

Informe final:

Licitación ID: 611134-8-LE23

Participación Ciudadana Temprana
actualización del Plan de Prevención y
Descontaminación Atmosférica de la Región
Metropolitana de Santiago.

Contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	2
	Antecedentes generales	3
II.	PLAN DE TRABAJO Y COORDINACIÓN GENERAL.....	4
	1. Coordinación general.....	4
	2. Ejecución plan de trabajo.....	6
III.	ANEXOS	24
IV.	APENDICE: SISTEMATIZACIÓN DIÁLOGOS CIUDADANOS Y REUNIONES/MESAS TÉCNICAS.....	25

I. INTRODUCCIÓN

El presente informe final constituye el resultado del trabajo desarrollado para el cumplimiento de la licitación *Desarrollo de la gestión operativa del proceso de participación ciudadana temprana para contribuir a la actualización del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana de Santiago* PPDA ID 611134-8-LE23.

Este documento tiene como objetivo principal resumir las principales acciones realizadas para cada uno de los objetivos de la presente licitación, que son los siguientes:

Objetivo general

Implementar y ejecutar actividades de educación ambiental, gestión ambiental local y difusión, en material de calidad del aire en la Región Metropolitana, orientados a diferentes actores claves de la región, teniendo como enfoque los impactos a la salud de la contaminación atmosférica, las conductas preventivas y acciones concretas de mitigación de la contaminación atmosférica, enfocado en el proceso de actualización del PPDA para la RM de Santiago.

Objetivos específicos

1. Identificación de actores relevantes, sector al que representan, relación con las temáticas de contaminación atmosférica y sistematización de la información recopilada en una base de datos, lo cual constituirá un insumo para convocar a actividades participativas en el marco de esta consultoría
2. Desarrollo y ejecución de un programa de Difusión que considere la entrega de información didáctica respecto a los procesos de participación ciudadana implicancia en el proceso de actualización del PPDA RMS
3. Diseñar, implementar y ejecutar un programa de iniciativas participativas que permitan identificar, priorizar y analizar los aportes de diversos actores ciudadanos, vinculados a la propuesta de ejes estratégicos y/o medidas del PPDA RMS
4. Sistematizar y documentar el proceso de participación ciudadana temprana de la actualización del PPDA RMS, incluyendo análisis y conclusiones que se desprendan del proceso participativo, a través de la confección de un Informe Ejecutivo para su difusión, un Informe final y presentación gráfica para difusión y para inclusión en el expediente público del proceso de revisión y actualización del PPDA RMS

Antecedentes generales

Antecedentes generales:	
Jefa de proyecto: Katherine Fonfach	
Lugar de implementación: Región Metropolitana	
Periodo de ejecución:	Fecha de inicio: 28 septiembre 2023
	Fecha de entrega informe: 22 diciembre 2023
Objetivo General:	Desarrollar la gestión operativa del proceso de participación ciudadana temprana para la actualización del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana de Santiago (PPDA RMS).

II. PLAN DE TRABAJO Y COORDINACIÓN GENERAL

1. Coordinación general¹

- Reuniones de coordinación

Se desarrollaron 8 reuniones formales durante toda la ejecución del proyecto:

Tabla 1: Reuniones de coordinación

Reunión	Fecha	Participantes SEREMI	Participantes Consultora
1	Jueves 28 de septiembre de 2023	Roberto Delgado Nathaly Reyes Cecilia Carvacho	Katherine Fonfach
2	Jueves 05 de octubre de 2023	Roberto Delgado Nathaly Reyes Cecilia Carvacho	Katherine Fonfach
3	Jueves 12 de octubre de 2023	Roberto Delgado Nathaly Reyes Cecilia Carvacho	Katherine Fonfach
4	Lunes 16 de octubre de 2023	Roberto Delgado Nathaly Reyes Cecilia Carvacho	Katherine Fonfach
5	Jueves 26 de octubre de 2023	Roberto Delgado Nathaly Reyes Cecilia Carvacho	Katherine Fonfach Elías Quilodrán
6	Jueves 02 de noviembre de 2023	Nathaly Reyes Cecilia Carvacho	Katherine Fonfach Patricia Espinoza Elías Quilodrán
7	Viernes 10 de noviembre de 2023	Roberto Delgado	Katherine Fonfach

¹ Anexo 1: Coordinación

Reunión	Fecha	Participantes SEREMI	Participantes Consultora
		Cecilia Carvacho Giannina Sambuceti	
8	Jueves 16 de noviembre de 2023	Nathaly Fuentes Cecilia Carvacho Giannina Sambuceti	Katherine Fonfach Bárbara Cabrera Elías Quilodrán

Dentro de la coordinación general de la consultoría e implementación del programa se encuentra la elaboración de una carta Gantt compuesta de una planificación en los siguientes ámbitos:

DÍA 1	28-09-2023	Sept	Octubre						Noviembre				Diciembre			
INFORME FINAL	28-09-2023	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	
		25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	
Coordinación	Coordinación general															
	Reuniones de avance															
	Informe final															
Objetivo 1	Revisión de bases datos (rev avance)															
	Solicitud bddd ct															
	Elaboración de bddd (avance)															
	Entrevistas actores clave															
	Espacio Formulario (definir el sectores, opiniones Seremi RM PPDA)															
	Focalización de actores															
	Categorización actores															
	Doc bddd final															
Objetivo 2	Definir temas infografías (a) + propuesta 1 diseño															
	Plan de medios (b)															
Objetivo 3	Estructura airemma ©															
	Propuesta act informacion (d) talleres															
	Mecanismo de difusión (propuesta)															
	Buqueda lugares para talleres															
	Textos convocatorian															
	Convocatoria															
Objetivo 4	Diseño de talleres															
	Organización talleres															
Objetivo 3	Implementacion															
	Sistematización (envío indice)															
Objetivo 4	Sistematización (envío indice)															
	Sistematización (envío indice)															

Imagen 1: Carta gantt

2. Ejecución plan de trabajo

Cumplimiento objetivo 1) Identificación de actores relevantes, sector al que representan, relación con las temáticas de contaminación atmosférica y sistematización de la información recopilada en una base de datos, lo cual constituirá un insumo para convocar a actividades participativas en el marco de esta consultoría².

Para el cumplimiento de este objetivo se ha enfocado en la identificación y focalización de actores relevantes en el ámbito de la contaminación atmosférica en la región Metropolitana de Santiago. El proceso se ha llevado a cabo mediante una búsqueda y revisión de bases existentes con el objetivo de sistematizar la información en una base de datos. A continuación, se detallan las acciones realizadas:

a) Listado General de Actores Ciudadanos:

Se ha elaborado un listado exhaustivo que abarca todas las personas, grupos y organizaciones vinculadas directamente con la temática de contaminación atmosférica en las provincias de la región Metropolitana de Santiago. Este listado sirve como base inicial para la identificación del público objetivo.

b) Focalización de Actores:

Partiendo del listado general, se ha llevado a cabo una actividad de focalización para llegar al nivel más específico posible para cada actor identificado. Esto ha culminado en una base de datos (BD) de actores focalizados o público objetivo, en la cual se ha recopilado información de contacto relevante.

c) Elaboración de Base de Datos de Actores Focalizados:

La construcción de la base de datos se ha realizado en formato digital (Excel), cumpliendo estrictamente con la Ley 19.628 sobre Protección de Datos de Carácter Personal. Los campos consignados incluyen: Nombre Persona Natural/Agrupación/Organización; Dirección; Comuna; Región; Correo

² Anexo 2: Objetivo 1

electrónico; Fono(s). Además, para agrupaciones y organizaciones, se han registrado detalles del representante como Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno, Cargo, Correo electrónico representante, Fono(s) representante, y Fecha última actualización de la información. Muchos de estos datos no han sido posible de levantar, sin embargo, se dejan las columnas para cuando se cuente con la información.

d) Categorización (Sector al que Representan):

A partir de la focalización de actores, se han organizado en categorías básicas para una comprensión más clara. Las categorías incluyen: Municipios, Organizaciones Territoriales (Ley 19.418), Organizaciones Funcionales (Ley 19.418), ONGs (Ambientales, Salud, otras relacionadas), Organizaciones Gremiales y Empresariales, Empresas Privadas, Académicas y de Estudio, Personas Naturales, y Otras Personas Jurídicas Relevantes.

La identificación, focalización y categorización de actores relevantes ha proporcionado una base sólida para convocar a actividades participativas en el marco de la consultoría sobre contaminación atmosférica. La información recopilada en la base de datos permitirá una planificación efectiva y una participación inclusiva de los diversos sectores involucrados.

Cumplimiento objetivo 2) Desarrollo y ejecución de un programa de Difusión que considere la entrega de información didáctica respecto a los procesos de participación ciudadana implicancia en el proceso de actualización del PPDA RMS³.

Para el cumplimiento de este objetivo se desarrolló lo siguiente:

a) Elaborar al menos 8 piezas gráficas (en formato editable) para la difusión del proceso participativo.

³ Anexo 3: Base de datos

Se elaboraron las siguientes piezas gráficas:

- Redes Sociales, se elaboraron 8 piezas gráficas para la difusión y convocatoria a los diálogos ciudadanos.



Imagen 2: MUESTRA DE IMAGEN RRSS

b) Elaborar un plan de medios, consistente en una planificación de actividades con detalle al menos semanal, en formato carta Gantt, para la ejecución del proceso participativo.

Se elaboró una planificación para ejecución del proceso de convocatoria Donde se encuentra el desarrollo de nota de difusión de las acciones de la PAC

c) Proponer estructura, diseño y contenido info educativo respecto a calidad del aire y/o descontaminación atmosférica para una sección a incorporar en la página web de la SEREMI del Medio Ambiente RM (sitio WordPress: www.airem.mma.gob.cl), considerando enlaces y secciones para "Información", "registro", "eventos", "redes sociales" "noticias" y "documentos". Los contenidos de sección deberán ser validados por la contraparte técnica.

d) Enviar propuesta de actualización de información para web y redes sociales institucionales (contenido y diseños en formato editable y pdf), con frecuencia mensual a la contraparte técnica. Incluyendo en detalle la planificación y desarrollo de las distintas iniciativas que se realizarán en esta consultoría.

Se elaboraron piezas gráficas con contenidos para incorporar en el sitio web institucional, tales como:

- Afiches con las medidas
- Actualización de afiche con información de calidad de aire



Imagen 3: Ejemplo de gráficas para páginas institucionales

e) Ejecutar un mecanismo proceso participativo, información por parte de difusión y plan de medios para el que asegure el acceso oportuno a la de la ciudadanía. El mecanismo y contenido deberá validarse previamente por la contraparte técnica.

- Estrategias de difusión

Se desarrolló una estrategia de difusión que incluía ambos concursos para ello se realizó lo siguiente:

Tabla 2: Acciones de difusión

Acción	Descripción
Elaboración de textos y piezas para difusión	Se elaboró piezas y textos para difundir el proceso participativo. Tales como: invitación, texto para convocar y formulario web.
Envío masivo de bases y formulario inscripción	Se realizó un envío desde el correo institucional, a los contactos identificados en la base de dato del objetivo 1
Publicaciones redes sociales	Se realizó dos publicaciones pagadas en las redes sociales con la finalidad de difundir los diálogos ciudadano
Nota de difusión cierre	Se realizó una nota de cierre del proceso.

Cumplimiento objetivo 3) “Diseñar, implementar y ejecutar un programa de iniciativas participativas que permitan identificar, priorizar y analizar los aportes de diversos actores ciudadanos, vinculados a la propuesta de ejes estratégicos y/o medidas del PPDA RMS”⁴.

Se realizaron las siguientes actividades para dar cumplimiento al presente objetivo:

Diseño de iniciativas participativas: Se elaboró en conjunto con la contraparte la metodología y programación de las distintas instancias de participación que son 3:

⁴ Anexo 4: Objetivo 3



✓ **Diálogos ciudadanos Provinciales:**

Los diálogos ciudadanos, están dirigidos a actores clave de cada provincia y a la ciudadanía en general. Se realizaron durante el mes de noviembre y parte de diciembre.

En cuanto a la metodología, todos los diálogos realizados tuvieron la siguiente estructura:

- Recepción e inscripción de participantes
- Palabras de bienvenida y agradecimientos participación
- Contexto de la actividad (PAC Temprana para la actualización del PPDA RM)
- Trabajo grupal: se realizó una dinámica en estaciones

Tabla 3: Listado de Diálogos Ciudadanos

Provincia	Fecha	Horario	Participantes	Comunas
Melipilla	martes 21 de noviembre	15:00 a 17:30	14	14
Chacabuco	martes 28 de noviembre	15:00 a 17:30	10	2
Cordillera	jueves 30 de noviembre	15:00 a 17:30	15	3
Maipo	martes 05 de diciembre	15:00 a 17:30	1	1
Santiago	miércoles 06 de diciembre	15:00 a 17:30	5	2
Talagante	lunes 04 de diciembre	15:00 a 17:30	4	2
Santiago - RM online	jueves 14 de diciembre	15:00 a 17:30	6	1

Recepción e inscripción de participantes

Cada jornada comenzó con un espacio de bienvenida en el que una profesional del equipo consultor explicó el objetivo y contexto del encuentro y participación ciudadana, relevando la trascendencia de la participación de los actores sociales vinculados a las temáticas medioambientales y en este caso específico en relación a la calidad del aire.

Palabras de bienvenida y agradecimientos participación y contexto

Luego, se agradeció la presencia y motivación del público y se detalló paso a paso el programa de la jornada. Se presentó a los profesionales del equipo de la Seremi, quienes hicieron una presentación del fenómeno de la contaminación atmosférica y su abordaje desde el Ministerio del Medio Ambiente, contextualizando el origen del PPDA y su fase actual como herramienta en proceso de actualización. Una vez concluida esta presentación, se procede a explicar la metodología que favorecerá la participación que requiere la jornada.

Trabajo grupal: se realizó una dinámica en estaciones

La metodología, de tipo participativa, se orientó a recibir las apreciaciones, ideas, reflexiones y opiniones del público. Para asegurar una óptima participación y recoger la diversidad de miradas y experiencias, se conformaron grupos de trabajo, entre 4 y 6 personas cada grupo, dependiendo del número total de participantes.

Cada grupo, conformado de manera libre y voluntaria, tuvo por objetivo analizar y discutir las medidas contempladas por la Seremi en este proceso de actualización del PPDA para cada uno de los sectores: industria, residencial y transporte.

Para propiciar la conversación, se facilitó a cada grupo una gigantografía con las medidas del Plan contempladas para cada sector; una de industria, una de sector residencial, una de transporte y una última de "otras medidas". Cada gigantografía fue impresa con un color diferente para una mejor visibilización y diferenciación. Este material gráfico facilitó la entrada al diálogo. Cada grupo contó con un/a facilitador/a para orientar y guiar la conversación, como también para asegurar una participación equitativa. Este rol fue llevado a cabo por dos profesionales del equipo consultor y dos profesionales del equipo Seremi, de acuerdo con la cantidad de grupos que se establecieron en relación con el número de asistentes. En este punto cabe señalar, que en algunas jornadas el número de asistentes permitió la conformación de un solo grupo. En este caso, la conversación fue guiada por una profesional del equipo consultor.

Una vez conformados los grupos, se les hace entrega de una gigantografía correspondiente a uno de los sectores a analizar. El facilitador/a introduce la dinámica invitando a los y las asistentes a analizar las medidas de un sector en particular. Las preguntas que guiaron la conversación fueron las siguientes:

¿Qué acciones o estrategias deberían incorporarse en la actualización de este Plan, en relación con este sector? ¿De estas medidas aquí explicitadas, cuáles consideras que deberían mejorarse o fortalecerse? y ¿cómo?, ¿cuál es tu evaluación general de estas propuestas?

Estas preguntas posibilitaron comenzar un diálogo que se caracterizó por el análisis de estas medidas y su pertinencia territorial. En este contexto, el público entregó sus percepciones de acuerdo con las distintas realidades presentes en cada una de las provincias de la Región Metropolitana. Estas miradas diversas nutrieron el diálogo, encontrándose aspectos y problemáticas comunes dentro de la región, como también particularidades locales, que fueron relevadas y analizadas durante la conversación. Cada grupo abordó los cuatro sectores y sus medidas, siguiendo la misma dinámica con las preguntas descritas. De esta forma fue posible obtener sus apreciaciones e ideas en relación con todos los sectores incluidos en el PPDA.

Una vez concluido el análisis de cada sector, se procede a la fase de plenario, cuyo objetivo es poner en común las opiniones y los análisis realizados por cada grupo. La profesional de equipo consultor abre la instancia, invitando a los y las participantes a compartir los análisis realizados por grupo. Se comienza por un sector para proceder a los siguientes. En esta fase, se relevan aquellas ideas,

temáticas y propuestas que emergen como problemáticas comunes en el territorio, recogiendo la importancia y el impacto que estas tienen en cada una de las comunas. Asimismo, se identifican aquellas percepciones que entregan información nueva o diferente, como también aquellas propuestas o vías de solución que los participantes comparten de acuerdo con sus experiencias personales y profesionales.

Para concluir se reitera el agradecimiento por la valiosa participación y por el compromiso manifestado al formar parte de esta instancia de participación ciudadana temprana. Se informa que el proceso requerirá de su colaboración en futuras instancias de participación, en las siguientes etapas contempladas en la actualización del Plan. Se dejan también canales de comunicación abiertos a través de correos institucionales y se compromete la entrega de la presentación realizada por el equipo Seremi.

✓ **Reuniones Técnicas**

Con cerca de 30 participantes se desarrollaron 3 reuniones técnicas, dirigidas a académicos, funcionarios públicos e industrias.

En cuanto, a la metodología, las reuniones técnicas realizados tuvieron la siguiente estructura:

- Recepción e inscripción de participantes
- Palabras de bienvenida y agradecimientos participación
- Contexto de la actividad (PAC Temprana para la actualización del PPDA RM)
- Plenario

✓ **Encuesta Ciudadana**

Se llevó a cabo una encuesta ciudadana en línea, difundida a través de las instancias de la PAC y también disponible en el sitio web <https://airerm.mma.gob.cl/>. El propósito de este formulario es recopilar, desde la perspectiva de la ciudadanía, aquellos aspectos que consideren significativos para la descontaminación atmosférica de la región.

En cuanto a los antecedentes generales de los participantes en esta consulta, se observa que más del 50% se encuentra en el rango de edad entre los 31 y 50 años. En relación con la distribución por género, el 54% se identifica como femenino. Respecto a la pertenencia a pueblos originarios, más del 90% no se identifica con ninguno. Se logró la representación de cerca de 26 comunas.

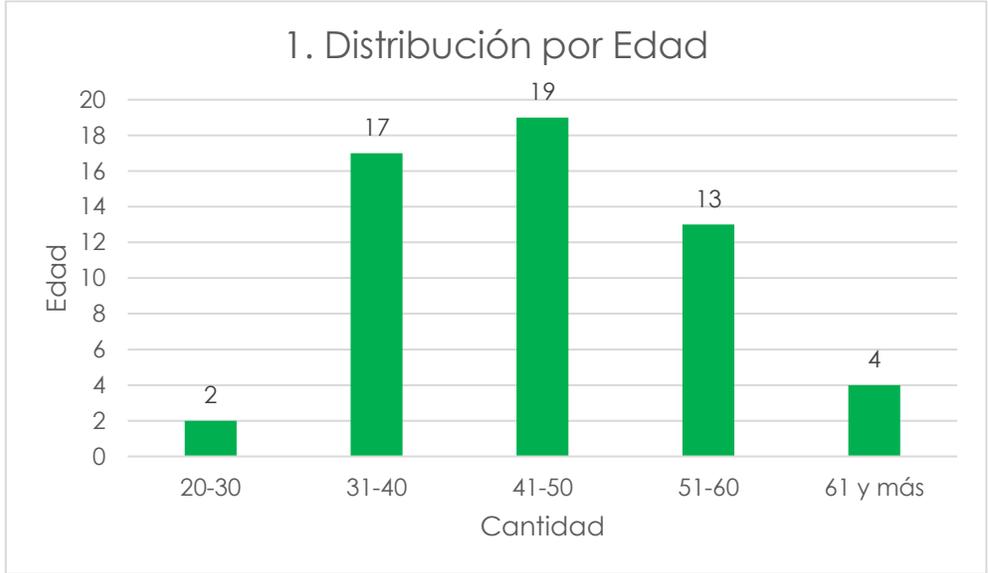


Gráfico 1: Distribución por edad

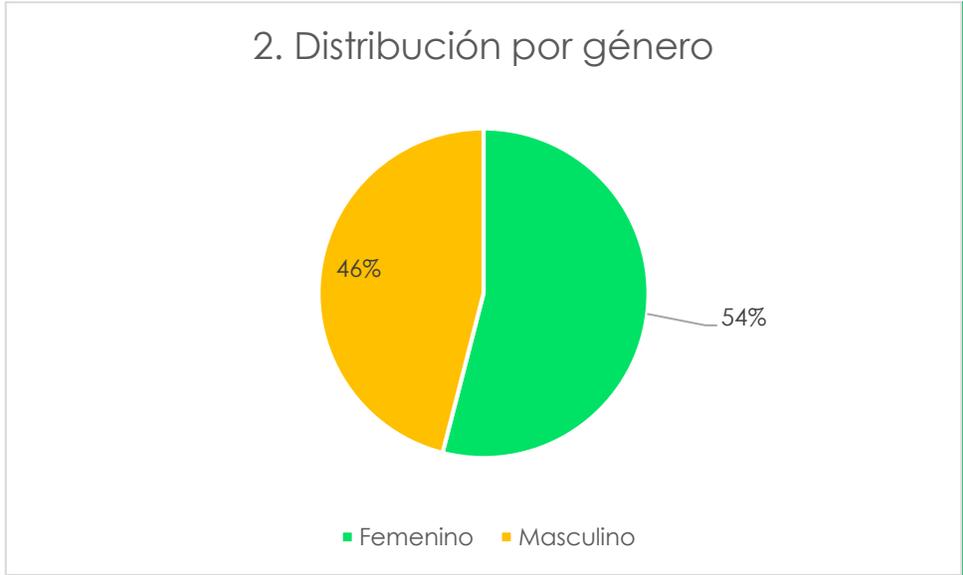


Gráfico 2: Distribución por género

3. Pueblos Originarios

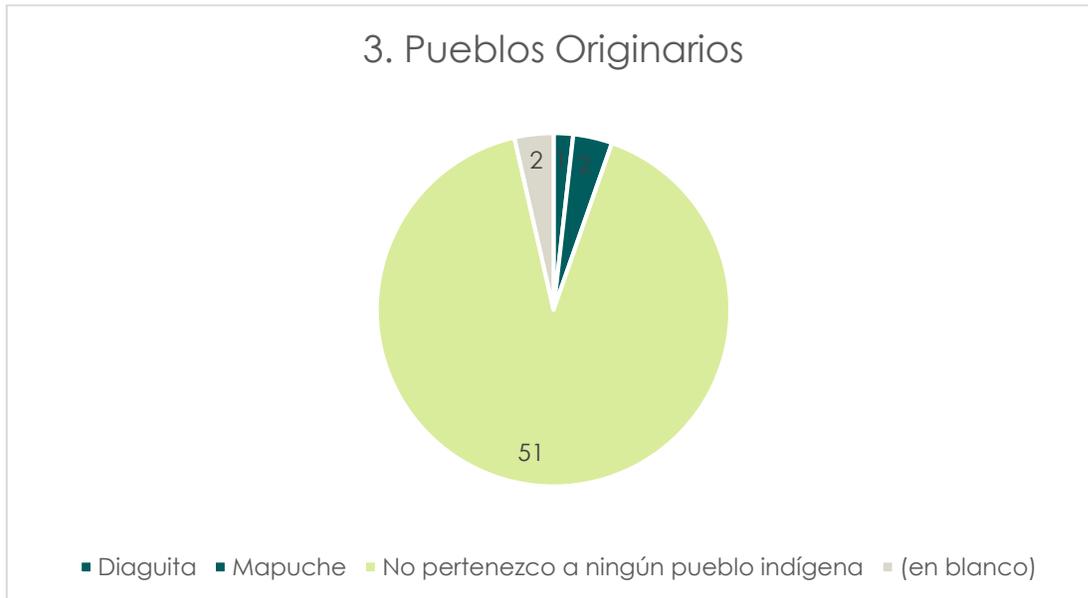
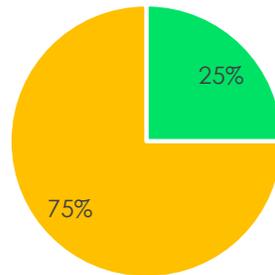


Gráfico 3: Pueblos Originarios

En relación con el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA), el 42% de los encuestados indicó conocerlo. Específicamente, en cuanto a las medidas que conocen, las tres más destacadas son la compensación de emisiones para proyectos de inversión (SEIA) que superen la emisión máxima de contaminantes, la prohibición total de calefacción a leña en el Gran Santiago y el control de emisiones asociadas a quemas agrícolas y forestales.

Frente a la pregunta sobre el sector que se percibe como el mayor generador de contaminación atmosférica en la región, más del 50% opina que es el sector industrial, seguido por el sector transporte, y en menor medida, el sector residencial. En relación con cuáles son las medidas consideradas más importantes para mejorar la calidad del aire en la Región Metropolitana, se destaca que la educación ambiental en escuelas y comunidades, el aumento de áreas verdes y la plantación de árboles en áreas urbanas para mejorar la calidad del aire, así como la prevención de incendios forestales, son las tres con los promedios más altos.

5. ¿Sabe Ud. qué es el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago?



■ No ■ Sí

6. Medidas del PPDA que reconoce

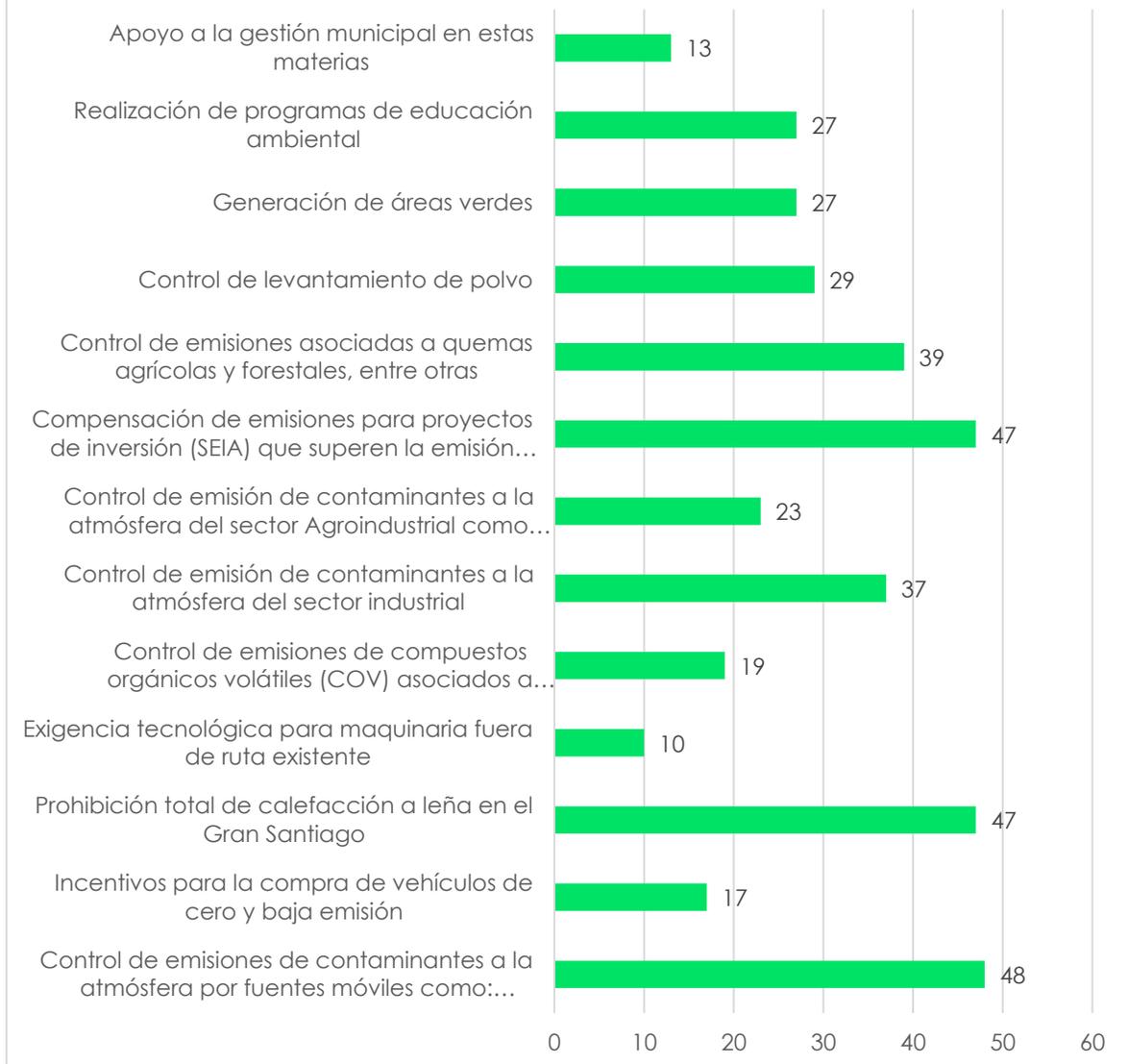
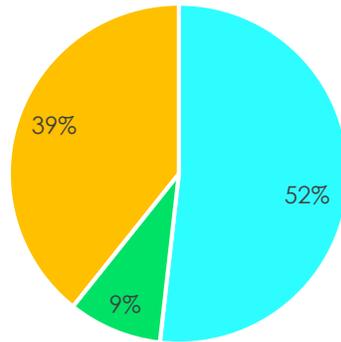


Gráfico 4 Medidas del PPDA que reconoce

7. Opiniones de cual sector genera más contaminación



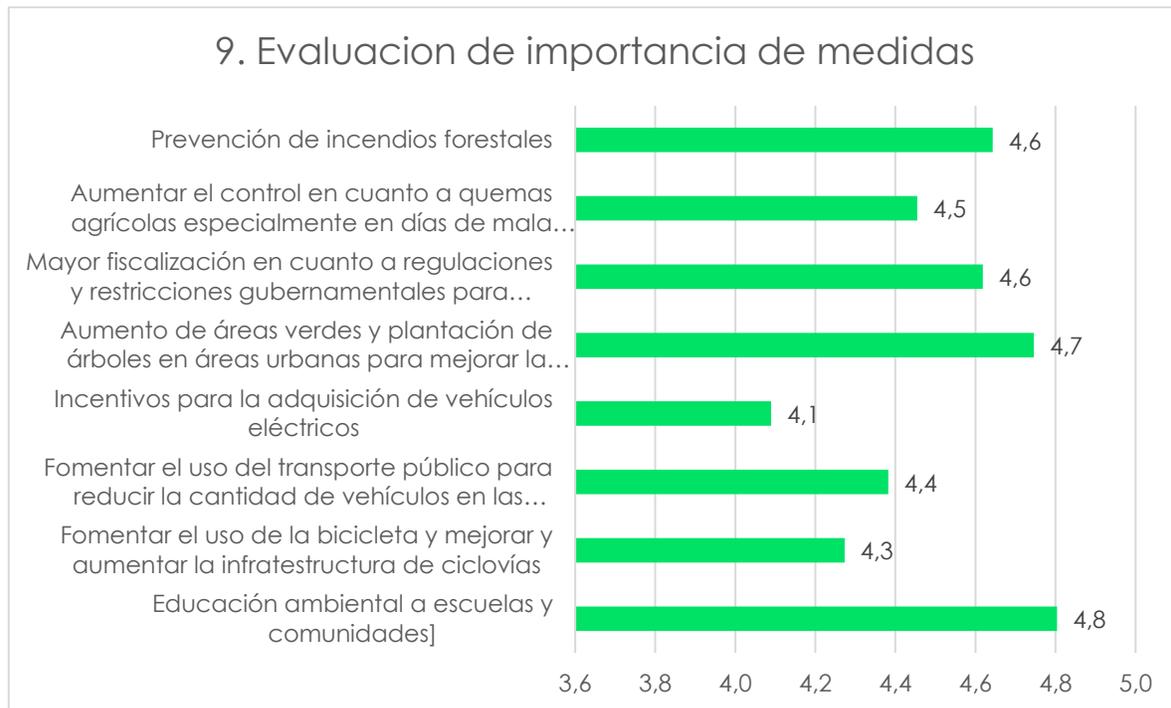
■ Industrias ■ Residencial ■ Transporte

En relación a las medidas que conocen las más reconocidas son la restricción vehicular, la prohibición de calefactores y cocinas a leña seguida por las sugerencia de suspensión de clases de educación física.

8. Medidas que Conoces



Con respecto a las medidas que creen que mejorarían la calidad del aire de la región Metropolitana, se tiene que las 3 principales o más votadas son: Educación Ambiental a escuelas y comunidades, Aumentos de áreas verdes y plantación de árboles en áreas urbanas y prevención de incendios forestales.



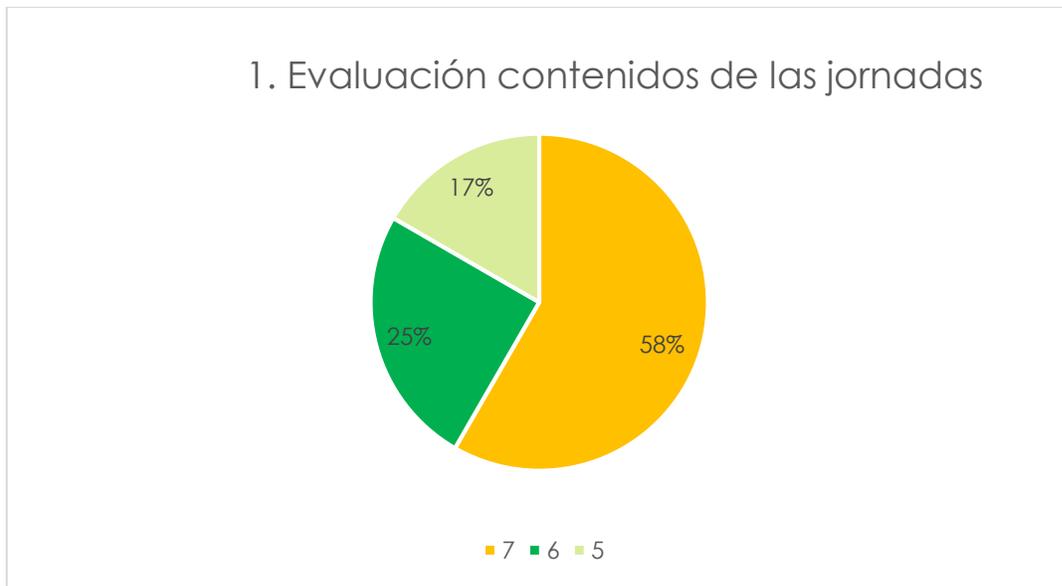
Cumplimiento objetivo 4) Sistematizar y documentar el proceso de participación ciudadana temprana de la actualización del PPDA RMS, incluyendo análisis y conclusiones que se desprendan del proceso participativo, a través de la confección de un Informe Ejecutivo para su difusión, un Informe final y presentación gráfica para difusión y para inclusión en el expediente público del proceso de revisión y actualización del PPDA RMS⁵.

Se elaboró un documento de sistematización y además una presentación en PowerPoint con los principales resultados.

⁵ Anexo 5: Objetivo 4

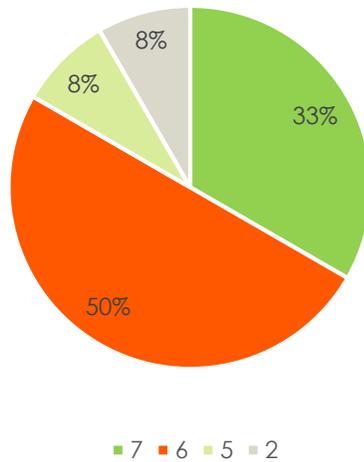
Como parte de la implementación de los diálogos ciudadanos y reuniones técnicas, se realizó una **evaluación de las jornadas** cuyos resultados se presentan a continuación:

En relación con los contenidos técnicos de la jornada, se tiene que el 58% de los participantes de tanto diálogos ciudadanos como de reuniones técnicas, que respondieron la evaluación los calificó con nota 7, en una escala del 1 al 7.



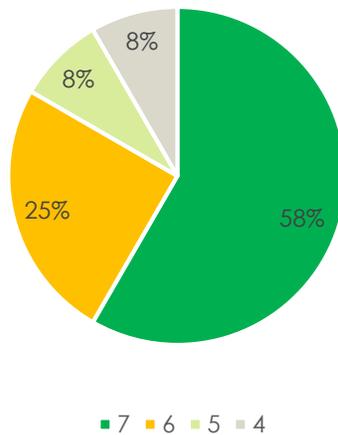
En relación con la organización de la jornada, se tiene que el 50% de los participantes de tanto diálogos ciudadanos como de reuniones técnicas, que respondieron la evaluación los calificó con nota 6, en una escala del 1 al 7.

2. Evaluación de la organización



En relación con el uso de recursos o medios utilizados, se tiene que el 58% de los participantes de tanto diálogos ciudadanos como de reuniones técnicas, que respondieron la evaluación los califica con nota 7, en una escala del 1 al 7.

3. Evaluación medios utilizados



En relación con la facilitadora de la jornada, se tiene que el 83% de los participantes de tanto diálogos ciudadanos como de reuniones técnicas, que respondieron la evaluación los califica con nota 7, en una escala del 1 al 7.

III. ANEXOS

Anexo 1: Coordinación

Anexo 2: Objetivo 1

Anexo 3: Objetivo 2

Anexo 4: Objetivo 3

Anexo 5: Objetivo 4

IV. APENDICE: SISTEMATIZACIÓN DIÁLOGOS CIUDADANOS Y REUNIONES/MESAS TÉCNICAS

PROVINCIA DE MELIPILLA

Realización:

Día: 21 de noviembre de 2023

Horario: 15:30 a 17:30 horas

Resultados de Dinámica Participativa

Presentación

Se da la bienvenida a todos los y las asistentes al taller, agradeciendo su presencia y compromiso con el medio ambiente. Se describen los objetivos de la jornada, contextualizando su carácter de participación ciudadana temprana en el proceso de actualización del Programa de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana. Posteriormente, un profesional del equipo SEREMI del MMA, realiza una presentación técnica en relación con el fenómeno de la contaminación atmosférica y la calidad del aire en la región y sitúa esta información en el contexto del Plan ya mencionado. Para finalizar esta fase introductoria se entregan los lineamientos metodológicos del taller por parte de uno de los miembros de la consultora.

Se constituyó un solo grupo de conversación, el que estuvo guiado por una profesional de la consultora y en el que participó activamente el equipo de la SEREMI del MMA.

Transporte

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas?

Inquietudes/propuestas

- Es importante realizar una fiscalización e inspección de los vehículos que transitan por la zona, puesto que es normal que los vehículos dados de baja en Santiago transiten por Melipilla de forma normal. Lo que se intensifica debido a que existe una gran cantidad de vehículos particulares que suplen la ausencia de opciones de transporte público.
- Promover la ampliación de las medidas de descontaminación de la Zona A a la Zona B se vuelve relevante puesto que se deberían considerar las emisiones de camiones o el transporte de carga, puesto que es común que transiten como servicio en Melipilla. Por otra parte, la restricción vehicular

debe aplicarse también en la Zona B y disminuir la cantidad de autos que tienen tecnologías antiguas y que generan problemas de emisiones. También es relevante promover el uso de ciclovías y sus medidas ambientales según la pertinencia del contexto. Como último punto, es relevante considerar la situación propia del transporte público y sus precios, ya que genera que las personas sigan prefiriendo sus autos particulares.

- La ausencia de fiscalización en el transporte público y privado ha propiciado tratos preferentes e ilícitos con las plantas de revisión técnica. En Melipilla, se emplean micros antiguos provenientes de Santiago como medio de transporte público, y la falta de supervisión se extiende al transporte de temporeros, donde se utilizan furgones muy antiguos y carentes de medidas de seguridad. Finalmente, la decisión entre utilizar maquinaria nueva o antigua está bajo la responsabilidad del sector privado, sin un compromiso evidente hacia la reducción de emisiones. En respuesta a esta situación, la comunidad sugiere la implementación de subsidios para la adquisición de maquinaria nueva, así como la instauración de prácticas adecuadas en el manejo de la maquinaria antigua, fomentando su desmantelamiento o chatarrización de manera responsable.
- La alineación del diseño del sistema de transporte con la planificación territorial se vuelve esencial para prevenir la formación de ciudades dormitorio, reduciendo la necesidad de desplazamientos extensos. En Melipilla, donde la oferta de transporte público es limitada, resulta imperativo promover y fortalecer este servicio. Además, se debe impulsar el mercado local como estrategia para disminuir la dependencia del transporte, fomentando la proximidad entre la oferta y la demanda dentro de la misma zona.

Industria

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? Inquietudes/propuestas

- Los participantes refieren a una débil fiscalización, sumado a sanciones blandas, debido a que las empresas pagan sus multas y luego vuelven a las mismas prácticas. Esta realidad apunta principalmente al sector de áridos. Los participantes señalan que hay que fortalecer la fiscalización y las sanciones aplicadas, especialmente evidente en el sector de áridos, donde las empresas pagan multas y luego reinciden en las mismas prácticas. Esta problemática se intensifica al considerar a la comuna como un área de dormitorio, lo que contribuye a que se genere una percepción de abandono por parte de las autoridades fiscalizadoras y sancionadoras.

- En cuanto a la actividad económica en la comuna de Pomaire, centrada en el uso de hornos a leña, se identifica un problema relevante de contaminación atmosférica y de salud. Esta situación conlleva la presencia de patologías respiratorias crónicas e incluso cáncer. Para abordar este desafío, se destaca la necesidad de una intervención especializada con tecnología adecuada para reducir las emisiones de estos hornos. Además, se sugiere la realización de evaluaciones técnicas para determinar la viabilidad del uso futuro de leña. Fomentar la participación de la academia, a través de estudios y propuestas de tecnología aplicada, se considera una vía potencial para mitigar este problema.

2.2 - Residencial y otras medidas

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas?
Inquietudes/propuestas

- Se hace necesario establecer las medidas pensadas con foco local y pertinente, puesto que la mayoría está orientada a Santiago, lo que produce la invisibilización de las realidades del resto de provincias.
- Se debe seguir fortaleciendo la difusión y promoción de temáticas medioambientales en los medios locales de comunicación, para así generar un aumento en la conciencia ambiental local.
- Relacionado con la pertinencia territorial, se debe promover la reforestación con especies endémicas, como el bosque esclerófilo, lo que contribuiría a la mitigación de los efectos ambientales diversos.
- Se debe fomentar el trabajo colaborativo intersectorial, entre sociedad civil y los organismos públicos, para la promoción de la educación ambiental en contextos formales, como colegios, y no formales, como cualquier otra instancia social.
- Se propuso adoptar el lema “Educación – fiscalización – sanción” como herramienta principal para el PPDA, puesto que es plausible y aplicable a cada una de las medidas que se quiere considerar.

Temas que puedan ser recogidos en la actualización del PPDA: Melipilla

Eje temático	Temas de impacto regional
Transporte	
	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción y modificación del transporte público. • Generar una mayor difusión respecto a posibles alternativas.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover la utilización de ciclovías como forma válida de transporte.
Industria	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Fortalecer las sanciones a las industrias que no cumplan con la normativa de emisiones. ● Instaurar nuevas tecnologías que permitan fomentar el desarrollo económico sin necesariamente sacrificar salud y medioambiente.
Residencial y otras medidas	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar pertinencia territorial a cada una de las medidas. ● Generar instancias de participación para la sociedad civil pero que sea acompañada de autoridades públicas que puedan guiar el avance.

Realización:

Día: martes 28 de noviembre de 2023

Horario: 15:30 a 17:30 horas

Resultados de Dinámica Participativa

Presentación

Se da la bienvenida a todos los y las asistentes al taller, agradeciendo su presencia y compromiso con el medio ambiente. Se describen los objetivos de la jornada, contextualizando su carácter de participación ciudadana temprana en el proceso de actualización del Programa de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana. Posteriormente, un profesional del equipo SEREMI del MMA, realiza una presentación técnica en relación con el fenómeno de la contaminación atmosférica y la calidad del aire en la región y sitúa esta información en el contexto del Plan ya mencionado. Para finalizar esta fase introductoria se entregan los lineamientos metodológicos del taller por parte de uno de los miembros de la consultora.

Se constituyó un solo grupo de conversación, el que estuvo guiado por una profesional de la consultora y en el que participó activamente el equipo de la SEREMI del MMA

Transporte

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? inquietudes/propuestas

- Fiscalizar los camiones de las empresas del sector, puesto que no transitan a las velocidades máximas permitidas, sino que transitan a mayor velocidad, rompiendo los caminos.
- Necesidad de fortalecer el transporte público, debido principalmente a la falta de microbuses desde Til Til hacia Santiago y viceversa. Los participantes describen las dificultades que enfrentan de forma diaria para el desplazamiento y el coste económico que significa tener que tomar varias micros para llegar a sus destinos.
- Las condiciones de infraestructura del transporte público también son deficientes, lo que podría implicar que los microbuses no estén cumpliendo con la normativa de emisión de gases. Esto se vincula con una percepción de falta de fiscalización efectiva a este sector, lo que impide el mejoramiento del transporte público en la comuna, impactando en la calidad de vida de los vecinos y vecinas.

- Medidas como compartir el automóvil se significan como positivas, pero con muy poca presencia en la comuna, debido a que los participantes dan cuenta de que esto requeriría un cambio cultural.

Industria

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? inquietudes/propuestas

- Los participantes expresan mucho escepticismo en relación a la capacidad fiscalizadora y sancionadora de los dispositivos estatales, en relación a las industrias presentes en el sector. Til-Til tiene un largo historial como zona de sacrificio, por tanto, existe una sensación fuerte de abandono y negligencia de parte de las autoridades.
- En este contexto, se propone la necesidad de agilizar y des-burocratizar los canales de denuncia con los que cuenta la sociedad civil. Exponen que muchos de ellos han denunciado, pero que sin embargo no existen repercusiones y/o acciones de la autoridad en relación a esas denuncias.
- Incorporar de forma efectiva y con asignación de recursos al municipio como actor fiscalizador y sancionador eficiente, debido principalmente al conocimiento territorial que tienen las municipalidades y a su interés en preservar y mejorar la calidad de vida de vecinos y vecinas.

Residencial y otras medidas ¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? inquietudes/propuestas

- Los participantes están de acuerdo con una medida que prohíba el uso de leña, sin embargo, debido a ciertos factores asociados principalmente a pobreza multidimensional, sería necesario implementar algún tipo de subsidio a la cuenta de luz para quienes se encuentren en condiciones de mayor vulnerabilidad socio-económica. Es importante mencionar que la cuenta de la luz en Til Til de acuerdo al reporte de los participantes, sería tres veces más cara que en el resto de las comunas del gran Santiago.
- Cualquier medida asociada a la dimensión residencial debería contar entonces con pertinencia territorial y tomando en consideración los factores asociados a la caracterización socioeconómica de los hogares de la comuna.

- Para el sector de otras medidas, se plantea la necesidad de activar campañas de educación medio ambiental tanto a nivel de educación formal como no formal. Es importante mencionar que las organizaciones sociales de defensa del medio ambiente en la comuna, mantienen vínculos de cooperación y trabajo en conjunto, pero que debido a factores que ellos describen como "manos negras", muchos participantes de estas instancias han declinado su accionar, quedando estas organizaciones con pocos representantes activos.
- Se plantea también la reforestación de ciertos sectores como una medida deseada, no obstante, el obstáculo recae en la capacidad de mantención de estos espacios, ya que a nivel municipal o de la sociedad civil, no se contaría con los recursos necesarios para sostener de forma adecuada nuevas áreas verdes. En este punto el equipo profesional Seremi, informa a los y las participantes acerca de la naturaleza de las acciones de compensación que las empresas deben realizar, pudiendo ser la responsabilidad de mantención ciertas áreas verdes un ítem a considerar.

Temas que puedan ser recogidos en la actualización del PPDA

Eje temático	Temas de impacto regional
Transporte	
	<ul style="list-style-type: none">● Fortalecimiento de la gestión de fiscalización transporte público.
Industria	
	<ul style="list-style-type: none">● Fortalecimiento de la fiscalización al sector industrial.● Entrega de recursos a los municipios, quienes podrían ser activos y comprometidos agentes fiscalizadores.● Resolución de denuncias de la sociedad civil.●
Residencial y otras medidas	
	<ul style="list-style-type: none">● Subsidio en cuentas básicas (luz) para sectores más vulnerables en el contexto de recambio de calefactores.● Campañas de educación medio ambiental ámbito educacional formal e informal.

Realización:

Día: Jueves 30 de noviembre de 2023

Horario: 15:30 a 17:30 horas

Presentación

Se da la bienvenida a todos los y las asistentes al taller, agradeciendo su presencia y compromiso con el medio ambiente. Se describen los objetivos de la jornada, contextualizando su carácter de participación ciudadana temprana en el proceso de actualización del Programa de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana. Posteriormente, un profesional del equipo SEREMI del MMA, realiza una presentación técnica en relación con el fenómeno de la contaminación atmosférica y la calidad del aire en la región y sitúa esta información en el contexto del Plan ya mencionado. Para finalizar esta fase introductoria se entregan los lineamientos metodológicos del taller por parte de uno de los miembros de la consultora.

Se constituyó un solo grupo de conversación, el que estuvo guiado por una profesional de la consultora y en el que participó activamente el equipo de la SEREMI del MMA.

Resultados de Dinámica Participativa

Transporte

**¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas?
Inquietudes/propuestas**

- Fiscalizar los camiones de las empresas del sector que no cumplen con las medidas sanitarias básicas (uso de carpas), como también en lo que respecta a la emanación de gases.
- Implementar horarios de restricción de movilización a los camiones, sobre todo en la noche. Se da cuenta de que muchos de ellos transitan en horario nocturno, de lo que puede deducirse un incumplimiento de la normativa en

relación al traslado de material contaminante y al mismo funcionamiento de este traslado.

- Deficiente cantidad y calidad del transporte público hacia los sectores rurales como el Cajón del Maipo. Existe solo una línea de buses, cuya infraestructura se percibe como deficiente.
- Aumentar la cantidad de buses eléctricos e implementar rutas estratégicas para la instalación de cargadores.
- Mejorar la calidad de la infraestructura vial en toda la provincia, no solamente en lo que respecta al centro de Puente Alto.

Industria

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? Inquietudes/propuestas

- Multar y clausurar a las empresas que no cumplan con la normatividad de contaminación. Los participantes expresan su desconfianza en relación a la capacidad fiscalizadora del Estado y las reales repercusiones de estas fiscalizaciones.
- Entrega de facultades a los municipios junto a los recursos necesarios para que pueda ser un verdadero agente fiscalizador.
- Fiscalizar los camiones de las empresas del sector, que no cumplen con las medidas sanitarias básicas (uso de carpas).
- Fortalecer una fiscalización ciudadana, con canales de denuncia expeditos y efectivos.

Residencial y otras medidas

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? Inquietudes/propuestas

- Regular el uso de leña, tomando en consideración el aspecto territorial, ya que la realidad de Puente Alto difiere de lo que ocurre en San José de Maipo. Por ello, se considera necesario, entregar opciones que sean viables en el ámbito económico, puesto que se sigue prefiriendo el uso de leña por ser más barato.
- Contemplar intervenciones de reforestación y habilitación de los llamados cerros islas.

Temas que puedan ser recogidos en la actualización del PPDA

Eje temático	Temas de impacto regional
Transporte	
	<ul style="list-style-type: none">● Aumentar y hacer efectiva fiscalización al transporte público urbano rural, como también a los camiones pertenecientes a empresas.● Mejorar infraestructura vial en toda la provincia.● Aumentar la cantidad de buses eléctricos.
Industria	
	<ul style="list-style-type: none">● Fiscalización y sanciones efectivas para aquellas empresas que no cumplan con la normativa.● Ampliar facultades y recursos a los municipios para que puedan ser agentes fiscalizadores efectivos.
Residencial y otras medidas	
	<ul style="list-style-type: none">● Regular el uso de leña, teniendo en consideración las diferentes realidades en cada una de las comunas de la provincia (diferencias entre sector rural y sector urbano).

PROVINCIA TALAGANTE

Realización:

Día: martes 04 de diciembre de 2023

Horario: 15:30 a 17:30 horas

Resultados de Dinámica Participativa

Presentación

Se da la bienvenida a todos los y las asistentes al taller, agradeciendo su presencia y compromiso con el medio ambiente. Se describen los objetivos de la jornada, contextualizando su carácter de participación ciudadana temprana en el proceso de actualización del Programa de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana. Posteriormente, un profesional del equipo SEREMI del MMA, realiza una presentación técnica en relación con el fenómeno de la contaminación atmosférica y la calidad del aire en la región y sitúa esta información en el contexto del Plan ya mencionado. Para finalizar esta fase introductoria se entregan los lineamientos metodológicos del taller por parte de uno de los miembros de la consultora.

Se constituyó un solo grupo de conversación, el que estuvo guiado por una profesional de la consultora y en el que participó activamente el equipo de la SEREMI del MMA.

Transporte

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? Inquietudes/propuestas

- Acercar el servicio de Transantiago a las comunas de la provincia como ocurre en la comuna de Padre Hurtado. Esto principalmente porque la conectividad hacia Santiago es deficiente y de un alto costo.
- Los microbuses entre Santiago y las comunas de la provincia de Maipo son antiguos o bien refaccionados de los buses que se dan de baja en Santiago.
- Incorporación de un sistema de pago interconectado entre los microbuses y otros sistemas de transporte como el metro, para hacer más eficiente y económico los desplazamientos entre la provincia y el gran Santiago.
- Mejorar la conectividad del transporte en toda la provincia, principalmente debido a la falta de conectividad entre las diferentes comunas, ya que no existen buses directos entre varias de las comunas pertenecientes a esta provincia, lo que implica que los usuarios deben tomar dos o más

micros/colectivos para llegar de una comuna a otra aledaña.

Industria

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? Inquietudes/propuestas

- Los participantes relatan varios episodios críticos de contaminación en los que algunas de las industrias del sector impactaron de forma grave la ribera del río Maipo. En este contexto, dan cuenta de que no se tienen antecedentes claros de las sanciones que estas empresas deberían haber recibido.
- Entrega de facultades a los municipios junto a los recursos necesarios para que pueda ser un verdadero agente fiscalizador.
- Fortalecer una fiscalización ciudadana, con canales de denuncia expeditos y efectivos.

Residencial y otras medidas

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? Inquietudes/propuestas

- Regular el uso de leña, tomando en consideración el aspecto territorial, ya que la realidad de las comunas de esta provincia difiere de lo que ocurre en Santiago. Por ello, se considera necesario, entregar opciones que sean viables en el ámbito económico, puesto que se sigue prefiriendo el uso de leña por ser más barato.
- Se sugiere el modelo de Peñaflor, quien prontamente tendrá vigente la ordenanza de la regulación del uso de leña. Esta ordenanza no prohíbe el uso de leña como tal, sino que se regula la compra, estableciendo solo la posibilidad de comprar leña certificada. Esta medida pretende ser el primer paso para avanzar en la concientización del daño atmosférico que produce el uso de leña, sobre todo de la que no es apta para quema.
- Contemplar la mantención de las iniciativas de reforestación, incorporando el tema hídrico no solo desde la perspectiva del sector productivo.
- Capacitación a actores locales y organizaciones de la sociedad civil en temáticas medioambientales y del cuidado del aire, pudiendo identificar un mapa de actores claves en esta área. De esta forma, el municipio podría

contar con una colaboración activa y no verse sobrecargado en su gestión medioambiental.

- Incluir a los establecimientos educacionales como nodos estratégicos para la difusión, comunicación y educación en materias medioambientales.
- Incorporar ciclovías en la comuna de Peñaflo.

Temas que puedan ser recogidos en la actualización del PPDA

Eje temático	Temas de impacto regional
Transporte	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Acercar el Transantiago a las comunas de la provincia. ● Mejorar infraestructura vial y de conectividad del transporte público en toda la provincia. ● Incorporar un sistema de pago interconectado que posibilite bajar los altos costes de desplazamiento entre la provincia y el gran Santiago.
Industria	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Fiscalización y sanciones efectivas para aquellas empresas que no cumplan con la normativa. ● Ampliar facultades y recursos a los municipios para que puedan ser agentes fiscalizadores efectivos. ● Fortalecer y promover la fiscalización y denuncia ciudadana.
Residencial y otras medidas	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Regular el uso de leña, siguiendo el ejemplo del municipio de Peñaflo. ● Incorporar la mantención de las zonas de reforestación. ● Capacitación y apoyo a los actores locales vinculados a la protección y cuidado del medio ambiente. ● Crear red de mapeo de actores y organizaciones sociales, para fomentar un trabajo coordinado y colaborativo.

Realización:

Día: martes 05 de diciembre de 2023

Horario: 15:30 a 17:30 horas

1. Presentación

Se da la bienvenida a todos los asistentes del taller, presentando el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica y lo que implica, lo que es llevado a cabo por uno de los representantes de la SEREMI del MMA, acompañado por un experto que asistió a la reunión de Participación Temprana. Posteriormente, se dieron las indicaciones del taller por parte de uno de los miembros de la consultora. Se llevó a cabo un diálogo con la participante asistente, guiada por las preguntas específicas para cada sector.

2. Resultados de Dinámica Participativa

2.1 - Transporte

**¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas?
Inquietudes/propuestas**

- Mejorar la calidad de la infraestructura vial en toda la provincia, no solamente en lo que respecta al centro de San Bernardo.
- Se debe generar una mayor promoción de los autos eléctricos y seguir fomentando el transporte público eléctrico.
- Fomentar la importación de autos usados que cumplan con las normativas establecidas y que posean sello verde.
- Los camiones que transportan materiales y desechos del sector inmobiliario, deben ser mayormente fiscalizados ya que es usual observar que carecen de medidas de seguridad y protección como toldos.

2.2 - Industria

**¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas?
Inquietudes/propuestas**

- La participante da cuenta de que estos últimos años el municipio ha recibido menos denuncias asociadas a malas prácticas de las empresas de la provincia.

- El sector inmobiliario suele incumplir las normativas, ya que no incorpora de forma correcta los cierres perimetrales y sus camiones no cuentan con toldos para resguardar el material contaminante que desplazan de un lugar a otro.

2.2 - Residencial y otras medidas

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? Inquietudes/propuestas

- No existen suficientes ciclovías en el centro de la comuna de San Bernardo, es decir, no existe conectividad segura para quienes quieren desplazarse desde sus hogares hacia el centro. Además, se percibe una falta de espacio vial para esto, principalmente en el área rural.
- Es necesario generar un mayor control de quemas y movilizar recursos para mitigar esto, ya que existen muchas quemas en la provincia.
- Planificar y desarrollar de mejor manera la Educación Ambiental con los colegios SNCAE. En este ítem el municipio puede tener un rol clave, tanto en recursos como en la gestión misma de las acciones, vinculando a la corporación de educación municipal, al departamento de medio ambiente comunal y a las organizaciones de la sociedad civil.
- Generar subsidios efectivos para el mejoramiento de viviendas precarias, orientados a implementar aislaciones que permitan una mayor eficiencia energética y con ello disminuir el consumo de leña.
- Contemplar intervenciones de reforestación y habilitación de los llamados cerros islas, como el cerro Chena en la comuna de San Bernardo.

Temas que puedan ser recogidos en la actualización del PPDA

Eje temático	Temas de impacto regional
Transporte	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Mejorar la calidad de la infraestructura vial en toda la provincia, no solamente en lo que respecta al centro de San Bernardo. ● Los camiones que transportan materiales y desechos del sector inmobiliario, deben ser mayormente fiscalizados ya que es usual observar que carecen de medidas de seguridad y protección como toldos.
Industria	
	<ul style="list-style-type: none"> ● El sector inmobiliario debe recibir mayor fiscalización, ya que se percibe que no incorpora de forma correcta los cierres perimetrales y sus camiones no cuentan con toldos para resguardar el material contaminante que desplazan de un lugar a otro.
Residencial y otras medidas	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Incorporar ciclovías de calidad desde el centro de la comuna de San Bernardo, es decir, no existe conectividad segura para quienes quieren desplazarse desde sus hogares hacia el centro. ● Es necesario generar un mayor control de quemas y movilizar recursos para mitigar esto, ya que existen muchas quemas en la provincia. ● Planificar y desarrollar de mejor manera la Educación Ambiental con los colegios SNCAE. En este ítem el municipio puede tener un rol clave, tanto en recursos como en la gestión misma de las acciones, interconectando al sector público, al privado y a la sociedad civil. ● Generar mejores subsidios para viviendas precarias, orientados a implementar aislaciones que permitan una mayor eficiencia energética

PROVINCIA DE SANTIAGO

Realización:

Día: jueves 07 de diciembre 2023

Horario: 15:30 a 17:30 horas

Presentación

Se da la bienvenida a todos los y las asistentes al taller, agradeciendo su presencia y compromiso con el medio ambiente. Se describen los objetivos de la jornada, contextualizando su carácter de participación ciudadana temprana en el proceso de actualización del Programa de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana. Posteriormente, un profesional del equipo SEREMI del MMA, realiza una presentación técnica en relación al fenómeno de la contaminación atmosférica y la calidad del aire en la región y sitúa esta información en el contexto del Plan ya mencionado. Para finalizar esta fase introductoria se entregan los lineamientos metodológicos del taller por parte de uno de los miembros de la consultora.

Se constituyó un solo grupo de conversación, el que estuvo guiado por una profesional de la consultora y en el que participó activamente el equipo de la SEREMI del MMA.

Resultados de Dinámica Participativa

Transporte

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? inquietudes/propuestas

- Delimitar un polígono en la zona céntrica de Santiago que sea zero emisión. Para esto habría que prohibir el ingreso de automóviles y microbuses al centro de la ciudad. Una de las medidas para esto sería desincentivar (y erradicar paulatinamente) el uso de estacionamientos en el centro. Actualmente estos servicios tienen tarifas elevadas, pero si bien eso puede cooperar, lo hace de forma colateral y no directamente.
- Seguir aumentando el número de microbuses eléctricos y establecer más estaciones de carga en ciertos sectores estratégicos de la ciudad.
- Si bien el transporte público debe cumplir con la normativa vigente, debería incorporarse ciertos límites tomando en consideración el factor años o período de tiempo.

Industria

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? inquietudes/propuestas

- Se puntualiza que de forma general las grandes industrias (grandes establecimientos) cumplen con bastante responsabilidad las normativas vigentes para el resguardo de la calidad del aire. Sin embargo, son las medianas o pequeñas fábricas o industrias las que funcionan al margen de toda norma y que tampoco reciben una fiscalización apropiada. El nivel de emisiones contaminantes de este perfil de industrias puede ser muy alto y es un desafío contar con las voluntades de sus dueños o representantes para incorporar todas las medidas y compromisos de prevención de la contaminación al que si adhieren los grandes establecimientos. Las pequeñas y medianas industrias pueden estimar que las inversiones necesarias en este sentido son muy altas y este elemento es un obstaculizador para su adherencia al cumplimiento de normativas, medidas y leyes.
- Se propone la idea de en vez de comprar bonos para emisión, se entregue un límite de tiempo, para que una vez cumplido ese límite, si la industria no logro adaptarse a las nuevas exigencias, debe cerrar.
- Las empresas inmobiliarias que operan tanto en el centro de Santiago, como en otros sectores, deben cumplir con sus estándares de construcción, ya que el nivel de polvo en suspensión que emiten y los cierres precarios que es posible observar en sus proyectos, dan cuenta de que no reciben la suficiente fiscalización pública.

Residencial y otras medidas

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? inquietudes/propuestas

- Tener en consideración que la realidad de la región es muy diversa en cuanto a la real necesidad de usar leña como medio de calefacción. En este sentido la prohibición en sectores urbano-rurales debe ser progresiva y contar con todos los dispositivos de ayuda privada y estatal para hacerlo realmente efectivo.
- Es necesario mejorar los canales de denuncia con los que cuenta la ciudadanía.
- Se considera fundamental realizar un proceso de educación y co-responsabilidad medioambiental para toda la ciudadanía en su conjunto.
- Fortalecer las opciones de mantención de áreas verdes y reforestación como alternativas de compensación de los titulares de industria.

Temas que puedan ser recogidos en la actualización del PPDA

Eje temático	Temas de impacto regional
Transporte	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Delimitar un polígono en la zona céntrica de Santiago que sea zero emisión. ● Seguir aumentando el número de microbuses eléctricos
Industria	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Focalizar los esfuerzos de fiscalización en las medianas o pequeñas fábricas o industrias las que en general que funcionan al margen de toda norma. El nivel de emisiones contaminantes de este perfil de industrias puede ser muy alto ● Las empresas inmobiliarias, deben cumplir con sus estándares de construcción, ya que el nivel de polvo en suspensión que emiten y los cierres precarios que es posible observar en sus proyectos, dan cuenta de que no reciben la suficiente fiscalización pública. ●
Residencial y otras medidas	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Tener en consideración que la realidad de la región es muy diversa en cuanto a la real necesidad de usar leña como medio de calefacción. ● Mejorar los canales de denuncia con los que cuenta la ciudadanía. ● Realizar un proceso de educación y co-responsabilidad medioambiental para toda la ciudadanía en su conjunto. ● Fortalecer las opciones de mantención de áreas verdes y reforestación como alternativas de compensación de los titulares de industria.

Realización:

Día: Jueves 14 de diciembre

Horario: 15:30 a 17:30 horas

Presentación

Se da la bienvenida a todos los y las asistentes al taller, agradeciendo su presencia y compromiso con el medio ambiente. Se describen los objetivos de la jornada, contextualizando su carácter de participación ciudadana temprana en el proceso de actualización del Programa de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana. Posteriormente, un profesional del equipo SEREMI del MMA, realiza una presentación técnica en relación al fenómeno de la contaminación atmosférica y la calidad del aire en la región y sitúa esta información en el contexto del Plan ya mencionado. Para finalizar esta fase introductoria se entregan los lineamientos metodológicos del taller por parte de uno de los miembros de la consultora. Se explica el uso de la plataforma Jamboard para el registro de opiniones y el análisis participativo.

Se constituyó un solo grupo de conversación, el que estuvo guiado por una profesional de la consultora y que contó con la colaboración y participación activa del equipo SEREMI del MMA.

Resultados de Dinámica Participativa

Transporte

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? Inquietudes/propuestas

- Concursos públicos y licitaciones podrían considerar el otorgar mayores puntajes a las energías limpias en transporte en general, ya que se considera que en las licitaciones aún no es competitivo el transporte bajo en emisiones.
- Plan de fiscalización frecuente y efectivo.
- Actualización de normativa de emisión.
- Incentivar la renovación de vehículos a proveedores de mucha circulación como por ejemplo supermercados

Industria

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? Inquietudes/propuestas

- Otorgar mayores facultades y recursos a municipios en temas de fiscalización o control al sector industrial.
- Exigencia de recambios de tecnología más eficientes a las grandes industrias.
- Considerar la posibilidad de que las industrias compensen fuera de la Región Metropolitana.
- Fortalecer una fiscalización que pueda ser realmente oportuna y efectiva.

Residencial y otras medidas

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? Inquietudes/propuestas

- Conocer y controlar emisiones de establecimientos comerciales como asadurías de pollo y/o carritos de comida, sobre todo los que están establecidos en las zonas céntricas de la ciudad.
- Elaborar un sistema de alerta (televisión/radio, tipo USA para huracanes) para episodios críticos, vía Instagram u otro medio rápido y masivo de comunicación.
- Regular de manera más eficiente la quema de leña en la zona baja de la cuenca
- Considerar que dentro de Santiago y de manera transversal en muchas comunas (Peñalolén, La Florida, por ejemplo) existen muchos asentamientos ilegales, tomas y/o campamentos, en los que se realizan quemas ilegales.

Temas que puedan ser recogidos en la actualización del PPDA

Eje temático	Temas de impacto regional
Transporte	<ul style="list-style-type: none">● Plan de fiscalización frecuente y efectivo.● Actualización de normativa de emisión.● Incentivar a las empresas con orientación “verde” a través del otorgamiento de mayores puntajes a la hora de licitaciones y/o concursos públicos.
Industria	<ul style="list-style-type: none">● Otorgar mayores facultades y recursos a municipios en temas de fiscalización al sector industrial.● Considerar la posibilidad de que las industrias compensen fuera de la Región Metropolitana.
Residencial y otras medidas	<ul style="list-style-type: none">● Conocer y controlar emisiones de establecimientos comerciales como asadurías de pollo y/o carritos de comida.● Elaborar un sistema de alerta para episodios críticos, vía Instagram, televisión, u otro medio rápido y masivo de comunicación.● Regular de manera más eficiente la quema de leña en la zona baja de la cuenca y en aquellos asentamientos ilegales como campamentos, tomas u otros.

Realización:

Día: jueves 07 diciembre de 2023

Horario: 09:30 a 12:30 horas

Presentación

Se da la bienvenida a todos los y las asistentes al taller, agradeciendo su presencia y compromiso con el medio ambiente. Se describen los objetivos de la jornada, contextualizando su carácter de participación ciudadana temprana en el proceso de actualización del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana. Se realiza una breve ronda de presentación de cada uno de los académicos asistentes y posteriormente, un profesional del equipo SEREMI del MMA, entrega el contexto del rol de la academia en el proceso de actualización del Plan y con ello, se da paso a la instancia de participación y diálogo.

Resultados de Dinámica Participativa

Se presenta el artículo N° 111, DS 31 del 2016, el que establece en uno de sus párrafos la importancia de incentivar a las Instituciones de Educación Superior a incorporar temas de prevención y descontaminación atmosférica de la Región Metropolitana. Entregando ese contexto, se invita a los participantes a abrir el diálogo utilizando la plataforma Mentimeter y respondiendo a la siguiente pregunta:

¿Cómo se debería potenciar la relación con la Seremi MMA y la Educación Superior?

Las respuestas de los y las asistentes giraron en torno a las siguientes temáticas:

- La relevancia de generar vínculos con el Comité Nacional de Acreditación y el CRUCH para establecer alianzas con la SEREMI del MMA y generar indicadores válidos para la sostenibilidad. La comisión nacional de acreditación está exigiendo vinculación con el medio a las universidades, por lo que se ve una oportunidad de colaboración en ese sentido.
- Buscar las maneras de cómo fortalecer estos vínculos a través por ejemplo de; convenios, auspicios, patrocinios, proyectos participativos, pasantías y/o reconocimiento del trabajo conjunto entre academia y el Estado en el marco del PPDA, para entre otras cosas, poder generar estudiantes con mayores capacidades técnicas, puesto que la tecnología está disponible.
- Se requiere más transparencia respecto al conocimiento, por ejemplo, estudios.

- El estado podría servir de mediador entre Escuelas, Universidades y Centro de Formación Técnica, para fortalecer la vinculación con el medio en temáticas de calidad del aire.
- Los CFTs, por su naturaleza poseen una fuerte vinculación con el medio, la que podría ser aprovechada por el Estado, a través de su aporte en relación a las mallas curriculares.
- Aumentar el financiamiento de proyectos para que las universidades o institutos puedan acceder a equipos tecnológicos con más y mejores capacidades.

Luego del análisis de las respuestas entregadas por los académicos y expuestas en la nube de ideas (Mentimeter), la profesional de la SEREMI continúa su presentación entregando información técnica en relación a mediciones en torno a la calidad del aire. Una vez finalizada su exposición se invita nuevamente a los y las asistentes a utilizar Mentimeter para responder a la siguiente pregunta para abrir nuevamente el diálogo participativo:

¿Qué tópicos como sector académico, podría ser interesante abordar en el nuevo PPDA?

Sus respuestas estuvieron orientadas hacia las siguientes temáticas. Cada uno de los y las asistentes compartieron sus impresiones y argumentaciones, relevando el sector al cual pertenecen.

- Incorporar a las ciencias sociales en las discusiones ambientales y no cerrar el círculo solo en agentes técnicos o especializados. Se debe potenciar la influencia de las Ciencias Sociales en la elaboración del plan, ya que existen medidas que tienen una componente social relevante al momento de poder aplicarlas. También se levanta el tema de la pobreza multidimensional a ser considerado.
- Relacionar la Ley marco de Cambio Climático con el PPDA, para poder apalancar recursos nacionales y/o internacionales con esta mirada de Cambio Climático.
- Considerar las Plantas de revisión técnica en el PPDA.
- A futuro se debería pensar como objetivo llegar a niveles tan bajos de contaminación que sea posible ver la cordillera.
- Potenciar la eficiencia térmica de viviendas de manera efectiva. Minvu ya ha realizado estudios que deberían que considerarse en la actualización del Plan. También se menciona la posibilidad de implementar medidas de acondicionamiento térmico de “bajo costo”.
- La Descentralización energética es fundamental para alcanzar el objetivo del PPDA.

Realización:

Día: jueves 14 diciembre de 2023

Horario: 09:30 a 12:00 horas

Presentación

Se da la bienvenida a todos los y las asistentes al taller, agradeciendo su presencia y compromiso con el medio ambiente. Se describen los objetivos de la jornada, contextualizando su carácter de participación ciudadana temprana en el proceso de actualización del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana. Un profesional del equipo SEREMI del MMA, realiza una presentación técnica en relación a la situación atmosférica en la región en el contexto del proceso de actualización del Plan. La presentación concluye con las posibles medidas que podrían contemplarse en el plan y los aspectos a evaluar. Posteriormente, un representante del área de medio ambiente de SOFOFA, comparte una exposición técnico-informativa en relación al trabajo y a los desafíos que ha encabezado SOFOFA en relación a su compromiso con el medio ambiente y la prevención de la contaminación atmosférica.

Resultados de Dinámica Participativa

Una vez concluida la presentación del representante de SOFOFA, se invita a los titulares del sector a contestar la siguiente pregunta utilizando la plataforma Mentimeter y luego se procede al análisis conjunto de la nube de ideas. la siguiente pregunta:

¿Qué esfuerzos adicionales podría realizar el sector industrial para la descontaminación de la Región?

Las respuestas de los y las asistentes giraron en torno a las siguientes temáticas:

- Mejorar los planes de mantenimiento.
- Fortalecer la inversión en nuevas tecnologías
- Mejorar los procesos de abatimiento
- Fortalecer los sistemas de compensación
- Afinar los criterios de seguimiento de las emisiones.

Se exponen nuevamente las posibles medidas y sus aspectos a evaluar para invitar a los y las participantes a entregar sus opiniones, reflexiones y visiones en relación a ellas. En esta instancia emergieron los siguientes datos:

- Mejorar los estándares de la Medición, Reporte y Verificación (MRV). Las plataformas de reporte del sector industrial y fuentes fijas deben conversar entre sí (RETC y SISAT).
- Se debería mantener la lógica de focalizar esfuerzos a quienes más emiten, bajo la lógica de eficiencia.

- Mantener al día la industria y el Estado respecto a las mejores tecnologías disponibles para combatir la contaminación.
- Levantar el riesgo de suministro de gas por lo que se debería estar preparado ante posibles modificaciones de suministro.
- Se debería fortalecer la formación de los laboratorios nacionales que realizan análisis y mediciones de contaminantes.
- Optimización del sistema de compensaciones y generar mesas de trabajo para fortalecer el sistema además de sus criterios de seguimiento.
- Es importante contar con una nueva caracterización de los contaminantes en la región metropolitana, para poder enfocar de buena manera las medidas del nuevo plan.
- Se considera muy importante diferenciar el cómo se regulan las fuentes con combustión y las fuentes sin combustión en la RM.
- Se indica que el mantenimiento de fuentes y, en particular, sus sistemas de control de emisiones no tienen programas o áreas encargadas de dicho mantenimiento, haciendo que con ello la eficiencia de esos sistemas no sea la esperada. Se debería generar mayores exigencias respecto a los planes de mantenimiento y que las empresas tengan personas encargadas de manera permanente de dichos planes.
- Se indica que las entidades técnicas como ETFAS no están bien implementadas y se debe mejorar su operatividad.
- Se indica que las exigencias de medición a plena carga de las fuentes, escapa de la realidad operacional de las plantas o procesos particulares, lo que complica enormemente dejar habilitadas las fuentes para dichas mediciones.
- Se debería adelantar el momento de publicación del listado de paralización de grandes establecimientos en el periodo GEC.
- La frecuencia de medición para ciertos procesos es demasiada, se debe evaluar mantener dicha exigencia. Además, se menciona que dichas mediciones se exigen a fuentes que tienen instrumental de monitoreo continuo.
- Se debe evaluar el tema de metas máxicas de emisión versus límites de concentración.
- Se indica que se debería evaluar el formato de paralización de establecimientos, por ejemplo, por faenas.
- Se debe modificar la corrección por oxígeno ya que genera valores irreales de emisiones según se estableció en el plan.
- Se indica que existen fuentes que en su diseño fueron sobredimensionadas, pero en la práctica nunca se utilizan según los valores declarados inicialmente. Mencionan ejemplo de fuentes sin combustión como cámaras de pintura u otra.

MESA TÉCNICA FUNCIONARIOS PÚBLICOS

Realización:

Día: jueves 21 de diciembre de 2023

Horario: 09:30 a 12:00 horas

Presentación

Se da la bienvenida a todos los y las asistentes al taller, agradeciendo su presencia y compromiso con el medio ambiente. Se describen los objetivos de la jornada, contextualizando su carácter de participación ciudadana temprana en el proceso de actualización del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la región Metropolitana. Se describe el proceso llevado a cabo durante todas las jornadas en cada una de las provincias de la Región Metropolitana, relevando que esta jornada es la de cierre de este fructífero proceso participativo.

Posteriormente, un profesional del equipo SEREMI del MMA, realiza una presentación técnica en relación al fenómeno de la contaminación atmosférica y la calidad del aire en la región y sitúa esta información en el contexto del Plan ya mencionado. Una vez concluida la presentación del equipo SEREMI, una profesional del equipo consultor realiza exposición en torno a los resultados generales del proceso de participación ciudadana temprana por provincia, detallando los hallazgos por cada uno de los sectores. Esta exposición se entrega como antesala del diálogo en el que se invita a los y las asistentes a entregar sus opiniones y reflexiones relacionando los hallazgos presentados y las medidas vigentes del PPDA.

Resultados de Dinámica Participativa

Transporte

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? inquietudes/propuestas

- Se debería potenciar la creación de zonas "caminables" o "Zonas 30", en línea con modificar la estructura de la ciudad.
- Debe existir fomento a la intermodalidad. Pasar del uso de la bicicleta como algo para la recreación a considerarlo efectivamente como un medio de transporte.

- Se indica que la fiscalización es muy baja y se debería potenciar la fiscalización en terreno ya que tiene mayor impacto que el parte empadronado.
- Se indica que la tecnología de los buses corrientes y periféricos es de hasta más de 20 años de antigüedad.
- La restricción vehicular en periodo GEC no significa un aporte realmente significativo, ya que el parque de vehículos sin sello verde sería de cercano a 10.000 vehículos y los con sello verde anteriores a 2012 serían cerca de 200.000, lo que es mucho menor que el parque total de la RM. Por lo anterior, se debe rediseñar la restricción vehicular para que sea efectiva.
- Se indica que la velocidad promedio del transporte público (buses red) ha bajado casi a la mitad en los últimos años, lo que es un desincentivo al uso de transporte público. Al respecto se menciona que las vías exclusivas están llenas de taxis sin pasajeros, por lo que el uso de taxis en dichas vías debería ser regulado. Sin embargo, se menciona que sería una medida que políticamente podría ser difícil de aplicar.
- Se menciona que se podría evaluar algunas medidas adicionales que se toman en periodo GEC se puedan aplicar fuera de ese periodo, por ejemplo, restricción.

Industria

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas? inquietudes/propuestas

- Se deben modificar las metas de emisión de grandes establecimientos ya que no cumplieron con el objetivo de reducir emisiones del sector. Se expresa que estas metas no fueron realmente desafiantes, por lo cual la gran mayoría de los grandes establecimientos logran cumplirlas sin mayores dificultades
- Son muchas fuentes a fiscalizar por lo que la capacidad fiscalizadora no da abasto. Se debe considerar eso para el diseño de la medida.
- Existen fuentes de proceso que en la práctica no pueden cumplir con las exigencias de medición. Este tópico no es abordado por el plan vigente.
- A los hornos panaderos se les aumentó la exigencia tecnológica para las mediciones, lo que aumenta mucho los costos de dicha exigencia. Antes se hacían mediciones de CO que eran mucho más económicas. Se podría buscar una alternativa a lo que ahora se plantea en el PPDA.
- Se debe modificar la exigencia de corrección por Oxígeno ya que no ajusta correctamente las emisiones en los casos en que se aplica
- Se debe mejorar la regulación de fuentes tipo "procesos" de forma general.

- Se debe establecer de mejor manera el cómo se abordará las emisiones de amoniaco en el PPDA, por ejemplo, para las equivalencias de MP solo se considera el amoniaco proveniente de fuentes de combustión, pero no de actividades agroindustriales sin combustión.

Residencial y otras medidas

¿Qué acciones habría que incorporar para actualizar estas medidas?

Inquietudes/propuestas

- La prohibición en la zona A del uso de calefactores se hace muy difícil de implementar y se menciona también que la compensación de emisiones por recambio de calefactores también se debería aplicar en la zona A, independiente de la prohibición.
- La fiscalización de la prohibición del uso de calefactores en episodios críticos es muy compleja de aplicar, tanto técnicamente como políticamente.
- Ha existido falta de abastecimiento de pellet lo que hace complejo impulsar cambio de tecnologías más contaminantes hacia el pellet. Por esto, se debe favorecer el abastecimiento de energéticos que generen menos emisiones y que son opciones de mejor recepción por parte de la población en zonas alejadas del centro de la ciudad.
- La delegación presidencial debido a su vínculo de trabajo y colaboración sistemático con municipios y territorios, podría apoyar en relaciones territoriales con municipios y también con escuelas.
- Se debe modificar el artículo de quemas agrícolas ya que quedará desactualizado.