Economía consulta porque no se utilizaron promedios móviles e ICAP como en la región metropolitana y que pasa con la corrección de la segunda ecuación y uso de datos predictivos. Maureen Amin explica las razones que muestran las desventajas del uso de promedios móviles, señala que la segunda ecuación mejora el porcentaje de aciertos dadas ciertas condiciones. El modelo se calculó con datos 2007 y se validó con información 2008.
- Pamela García de SEREMI de Agricultura consulta respecto de la opinión experta y si corresponde a un acercamiento a la probabilidad, consulta asimismo respecto de los requisitos de las estaciones a incorporar. Maureen Amin indica que la opinión experta se diferencia de los resultados del modelo y está relacionada con la fenomenología, considerando la experiencia. Señala asimismo, que las estaciones que pueden ser consideradas deben medir calidad del aire y meteorología, contar con 3 años de datos de monitoreo continuo.
- Sr. Cristian Barros SEREMI de Economía consulta si Temuco está funcionando con el mismo modelo y que pasa con el uso de modelos neuronales. Maureen Amin señala que también está funcionando con promedios de 6 a 6, habían comenzado con promedios móviles. Respecto de los modelos neuronales indica que se requiere alimentar dichos modelos con información de años y podría ser implementado en Rancagua, pero requiere mucho procesamiento y podría considerarse a futuro.
- Verónica Gonzalez Directora Regional (s) de CONAMA O'Higgins menciona que se acordó con CENMA contar con un reporte diario a las 16:00 horas, se consulta a los servicios presentes que opinan respecto de esto y que se va a hacer con estos reportes y las medidas o recomendaciones que deberían ir asociados a los resultados del pronóstico. Se debe entregar una propuesta a la Intendencia, quienes han actuado como voceros de la información en el caso de otras regiones. Maureen Amin comentó respecto de la experiencia de Temuco, la propuesta de recomendaciones y difusión de los resultados.
- El Sr. Julio Moreira SEREMI de Gobierno consulta cuál ha sido la reacción de la comunidad en Temuco, Maureen Amin indica que el Plan de Descontaminación de Temuco y Padre las Casas está bien pensado y considera tres líneas de acción estructural, siendo uno de ellos el tema educacional, lo que se relaciona con las recomendaciones asociadas al pronóstico.
- El Sr. Mauricio Donoso SEREMI de Agricultura consulta si podría modificarse el inicio del pronóstico, dadas las condiciones favorables en el mes de abril y las alteraciones del cambio climático. Maureen Amin menciona que CENMA considera pronósticos estacionales, pero el tema de calentamiento global no se puede incorporar directamente por el momento.
- Sr. Jorge Moya de SAG consulta respecto del trabajo realizado durante el año 2009 para analizar los antecedentes que fundamentaran una modificación del D.S. 100 y aumentar la prohibición en tiempo y extensión. Mauricio Donoso SEREMI de Agricultura señala que este es además un problema económico y se deben considerar diversos aspectos.
- Verónica Gonzalez menciona que está en ejecución una consultoría para la elaboración del Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES) que entregará los antecedentes requeridos para evaluar los costos y beneficios de las medidas propuestas para el Plan de Descontaminación.
- Pamela García consulta si existen recursos asociados a capacitación y difusión del modelo de pronóstico., para poner a disposición de la población dicho instrumento. Verónica Gonzalez indica que no existen recursos específicos asociados, por lo cuál en conjunto con los servicios se debe establecer la logística para operar, para lo cuál se realizará una ronda de consulta a los servicios para que ellos den a conocer sus mecanismos de difusión y entreguen su opinión y observaciones respecto de las posibles recomendaciones que se asociarán al pronóstico dependiendo de los resultados de este.
- Iván Riquelme de SEC menciona la importancia de contar con un catastro de puntos de venta de leña.

- Lucia Pinto de SERVIU hace mención a la definición de las recomendaciones y la implementación del Plan de Descontaminación. Cinthia Arellano de CONAMA O'Higgins indica que ambos son procesos distintos y el punto que se trata en esta reunión son las acciones a realizar para dar a conocer los resultados del pronóstico.

3. ACUERDOS

- En una próxima reunión del Comité Operativo se discutirán los resultados de la consultoría que está realizando la evaluación de las medidas que se incorporarían al Plan de Descontaminación y que han sido revisadas previamente en anteriores reuniones del Comité Operativo. En dicha reunión también se discutirán las acciones que cada servicio está llevando a cabo en lo inmediato en relación a mejoramiento de calidad del aire, fiscalizaciones en tema quemas, leña, sector transporte, salud y otros.
- CONAMA O'Higgins enviará oficio a los servicios públicos que conforman el Comité Operativo con una propuesta de recomendaciones que serán asociadas a los resultados del pronóstico, siguiendo el modelo utilizado por Temuco. Se solicita a los servicios revisar y completar dicha propuesta con las recomendaciones emanadas de cada sector, además de señalar los mecanismos de difusión con que cuenta cada uno de los servicios. La propuesta trabajada con los servicios será enviada al Intendente.



V^oB^s Directora Regional (S) CONAMA Región de O'Higgins

000282

ORD.:

MAT.: ENVIA PROPUESTA DE RECOMENDACIONES Y MECANISMOS DE DIFUSIÓN ASOCIADOS A MODELO DE PRONÓSTICO DE MATERIAL PARTICULADO PARA RANCAGUA

RANCAGUA,

29 ABR 2010

- A : SRES. INTEGRANTES COMITÉ OPERATIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DE O'HIGGINS, SEGÚN DISTRIBUCIÓN
- DE : SRA. VERONICA GONZALEZ ASCUI, DIRECTORA REGIONAL (S) COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, REGIÓN DE OHIGGINS.

Mediante el presente y según lo acordado en reunión del Comité Operativo de la elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central realizada el día martes 13 de abril de 2010, remito a ustedes documento propuesta de recomendaciones y mecanismo de difusión asociados a modelo de pronóstico de material particulado para Rancagua.

Como se discutió en reunión, se elaborará junto a los servicios públicos miembros del Comité Operativo una propuesta de difusión de los resultados del modelo de pronóstico desarrollado por el Centro Nacional del Medio Ambiente (CENMA). Dado lo anterior, se solicita a los servicios públicos indicar los canales de difusión con que cada uno cuenta y que podrían ser utilizados para dar a conocer los resultados del modelo de pronóstico de MP10.

Asimismo, se presenta una propuesta de recomendaciones que pueden ser asociadas a los resultados entregados por el pronóstico. Dicha propuesta se basa en la experiencia del Plan de Descontaminación de Temuco y Padre Las Casas y se incorporan aspectos trabajados con la información disponible en CONAMA región O'Higgins.


La información aquí presentada constituye sólo una propuesta sobre la cuál comenzar a trabajar en conjunto con los organismos públicos que conforman el Comité Operativo. Se solicita remitir las observaciones, reparos y sugerencias que se estime conveniente.

Se considera como plazo límite el día miércoles 5 de mayo de 2010 para recibir todos los aportes y correcciones de los servicios públicos y elaborar con dichas consideraciones una propuesta final que permita junto a los miembros del Comité determinar el procedimiento de entrega de los resultados del pronóstico a la comunidad.

Se adjunta además presentación realizada en reunión del día martes 13 de abril y acta de la reunión para sus observaciones. Ambos documentos fueron enviados vía correo electrónico el día 16 de abril de 2010 a los asistentes a la reunión.

Sin otro particular, saluda atentamente a ustedes,




Verónica González Ascui
Directora Regional (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente
Región de O'Higgins

Incl: Lo Indicado
VGA/CAF/aas

Distribución:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Sr. Rodrigo Pérez Mackenna | Intendente Regional, Región de O'Higgins |
| 2. Sra. Marie Lyon Amand de Mendieta | Gobernadora de la Provincia de Cachapoal |
| 3. Sr. Eduardo Cornejo Lagos | Gobernador de la Provincia de Colchagua |
| 4. Sr. Mauricio Donoso A. | SEREMI de Agricultura |
| 5. Sr. Cristian Barros R. | SEREMI de Economía |
| 6. Sr. Sebastian Figueroa M. | SEREMI de Educación, Región de O'Higgins |
| 7. Sra. María L. Barrera C. | Coordinadora de Políticas Mineras, SEREMI de Minería |
| 8. Sr. Patricio Rey Sommer | SEREMI de Planificación y Coordinación |
| 9. Sr. Héctor Foncea Lillo | SEREMI de Salud, Región de de O'Higgins |
| 10. Sr. Wladimir Román M. | SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones |
| 11. Sra. Nieves Cosmelli Pereira | SEREMI de Vivienda y Urbanismo |
| 12. Sr. Julio Cesar Moreira | SEREMI de Gobierno |
| 13. Sr. Álvaro Alegría | Director Regional SAG Región de O'Higgins |
| 14. Sra. Alicia Olivares M. | Directora Regional (S) CORFO |
| 15. Sr. Francisco Mendoza E. | Director Regional CONAF |
| 16. Sr. Fernando Fondon R. | Director Regional SERVIU |
| 17. Sr. Eduardo Fraser M. | Director Regional INDAP |
| 18. Sr. Oliver Rojas O. | Director Regional SERCOTEC |
| 19. Sr. Yamal Soto Morales | Secretario Ejecutivo (S) Comisión Nacional de Energía |
| 20. Sra. Patricia Chotzen G. | Superintendente de Electricidad y Combustibles |
| 21. Sr. Ivan Riquelme | Director Regional SEC |
| 22. Sr. Ernesto Sariego G. | Profesional Departamento Normas y Estudios, SEC Región Metropolitana |

Cc:

- Archivo CONAMA Región de O'Higgins
- Expediente PDA Valle Central Región de O'Higgins



**Fundación Centro Nacional del Medio Ambiente
CENMA - Universidad de Chile**



PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO

**“Desarrollo e implementación de un
sistema de pronóstico de calidad de aire
por Material Particulado Respirable MP10
para la ciudad de Rancagua”**

FASE 2

**PREPARADO POR EL
CENTRO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE DE LA
UNIVERSIDAD DE CHILE**

Para la

**COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DEL LIBERTADOR B. O'HIGGINS**

Avenida Larraín 9975
F: 02-2994100
E-mail: comunicaciones@cenma.cl

ABRIL 2010

Propuesta Técnica Proyecto

Implementación de un sistema de pronóstico de calidad de aire por Material Particulado Respirable MP10 para la ciudad de Rancagua

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	ANTECEDENTES GENERALES	3
3.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	3
3.1	OBJETIVO GENERAL	3
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
4.	PRINCIPALES RESULTADOS FASE 1 DEL PROYECTO: DESARROLLO DE UN MODELO DE CALIDAD DEL AIRE 4	
5.	ACTIVIDADES SEGUNDA FASE DEL PROYECTO: OPERACIÓN SISTEMA DE PRONÓSTICO	7
6.	PRODUCTOS	7
7.	CRONOGRAMA DE TRABAJO	7

1. Introducción

Tras la declaración de zona saturada por MP10 como concentración anual y como promedio de 24 horas al valle central de la región de O'Higgins, se dio inicio al proceso de elaboración e implementación del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA).

Bajo este contexto, CENMA ejecutó un estudio en una primera fase, consistente en el desarrollo de un modelo de calidad de aire de tipo estadístico para la ciudad de Rancagua, capaz de inferir concentraciones de MP10 para el día siguiente.

Se tomó como referente la tipificación de las condiciones meteorológicas de la zona central del país, definiéndose un índice meteorológico (PMCA) que representa las condiciones de ventilación de la ciudad de Rancagua. Los resultados fueron entregados a CONAMA en un Informe Final en enero de 2010.

La segunda fase del proyecto consiste en la puesta en marcha del sistema de pronóstico, actividad que se inició el 01 de abril (marcha blanca), y desde el 15 de abril se realiza en forma oficial, extendiéndose hasta el 17 de septiembre. Los resultados del pronóstico serán sometidos a evaluación técnica, y luego puestos a disposición de las autoridades para la aplicación de medidas de tipo informativa y/o preventiva.

El presente documento corresponde a la propuesta preparada por el Centro Nacional de Medio Ambiente para ejecutar la segunda fase del proyecto "Desarrollo e implementación de un sistema de pronóstico de calidad de aire por material particulado respirable para la ciudad de Rancagua, segunda fase", programa inserto en el convenio CONAMA-CENMA 2009-2010.

2. Antecedentes Generales

El Centro Nacional del Medio Ambiente de la Universidad de Chile ha operado sistemas de pronóstico de calidad de aire desde 1997. Actualmente ejecuta el sistema de pronóstico de calidad de aire para Santiago para material particulado en periodo otoño invierno, y adicionalmente un pronóstico para ozono troposférico en primavera verano.

Paralelamente, ha desarrollado e implementado un sistema de pronóstico de calidad de aire por MP10 para la ciudad de Temuco, que incluye la elaboración diaria de pronósticos especializados y la ejecución de modelos de calidad de aire de tipo estadísticos.

La experiencia adquirida en CENMA, la consolidación de su equipo técnico y las metas de certificación del Laboratorio de meteorología y pronóstico de calidad de aire según norma ISO 9001 en que se encuentra empeñado actualmente, le permiten seguir apoyando a la autoridad ambiental en el desarrollo y puesta en marcha de este tipo de sistemas.

Las ecuaciones de pronóstico de calidad del aire por MP10 entregan una herramienta de apoyo a la autoridad ambiental, ya que éstas infieren los niveles de calidad de aire previstos para el día siguiente. Esta herramienta es fundamental para la toma de decisiones a modo de recomendaciones, de carácter informativo o preventivo, beneficiando especialmente al segmento más vulnerable de la ciudadanía expuesto a la contaminación.

3. Objetivos del estudio

Objetivo general

Desarrollar e implementar un sistema de pronóstico de calidad de aire por MP10 para la ciudad de Rancagua.

Objetivos específicos

Primera fase del proyecto:

- Realizar un estudio de las condiciones meteorológicas asociadas a distintos niveles de calidad de aire por MP10 en la región.
- Desarrollar un modelo de pronóstico de calidad de aire por MP10, con capacidad de pronosticar con 24 horas de anticipación o más, los niveles de calidad de aire esperados.

Segunda fase del proyecto:

- Diseñar y operar un sistema de pronóstico de calidad de aire por MP10 durante el periodo otoño invierno 2010, que contemple un pronóstico de condiciones meteorológicas asociadas a contaminación atmosférica y un pronóstico de calidad de aire que infiera la categoría de calidad de aire esperada.

4. Principales Resultados Fase 1 del proyecto: Desarrollo de un modelo de calidad del aire

- Se realizó un estudio de las condiciones meteorológicas asociadas a distintos niveles de calidad de aire por MP10 en la región, creando una base de datos robusta que integra variables atmosféricas de superficie y altura, y de calidad del aire. Se generó además un indicador de las condiciones de ventilación para el periodo de estudio, y se realizaron diversos análisis para determinar las relaciones entre las variables. Como era esperable, se apreció una fuerte relación en la ocurrencia de episodios simultáneos en Santiago y Rancagua. Los factores de gran escala y sinóptica que inciden en la generación de malas condiciones de ventilación son comunes en ambas ciudades. Debido a esto, se pudo ajustar la categorización de PMCA de Santiago a Rancagua.
- Se eligió el desarrollo de un modelo de tipo estadístico, como es el de regresión lineal múltiple, debido a sus características de aplicación directa en el pronóstico, de fácil interpretación, bajo costo y simple implementación.
- El Modelo de calidad del aire en esta primera etapa, incluye ecuaciones de pronóstico sólo aplicables a la ciudad de Rancagua, debido a que en la actualidad, es la única en la región que cumple con los requisitos necesarios para desarrollar este tipo de modelación. La información generada por las estaciones de Rengo y San Fernando se incorporarán en el modelo de calidad de aire cumplidos 3 años con información validada. Acabado el periodo de episodios 2010, la información generada en estas dos estaciones, podrá ser utilizada para desarrollar ecuaciones de pronóstico, cuya implementación se proyecta para el periodo otoño invierno 2011.
- Para efecto de la representatividad de las ecuaciones de pronóstico se optó por trabajar sobre la base de promedios fijos de 24 horas. Las ecuaciones de pronóstico desarrolladas basadas en promedios fijos de 6 a 6 son:

Propuesta Técnica del Proyecto
 "Desarrollo y aplicación de un modelo de pronóstico de calidad de aire MP10 en Rancagua"
 Fase 2

Ecuación predictiva N°1

$$MP6D1-6D2=13.143+19.27PMCA22D1+0.38DS16D1+3,090TMXD1+4.78T8500D1-3.309T85012D2+ 8.92PMCA10D2$$

Donde,

MP6D1-6D2	Promedio diario de concentraciones de MP10 entre las 7am del día siguiente y las 6am del día subsiguiente.
PMCA22D1	Potencial meteorológico de calidad de aire a las 22 horas, representativo de la segunda parte del día. Para el día siguiente.
DS16D1	Variación diaria, utilizando promedio diario de concentraciones de MP10 entre las 7am del día siguiente y las 6am del día actual.
TMXD1	Temperatura máxima en estación Rancagua del día siguiente.
T8500D1	Temperatura en 850hPa a las 00UTC. Para el día siguiente.
T85012D2	Temperatura en 850hPa a las 12UTC. Para el día subsiguiente.
PMCA10D2	Potencial meteorológico de calidad de aire a las 10 horas, representativo de la primera parte del día subsiguiente.

Ecuación predictiva N° 1 (incorporando el error criterio)

Para esta ecuación se realiza un ajuste a los valores extremos de MP10, utilizando el denominado "error criterio" que corresponde a la diferencia media absoluta entre el valor observado y pronosticado de MP10, para aquellos días en que la humedad relativa mínima pronosticada por el modelo ETA para el día siguiente sea menor a 20% y el PMCA esperado para el día subsiguiente sea 4 o 5. En estos casos, al valor entregado por el modelo se adiciona 48,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

$$MP6D1-6D2=13.143+19.27PMCA22D1+0.38DS16D1+3,090TMXD1+ 4.78T8500D1 -3.309T85012D2 + 8.92PMCA10D2$$

Error criterio: Si $HRMNE1 < 20\%$ y $PMCA10D \geq 4$, entonces adicione al valor pronosticado 48,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Donde,

MP6D1-6D2	Promedio diario de concentraciones de MP10 entre las 7am del día siguiente y las 6am del día subsiguiente.
PMCA22D1	Potencial meteorológico de calidad de aire a las 22 horas, representativo de la segunda parte del día. Para el día siguiente.
DS16D1	Variación diaria, utilizando promedio diario de concentraciones de MP10 entre las 7am del día siguiente y las 6am del día actual.
TMXD1	Temperatura máxima en estación Rancagua del día siguiente.
T8500D1	Temperatura en 850hPa a las 00UTC. Para el día siguiente.
T85012D2	Temperatura en 850hPa a las 12UTC. Para el día subsiguiente.
PMCA10D2	Potencial meteorológico de calidad de aire a las 10 horas, representativo de la primera parte del día. Para el día subsiguiente.

Ecuación predictiva N°2 (alternativa)

Esta ecuación considera sólo 3 variables predictivas de fácil obtención y simple implementación. En caso de no contar con toda la información que requiere la Ecuación N°1, esta ecuación asegura la obtención de un pronóstico alternativo.

$$MP6D1-6D2 = -21.46 + 22.03PMCA22D1 + 0.45DS16D1 + 5.63PMCA10D2$$

Donde,

MP6D1-6D2	Promedio diario de concentraciones de MP10 entre las 7am del día siguiente y las 6am del día subsiguiente.
PMCA22D1	Potencial meteorológico de calidad de aire a las 22 horas, representativo de la segunda parte del día. Para el día siguiente.
DS16D1	Variación diaria, utilizando promedio diario de concentraciones de MP10 entre las 7am del día siguiente y las 6am del día actual.
PMCA10D2	Potencial meteorológico de calidad de aire a las 10 horas, representativo de la primera parte del día subsiguiente.

- Se definieron los niveles de calidad de aire en base a promedios diarios 6 a 6
 - Bueno: menor a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Regular: entre 150 y $194 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Malo: entre 195 y $239 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Muy Malo: superior a $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Debido a la baja cantidad de episodios en los niveles Malo y Muy Malo observados en Rancagua, se optó por clasificar un día de episodio cuando se alcanza o supera el nivel Regular. Para el caso específico de Rancagua, CENMA recomendó que el sistema de pronóstico de calidad de aire sea aplicable como una herramienta de prevención e información a la población, y no necesariamente asociada a medidas de mitigación por parte de la autoridad competente.

Propuesta Técnica del Proyecto
 "Desarrollo y aplicación de un modelo de pronóstico de calidad de aire MP10 en Rancagua"
 Fase 2

5. Actividades segunda fase del proyecto: Operación sistema de pronóstico

Las principales actividades orientadas a alcanzar los objetivos específicos relacionados con la operación del sistema de pronóstico son:

- Reunión con contraparte para coordinación (realizada el 24 marzo de 2010, se adjunta Acta).
- Reunión con el Comité Operativo para dar a conocer el sistema de pronóstico y su aplicabilidad (realizada el 13 de abril de 2010, pendiente Acta).
- Envío de reportes diarios a las 16 horas, que dan cuenta de las condiciones meteorológicas y de calidad de aire observadas y pronosticadas.
- Evaluación diaria y mensual del desempeño del pronóstico en reportes e informes.
- Elaboración de informe final de la temporada de pronóstico.

6. Productos

- Reportes diarios de pronóstico de calidad del aire.
- Informes mensuales desempeño del pronóstico.
- Informe Final resultados operación sistema 2010.

7. Cronograma de Trabajo

Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sep.	Oct.
Coordinación de la consultoría								
Reunión de programación	x							
Informe de programación		x						
Jornadas de Trabajo (a definir con contraparte)								
Operación del sistema de pronóstico								
Pronóstico diario de PMCA		x	x	x	x	x	x	x
Pronóstico diario de calidad de aire		x	x	x	x	x	x	x
Evaluación y desarrollo del sistema de pronóstico								
Informes Mensuales Gestión de Episodios				x	x	x	x	
Informes Final del sistema de Pronóstico								x
Operación estación meteorológica								
Recuperación de la información	x	x	x	x	x	x	x	x
Chequeo y mantención estación MINSAL Rancagua	x	x	x	x	x	x	x	x

0483

De: Pamela Garcia [<mailto:Pamela.Garcia@minagri.cl>]

Enviado el: Viernes, 30 de Abril de 2010 7:56

Para: Cinthia Arellano

CC: Maria Eugenia Iriarte; Mauricio Donoso

Asunto: RE: Acta y Presentación Reunión Comité Operativo PDA Valle Central Martes 13 de abril de 2010

Estimada Cinthia

Junto con saludarte, te adjunto observaciones respecto a borrador enviado. Pienso además que se debe coordinar muy bien el envío, respecto a los aportes que realizamos cada uno de los sectores que debemos hacer indicaciones. El lenguaje debe ser muy simple de forma tal que la ciudadanía entienda la recomendación y por otra parte este simplemente justificado.

Saludos cordiales,

Pamela



COMENTARIOS RESPECTO A PROPUESTA DE RECOMENDACIONES ASOCIADAS A MODELO DE PRONÓSTICO DE MATERIAL PARTICULADO PARA RANCAGUA

Canales de Difusión

Se solicita a los servicios públicos poder dar a conocer los canales de difusión con que cada uno cuenta y que podrían ser utilizados para difundir los resultados del modelo de pronóstico para el (MP10).

Centro Regional de Informaciones Agrometeorológicas (CRIA): envío e mail diferentes usuarios

Se propone que cada uno de los sectores, luego de recibir los resultados del pronóstico por medio de la Intendencia, que cumple el rol de vocería oficial ante los medios de comunicación, realice recomendaciones a su sector en virtud de la información remitida.

Propuesta: mantener formato propuesto, modificando lo siguiente:

Propuesta Preliminar de Recomendaciones

Esta propuesta debe ser corregida y complementada por los servicios públicos

1) Recomendaciones para la comunidad

Bueno
Use leña seca, caliente más y contamina menos
Regular
Use leña seca, caliente más y contamina menos No trate de hacer durar el fuego cerrando todas las entradas de aire, no cierre el tiraje de su estufa Use leña de grosor inferior 13 cm. Evite chimeneas y salamandras y prefiera artefactos de doble combustión No queme restos de podas ni otro tipo de residuos argumento Moje la calle antes de barrer argumento
Malo
Use leña seca, caliente más y contamina menos No trate de hacer durar el fuego cerrando todas las entradas de aire, no cierre el tiraje de su estufa



<p>Use leña de grosor inferior 13 cm. Evite chimeneas y salamandras y prefiera artefactos de doble combustión No queme restos de podas ni otro tipo de residuos argumento Moje la calle antes de barrer argumento</p>
Muy Malo
<p>Usa leña seca, caliente más y contamina menos No trate de hacer durar el fuego cerrando todas las entradas de aire, no cierre el tiraje de su estufa Use leña de grosor inferior 13 cm. Evite chimeneas y salamandras y prefiera artefactos de doble combustión No queme restos de podas ni otro tipo de residuos argumento Moje la calle antes de barrer argumento</p>

2) Recomendaciones en el cuidado de su salud

Bueno
Actividades normales
Regular
<p>Personas con enfermedades cardíacas y respiratorias, deben considerar la posibilidad de reducir el esfuerzo físico. Niños y adultos mayores, deben considerar la posibilidad de reducir el esfuerzo prolongado o pesado. Reducir actividades físicas al aire libre Aclarar esfuerzo prolongado o pesado en todos los puntos</p>
aclarar Malo
<p>Personas con enfermedades cardíacas y respiratorias, deben reducir el esfuerzo físico prolongado o pesado. Niños y adultos mayores deben reducir el esfuerzo prolongado o pesado. Personas saludables deben considerar la posibilidad de reducir el esfuerzo físico prolongado o pesado. Reducir actividades físicas al aire libre</p>
Muy Malo
<p>Personas con enfermedades cardíacas y respiratorias, deben evitar el esfuerzo prolongado y pesado. Niños y adultos mayores, deben evitar el esfuerzo prolongado o pesado. Personas saludables deben reducir el esfuerzo prolongado o pesado. Evite actividades físicas al aire libre</p>

3) Recomendaciones para la comunidad escolar

Bueno
Actividades normales
Regular
Suspender la totalidad de las actividades deportivas Limitar las actividades aeróbicas en las clases de educación física
Malo
Suspender la totalidad de las actividades deportivas Suspender las actividades aeróbicas en las clases de educación física
Muy Malo
Suspender la totalidad de las actividades deportivas durante todo el día Suspender las actividades aeróbicas en las clases de educación física durante todo el día

4) Recomendaciones a los agricultores

Bueno
Evite las quemas agrícolas. Prefiera la incorporación de estos residuos al suelo
Quemas agrícolas prohibidas
Evite quemar restos de poda y cosecha. No botes estos residuos, ya que puedes utilizarlos como mejoradores de suelo y con otros fines.
Prohibido quemar restos
Evite el uso del fuego para el control de heladas. Infórmese sobre otras alternativas más limpias.
Regular
Elimine las quemas agrícolas. Prefiera la incorporación de estos residuos al suelo
Quemas agrícolas prohibidas
No queme restos de poda y cosecha. No bote estos residuos, ya que puede utilizarlos como mejoradores de suelo y con otros fines.
Prohibido quemar restos
No use el fuego para el control de heladas. Infórmese sobre otras alternativas más limpias.
Malo
Elimine las quemas agrícolas. Prefiera la incorporación de estos residuos al suelo

Quemas agrícolas prohibidas

No queme restos de poda y cosecha. No bote estos residuos, ya que puedes utilizarlos como mejoradores de suelo y con otros fines.

Prohibido quemar restos

No use el fuego para el control de heladas. Infórmese sobre otras alternativas más limpias.

Muy Malo

Elimine las quemas agrícolas. Prefiera la incorporación de estos residuos al suelo

Quemas agrícolas prohibidas

No queme restos de poda y cosecha. No bote estos residuos, ya que puede utilizarlos como mejoradores de suelo y con otros fines.

Prohibido quemar restos

No use el fuego para el control de heladas. Infórmese sobre otras alternativas más limpias.