



000214

**ACTA REUNIÓN N°3 /2020****COMITÉ OPERATIVO DEL ANTEPROYECTO  
DEL PROCESO DE REVISIÓN DEL PDA DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS (D.S.N°8/2015 MMA)**

- Fecha: 17 de diciembre de 2020
- Hora de inicio : 09:30 hrs
- Hora de término: 12:00 hrs
- Lugar: Reunión online, vía plataforma Teams (por contexto COVID 19)

**1. PARTICIPANTES**

N°	Nombre	Institución
1	Alvaro Valverde	Seremi de Energía
2	Andrella Bascuñan	Seremi de Transportes
3	Camila Poff	GORE
4	Mauricio Cerdas Ortiz	MINVU
5	Félix Contreras	Seremi de Salud
6	Mónica Sagredo	Seremi de Salud
7	Stephanie Henríquez	Seremi de Salud
8	Mónica Miranda Tureo	Seremi de Educación
9	Susana Vidal Ceballos	Seremi de Educación
10	Juan Sánchez A.	CONAF
11	Andrea Delgado Sanhueza	INDAP
12	Yannella Pavez	Municipalidad de Temuco
13	Víctor Flores	Municipalidad Padre Las Casas
14	Oscar Albornoz	Municipalidad Padre Las Casas
15	Nelson Oyarzun Jara	CORFO
16	Waldo Palavecino	SERCOTEC
17	Vicente Navarro	SERCOTEC
18	Arturo Araya Rodriguez	SERNAC
19	Tatiana Liempi Catrileo	SERNAC
20	Sergio Dávila	Consultora SICAM
21	Cristian Varela	Consultora SICAM
22	Jasmine Bastidas	Consultora SICAM
23	Nicolás Schiappacasse	Consultora SICAM
24	Paula Castillo Castilla (SEREMI)	Seremi Medio Ambiente
25	Paula Muñoz Contreras	Seremi Medio Ambiente
26	Carolina Cox	Seremi Medio Ambiente
27	Eduardo Schleef Urrutia	Seremi Medio Ambiente
28	María Pía Guzman	Seremi Medio Ambiente
29	Rocío Toro Rodríguez	Seremi Medio Ambiente
30	Joyce Vera Bascour	Nivel central del MMA



000215

2. **COORDINACIÓN:** La reunión es presidida por la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, Paula Castillo Castilla, y coordina la reunión la contraparte técnica del proceso y encargada de la Unidad de calidad de aire: Rocío Toro Rodríguez.

### 3. DESARROLLO DE LA REUNION

- 3.1 Rocío Toro, encargada de la Unidad de Calidad de Aire de la SEREMI de Medio Ambiente Araucanía, da un saludo inicial y realiza una breve presentación, en donde se desarrollan los siguientes puntos:

**Objetivos del encuentro:** La reunión tiene como principal objetivo presentar los resultados del Estudio: "Auditoría y Evaluación del Plan de Descontaminación Atmosférica Por MP2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de Actualización del Plan de Descontaminación por MP10, para las mismas Comunas" que da cumplimiento al artículo N°84 de dicho instrumento de gestión ambiental.

**Contexto del Estudio:** Dar cumplimiento al artículo N°84 del PDA que indica que "Al cuarto año de entrada en vigencia del PDA, la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de la Araucanía encargará una auditoría al Plan con el objetivo de evaluar la efectividad de las medidas contenidas en el presente Decreto respecto del mejoramiento de la calidad del aire de la zona saturada". El estudio se desarrolló por la Consultora SICAM en el 2° semestre de 2020, y tuvo un costo de M\$23.000.- Se indican además el objetivo General y los objetivos específico del estudio.

**Hitos de los próximos meses:** se recuerdan fechas propuestas para las próximas reuniones y actividades, entre diciembre 2020 y marzo del 2021 y se recuerda el trabajo en grupos que se realizará con el COA.

- 3.2 Una vez entregado el contexto, Sergio Dávila de la Consultora SICAM, que ejecutó el estudio realiza una presentación de los principales resultados. Se adjunta presentación realizada que tuvo una duración de 1 hora con 15 minutos.

- 3.3 La SEREMI del Medio Ambiente Araucanía, Paula Castillo Castilla, quien preside el Comité, entrega un saludo a los asistentes y agradece la presentación realizada por Sergio Dávila, y da su opinión respecto al trabajo realizado en donde se destaca la calidad y el compromiso de la consultora.

A continuación la SEREMI da inicio a la fase de comentarios y consultas por parte del Comité.

#### 3.4 Comentarios y discusión.

Eduardo Schleef consulta a que se refiere en específico con el ítem "operación" del equipo de calefacción ya que presenta una alta reducción, y ¿qué aspectos consideran? Sergio Dávila responde que "operación" se refiere básicamente al buen manejo del tiraje y uso de leña seca, y que el factor



000216

de uso (operación) en la estimación de emisiones, puede aumentar la emisión en hasta 10 veces. Los datos se obtienen básicamente de los inventarios de emisiones (a través de la encuesta), pero es importante tener más información, del tipo de leña utilizada por los usuarios y de la forma de operación.

Mauricio Cerdas consulta con qué sistema de calefacción fue realizada la proyección de emisiones de vivienda nueva en el escenario ideal? Sergio Dávila señala que se basó en que el 2014 el 85% de las viviendas utilizaba leña, ese porcentaje ha disminuido, además que la vivienda nueva de proyectos más grandes (que ingresan a SEIA) debe optar por una alternativa distinta a la leña para evitar compensación, la proyección se hizo en esa línea y se proyectó que de la totalidad de viviendas solo el 50 % use leña.

Nicolás Schiappacasse agradece a SICAM por invitarle a participar en este estudio. Indica que hay que sentirse conforme con los avances a pesar de la dificultades, este PDA impulsó mejoramientos térmicos de viviendas, le ha tocado implementarse de manera desfavorable (sin marco regulatorio, con pocos recursos, etc.), sin embargo eso no implica que no se sigan haciendo esfuerzos. Respecto de la consulta de Eduardo Schleef, el problema de contaminación atmosférica está asociada a un tema cultural, conductas de la población. Y por tanto para cambiar conductas los programas de educación deben ser más protagonistas, las campañas intensas de educación y difusión deben ser la clave, lo cual debe reforzarse en el nuevo PDA y conseguir mayores recursos para este tema (se ejemplifica con los recursos asignados a campaña de hanta o Covid actualmente).

Eduardo Schleef indica que le llama la atención el nivel de gasto en relación al beneficio en reducción de emisiones para el recambio de buses. Si bien esto no refleja el beneficio social, que estos recambios generan. La SEREMI le indica que el recambio de buses se financia con la Ley Espejo del Transantiago.

Alvaro Valverde pregunta cómo aprovechar la oportunidad de los resultados del estudio para que esta información llegue a nivel central y se genere impacto y sensibilización. Rocío Toro señala que se podría invitar a participar a parte del equipo de nivel central, para mostrar los resultados en una próxima actividad que se pudiera realizar con SICAM.

Nicolas Schiappacasse complementa la respuesta e indica que tiempo atrás hubo un comité interministerial de la leña el cual se podría reactivar por parte de Energía, en donde el resultado de este estudio se puede potenciar para tener una mirada consensuada de distintos ministerios.

Paula Muñoz Indica que si bien la medida de recambio de calefactores es más económica en relación a la reducción de emisiones (costo efectiva), y la medida de aislación térmica de vivienda es más cara por tonelada de MP reducida, ambas deben complementarse pues el recambio podría no ser efectivo ni permanente en viviendas sin aislación térmica, por lo que deben ser complementarias.

Eduardo Schleef destaca que no hay que pasar por alto el 30% de reducción presentado como resultado de estudio, al respecto consulta a SICAM su opinión de si este valor es significativo. Sergio Dávila indica que la reducción sin duda es significativa toda vez que los resultados del PDA a los 5 años de implementación no solo logró congelar las emisiones a pesar del crecimiento de la ciudad



000217

sino que también disminuir emisiones. Nicolás Schiappacasse indica que además se ha corroborado una congruencia entre la estimación de emisiones y las concentraciones presentadas.

Respecto a dar respuesta a uno de los objetivos del estudio relacionado con la justificación de actualizar el PDA, los consultores indican que el diseño estructural del PDA es correcto, sin embargo se detecta la necesidad de perfeccionar y focalizar mejor las medidas y su fiscalización, que no quede sólo en el papel, si no que sea cuantificable (por ejemplo, fiscalizar la aislación térmica de la vivienda en la misma obra y no solo en el proyecto en papel).

### **3.5 Cierre de la reunión.**

La SEREMI destaca y agradece el trabajo, y da la palabra a Rocío Toro para el cierre de la reunión. Rocío Toro indica que durante enero se realizará una reunión con el Comité Operativo Ampliado y que se presentarán los resultados del estudio para nutrir el trabajo de los grupos.

### **4. ACUERDOS.**

- SICAM realizará la misma presentación al Comité Operativo Ampliado (COA).
- Se acuerda realizar una próxima reunión del comité operativo en el mes de marzo, y que el trabajo en el primer trimestre estará enfocado en los grupos conformados con el COA.

Acta elaborada por: Rocío Toro Rodríguez  
Contraparte técnica del proceso  
Unidad de Calidad del Aire, SEREMI del Medio Ambiente Araucanía

ANEXO REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA REUNIÓN VIA TEAMS

Reunion Operativo PDA

26:11

Solicitar control

Abandonar

### I. ANTECEDENTES GENERALES | Antecedentes Generales

Descripcion General PDA

FICHA RESUMEN	
Plan	: PDA para las comunas de Temuco y Padre Las Casas
Norma	: D.S. N° 8/2015
Contaminante	: MP2.5 y actualización MP10
Estado	: Vigente
Fecha Publicación	: 17/11/2015
Plazo radicación	: 10 años
Año meta	: 2025
MP2.5 Diaria (BASE)	: 147 P98 (ug/m <sup>3</sup> MP2.5) proyectado al año meta 2025
MP2.5 Diaria (META)	: 50 P98 (ug/m <sup>3</sup> MP2.5)
Reducción (%)	: 67%
Costos (MM USD)	: 207
Beneficios (MM USD)	: 1.261
Razón Ben/Cost	: 6

Sergio Dávila

Victor Flores (Guest)

Rocio Toro Rodriguez

Participantes

En esta reunión (27)

- Paula Elizabeth Muñoz Contre...
- Alvaro Valverde Castillo
- Andrella (Invitado)
- Arturo Araya Rodriguez (Invit...
- Camila Poff (Invitado)
- Carolina Consuelo Cox Gutier...
- CVARELA (Invitado)
- Delgado Sanhueza Andrea Be...
- Eduardo Alejandro Schiefel Ur...

Reunion Operativo PDA

01:23:05

Solicitar control

Abandonar

La grabación se ha iniciado. Esta reunión se está grabando. Al unirse, da su consentimiento para que se grabe. Política de privacidad

### II. Objetivo | Evaluación de la calidad del aire y emisiones

#### 4. NUEVAS METAS DE REDUCCIÓN

Escenarios de Emisiones

Fuente	10.000 PRC	18.000 PRC	27.000 PRC
	17.000 subsidios 41% leña seca	33.000 subsidios 60% leña seca	40.000 subsidios 80% leña seca
	Inventario 2019	Inventario 2025	Inventario 2025
	Escenario PDA	Planío PDA	Idéal PDA
Fuentes Puntuales	133	133	133
Combustión Residencial Leña	2.670	1.814	1.404
Fuentes de Área -Otras	101	101	101
Fuentes Móviles	86	86	86
Total	2.990	2.134	1.724

Sergio Dávila

Victor Flores (Guest)

Rocio Toro Rodriguez

Participantes

En esta reunión (30)

- Paula Elizabeth Muñoz Contre...
- Alvaro Valverde Castillo
- Andrella (Invitado)
- Arturo Araya Rodriguez (Invit...
- Camila Poff (Invitado)
- Carolina Consuelo Cox Gutier...
- CVARELA (Invitado)
- Delgado Sanhueza Andrea Be...
- Eduardo Alejandro Schiefel Ur...

Reunion Operativo PDA

01:34:52

La grabación se ha iniciado. Esta reunión se está grabando. Al unirse, da su consentimiento para que se grabe. [Política de privacidad](#)

Descartar

Abandonar

**Chat de la reunión**

Waldo Palavedino se ha unido a la reunión.

Arturo Araya Rodríguez (Invitado) 10:57  
Estimadas y estimados, a las 11 debo conectarme a otra reunión de nuestro Servicio, pero no quiero rebrarme sin manifestar humildemente que estoy muy gratamente impresionado con el muy buen trabajo de la empresa consultora en el detallado reporte, muchas gracias

Rocio Toro Rodríguez 10:58  
Gracias Arturo

Activación de Windows  
Ve a Configuración para activar Windows

Escribe aquí para buscar

10:59 17-12-2020