

	cerdos, todo lo que es amoniaco, metano, efecto invernadero y el éxito de la aplicación aire Santiago.
COL	Estamos diseñando otra aplicación que da la posibilidad a los vecinos de Santiago a través de su smartphone con fotografías georreferenciadas hacer denuncias, y tenemos que poder comprobar que son verídicas.
MC	En el marco de la Participación Ciudadana que se realizará a fines de año, consulta sobre la posibilidad de hacer una actividad más masiva como una corrida, frente a ello si dicha acción contaría con el apoyo del Intendente.
COL	Sugiere aprovechar las actividades que ya están agendados para instalar ahí un stand informativo.
GMV	Cierra la actividad y entrega los agradecimientos correspondientes.
	Se levanta la sesión, 12:35 horas.
	  Guido Manríquez Valenzuela Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago (Ministro de fe)

	con maquinaria fuera de ruta, entonces cuando esto se releva nos damos cuenta que es importante, por lo tanto hay dos formas de verlo, una tiene que ver con hacer exigencias a los proyectos SEIA para que una construcción no pueda tener cualquier tipo de maquinaria que también son parte de las emisiones y por otro lado que los proyectos MOP tengan filtros y un menor impacto.
NM	Complementando lo señalado por el Subsecretario indica que la definición de maquinaria fuera de ruta, es toda la maquinaria que se mueve en faenas y construcción, y que no cuentan con una patente, las cuales tienen una contribución importante en MP en la RM. Las medidas apuntan a establecer básicamente medidas en ese segmento, pues el impacto que tienen en emisiones de MP es bien importante, según el inventario de emisiones es equivalente a las emisiones de todas las fuentes móviles. La idea es que establezcan medidas específicas para contar con filtro de partículas en este tipo de maquinaria, y en proyectos SEIA que se incorporen exigencias específicas para este tipo de maquinaria, aparte de establecer una norma nacional de ingreso para toda la maquinaria nueva que ingrese al país. Eso sería en general las materias referidas a este segmento.
CE	Dentro de los temas de fiscalización sabemos que uno de los grandes problemas es la fiscalización, <i>¿No sé si hay alguna medida especial para fortalecer la fiscalización u orientarla de alguna manera?</i>
GMV	El sistema es crítico, sabemos que tanto la Seremi de Salud como la Superintendencia del Medio Ambiente tienen muy pocos fiscalizadores. Estamos implementando sistemas tecnológicos que permitan apoyar la fiscalización. Tenemos conciencia de la debilidad en la fiscalización.
PR	Consulta con respecto a los combustibles, señala que todavía se vende combustible en la RM que tienen un alto contenido de azufre, y que se usa para fuentes fijas lo que está asociado a un cierto tipo de tecnología que tiene que modularse por ese lado para que baje el consumo de combustible.
RM	En respuesta a lo señalado indica que hemos tenido una directriz frente a las fuentes fijas, lo que interesa no es lo que queman, sino que cumplan las normas, si queman carbón que cumpla todas las normas de eso, hoy en día la gran mayoría de las fuentes está con sistemas líquidos o gaseosos, menos del 1% de las fuentes está con carbón o biomasa, son fuentes no relevantes que cumplen las condiciones, la industria ha hecho un esfuerzo y entienden que deben cumplir la normativa.
GMV	Yo diría que la composición del material particulado fino de emisión en las fuentes fijas es bastante menor, el gran componente es la leña que es el material fino más negativo, hoy el desafío está en los temas residenciales y transporte.
NM	Puntualiza que el tema de los combustibles puede ser también revisados por la SEC, ENAP, la comisión de Energía, si tienen algo que decir es la oportunidad porque ahora vamos a hacer los cambios.
ML	Consulta: <i>Cuando se habla aquí de las flotas públicas, incluye la subcontratación, hay algún tipo de norma que se les exija a los subcontratistas?</i>
NM	Responde: <i>Hemos tenido reuniones al respecto, casi toda la maquinaria a nivel mundial tiene filtros, queremos probar la tecnología acá en Chile como primera etapa, lo otro es poder establecer exigencias especiales a los contratos, de ser así, va a quedar incorporado en nuestro plan, lo otro es estudiar las reducciones, se hicieron estimaciones pero son preliminares.</i>
EO	Consulta si se ha evaluado el impacto del aeropuerto, y específicamente las emisiones en el despegue y aterrizaje de los aviones.
RM	Básicamente, los aviones emiten muy poco material particulado, hay un impacto que no es relevante. El aeropuerto ha hecho grandes inversiones, las aerolíneas han modernizado sus aviones y los aviones nuevos contaminan menos que antes. El aeropuerto presentó un programa de reducción de emisiones, realizarán inversión en nuevas tecnologías, están bien encaminados en reducir sus emisiones.
COL	Agradece el trabajo que están realizando los equipos que están trabajando en la construcción del Plan. Indica que se tomó la decisión de adelantar este debate para el invierno, a fin de que las medidas sean técnicamente adecuadas, pero que también integren las iniciativas políticas. Respecto a las medidas de restricción permanentes durante la GEC, indica que desde la Intendencia no se está apostando a la restricción vehicular como una medida de descongestión, pues esto puede terminar incentivando el aumento del parque vehicular, más aún si es sólo por cuatro meses al año. Asimismo, señala que una buena política pública debe considerar como elemento importante la implementación y como se fiscaliza. Finalmente, agradece el espacio señalando la importancia que tiene para la región este plan, al respecto señala que es necesario considerar medidas que sean fiscalizables.
GMV	Quiero recalcar el gran trabajo que está haciendo el Gobierno Regional y el Intendente con los temas agrícolas, los biodigestores y el tema del problema de los olores de los

	emisiones. En buena parte de las medidas que tengan o no financiamiento, es trascendental saber cuánto reduce en emisiones, el recambio es una medida muy costosa desde el punto de vista público, por lo mismo es necesario evaluar como lo planificamos en los 5 años, pero lo importante es tener diseñada la medida, para después evaluarlo con el Ministerio de Hacienda el tema del financiamiento.
CR	Frente al tema de la leña señala que el diagnóstico no está muy claro, pues <i>Santiago nunca ha tenido tecnología que cumpla con la norma, todo lo que apunta a los combustibles alternativos y ver como la tecnología acompaña esto y genera a su vez un aspecto positivo. El tema de los biocombustibles, la tecnología, el área industrial, social, calefacción o sistemas colectivos que son altamente eficientes y así contribuir a la reducción de emisiones lo que además tiene un efecto positivo en la economía.</i>
MC	En respuesta a lo planteado resaltó el funcionamiento del sistema de calefacción distrital de Las torres de San Borja, son 18 torres que se alimentan con biomasa leñosa, con astillas. Funciona desde los años 60, y es una experiencia que no fue replicada con posterioridad, por lo mismo, sería interesante potenciar este tipo de calefacción en la Región Metropolitana, sobre todo en la zona rural.
PR	Consulta sobre la existencia de algunas medidas para concientizar a la ciudadanía, acciones que tiendan a mejorar el tema medioambiental en este Plan.
GMV	Estamos trabajando en este plan el tema de participación ciudadana, para socializar y difundir el plan con la ciudadanía, eso por un aparte. Por otra parte, en general en la GEC de este año, la gente no hizo reclamos y tomó conciencia que la contaminación atmosférica es un problema crítico.
PBM	Indica que lo que se presentó son las medidas estructurales que reducen las emisiones, indudablemente en el plan también existen medidas asociadas a fiscalización, reporte, pronóstico, información y programas de educación, que obviamente son complementarias, le dan integralidad al Plan, ninguna de estas medidas vinculadas a los temas que yo les mencioné reduce emisiones por sí misma, sino que en conjunto le dan integralidad al Plan.
HM	Solicita se profundice más en temas de NH3, y más que nada en temas de lechería, en que se está pensando, en algún tipo de norma, acuerdos de producción limpia, en suma cuál es el fondo de la medida.
MM	En la biodigestión el amoníaco al evaporarse se transforma en molécula de material particulado que va a la atmósfera, lo que genera un impacto en la ciudad, hay que mejorar las tácticas en la biodigestión de los purines.
GMV	Resalta el trabajo que se está realizando desde la Región Metropolitana frente al problema de los olores generado por el millón de cerdos que hay, concentrados en las comunas de Melipilla, San Pedro. Estamos trabajando con el Ministerio de Energía, el GORE y el Ministerio del Medio Ambiente en instalar un programa de biodigestores, la propuesta se ha presentado al Comité de Ministros, asciende a un costo de 15 millones de dólares, y permitiría promover esta nueva tecnología y mitigar los problemas de olores y de NH3. Es una medida bastante innovadora que se está dirigiendo desde el gobierno con el Intendente para solucionar temas de índole social muy fuertes.
AOA	Consulta sobre las revisiones al tipo de combustibles, mejoras en la refinería, si bajaron las cantidades de ceniza, pues a su juicio no sacamos nada con tener Euro V si vamos a tener combustibles con muchas partículas.
MM	Señala que ENAP redujo las cantidades de azufre, que partió de este verano. La baja de azufre no es un fin sino un medio para instalar tecnologías, filtros en este caso, por lo tanto no se mide en función de eso, porque el estándar de diésel ciudad que existe en Chile es el estándar de Europa.
CR	Consulta sobre los límites de emisiones a los proyectos que se evalúan en el SEIA, ya que el PPDA anterior era de 10 toneladas por año y en el PPDA vigente bajó a 2,5 toneladas por año para MP10, entonces la pregunta es <i>¿tienen ya los valores establecidos?, y que otros contaminantes van a incluir, me imagino que el material particulado fino, y el tema de las compensaciones de emisiones que actualmente son 150% de las emisiones, ¿ese valor va a aumentar?</i>
RM	En respuesta a la consulta indica que estamos evaluando el sistema de compensación de emisiones, es pos de ir a un sistema más abierto, respecto a los límites, estamos evaluando si los vamos a mantener, los vamos a bajar o vamos a establecer un nuevo contaminante, pero eso aún no está definido, no se ha dejado de lado, no nos hemos olvidado, pues entendemos que es una herramienta de alto impacto ambiental para poder hacer las compensaciones. En principio podemos mantener lo que hoy existe o puede haber algunos cambios, pero ya los cambios sustanciales se hicieron en el Plan vigente.
AM	Consulta respecto a la maquinaria fuera de ruta, ¿por qué se les llama así? y en que consisten las restricciones en esta área.
MM	Señala que el inventario de emisiones de la USACH del año 2012, detectó lo que se llama maquinaria fuera de ruta, que tiene que ver con maquinaria pesada, grúas, bulldozer y de construcción que no tienen patente y no pasan por revisiones técnicas. Hoy en día en Los Ángeles por ejemplo cerca del 20% de las emisiones tienen que ver

Iniciales	Contenido
PBM	<p>Da inicio a la cuarta reunión de Comité Operativo del Plan de Descontaminación de la Región Metropolitana y agradece a los presentes su asistencia y reitera el compromiso de tener el anteproyecto para noviembre de este año.</p> <p>En su intervención resalta el hecho de que esta es una actualización de un Plan de la RM y hay experiencia y bagaje en la elaboración del mismo, a diferencia de otras regiones, por ende es posible ir un paso más rápido. <i>El equipo de la Seremi, Ministerio y otros sectores han estado trabajando en conjunto y nos aproximamos harto en delinear las medidas; un plan robusto no significa muchas medidas, en lo sustantivo las primeras medidas que se acuerdan con los servicios son las que nos permiten generar reducciones, la presentación está enfocada en esto.</i></p> <p>El 31 de agosto se cerró la Gestión de Episodios Críticos del presente año, que fue más adversa y cuesta arriba, coincidiendo con el tema meteorológico y cambio de estándares, el aporte que hubo este año fue un flujo de información importante. En ese marco, las visitas del SINCA del Ministerio este año tuvo más de dos millones de visita en época invernal, la descarga de la APPs en la Región Metropolitana en teléfonos celulares fue del orden de 260.000, lo que es muy significativo, pues demuestra que hay una demanda por información de calidad del aire que se incrementó y en nuestra mirada hubo una respuesta a ello.</p>
MM	<p>Realiza una presentación en power point en la cual explica los datos e imágenes a todos los asistentes.</p> <p>Explica que las medidas deben tomarse no solo por un sector, sino que se involucran otros más, da detalles sobre el tema de Transportes, Transantiago y las diferentes medidas que se aplican y las que se pueden a futuro implementar, se realiza un análisis apoyado en la información de lo que se expone.</p> <p>Explica la injerencia de las zonas rurales de la calefacción que produce contaminación, posibilidades de subsidios para cambio de los calefactores. El sector Industria ha presentado grandes avances, han cumplido las normas en sus calderas.</p> <p>Se concluye que en la actualidad hay un plan que fue muy efectivo en reducir la contaminación por MP10, y espero que este nuevo plan tenga una alta rentabilidad social, por eso es importante que aprovechemos estas instancias de reunión.</p>
GMV	<p>Agradece la presencia de todos e inicia la ronda de consultas.</p>
AOA	<p>Consulta sobre las plantas de revisión técnica en Santiago, pues este año hubo un colapso en la plantas debido a la gran cantidad de vehículos, <i>¿cómo se puede resolver este problema?</i>, considerando que se tuvo que extender el plazo a las personas para que puedan circular, además señaló que hay catalíticos que llevan más de 10 años que pasan por esta revisión de gases y el parque automotriz va aumentando. Solicita les aclaren los puntos.</p>
NM	<p>En respuesta a la consulta señala que las plantas de revisión técnica efectivamente estuvieron bastante atochadas, debido que siempre se saca la revisión técnica a última hora, por lo que se hizo en este caso fue un aplazamiento de 4 meses en la revisión.</p> <p>Asimismo señala que respecto a los estándares de emisión, desde abril de este año, rigen nuevos y más exigentes estándares de revisión en las plantas, lo que se busca es apuntar hacia los vehículos más contaminantes. En cuanto a la restricción vehicular permanente lo que se busca es restringir la circulación de los vehículos más antiguos ya que la diferencia entre estos y un vehículo nuevo que entra al mercado es de 20 veces el diferencial de emisiones, es por ello que queremos hacer una diferencia entre los vehículos nuevos que entran versus los antiguos, ya que estos equivalen casi a un vehículo no catalítico.</p>
SL	<p>En el marco del trabajo conjunto a través de la mesa técnica de vivienda, se ha tratado de definir el aporte que se puede hacer desde la aislación térmica de las viviendas, pero a raíz de un anuncio que hizo la Ministra de Vivienda hace unos meses atrás diciendo que nos acogemos a los planes de descontaminación de todo el país, surge la duda respecto a la posibilidad de contar con la asignación de recursos desde el Ministerio de Hacienda, pues según se ha calculado se necesitarían del orden de 45.000 millones de pesos para recambio de equipos y aislación térmica para 50.000 viviendas por una parte. Por lo anterior solicita al Ministro de Medio Ambiente generar una conversación con el Ministerio de Hacienda, a fin de financiar la aislación térmica.</p>
GMV	<p>Frente a lo planteado señala que tanto el Ministro como el equipo a cargo de la actualización del Plan se encuentra trabajando intersectorialmente para evaluar y definir el tema del financiamiento de este tipo de medidas.</p>
PBM	<p>Señala que lo importante es configurar las medidas, si son 10.000 o 40.000 reacondicionamientos térmicos, hay que ver cuánto vale y cuánto reduce en</p>

**Cuarta Reunión Comité Operativo para la Actualización Plan de Prevención y
Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.**

En el salón Vicuña Mackenna de la Intendencia Metropolitana, ubicado en Morandé N° 93, segundo piso, con fecha 08 de septiembre de 2015, a las 09:33 horas se dio inicio y desarrollo a la Cuarta Reunión del Comité Operativo, para la Actualización del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, a la cual asistieron los siguientes representantes Titulares y Suplentes designados:

INICIALES	NOMBRE	INSTITUCIÓN
PBM	Sr. Pablo Badenier Martínez	Ministerio del Medio Ambiente
MM	Sr. Marcelo Mena	Subsecretario del Medio Ambiente
GMV	Sr. Guido Manriquez Valenzuela	Seremi del Medio Ambiente Región Metropolitana
PRS	Sra. Paula Rodríguez Salas	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
CE	Sra. Carolina Eing	Gobierno Regional Metropolitano
PSP	Sr. Pablo Salgado Poehlmann	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
HMT	Sr. Hugo Martínez Torres	Ministerio de Agricultura
FBM	Sr. Francisco Brito M.	SERCOTEC
ER	Sr. Enrique Reyes	SERCOTEC
PFF	Sr. Pablo Fuentes	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
MT	Sra. Mariela Torres	PDI
ES	Sr. Ernesto Sariago	SEC
PR	Sra. Patricia Romero	SEC
CM	Sra. Camila Morales	Ministerio de Bienes Nacionales
PMG	Sra. Paula Maldonado Gálvez	Comisión Nacional de Energía
AOA	Sr. Antonio Opazo Aldunce	Consejo de Producción Limpia
JGV	Sr. José Guzmán Vega	INDAP
APLL	Sra. Andrea Paredes	SEA RM
RRV	Sr. Rodrigo Robles Vargas	Gobierno Regional Metropolitano
PV	Sr. Pedro Vega	Ministerio de Desarrollo Social
PFF	Sr. Pablo Fuentes Flores	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
CRV	Sra. Carolina Rojas Vargas	SEA RM
PG	Sra. Paola Giancaspero	Ministerio del Medio Ambiente
RM	Sr. Roberto Martínez	Ministerio del Medio Ambiente
MC	Sra. Macarena Cáceres	Ministerio del Medio Ambiente
GGF	Sr. Gonzalo Galeas Figueroa	Seremi del Medio Ambiente RM
CI	Sra. Celia Iturra	Ministerio del Medio Ambiente
CTC	Sr. Cristian Tolvett Caro	Seremi del Medio Ambiente RM
JV	Sra. Joyce Vera	Ministerio del Medio Ambiente
AP	Sr. Andrés Pica	Ministerio del Medio Ambiente
MCS	Srta. María Elena Correa Solís	Seremi del Medio Ambiente RM
NM	Sra. Nancy Manriquez	Ministerio del Medio Ambiente
VR	Sra. Valentina Reyes	Ministerio del Medio Ambiente

Representantes que asistieron extraoficialmente:

INICIALES	NOMBRE	INSTITUCIÓN
Tte. Ibarra	Teniente Ibarra	Carabineros de Chile
SL	Sr. Sergio León	Seremi Minvu
AMD	Sr. Alejandro Medina	Profesional, Ministerio de Economía
ML	Sr. Mauricio Lavín	Ministerio de Obras Públicas
FM	Sra. Fernanda Muñoz	CONAF
CR	Sr. Carlos Ravanal	CONAF
EO	Sr. Eduardo Olmedo	CONAF
CD	Sra. Carla Douglas	Seremi Energía