



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE DERECHO
DEPARTAMENTO DE DERECHO PÚBLICO

ROL DEL CONSEJO DE MINISTROS PARA LA SUSTENTABILIDAD Y EL
CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE
PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA ENTRE 2013 Y 2018

Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales.

BENJAMÍN JOSÉ HORCOS BIDART

Profesora guía: Ximena Insunza Corvalán

Santiago

2020

A mi familia y amigos.

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen	VI
Introducción	1
1. Análisis Normativo	4
1.1 Normas de Calidad Ambiental	4
1.1.1 Norma Primaria de Calidad Ambiental	5
1.1.2 Norma Secundaria de Calidad Ambiental	6
1.1.3 Características de las normas de calidad ambiental	7
1.1.4 Destinatario y Obligatoriedad	9
1.1.5 Procedimiento de formación	9
1.2 Normas de emisión	10
1.2.1 Tipos de normas de emisión	11
1.2.2 Dictación	12
1.2.3 Modificaciones a las normas de emisión	13
1.3 Zona Latente y Zona Saturada	13
1.3.1 Características comunes	14
1.4 Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica	15
	III

1.4.1 Contenido	16
1.4.2 Obligatoriedad de los PPDA	19
2. Consejo de Ministros para la Sustentabilidad	21
2.1 Precursor	21
2.2 Motivos de la Reforma	22
2.3 Creación del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Funciones	23
2.4 Diferencia con el Consejo Directivo y Funcionamiento	25
2.5 Relación entre el CMS y los PPDA	26
3. Análisis de las Actas del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático.	157
3.1 Asistencia al Consejo y rol de los ministerios en los planes discutidos	35
3.2 Análisis de la actividad de los ministerios en el Consejo	39
3.2.1 Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	39
3.2.2 Ministerio de Energía	41
3.2.3 Ministerio de Minería	47
3.2.4 Ministerio de Agricultura	49
3.2.5 Ministerio de Vivienda y Urbanismo	51
3.2.6 Ministerio de Salud	52
	IV

3.2.7 Ministerio de Hacienda	53
3.2.8 Ministerio de Desarrollo Social	54
3.2.9 Ministerio de Obras Públicas	54
3.2.10 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	55
4. Conclusiones	57
5. Bibliografía	58
Anexo: Registro de las Actas del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad	63
Anexo II: Modificaciones a la normativa de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica en el Consejo de Ministros por la Sustentabilidad	
	130
Plan de Descontaminación Atmosférica de Valdivia	130
Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la R. Metropolitana	133
Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví (2016)	145
Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para Concepción metropolitano.	146
Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para Concón, Quintero y Puchuncaví (2018)	147

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Asistencia de los Ministerios miembros del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad en sesiones donde se discutieron PPDA. Período 2012-2018	35
Tabla 2: Presencia de ministros en las discusiones de los PPDA en el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Período 2013-2018	37

RESUMEN

El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS) es un órgano dispuesto por la ley en el que se reúnen diversos Ministros de Estado, con la facultad de pronunciarse sobre, entre otros asuntos, proyectos de ley y actos administrativos que contengan normas de carácter ambiental para ser posteriormente propuestos al Presidente de la República.

Uno de estos actos administrativos, son los Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica (PPDA). Ellos tienen la finalidad de disminuir los niveles de ciertas sustancias contaminantes en una zona determinada, a través de la disposición de medidas para controlar y reducir los niveles de emisión de estas sustancias en industrias, hogares y en el transporte.

Estos planes son creados por el Ministerio del Medio Ambiente, a través de un proceso en el que participan, además, industrias y comunidades de la zona. Para su promulgación, éstos deben ser discutidos en el Consejo, existiendo la posibilidad de modificación a iniciativa de los ministros presentes. El objetivo de esta investigación es analizar cómo estos planes han sido discutidos en el CMS, cuáles han sido modificados y en qué grado, observando la participación de cada ministerio en su discusión. Esto se realizará a través del análisis de las actas y de los acuerdos adoptados por el CMS entre los años 2013 y 2018, realizando una comparación entre los proyectos presentados y los acuerdos alcanzados en el caso de que existan modificaciones.

A través de esta investigación se descubre que, si bien no se realizaron modificaciones en la mayoría de los planes presentados, si existieron en los planes

presentados para zonas de mayor complejidad, por lo que es relevante su análisis para que en un futuro pueda determinarse cuál fue el impacto de estas modificaciones en las zonas que regulan dichos planes.

INTRODUCCIÓN

Uno de los pilares fundamentales de la economía chilena es el aprovechamiento de los recursos naturales, abarcando industrias tales como la agricultura, la silvicultura, la pesca y la minería. Éstas han procurado un gran beneficio económico para el país, pero dichas actividades producen grandes efectos en la naturaleza de las zonas en que se producen.

Asimismo, la aglomeración en las grandes ciudades ha expuesto a gran parte de la población chilena a contaminantes como el material particulado (MP) o el óxido de nitrógeno (NOx) provenientes del transporte público o privado, así como del uso de leña para calefacción en el invierno.

Los diagnósticos del estado del medioambiente en el territorio chileno son bastante negativos. Además de los problemas presentados anteriormente, organismos como la OCDE han determinado que la falta de agua en el norte y el aumento en la emisión de gases de efecto invernadero hace al país muy proclive a sufrir efectos severos por la acción del cambio climático.

Sin embargo, la institucionalidad ambiental ha avanzado progresivamente a través de los años para alcanzar un estándar adecuado al de los demás países pertenecientes a la OCDE. Las políticas medioambientales se han convertido en una política de estado, sin importar el gobierno de turno, reconociendo que el desafío actual

para el país es continuar el crecimiento económico respetando el cuidado del medioambiente. A través de la creación de instrumentos de gestión ambiental, se busca restaurar o mantener la diversidad biológica y conservar la naturaleza del país.

Dentro de la institucionalidad ambiental se contempla al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, órgano creado por la Ley 20.417, de 2010, con el objeto de que los diversos Ministros de Estado tengan injerencia en la política medioambiental del país. Dentro de las diversas funciones que cumple dicho órgano, se encuentra pronunciarse sobre los proyectos de ley y actos administrativos que versen sobre normas de carácter ambiental y que deben ser propuestas al Presidente de la República.

Una de las clases de normas sujetas a revisión y aprobación por este Consejo son los Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica. Éstos son instrumentos de gestión ambiental, destinados a una zona específica, con el objetivo de definir e implementar ciertas medidas dirigidas a disminuir los niveles de contaminación atmosférica y así proteger a la salud de la población. Dentro de las etapas necesarias para su promulgación, se contempla una revisión previa por parte del CMS, en el que pueden discutir las medidas del plan, y si es necesario, solicitar las modificaciones correspondientes.

El fundamento de esta investigación es analizar en qué manera inciden las discusiones y los acuerdos tomados por el CMS en el contenido de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica y sus posibles modificaciones. Considerando que el CMS reúne diversas carteras con intereses propios, se espera que en la discusión cada ministro pueda presentar las inquietudes que afecten a su sector

respecto a la aplicación del plan, y poder conciliar dichos intereses con los objetivos de reducción de los niveles de contaminación por parte del Ministerio del Medio Ambiente.

Dentro de los objetivos que enmarcan la investigación podemos enumerar, analizar los intereses de cada ministerio al abordar los PPDA, descubrir los puntos relevantes de discusión dentro de cada plan, así como ver las modificaciones a los planes, que ministros las solicitaron y con qué justificación, y los resultados de dichas solicitudes.

Teniendo en cuenta que los PPDA abarcan una gran parte del territorio y población del país, analizar un punto clave en su tramitación como es su revisión por el Consejo de Ministros, permite demostrar el impacto esperado por cada Plan, en específico, las expectativas que tenían de su aplicación, pudiendo servir de fundamento para un futuro análisis respecto a los resultados de la aplicación del Plan.

1. ANÁLISIS NORMATIVO

A fin de que el análisis de los Planes de Prevención y Descontaminación sea más simple, se hará una breve referencia a los Instrumentos de Gestión Ambiental más relevantes para el estudio. En este caso, se analizarán las Normas de Calidad Ambiental, las Normas de Emisiones, la declaratoria de Zona Latente y Saturada y los Planes de Prevención y Descontaminación. Posteriormente, se expondrá brevemente sobre el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y su orgánica.

1.1 Normas de calidad ambiental

Las normas de calidad ambiental son normas técnicas propias del Derecho Ambiental, en virtud de las cuales se fijan los niveles de contaminación tolerables en un entorno o medio determinado¹. Se dictan en relación con distintos contaminantes, sean de tipo atmosféricos (PM10, PM2,5, SO2, etc.), olores o ruido. Su objetivo es la protección de un bien jurídico al determinar un estándar de nivel de un contaminante determinado en un lugar determinado, siendo esto lo que la diferencia de las normas de emisión que miden el contaminante en el foco o la fuente de éste.

Su importancia radica en que, es a través de este tipo de normas, que se materializa la garantía constitucional del *Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación*, del Art. 19 N° 8 CPR. Según el Art. 2 m) LBGMA, un medio ambiente

¹ BERMÚDEZ SOTO, Jorge. 2015. FUNDAMENTOS DE DERECHO AMBIENTAL. Ediciones Universitarias de Valparaíso. Segunda Edición. 207 p.

libre de contaminación es *“aquél en el que los contaminantes se encuentran en concentraciones y períodos inferiores a aquéllos susceptibles de constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental”*. La determinación de las concentraciones de dichos contaminantes y el período de exposición a ellos se realiza a través de la dictación de normas de calidad ambiental. No se trata de establecer un régimen de contaminación cero, siempre existirá un nivel de contaminación en todo medio, lo importante es determinar qué nivel de contaminación es socialmente aceptable, en relación costo-beneficio.

Se distingue entre normas primarias y normas secundarias de calidad ambiental, dependiendo del objeto de protección y en la autoridad competente para su dictación.

1.1.1 Norma primaria de calidad ambiental

Se encuentran definidas en el art. 2 n) LBGMA como *“aquellas que establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o salud de la población, definiendo los niveles que originan situaciones de emergencia.”* La doctrina entiende a la norma primaria de calidad ambiental como aquella que establece los niveles de contaminación sobre los cuales se entiende que hay un riesgo para la vida o la salud de la población².

² *Íbid*, 208 pp.

La particularidad de este tipo de normas se encuentra en que no sólo tiene elementos de una norma medio ambiental, sino que tiene un carácter remarcado de salud pública. Tiene como bienes jurídicos protegidos a la vida y a la salud de las personas.

Se dictan mediante decreto supremo emanado del Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud. Su ámbito de aplicación será todo el territorio de la República, según el art. 32 inc. 1 LBGMA.

1.1.2 Norma secundaria de calidad ambiental

Se encuentra definida en el Art. 2 ñ) LBGMA como *“aquella que establece los valores de concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza”*.

Sin entrar mayormente en la discusión existente en la doctrina sobre el real significado o el alcance de las expresiones conservación, protección o preservación de la naturaleza o el medio ambiente (ya que escapan del objetivo de esta investigación), la doctrina entiende que se busca hacer referencia a la conservación del patrimonio ambiental. De esta forma, se permite que las normas secundarias de calidad ambiental permitan el desarrollo sustentable y la explotación racional de los recursos³.

³ Íbid, 210 pp.

1.1.3 Características de las normas de calidad ambiental⁴

En primer lugar, dichas normas se distinguen basándose en la presencia de personas. La principal diferencia que podría apreciarse entre las normas de calidad primaria o secundaria es que el estándar o nivel de contaminación fijado por la norma constituya un riesgo para la vida o salud de las personas, o para la conservación del medio ambiente respectivamente. Sin embargo, la existencia de personas en el medio siempre será un factor que considerar al momento de dictar la norma secundaria.

Asimismo, pueden diferenciarse en base a la diversidad de deberes constitucionales a cumplir. En relación con el Art. 19 N° 8 inc. 1 CPR, las normas primarias de calidad ambiental cumplen el deber del Estado de velar porque el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado. Mientras que las normas secundarias de calidad ambiental, al deber de protección o conservación de la naturaleza.

Otra diferencia también recae en su vigencia territorial. Como se mencionó anteriormente, las normas primarias son dictadas para todo el territorio nacional, mientras que las normas secundarias pueden ser dictadas para zonas en específico, según el Art. 32 inc. 2 LBGMA.

⁴ Íbid, 211-216 pp.

Las normas primarias de calidad ambiental también son relevantes al determinar las situaciones de emergencia ambiental. En estricto rigor, la ley no hace referencia a “alerta” o “preemergencia ambiental”, sino que sólo utiliza el concepto de “situaciones de emergencia ambiental”. Las normas primarias fijan los niveles de contaminación a partir de los cuales se originan las situaciones de emergencia ambiental, según el Art. 32 inc. 1 LBGMA. En cambio, en las normas secundarias no se contemplan situaciones de emergencia ambiental.

Una característica en común es que operan sobre medios ambientales. Las normas de calidad miden los niveles de contaminantes en determinados elementos, es decir, el agua, aire y suelo. Por ejemplo, normas de calidad atmosférica, sobre aguas superficiales, calidad de suelo, etc.

Igualmente, ambos fijan niveles de contaminación. Se fija el estándar, nivel, medida o valor que se considera para determinar si se está en presencia de un medio ambiente libre de contaminación y si se afecta o no el bien jurídico protegido por la norma.

Ambos se dictan a través de un decreto supremo. Las normas primarias se dictan a través de un DS conjunto emanado del Ministerio del Medio Ambiente y del Ministerio de Salud, en cambio, las normas secundarias por DS del Ministerio del Medio Ambiente y del ministro competente según la materia que se trate, según el art. 32 incs. 1° y 2° LBGMA. Además, este artículo contempla la facultad del Ministerio de Salud para solicitar al Ministerio del Medio Ambiente la dictación de una norma primaria, cuando se requiera la regulación de un determinado contaminante para proteger la vida y salud de

la población. En este caso, el Ministerio del Medio Ambiente tendrá un plazo de 5 años para la dictación de una norma primaria y sólo podrá negarse a su dictación por razones técnicas, si no considera necesaria su regulación al no considerarlo contaminante o porque se ha logrado el mismo fin de la eventual norma a través de otros medios.

Por último, ambos están sujetos a una revisión periódica. El art. 32 inc. 4° LBGMA dispone que toda norma de calidad ambiental será revisada por el Ministerio del Medio Ambiente a lo menos cada cinco años, aplicando el mismo procedimiento que para su dictación. Es una aplicación del principio de gradualidad en materia ambiental.

1.1.4 Destinatario y obligatoriedad

Se entiende que el destinatario de las normas primarias y secundarias de calidad ambiental es la propia Administración, quien a través de los órganos competentes será el encargado de que se cumplan con los rangos de contaminación establecidos en dichas normas, debiendo actuar acorde a lo dispuesto en la ley, si se llegase a una situación donde se alcance el 80% al 100% de la concentración contenida en la norma (situación de zona latente), o se sobrepase la concentración contenida en la norma (situación de zona saturada), cuestión que se analizará más adelante.

1.1.5 Procedimiento de formación

El art. 32 inc. 3° LBGMA dispone: “Un reglamento establecerá el procedimiento a seguir para la dictación de normas de calidad ambiental, que considerará a lo menos las siguientes etapas:

- 1) Análisis técnico y económico.
- 2) Desarrollo de estudios científicos.
- 3) Consultas a organismos competentes, públicos y privados.
- 4) Análisis de las observaciones formuladas.
- 5) Una adecuada publicidad.
- 6) Plazos y formalidades que se requieran para dar cumplimiento a lo dispuesto en el art. 32 LBGMA
- 7) Criterios para revisar las normas vigentes.

Actualmente el decreto que regula la dictación de normas de calidad y de emisión es el DS N° 38/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que derogó el decreto anterior DS N°93/95 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

1.2 Normas de emisión

Definidas por el art. 2 o) LBGMA como *“las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora”*. Doctrinariamente, se entiende que las normas de emisión establecen los niveles de contaminación admisible en relación con cada fuente contaminante. Es decir, apuntan al control de las actividades contaminantes, midiendo desde el efluente de la fuente. Siendo una definición amplia, es aplicable a toda clase de contaminantes, acorde a la definición de contaminante que entrega la misma ley⁵. Por lo mismo, es aplicable a toda forma de

⁵ Menciona el Art. 2 d) de la LBGMA que contaminante es: *“todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido, luminosidad artificial o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o períodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de*

medición de la contaminación, a través de muestras o instrumentos, así como de proyecciones a través de cálculo de consumo de insumos o combustible, cantidad de producto, tiempo de uso, entre otros.

1.2.1 Tipos de normas de emisión

Las normas de emisión pueden clasificarse de diversas formas en atención a la característica específica que se busca resaltar.

Por ejemplo, se pueden clasificar en normas de emisión para fuentes de carácter fijo o móvil. Las primeras se relacionan con fuentes emisoras de contaminantes fijas, como fábricas, talleres, centrales térmicas, tanques de relaves, entre otras. Mientras que las segundas se relacionan con fuentes emisoras de contaminantes provenientes de vehículos, pudiendo ser vehículos de transporte público o privado, terrestre, aéreo o acuático. Su importancia radica en el origen de los contaminantes, y no en el tipo de contaminante.

De igual manera, se aprecian las normas de emisión específicas para productos, es decir, normas que fijan niveles permisibles de los contaminantes que pueden emitirse en el proceso de fabricación o utilización de determinado producto. De esta clase de normas derivan lo que se ha denominado como “huella”, por ejemplo, huella de agua o huella de carbono.

la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental”.

Igualmente, se clasifican de acuerdo con el tipo de contaminante que regulan: puede ser tanto según la forma en que se realiza el vertido o emisión y la composición o contenido del contaminante regulado. Se fijan estándares para emisiones de carácter gaseoso, lumínico, líquido, entre otras. Luego fijará estándares para el contaminante en específico, por ejemplo, CO₂, NO_x, S, Cu, etc.

Por otro lado, pueden clasificarse según el elemento ambiental en que se vierten: atendiendo al medio ambiental sobre el cual se realice el vertido, regulando el estándar para un contaminante sobre cuerpos de agua, sobre el suelo o el medio atmosférico.

Se refleja según esta clasificación que la norma de emisión es lo suficientemente flexible para controlar y fiscalizar todo tipo de contaminantes, sin importar su estado ni la fuente desde la cual se emite.

1.2.2 Dictación

El art. 40 LBGMA dispone que *“Las normas de emisión se establecerán mediante decreto supremo, que llevará las firmas del Ministro del Medio Ambiente y del ministro competente según la materia de que se trate, el que señalará su ámbito territorial de aplicación”*.

Se asemeja a la norma primaria de calidad ambiental, en tanto que deberá dictarse con la aprobación de un ministro sectorial además del Ministro del Medio Ambiente (en ese caso del Ministerio de Salud).

1.2.3 Modificaciones a las normas de emisión

Si bien en el texto legal no aparece explícitamente la revisión a la norma de emisión⁶, por la forma en que trabajan los distintos instrumentos de gestión ambiental (normas de calidad, plan de prevención o descontaminación y norma de emisión), una vez revisada la norma de calidad ambiental se debe revisar la norma de emisión, para evitar que se produzca una situación de declaración de zona latente o zona saturada. Asimismo, cuando se revise una norma de emisión, siempre deberá establecer límites más estrictos en atención al principio de no regresión en materia ambiental⁷.

1.3 Zona latente y zona saturada

El art. 2 t LBGMA define zona latente como *“aquella en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelo se sitúa entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental”*. Mientras que zona saturada se encuentra definida en el art. 2 u) LBGMA como *“aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas”*.

⁶ El art. 32 inc. 4 LBGMA dispone que “Toda norma de calidad ambiental será revisada por el Ministerio del Medio Ambiente a lo menos cada cinco años”.

⁷ El principio de no regresión en materia ambiental es un principio que tiene por objetivo evitar que una vez que un Estado ha avanzado en la protección de este derecho, puede mediante actos simples volver sobre sus pasos y desproteger a las personas y el medio ambiente. [Definición de: Costa Cordella, Ezio. 2015. MEJORA REGULATORIA, LEGITIMACIÓN Y PRINCIPIO DE NO REGRESIÓN: EL FALLO DE LA CORTE SUPREMA EN EL CASO MP 10. Revista de Justicia Ambiental Año VII N° 7, Universidad de Chile. 219 p.]

1.3.1 Características comunes

En primer lugar, ambas funcionan como instrumentos de gestión ambiental de certificación, es decir, que a través de ellos se constata que el nivel de contaminación de una zona en particular ha alcanzado un nivel específico en relación a una norma de calidad ambiental, en base a las mediciones realizadas o certificadas por la autoridad competente en la zona determinada.

Procede la declaración de zona latente o saturada a través de un procedimiento administrativo por parte de la SEREMI de Medio Ambiente de la región que corresponda, o por parte del Ministerio del Medio Ambiente si la zona determinada abarca más de una región, según el art. 43 inc. final LBGMA. Se materializa este procedimiento como acto administrativo, ya que cumple con el supuesto de art. 3 inc. 6 LBPA, a través de la dictación de un decreto supremo que lleva la firma del Ministro de Medio Ambiente y del Ministro de Salud, si se trata de una norma primaria de calidad ambiental. Si se trata de una norma secundaria de calidad ambiental, deberá llevar la firma del Ministro del Medio Ambiente y del ministro sectorial que corresponda. Cuando los niveles de contaminación hayan disminuido lo suficiente para no hacer procedente su declaración, el DS que lo deje sin efecto deberá ser firmado por las mismas autoridades.

Su declaración tiene como consecuencia que somete al SEIA a los proyectos o actividades que se presenten en dichas zonas, tanto industriales como inmobiliarios, por el impacto ambiental que se pueda producir en una zona con niveles de contaminación altos, según lo dispuesto por el art. 10 h) LBGMA.

Por último, toda declaración de zona saturada o latente constituye un paso previo para la implementación de otros instrumentos de gestión ambiental, como los Planes de Prevención y Descontaminación. Se establece expresamente un plazo para la dictación del Anteproyecto de PPDA, cómo se verá más adelante.

1.4 Planes de prevención y/o descontaminación atmosférica

Si bien los Planes de Prevención y/o Descontaminación son regulados en el Título II, Párrafo Sexto de la LBGMA, no están expresamente definidos en la misma ley. Los define el Artículo 2° del DS 39/2013 del Ministerio del Medio Ambiente como:

“El Plan de Prevención es un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente.

El Plan de Descontaminación, por su parte, es un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada por uno o más contaminantes.”

Es decir, el objetivo de un Plan de Prevención es establecer medidas destinadas a evitar un aumento en el nivel de contaminación y mantener el cumplimiento de las normas de calidad ambiental, en una zona latente específica. Mientras que el objetivo

de un Plan de Descontaminación es establecer las medidas necesarias para rebajar los niveles de contaminación en una zona saturada específica, y lograr el cumplimiento de las normas de calidad ambiental. Es necesaria la declaración de zona latente o zona saturada para que se pueda proceder a dictar un Plan de Prevención o Descontaminación respectivamente. Por lo mismo, el Art. 7 del DS 39/2013 entrega un plazo de 90 días al MMA para la elaboración del Anteproyecto de un Plan de Prevención o Descontaminación, posterior a la declaratoria de zona latente o zona saturada.

Se inician mediante decreto supremo firmado por el MMA y el ministro sectorial que corresponda, previo informe de la Secretaría Regional Ministerial respectiva, según el Art. 44 LBGMA.

1.4.1 Contenido⁸

Según el Art. 45 LBGMA, los Planes de Prevención o Descontaminación deberán contar con al menos:

En primer lugar, la relación que exista los entre niveles de emisión totales y los niveles de contaminantes a ser regulados. Esto es, debido a la relación existente entre la declaratoria de zona latente o zona saturada, las normas de calidad ambiental y los volúmenes totales de contaminantes, para determinar en qué forma regularlos y lograr su rebaja. Se debe determinar los niveles de emisión totales y cuánto incide cada fuente de emisión en el total.

⁸ BERMÚDEZ SOTO, Jorge. Op. Cit., 245-249 pp.

En segundo lugar, el plazo en que se espera alcanzar la reducción de emisiones materia del plan. Esta es una manifestación del principio de gradualismo en materia ambiental. Se debe establecer un cronograma para la reducción de emisiones y la entrada en vigencia de los distintos instrumentos de gestión ambiental. La forma de establecer los plazos responde a diversas consideraciones, tanto de tipo ambiental según la gravedad de la situación actual, consideraciones técnicas en relación con la posibilidad de reducir las emisiones y factores económicos. El plan establecerá los plazos de entrada en vigencia de las distintas medidas para alcanzar las metas dispuestas. Como se verá más adelante, este es uno de los puntos más relevantes que serán analizados y posiblemente modificados por el CMS.

En tercer lugar, debe indicarse a los responsables de su cumplimiento. Se señalan los destinatarios del plan, según la incidencia de cada fuente de emisión y su aporte al nivel de contaminación. Los PPDA son obligatorios para sus destinatarios, según el art. 44 inc. 1° LBGMA.

En cuarto lugar, debe identificarse a las autoridades a cargo de su fiscalización. Según el Art. 3 b) de la LOSMA, corresponde a la SMA "velar por el cumplimiento de las medidas e instrumentos establecidos en los planes de prevención y, o de descontaminación ambiental, sobre la base de las inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen". La identificación de las autoridades a cargo de su fiscalización al que se refiere este apartado de la norma consiste en la identificación del organismo o servicio sectorial de la región correspondiente al plan, según el art. 16 d) de la misma ley.

En quinto lugar, deben nombrarse a los instrumentos de gestión ambiental específicos que se usarán para cumplir sus objetivos. Siendo enumerados en el Art. 47 LBGMA, entre ellos se encuentran: normas de emisión, permisos de emisión transables, impuestos de emisión o tarifas a los usuarios y otros instrumentos de estímulo a acciones de mejoramiento y reparación ambientales. Sin embargo, los tres primeros instrumentos sólo pueden ser creados por un DS o por una ley, por lo que en la práctica el plan sólo podrá directamente establecer instrumentos como la prohibición de quemas agrícolas, el establecimiento de un plan operacional para enfrentar los episodios críticos de contaminación, programas de educación y difusión ambiental, entre otros.

En sexto lugar, debe indicarse la proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el plan, la que deberá ser igual para todas ellas. La reducción de las emisiones deberá establecerse en proporción al aporte de cada fuente emisora a la contaminación de la zona, sin establecer diferencias arbitrarias entre los emisores. El art. 18 e) del DS 39/2013 determina que el nuevo límite máximo de emisión que se establecerá deberá ser igual para todas las fuentes emisoras de similares características.

En séptimo lugar, debe realizarse una estimación de sus costos económicos y sociales. El plan deberá presentar la estimación de los costos económicos y sociales de su aplicación considerando tanto al Estado como a los entes privados, incluyendo no sólo el costo financiero si no también, las pérdidas de eficiencia y los puestos de trabajo que se perderían. Asimismo, se presenta también el costo de la no aplicación del plan,

por ejemplo, en relación con las hospitalizaciones producidas por la mala condición del aire y la pérdida de horas de trabajo efectivas.

Por último, deben contar con la proposición, cuando sea posible, de mecanismos de compensación de emisiones. Utilizando instrumentos de incentivo o desincentivo al desarrollo de actividades causantes de emisión.

El DS 39/2013 también menciona los elementos mínimos que debe contener un plan de Prevención o Descontaminación en su Art. 18, agregando la posibilidad de establecer un plan operacional para enfrentar los episodios críticos de contaminación, la ejecución de acciones de cooperación pública, de programas de educación y difusión ambiental, un cronograma de reducción de emisiones y de entrada en vigencia de los instrumentos, las condiciones que se exigirán para el desarrollo de nuevas actividades en el área geográfica en que se esté aplicando el plan, un programa de verificación del cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en el respectivo plan, y la mención expresa a la SMA como la autoridad a cargo de la fiscalización del plan.

1.4.2 Obligatoriedad de los PPDA

El art. 44 inc. 1 LBGMA dicta: *“se establecerán planes de prevención o de descontaminación, cuyo cumplimiento será obligatorio en las zonas calificadas como latentes o saturadas, respectivamente”*. Asimismo, el art. 45 inc. final de la misma ley dispone: *“Las actividades contaminantes ubicadas en zonas afectas a planes de prevención o descontaminación, quedarán obligadas a reducir sus emisiones a niveles*

que permitan cumplir los objetivos del plan en el plazo que al efecto se establezca". Por último, el art. 46 establece: *"En aquellas áreas en que se esté aplicando un plan de prevención o descontaminación, sólo podrán desarrollarse actividades que cumplan los requisitos establecidos en el respectivo plan. Su verificación estará a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente"*.

A partir de estas normas, no cabe duda de que el contenido del Plan de Prevención y/o Descontaminación es obligatorio para los destinatarios establecidos en él. Como ya se mencionó previamente, la fiscalización del plan corresponde a la SMA, según los art. 3 b) y 35 c) LOSMA, pudiendo e imponer sanciones administrativas frente a su incumplimiento. Asimismo, la contravención de lo establecido en el Plan por alguno de sus destinatarios permite presumir la responsabilidad por el daño ambiental⁹.

⁹ El art. 52 inc 1 LBGMA dispone: *"Se presume legalmente la responsabilidad del autor del daño ambiental, si existe infracción a las normas de calidad ambiental, a las normas de emisiones, a los planes de prevención o de descontaminación, a las regulaciones especiales para los casos de emergencia ambiental o a las normas sobre protección, preservación o conservación ambientales, establecidas en la presente ley o en otras disposiciones legales o reglamentarias."*

2. Consejo de Ministros para la Sustentabilidad

2.1 Precursor¹⁰

La ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, con el objetivo de ordenar la normativa ambiental existente en el país, contempló la creación de la CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente). Buscando armonizar la necesidad del Estado de establecer instrumentos de gestión ambiental en forma coordinada y autónoma, con la adecuada injerencia y apoyo que deben tener los distintos actores relevantes a través de los ministerios y servicios sectoriales, según sus ámbitos de competencia. La CONAMA era un servicio público, descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, dependiente del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Entre sus funciones se encontraba la proposición de políticas ambientales al Presidente de la República; informar sobre el cumplimiento de la normativa ambiental; administrar el SEIA; así como el proceso de elaboración de normas de calidad ambiental y de emisión; actuar como un órgano de consulta, análisis, comunicación y coordinación en materias ambientales.

Orgánicamente, estaba presidido por el Consejo Directivo o Consejo de Ministros, y éste por el ministro de la SEGPRES e integrado por los ministros representantes de

¹⁰ HERVÉ D. y PÉREZ R. (Coord.). 2011. DERECHO AMBIENTAL Y POLÍTICAS PÚBLICAS, Cuadernos de Análisis Jurídico, Colección Derecho Ambiental, N°1, Facultad de Derecho, UDP, Ediciones UDP, Santiago, 67-76 p.

carteras relacionadas o que dependen de organismos públicos con competencias ambientales.¹¹

En 2007, con la Ley 20.173 se crea el cargo de Presidente de la CONAMA y se le otorga el rango de Ministro de Estado, pasando éste a presidir el Consejo Directivo.

2.2 Motivos de la reforma

Dentro de las recomendaciones efectuadas por la OCDE a Chile en el marco de adecuar la institucionalidad ambiental a los estándares de los países que la conforman¹², se consideraba la necesidad de integración de las políticas sectoriales en materia ambiental a través de un órgano centralizado, en el que se pudieran discutir dichas materias directamente, para poder adecuadamente establecer dichas políticas y fiscalizarlas, evitando que cada órgano dictamine políticas o actos administrativos con repercusión ambiental, sólo considerando su interés sectorial. Sin embargo, este objetivo no era logrado a través del Consejo Consultivo de la CONAMA, ya que, al no ser un órgano deliberativo en su funcionamiento, no se lograba real transversalidad en la toma de decisiones.

¹¹ Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones; Vivienda y Urbanismo; Bienes Nacionales; Agricultura; Salud; Minería; Planificación y Cooperación (actual Desarrollo Social); Educación; Defensa; Relaciones Exteriores; y Secretaría General de la Presidencia.

¹² OECD/UN ECLAC (2005), *OECD Environmental Performance Reviews: Chile 2005*, OECD Environmental Performance Reviews, OECD Publishing, Paris, [en línea: <https://doi.org/10.1787/9789264009684-en>; consulta: 22 de julio de 2019]

Con la dictación de la Ley 20.417 se modifica a gran escala la institucionalidad ambiental chilena, creando el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, y la Superintendencia del Medio Ambiente.

2.3 Creación del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y funciones

Se crea el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad¹³, presidido por el ministro del Medio Ambiente e integrado por los ministros de Agricultura; Hacienda; Salud; Economía, Fomento y Reconstrucción; Energía; Obras Públicas; Vivienda y Urbanismo; Transportes y Telecomunicaciones; Minería y Planificación.

Se encuentra contemplado en el Art. 71 LBGMA regulando sus funciones en el inciso tercero:

“Serán funciones y atribuciones del Consejo:

a) Proponer al Presidente de la República las políticas para el manejo, uso y aprovechamiento sustentables de los recursos naturales renovables.

b) Proponer al Presidente de la República los criterios de sustentabilidad que deben ser incorporados en la elaboración de las políticas y procesos de planificación de los ministerios, así como en la de sus servicios dependientes y relacionados.

¹³ También denominado en algunos documentos oficiales como: “Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático”.

c) *Proponer al Presidente de la República la creación de las Áreas Protegidas del Estado, que incluye parques y reservas marinas, así como los santuarios de la naturaleza y de las áreas marinas costeras protegidas de múltiples usos.*

d) *Proponer al Presidente de la República las políticas sectoriales que deben ser sometidas a evaluación ambiental estratégica.*

e) *Pronunciarse sobre los criterios y mecanismos en virtud de los cuales se deberá efectuar la participación ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental, a que se refiere el artículo 26 de la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.*

f) Pronunciarse sobre los proyectos de ley y actos administrativos que se propongan al Presidente de la República, cualquiera sea el ministerio de origen, que contenga normas de carácter ambiental señaladas en el artículo 70.

(Se hace énfasis en esta última letra puesto que en virtud de ella se conocen los Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica.)

El art. 72 dispone: *“El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad celebrará sesiones cuando lo convoque su Presidente. El quórum para sesionar será de seis consejeros y los acuerdos se adoptarán por la mayoría absoluta de los asistentes. En caso de empate, decidirá el voto del Ministro Presidente o quien lo reemplace. El Consejo en su primera sesión determinará las normas para su funcionamiento. El Consejo deberá sesionar al menos dos veces al año”.*

Mientras que el Art. 73 incisos segundo y tercero dispone: *“Los acuerdos del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad que deban materializarse mediante actos*

administrativos que conforme al ordenamiento jurídico deben dictarse a través de una Secretaría de Estado, serán expedidos a través del Ministerio del Medio Ambiente.

Los acuerdos del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad serán obligatorios para los organismos de la Administración del Estado al cual estén dirigidos, incurriendo en responsabilidad administrativa los funcionarios que no den cumplimiento a los mismos”.

2.4 Diferencia con el Consejo Directivo y funcionamiento

La principal diferencia entre el Consejo Directivo y el CMS reside en que el primero estaba contemplado como un órgano cuya función principal consistía en ejecutar las funciones de la CONAMA. Siendo parte la CONAMA transformada en el Ministerio del Medio Ambiente, el CMS es constituido como un órgano deliberativo, en el que se someten a discusión proyectos de ley y actos administrativos de distintos órganos sectoriales, para poder lograr acuerdos que representen a todos estos órganos, fomentando la adecuada consideración de los argumentos tanto ambientales como de fomento, a modo de lograr un acuerdo que proteja los intereses del Derecho Ambiental y pueda ser realmente llevado a cabo en la práctica¹⁴. Su carácter de órgano deliberativo se contempla claramente en el art. 72 ya citado, al contemplar la forma en que deberá sesionar y cómo se votan los acuerdos. Asimismo, el CMS no tiene ninguna facultad de dirección sobre el MMA.

¹⁴ GUILOFF, Matías. 2016. NUEVA INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL: HACIA UNA REGULACIÓN DELIBERATIVA. Anuario de Derecho Público UDP. Universidad Diego Portales. 237 p.

Como lo menciona el art. 72 ya citado, el CMS debe sesionar por lo menos dos veces al año y cuando el Presidente del CMS convoque a una sesión. Se sesiona con un mínimo de 6 consejeros y los acuerdos se adoptan por mayoría absoluta de los asistentes.

2.5 Relación entre el CMS y los PPDA

La aprobación de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica dependen de la consideración y pronunciamiento que se haga del proyecto definitivo por parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

Como se analizó previamente, el art. 71 LBGMA inc. 3° f) dispone como función y atribución del consejo: “Pronunciarse sobre los proyectos de ley y actos administrativos que se propongan al Presidente de la República, cualquiera sea el ministerio de origen que contenga normas de carácter ambiental señaladas en el artículo 70”. Sin embargo, el artículo 70 al determinar las funciones del Ministerio del Medio Ambiente no explicita las normas de carácter ambiental en sí, si no que enumera las diversas atribuciones del ministerio. Del análisis del art. 70 podrían desprenderse dos letras las cuales mencionan los Planes de Prevención y Descontaminación:

“Corresponderá especialmente al Ministerio:

n) Coordinar el proceso de generación de las normas de calidad ambiental, de emisión y de planes de prevención y, o descontaminación, determinando los programas para su cumplimiento. o) Interpretar administrativamente las normas de calidad ambiental y de emisión, los planes de prevención y, o de descontaminación, previo

informe del o los organismos con competencia en la materia específica y la Superintendencia del Medio Ambiente.”

Es por esto, que a pesar de que no se mencionen expresamente como normas de carácter ambiental en la relación entre los artículos 70 y 71 no cabe duda de que es facultad del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad el pronunciarse y aprobar los Planes de Prevención y Descontaminación. Esto se reafirma por el art. 14 del DS 39/2013 que dispone:

“Agotado el plazo a que hace referencia el artículo anterior, el Ministro remitirá el proyecto definitivo del Plan, al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, para su discusión y pronunciamiento, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 71, letra f), de la ley N° 19.300.”

3. Análisis de las Actas del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad¹⁵.

El CMS ha sesionado 76 veces desde su creación hasta el 31 de diciembre de 2018, 61 sesiones de carácter ordinario y 15 sesiones de carácter extraordinario. Ha dictado 194 acuerdos sobre las diversas materias que están dentro de su atribución, como propuestas de creación de Parques y Reservas Nacionales, sobre normas de calidad ambiental y Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica, entre otros.

Sobre los PPDA, el CMS los ha tratado en 17 sesiones, alcanzando 17 acuerdos que versan o dicen relación con ellos.

Existen diversos aspectos en los que se puede centrar el análisis de dichas actas, por ejemplo: el rol de cada ministerio según el plan en discusión, las modificaciones existentes en cada plan, entre otros. A modo de introducir el tema, se estudiará la existencia de modificaciones¹⁶ en cada plan discutido en forma cronológica, para luego analizar el rol de cada ministerio en las modificaciones y su impacto en el proyecto definitivo del plan. Este análisis preliminar se realizará en forma breve, sin perjuicio de

¹⁵ El análisis de cada una de las actas se expone en el Anexo correspondiente.

¹⁶ Cabe remarcar que las solicitudes de modificación de los planes que se expondrán en esta parte, sólo serán las que hayan repercutido en el contenido normativo del mismo, y no las solicitudes que se realicen a órganos externos del plan o modificaciones normativas fuera del plan en discusión.

que se incluyen extractos de la discusión recaída sobre los distintos PPDA en cada sesión en el Anexo.

Como análisis preliminar, en la sesión del 19 de julio de 2012, en la que se discutió la propuesta de nuevo reglamento para la dictación de los Planes de Prevención y Descontaminación Atmosférica, siendo este aprobado por unanimidad y sin modificaciones, y promulgado como el actual DS 39/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

Fue en la sesión del 14 de marzo del 2013 en la que se discutió por primera vez en el Consejo un Plan de Descontaminación Atmosférica, correspondiente al Plan para el Valle Central de la Región de O'Higgins. Este plan fue aprobado sin modificaciones por parte del Consejo.

El siguiente Plan revisado y sometido a aprobación por el CMS, fue el Plan de Descontaminación Atmosférica para la zona de Andacollo, el 2 de junio de 2014, que tampoco sufrió modificaciones y fue aprobado por unanimidad.

Posteriormente, el 15 de diciembre de 2014, se revisó el Plan de Prevención y Descontaminación de la zona de Temuco y Padre Las Casas, que tampoco tuvo modificaciones por parte de los ministros del Consejo y fue aprobado por unanimidad.

En la sesión del 19 de octubre de 2015, se analizaron 4 planes en conjunto. El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Chillán y Chillán Viejo, y los Planes de Descontaminación Atmosférica de Talca y Maule, Osorno, y Coyhaique. Al discutirse los planes en conjunto, no surgió ninguna solicitud de modificación de los proyectos presentados, más allá de la preocupación de los ministros por la adecuada

fiscalización de las medidas y el cumplimiento de otras normas como la ley N° 20.416 sobre Empresas de Menor Tamaño. Estos proyectos fueron aprobados por unanimidad por parte del Consejo.

En la sesión del 8 de agosto de 2016 se discutió el Plan de Descontaminación Atmosférica de Valdivia. Respecto a este plan, de las intervenciones realizadas por los ministros, la única que resultó en una modificación, resultó ser una indicación realizada por la Ministra de Salud, concerniente a los episodios de alerta ambiental. Menciona que, en base a las nuevas recomendaciones de la Subsecretaría de Salud Pública, no es necesario la suspensión de actividad física en episodios de alerta ambiental, y el plan es modificado para que dichos casos, se remita a lo recomendado por la “Guía de recomendaciones de actividad física con Alerta Ambiental”. El resto del Plan, por su parte, es aprobado por unanimidad.

En las sesiones del 26 de septiembre y 4 de octubre de 2016, se discutió el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, conocido como “Santiago Respira”. En relación con este plan, las modificaciones realizadas por los ministerios fueron¹⁷:

1. Modificar el cronograma de prohibición de quema de rastrojos, modificando la referencia a los 3 y 6 años, a un solo período intermedio de 5 años. Modificación solicitada por el Ministerio de Agricultura.

¹⁷ Pese a que se discutió en la sesión del Consejo la solicitud de la Intendencia Metropolitana para agregar en forma indicativa en el Plan, la necesidad de aumentar las capacidades fiscalizadoras de la SEREMI de Salud, y que ésta solicitud fue aceptada por parte del Ministerio del Medio Ambiente, no se produjo modificación alguna en la redacción del Plan respecto a este tema.

2. Con respecto al control del amoníaco, que se especifique que los niveles a controlar corresponden al amoníaco en la atmósfera y no en los residuos industriales líquidos. Modificación solicitada por el Ministerio de Agricultura.

3. Diferenciar el porcentaje de reducción de amonio por tamaño de plantel, con una fórmula específica que expone. Modificación solicitada por el Ministerio de Agricultura.

4. Que el Ministerio del Medio Ambiente apoye a los municipios de la zona afectada por el plan, en la elaboración de una ordenanza que les permita participar en la fiscalización de la venta de leña húmeda, sin perjuicio de las facultades fiscalizadoras de la SEREMI de Salud y la Superintendencia del Medio Ambiente. Modificación solicitada por el Ministerio de Salud.

5. Participar en la elaboración del reglamento del Sistema de Compensación de Emisiones aplicable. Modificación solicitada por los Ministerios de Economía y de Energía.

6. Que para los proyectos que estén siendo evaluados en el SEIA al momento de la entrada en vigencia del Plan, continúe rigiendo lo establecido en el D.S. N° 66 de 2009, en relación con la obligación de compensar sus emisiones. Modificación solicitada por los Ministerios de Economía y de Energía.

7. Incorporar la posibilidad de que los grandes establecimientos industriales que deban reducir sus emisiones de MP2,5 en un 30%, puedan transar sus emisiones para la compensación con otros establecimientos, con el objetivo de flexibilizar el sistema de compensación de emisiones. Modificación solicitada por el Ministerio de Energía.

Con dichas modificaciones incorporadas, el plan es aprobado por los ministros del Consejo.

En la sesión del 14 de noviembre del 2014, se discutió el Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la zona de Huasco, que no sufrió modificaciones y fue aprobado por unanimidad.

En la sesión del 19 de diciembre del 2016, se sometió a aprobación del consejo el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la zona de Concón, Quintero y Puchuncaví. La única modificación ingresada en esta oportunidad fue a petición de la Ministra de Energía (S), quien solicitó que la tabla de equivalencias de gases precursores que está en el proyecto definitivo sea la misma que se presentó en el Anteproyecto. Realizada esta modificación, el plan es aprobado por los ministros por unanimidad.

En la sesión del 20 de febrero de 2017, se discutió el Plan de Descontaminación Atmosférica de Los Ángeles, que no sufrió modificaciones y fue aprobado por unanimidad.

En la sesión del 03 de abril de 2017, se volvió a discutir el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Santiago, ante la necesidad de añadir un artículo transitorio¹⁸, pero no fue modificado por los ministros en el Consejo, y fue aprobado.

¹⁸ Se informó sobre la adición de un artículo transitorio al Plan Santiago Respira, puesto que la tramitación del Plan tanto en Contraloría como en el Ministerio del Medio Ambiente tomó más tiempo del esperado y no se veía posible que el plan entrara en vigencia antes del invierno de ese año. El artículo transitorio tenía la intención de prorrogar la entrada en vigencia de la Restricción Vehicular contemplada en el nuevo Plan, y en el intertanto, que continuara vigente la gestión de episodios críticos del DS N°66 y las situaciones de alerta, preemergencia y emergencia establecidas para MP10 y MP2,5.

En la sesión del 10 de octubre de 2017, se discutió el Plan de Descontaminación Atmosférica de Curicó. Sin perjuicio que el Ministro de Economía, Fomento y Turismo informó al Ministro de Medio Ambiente sobre una sugerencia en la redacción del Plan con respecto a CORFO y SERCOTEC, el Plan no fue modificado mayormente, y fue aprobado por unanimidad.

En la sesión del 14 de diciembre de 2017, se discutieron los Planes de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas del área metropolitana de Concepción, y de Coyhaique y su zona circundante. Sobre el plan para Concepción, hubo una modificación que solicitó la Ministra de Hacienda, para modificar lo dispuesto en el artículo 39 del Plan, excluyendo la alusión a un “sistema público-privado de acceso libre al público” con la información del monitoreo continuo de emisiones, puesto que es información sensible. El resto del Plan fue aprobado sin modificaciones. Sobre el plan para Coyhaique, éste fue aprobado sin modificaciones por el Consejo.

Por último, en la sesión del 26 de diciembre de 2018, se sometió a discusión el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví. Este fue el plan que sufrió más modificaciones en el período de estudio, teniendo 5 modificaciones clave:

1. Que se pueda autorizar quemas agrícolas autorizadas de acuerdo con el pronóstico de ventilación. Por solicitud del Ministerio de Agricultura.
2. Mecanismo de equivalencia entre gases para las compensaciones de emisiones. Por solicitud de los Ministerios de Energía, Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones y de Economía.

3. Modificar las metas de ENAP para permitir el cumplimiento de su meta de reducción de NOx con reducciones adicionales de SO2. A solicitud de los Ministerios de Energía, Obras Públicas, y Economía.

4. Considerar un sistema para evitar dispersión de material de graneles sólidos de acuerdo con el tipo de granel, sin exigir tecnología específica. Por solicitud del Ministerio de Energía, Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones y Economía.

5. GEC sujeta a pronóstico de ventilación. Modificación solicitada durante la discusión, pero sin que se haya condicionado el voto a su imposición.

Realizadas estas modificaciones, el plan es aprobado por los ministros restantes, con excepción del Ministro de Hacienda, quien se abstiene para corroborar con la Dirección de Presupuestos los costos asociados al Plan.

Teniendo esto en cuenta, de los 16 PPDA que se discutieron en el Consejo de Ministros, fueron 5 los que sufrieron una modificación¹⁹²⁰ en su regulación:

1. Plan de Descontaminación Atmosférica de Valdivia.
2. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.
3. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2016.

¹⁹ Decidí no incluir en este listado el Plan de Descontaminación Atmosférica de Curicó, ya que el cambio realizado fue sólo en la redacción y no en las medidas implementadas por el plan.

²⁰ Asimismo, si bien el PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví actual es el continuador del plan discutido en 2016, debido a que fue representado por la Contraloría General de la República y reformulado por el Ministerio del Medio Ambiente, decidí incluirlo ya que recayó discusión en el Consejo sobre el primer proyecto y se le realizaron modificaciones, sin perjuicio que no llegó a estar vigente en su formato original.

4. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concepción.

5. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018.

La comparación entre los proyectos y los acuerdos respectivos en cuanto a las modificaciones realizadas se expondrán en el anexo correspondiente.

3.1 Asistencia al Consejo y rol de los ministerios en los planes discutidos

Con respecto a la labor de los ministerios en relación a los PPDA en el CMS, éstos han tenido diferentes niveles de injerencia tanto en las intervenciones realizadas en el Consejo, como en las modificaciones solicitadas. Como primera aproximación, en la Tabla 1 se puede apreciar que los distintos ministerios han asistido en proporciones distintas a las sesiones del Consejo.

Tabla 1: Asistencia de los Ministerios miembros del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad en sesiones donde se discutieron PPDA. Período 2012-2018²¹.

Ministerio	Sesiones asistidas	Sesiones sin asistir	Porcentaje de asistencia
Medio Ambiente	17	0	100%
Economía	15	2	88%

²¹ Tabla sólo incluye asistencias de los Ministros(as), no incluye asistencias de subsecretarios.

Energía	15	2	88%
Minería	16	1	94%
Agricultura	11	6	65%
Vivienda y Urbanismo	11	6	65%
Salud	11	6	65%
Hacienda	3	14	18%
Desarrollo Social	9	8	53%
Obras Públicas	5	12	29%
Transportes y Telecomunicaciones	13	4	76%
Total de sesiones analizadas	17		

Fuente: Elaboración propia, en base a las Actas de Sesiones y Acuerdos del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Disponibles en el portal de internet del Ministerio del Medio Ambiente (<https://mma.gob.cl/consejo-de-ministros-para-la-sustentabilidad/>)

Tabla 2: Presencia de ministros en las discusiones de los PPDA en el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Período 2013-2018. ²²

	ROH	AND	TEM	TOCC	VAL	RM	HUA	CQP 2016	LA	CUR	CCP	COY	CQP 2018
Economía	P	A	P/I	P/I	P/I	SM	P/I	P	P/I	P/I	P	P	SM
Energía	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	SM	P	SM	P/I	A	A	A	SM
Minería	A	P/I	P	P	P	P/I	P	P/I	P/I	P/I	P	P	SM
Agricultura	P/I	P	A	A	P	SM	A	A	P/I	P/I	A	A	SM
MINVU	A	P	P/I	P/I	P	P	P	A	A	P/I	A	A	P
MINSAL	P	P	A	sub	SM	SM	A	P	P/I	A	A	A	P
Hacienda	A	A	A	A	A	sub	A	A	A	A	SM	P	P/I
MDS	A	P	P/I	A	A	P	A	P	A	P	P	P	P

²² P : Presente

A : Ausente

P/I : Presente e interviene en la discusión.

SM : Solicita modificación

Sub : Ausente pero subsecretario asiste a la sesión.

MOP	P	A	A	A	sub	sub	A	A	A	P/I	P	P	SM
MTT	P	P/I	P	P	P	P/I	P/I	A	P	A	P	P	SM

Fuente: Elaboración propia, en base a las Actas de Sesiones y Acuerdos del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. Disponibles en el portal de internet del Ministerio del Medio Ambiente (<https://mma.gob.cl/consejo-de-ministros-para-la-sustentabilidad/>)

Del análisis de las tablas, se puede desprender que hay tres ministerios (además del Ministerio del Medio Ambiente) como el Ministerio de Economía, el Ministerio de Energía y el Ministerio de Minería, que toman un rol fundamental en la discusión de la mayoría de los planes, participando activamente de cada debate y solicitando la mayoría de las modificaciones. En un escalafón inferior se podría ubicar a los Ministerios de Agricultura, Salud, Vivienda y Transporte y Telecomunicaciones. Si bien tuvieron un rol preponderante en varios de los planes, no participaron activamente en todas las discusiones. Por último, los ministerios de Obras Públicas, Hacienda y Desarrollo Social tuvieron un rol secundario en la discusión de los planes, participando en contadas discusiones, solicitando modificaciones en una sola oportunidad los primeros dos, mientras que el último no solicitó ninguna modificación en el período estudiado.

Un aspecto remarcable que puede apreciarse en la tabla 2 es que, sin contar al Ministerio del Medio Ambiente, ninguno de los otros ministerios estuvo presente en todas las discusiones de los planes, y que la única oportunidad en la que estuvieron presentes

todos los miembros del Consejo fue en la discusión del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018, lo que demuestra la importancia de este Plan y los intereses de cada cartera de participar en su discusión y eventual modificación.

3.2 Análisis de la actividad de los ministerios en el Consejo

Se realizará un breve análisis de las intervenciones de cada Ministerio en el CMS, durante el período estudiado, las modificaciones solicitadas a los planes en estudio, y en qué consistieron, en los casos correspondientes.

3.2.1 Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

Siendo uno de los ministerios que más asiste y más interviene en las discusiones de los planes, el nivel de injerencia del Ministerio de Economía es considerable. Las intervenciones del Ministerio de Economía en los PPDA radican en diversos ejes dependiendo de los planes discutidos.

En primer lugar, como órgano del cual se desprenden CORFO y SERCOTEC, tiene un rol de apoyo a los productores de leña y artefactos de calefacción a leña en los planes aplicables a zonas latentes o saturadas por niveles altos de MP, en su mayoría, provenientes de calefacción residencial. Esto se manifiesta en la discusión de los PPDA de Temuco y Padre Las Casas, y del PDA de Valdivia. Asimismo, también manifiesta su preocupación por las normas de emisión impuestas a calderas y hornos industriales por

los costos económicos de adecuarse al nuevo estándar, como es el caso de los PPDA de Los Ángeles y el PDA de Valdivia.

Por otro lado, sus intervenciones también se relacionaron con la importancia de determinar adecuadamente los costos en el AGIES, por ejemplo, en el caso del PPA de Huasco y en los PDA de Osorno y Coyhaique.

Sobre las modificaciones a los planes, el Ministerio de Economía solicitó modificaciones a los PPDA de la Región Metropolitana y PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví. Con respecto al Plan de la RM, solicitó participar de la redacción del Sistema de Compensación de Emisiones, y solicitó que para los proyectos que estén siendo evaluados en el SEIA al momento de la entrada en vigencia del Plan, continúe rigiendo lo establecido en el D.S. N° 66 de 2009, en relación con la obligación de compensar sus emisiones. Estas solicitudes las realizó en conjunto con el Ministerio de Energía.

En el caso del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018, tomó especial interés en la costo eficiencia del plan. Debido a la baja densidad poblacional de la zona, la relación costo-beneficio del plan es menor a 1, pero el Plan se justifica en evitar la mortalidad prematura de la población, las admisiones hospitalarias y visitas a salas de emergencia, así como la pérdida de productividad de las personas como consecuencia de ello, sin importar que el número de habitantes sea reducido. Otro punto controvertido del plan consistió en los sistemas de confinamiento para graneles sólidos al aire libre. El ministro preguntó si la tecnología requerida es la instalación de domos, debido a su alto costo. A este respecto, se le responde que el Plan requiere sistemas de confinamiento de los graneles sólidos, tales como carbón y concentrado de cobre, almacenados en

canchas abiertas con una superficie mayor a 5000 m². Dichos sistemas deben impedir la dispersión de material hacia el exterior de las instalaciones. En este sentido, no se solicita una tecnología específica, sino aquella que permita cumplir con la finalidad señalada, lo que dependerá de la naturaleza de los graneles almacenados y de las operaciones que se realicen con éstos. Debido a esto, el Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES) consideró los costos asociados a la instalación de domos ya que es la tecnología que presenta el mayor costo por lo que es el escenario más conservador, sin perjuicio que las empresas pueden optar por mecanismos menos costosos en la medida que cumplan con los objetivos ya señalados.

El Ministro de Economía termina por condicionar la aprobación del acuerdo a que se cumplieran copulativamente las modificaciones solicitadas por los Ministerios de Energía y Obras Públicas. Es decir, que se contemple un mecanismo de equivalencia entre gases para las compensaciones de emisiones, que se modifiquen las metas de ENAP para permitir el cumplimiento de su meta de reducción de NO_x con reducciones adicionales de SO₂, y que se considere un sistema para evitar dispersión de material de graneles sólidos de acuerdo con el tipo de granel, sin exigir tecnología específica.

Por último, varias intervenciones del Ministerio de Economía fueron para solicitar el cumplimiento de la Ley 20.416 sobre Empresas de Menor Tamaño, y que se de envió al formulario respectivo para que dichas empresas conozcan la nueva regulación, como fue en el caso de la discusión de los planes de Talca y Maule, Chillán y Chillán Viejo, Coyhaique y Valdivia.

3.2.2 Ministerio de Energía

Del mismo modo, las intervenciones del Ministerio de Energía fueron abundantes y en gran profundidad, habiendo participado activamente en la discusión de muchos de los planes, a excepción de los casos de Huasco, Concepción y Coyhaique. A grandes rasgos, se pueden identificar tres ejes principales. En primer lugar, en torno a las normas de emisión aplicables, como en el PPDA del Valle de O'Higgins; en segundo lugar, a la industria minera afectada por los planes, como en el PPDA de Andacollo; y en tercer lugar, por el costo de aplicación de éstos, como en los PPDA de Valdivia y de Temuco y Padre Las Casas.

Por ejemplo, en el primer caso del PPDA del Valle de O'Higgins, el Ministro de Energía preguntó por la necesidad de compensar las emisiones en un 120%, y se le responde que es por el objetivo de recuperar la calidad del aire y salir de la condición de saturación.

Asimismo, durante la discusión del plan de Andacollo, las intervenciones del ministro fueron variadas. En primer lugar, pregunta por el proceso de participación ciudadana en el plan. Se le responde que recibieron propuestas para la disminución del material particulado que podrían incorporarse al banco de alternativas de compensación de emisiones. También se recibieron observaciones respecto a los plazos de entrega de informe, algunos siendo modificados y a consultas sobre los costos del Plan y observaciones sobre las entidades fiscalizadoras del Plan. Igualmente, consulta por los planes de cierre de las compañías mineras y su proyección en la zona. Se le informa sobre las medidas que han tomado las empresas mineras en la reducción de emisiones, por RCA que se han dictado por proyectos de ampliación. Por último, pregunta sobre los costos del plan. Se le responde que éstos alcanzan los 15,8 MM USD para su

implementación, y se ha determinado que las empresas mineras costearán las medidas que le conciernen, y la I. Municipalidad de Andacollo postulará al FNDR para costear las medidas a su cargo.

En el caso del PPDA de Temuco y Padre Las Casas, limitó su intervención a manifestar su apoyo a la aprobación del plan, con relación a la importancia de sus medidas y su adecuada relación costo-beneficio. Si bien solicita apurar los procesos de implementación de sus medidas, esta solicitud no se manifestó en una modificación al plan.

Sobre los planes de Talca, Osorno, Chillán y Coyhaique, que fueron discutidos en conjunto, el Ministro intervino en relación a distintos temas. Respondiendo a una pregunta del Ministro de Energía, el Sr. Subsecretario explica que se han logrado importantes mejoras en las ciudades de Temuco y Rancagua, en un trabajo conjunto con el Ministerio de Salud, pero que se trata de medidas paliativas diseñadas para enfrentar los episodios críticos y que son necesarias mayores medidas estructurales. Asimismo, como en otros planes donde es primordial la reducción de emisiones por calefacción domiciliaria, comenta sobre su participación en el Comité de Leña junto a otros ministerios.

Mientras que en el plan de Valdivia, el Ministro de Energía interviene preguntando por la comparación entre la calidad del aire de Valdivia junto con el de otras ciudades, y se le responde que es similar al encontrado en Talca, Chillán y Coyhaique. También pregunta por el número de ciudades que han salido de los niveles de saturación, respondiéndole que ninguna, porque las metas de reducción operan a 10 años. Pero que, a pesar de ello, se han producido reducciones significativas, como en el caso de la

Región Metropolitana al reducirse las emisiones en un 60% aproximadamente. Por último, pregunta por el plazo en que se espera salir de la condición de saturación. El Ministro de Medio Ambiente le responde que los planes tienen un período de aplicación de 10 años, sin perjuicio su revisión transcurridos 5 años de su entrada en vigencia.

En la misma discusión del plan de Valdivia, el Ministro pregunta por el costo de éste y se le informa que es de 56 millones de dólares, siendo éste asumido en un 42% por privados y un 58% por el Estado. También pregunta por la quema de rastrojos agrícolas y le responden que se ha trabajado en conjunto con el Ministerio de Agricultura para que éstos sean reincorporados al suelo y se estaría estudiando su uso como biomasa, pero que ésta sería una situación marginal en la cantidad de emisiones. Comenta además por la fiscalización de la medida de restricción de uso de calefactores de 18:00 a 06:00 horas, por la dificultad que amerita. Se reconoce que si bien es difícil lograr una ardua fiscalización, se busca concientizar a la población en la importancia de dicha medida, y que además se ha establecido un sistema de turnos para cumplir dicha labor en la mejor forma posible. Termina su intervención preguntando por el financiamiento del plan, y el Ministro del Medio Ambiente responde que éste ya ha sido incorporado en los presupuestos de los distintos ministerios que participan en la implementación del plan.

En la discusión del PPDA de la Región Metropolitana, el Ministro de Energía comienza preguntando por el tipo de contaminante que produce la quema de leña. Se le responde que produce MP y COV, éste último siendo un gas precursor, puede transformarse en MP.

Asimismo, intervino a favor de la existencia de transporte público más ecológico y por la existencia de mayores incentivos al transporte, como es el caso del “impuesto verde”²³. También pregunta por la existencia de un indicador de cumplimiento respecto a la medida de restricción vehicular y si se fiscaliza la restricción. El Ministro de Transportes y Telecomunicaciones señala que la restricción vehicular logra reducir los flujos vehiculares entre un 5% y un 8% y que existe un nivel de incumplimiento, siendo necesaria la implementación de cámaras y terminar con la fiscalización presencial.

Las modificaciones que solicitó en este Plan fueron: participar en la elaboración del reglamento del Sistema de Compensación de Emisiones aplicable, que para los proyectos que estén siendo evaluados en el SEIA al momento de la entrada en vigencia del Plan, continúe rigiendo lo establecido en el D.S. N° 66 de 2009, en relación con la obligación de compensar sus emisiones, e incorporar la posibilidad de que los grandes establecimientos industriales que deban reducir sus emisiones de MP2,5 en un 30%, puedan transar sus emisiones para la compensación con otros establecimientos, con el objetivo de flexibilizar el sistema de compensación de emisiones.

En la discusión del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví en 2016 solicitó la única modificación realizada al Plan en dicha oportunidad, que la tabla de equivalencias de gases precursores que está en el proyecto definitivo sea la misma que se presentó en el Anteproyecto.

²³ El impuesto verde es un impuesto que se aplica por única vez a los automóviles nuevos, livianos y medianos, dependiendo de su rendimiento urbano, y que tiene como objetivo incentivar el ingreso de vehículos que contaminen menos.

En el PDA de Los Ángeles de 2017, la Ministra de Energía (S) consulta si sólo los PDA consideran programas de recambio de calefactores. El Ministro del Medio Ambiente (S) señala que sí, pero hay excepciones, como en la comuna de Linares, donde el FNDR tiene asociado un programa similar.

En la sesión del 22 de enero de 2018, se discutió sobre la situación del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví; donde se abordó la situación de la zona y el desarrollo del plan que posteriormente fue analizado en el Consejo en diciembre de ese año. El Ministro de Energía señala su preocupación respecto al cambio de las medidas exigidas a las fuentes emisoras respecto a lo aprobado por el Consejo anteriormente y a las consecuencias legales que podría tener esto, más aún considerando que el área al no estar saturada corresponde un Plan de Prevención y no de Descontaminación.

Por último, con respecto al PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví en 2018, su intervención buscó que se otorgase flexibilidad a las empresas para cumplir mediante mecanismos de compensación de emisiones y equivalencias entre contaminantes. Dando el caso de ENAP, cuya meta de reducción de NOx no es posible de cumplir atendida la tecnología disponible, por lo que no resulta ser una medida costo efectiva desde el punto de vista del objetivo ambiental del Plan. Por lo mismo, las modificaciones solicitadas por este ministerio fueron: crear un mecanismo de equivalencia entre gases para las compensaciones de emisiones, modificar las metas de ENAP para permitir el cumplimiento de su meta de reducción de NOx con reducciones adicionales de SO2, y considerar un sistema para evitar dispersión de material de graneles sólidos de acuerdo con el tipo de granel, sin exigir tecnología específica.

3.2.3 Ministerio de Minería

Las intervenciones del Ministerio de Minería se relacionaron con las emisiones provenientes de proyectos mineros, considerando aspectos como relaves y maquinaria fuera de ruta, en los casos de los PPDA de Andacollo y Región Metropolitana, respectivamente.

En el caso del plan de la Región Metropolitana, interviene en la discusión preguntando por la relación costo beneficio de las medidas para la maquinaria fuera de ruta, puesto que se traslada en otros vehículos y se ocupa sólo en su lugar de destino. Se le responde que las medidas están contempladas en el AGIES, y que su relación costo beneficio es de 50 a 1.

Durante la discusión del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2016, la Ministra preguntó por el cambio en el sistema de monitoreo de SO₂ contemplado, debido a los costos que conlleva. Sin perjuicio que se manifestó la necesidad del cambio de estos sistemas, como único modo de verificar el cumplimiento, el Ministerio sostuvo que deben tomarse en consideración los elevados costos que implica para empresas como Codelco, al establecerse requerimientos mayores a los que ya existen por Resoluciones de Calificación Ambiental. A pesar de esto, no se solicitaron modificaciones a este plan.

Mientras se discutía el PDA de Los Ángeles, el Ministro (S) consulta si el Plan tiene medidas de recambio de calefactores diversos al pellet. Asimismo, si hay medidas de incentivo para utilizar otros combustibles. El Ministro del Medio Ambiente (S) indica que sí, pero agrega que la finalidad del programa no es subsidiar los otros combustibles

para hacerlos más baratos y atractivos, si no que los calefactores, para que los usuarios elijan el tipo de calefacción que prefieren.

En la discusión del PPDA del Valle de Curicó, el Ministro (S) consulta sobre el hecho que en Curicó suelen producirse incendios forestales, y el efecto que puedan tener en los niveles de contaminación. Se le responde que, a pesar de que no se ha estudiado en específico, es un tema emergente y se puede asociar a un impacto general en la contaminación.

En la sesión del 22 de enero de 2018, se discutió sobre la situación del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví; donde se abordó la situación de la zona y el desarrollo del plan que posteriormente fue analizado en el Consejo en diciembre de ese año. En aquella sesión, La Ministra de Minería habló sobre los esfuerzos que se han hecho por los sectores productivos y en especial por el sector minero, pidiendo que se informe a la ciudadanía por el esfuerzo realizado y del éxito que éste ha tenido.

Por último, en la discusión del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018, el Ministro pregunta por la proporcionalidad de las reducciones de emisiones requeridas a las tres principales fuentes, Codelco Ventanas, AES Gener y ENAP. Posteriormente, señaló que las empresas del Estado han hecho inversiones cuantiosas para cumplir con las normas de emisión vigentes, que la minería ha hecho un esfuerzo enorme en materia de contaminación, y que aún cuando entiende la situación de la zona de Quintero y Puchuncaví, también debe considerarse la situación de las empresas. En ese contexto, se pronuncia favorablemente sobre el proyecto definitivo del Plan sujeto a que el plazo de cumplimiento de las metas de reducción de emisiones sea de 5 años y no de 3 años. Esta fue la única modificación a un plan que solicitó este ministerio.

3.2.4 Ministerio de Agricultura

El Ministerio de Agricultura intervino en varias de las discusiones ocurridas en el período estudiado. Sus intervenciones más importantes ocurrieron en la discusión del PPDA de la Región Metropolitana y en el PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018, en las cuales solicitó modificaciones que fueron incorporadas a aquellos planes.

En la discusión del PPDA del Valle Central de la Región de O'Higgins, el Ministro (S) pregunta por el grado de conocimiento del Plan en la región y se le responde que ha sido difundido a través del trabajo de los servicios regionales involucrados junto con el Gobierno Regional, y que el Plan además incluye un programa de educación y difusión.

En la discusión del PPDA de la Región Metropolitana, intervino en varias oportunidades.

Durante la presentación del proyecto, preguntó por las diferencias entre las normas Euro V y Euro VI, siendo la diferencia principal que la segunda reduce considerablemente las emisiones de NOx.

Igualmente, propuso un cambio en la forma de presentar la evaluación de prohibición de calefactores en la Zona B, como una medida sujeta a estudio para su eventual continuidad o cambio. Sin embargo, dicha sugerencia de modificación no fue incluida en el plan y el capítulo sobre calefacción fue aprobado sin modificaciones.

En la segunda sesión de la discusión del plan, volvió a solicitar modificaciones a éste, que sí fueron incluidas en esta oportunidad.

En primer lugar, modificar el cronograma de prohibición de quema de rastrojos establecida en el artículo 96 del Plan, cambiando la referencia los 3 y 6 años, y dejando un solo período intermedio de 5 años. Esto demuestra el interés del Ministerio en conciliar los intereses del gremio agricultor, reconociendo que la práctica de la quema de rastrojos es bastante extendida en el territorio por razones económicas y de tradición, sin embargo, debido al impacto negativo al emanar gases de invernadero y dañar químicamente la composición del suelo es necesario incentivar a los agricultores a deshacerse de los rastrojos a través de vías más sustentables, como la separación y reutilización de los rastrojos de cereales, o la degradación con la ayuda de biodigestores²⁴.

En segundo lugar, propuso cambios con respecto al control del amoníaco (NH₃) proveniente de algunas actividades agroindustriales asociadas a la crianza de animales. Se clarifica la intención de controlar dicho contaminante en la atmósfera y no en los residuos industriales líquidos, además de diferenciar el porcentaje de reducción de emisiones de amonio por tamaño de plantel. El control del amoníaco es necesario debido a que constituye uno de los gases precursores del material particulado fino (MP_{2,5}) y las modificaciones realizadas por el ministerio se incluyen al plan debido a que se contempla que las reducciones en la emisión del amoníaco pueden realizarse en cualquier etapa de la cadena de manejo: pabellón o alojamiento de los animales, sistema de tratamiento de purines o disposición final a suelos²⁵.

²⁴ QUEMAS de rastrojos agrícolas en el banquillo. *El Mercurio, Economía y Negocios*. Santiago, Chile, 05 de noviembre de 2018. [en línea: <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=518294>]

²⁵ ACUÑA, Horacio y BARRA, Rodolfo. A reducir el amoníaco. Las exigencias del nuevo PPDA RM para reducir el NH₃. *Revista Induambiente*, (148): 76-78, septiembre-octubre

En el PDA de Los Ángeles, intervino brevemente junto con el Ministro de Salud (S), reclamando por la falta de financiamiento sectorial, sin embargo, se le respondió que el presupuesto es materia interna de cada ministerio y no del Consejo.

En el PPDA del Valle de Curicó, el Ministro de Agricultura (S) consulta por la regulación de leña a nivel de ordenanzas municipales o Acuerdos de Producción Limpia (APL) y en qué estado se encuentran estos instrumentos.

Mientras que, en el PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví, solicitó que se autoricen las quemas agrícolas dependiendo de las condiciones de ventilación, argumentando en base a la utilidad que tienen para el control de incendios forestales.

3.2.5 Ministerio de Vivienda y Urbanismo

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo también realizó contadas intervenciones en el Consejo, argumentando principalmente por la necesidad de una reforma a la Ordenanza General de Vivienda y Construcciones para que los planes de descontaminación puedan realizar exigencias especiales, como en el caso del PPDA de Temuco y Padre Las Casas.

Asimismo, en la discusión de los planes para Osorno, Talca, Chillán y Chillán Viejo y Coyhaique, manifestó su preocupación por la imposibilidad en dicho momento, de invertir recursos públicos en viviendas no regularizadas y la necesidad de reforma legal en dicho aspecto.

2017. [en línea: <https://www.induambiente.com/especial/agroindustria/a-reducir-el-amoniaco>]

Por último, en el caso del PPDA del Valle de Curicó, interviene exponiendo la necesidad de mayores recursos para el acondicionamiento térmico de las viviendas, pues la demanda de éstos había crecido en relación con el presupuesto.

Este ministerio no solicitó modificaciones directas a ningún PPDA.

3.2.6 Ministerio de Salud

Con relación a este ministerio cabe hacer una distinción, debido a que varias de las intervenciones fueron realizadas por el Subsecretario de Salud Pública, sin perjuicio de que existieron ciertas modificaciones a algunos planes solicitadas por el Ministro de Salud en su momento.

Las intervenciones del Subsecretario de Salud Pública fueron principalmente para manifestar la falta de recursos para efectuar la fiscalización de los planes, así como la dificultad de efectuar fiscalizaciones fuera del horario de trabajo de los funcionarios, como se declaró en las discusiones de los planes de Los Ángeles, Chillán, Talca, Osorno y Coyhaique; y de la Región Metropolitana respectivamente.

Por su parte las intervenciones del Ministro de Salud fueron reducidas, pero efectivas, toda vez que se modificó el PPDA en discusión en dos oportunidades:

En primer lugar, en la discusión del PDA de Valdivia, se solicita modificar el Plan para actualizarlo con respecto a las recomendaciones de la Subsecretaría de Salud Pública, con relación a la realización de actividad física en episodios críticos, puesto que ya no se prohíbe su realización en dichos episodios, si no que se recomiendan diferentes actividades dependiendo del nivel de estos episodios.

En segundo lugar, en la discusión del PPDA de la Región Metropolitana, se solicitó modificar el plan con relación a la fiscalización de la leña húmeda para que puedan participar las Municipalidades a través de la elaboración de sus ordenanzas, sin perjuicio de las facultades fiscalizadoras de la SEREMI de Salud y la Superintendencia de Medio Ambiente.

Por último, también participó en la discusión del plan de Los Ángeles, solicitando que, para facilitar la asignación de presupuesto posterior, los costos de fiscalización de cada plan de descontaminación sean detallados para cada servicio indicando que es relevante que conste en un informe financiero los costos para después solicitar los recursos respectivos.

3.2.7 Ministerio de Hacienda

En un principio, las intervenciones realizadas por este ministerio provinieron del Subsecretario de Hacienda, especialmente en el caso del PPDA de la Región Metropolitana.

Durante la discusión de dicho Plan, el subsecretario preguntó por el funcionamiento de la tabla de equivalencias de contaminantes y el costo de abatir gases precursores en el marco del sistema de compensaciones, específicamente en el caso del NOx y el MP. Posteriormente, en la discusión sobre incentivos al transporte menos contaminante, el subsecretario menciona al “impuesto verde”, aplicable a los vehículos que emiten NOx, pero que aún no han podido analizar el impacto en los consumidores de la aplicación de este impuesto. Asimismo, en la discusión sobre las medidas para la maquinaria fuera de ruta, pregunta sobre los costos de ellas. Por último, en la discusión

sobre el uso de leña, pregunta por la posibilidad de prohibir su comercialización, pero es rechazada porque si bien se restringe su uso en ciertos sectores, no está completamente prohibido su uso.

La única modificación de un plan solicitada en el período estudiado se produjo en la discusión del PPDA de Concepción. En este caso, la ministra (S) solicitó excluir la alusión a un “sistema público-privado de acceso libre al público” con la información del monitoreo continuo de emisiones, puesto que se consideró como información sensible.

En el caso del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018, el Ministro de Hacienda intervino consultando por los costos del Plan contemplados en el AGIES, para luego abstenerse de aprobar el Plan, con el fin de consultar con la Dirección de Presupuestos los costos asociados a la fiscalización del Plan.

3.2.8 Ministerio de Desarrollo Social

De los ministerios que comprenden el CMS, éste fue el ministerio que menos intervenciones realizó en la discusión de los PPDA del período estudiado. Sólo registró una intervención en la discusión del PPDA de Temuco y Padre Las Casas, consultando por la situación de los fabricantes de cocinas y artefactos de calefacción a leña, por posibles efectos en el empleo en dicho sector.

No solicitó ninguna modificación a un Plan durante el período estudiado.

3.2.9 Ministerio de Obras Públicas

Este ministerio realizó escasas intervenciones durante la discusión de los PPDA estudiados, ocurriendo sólo en las discusiones de los planes de Valdivia, Curicó y Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018.

En el primer caso, se trató del Subsecretario de Obras Públicas quien solicitó que se detallaran de mejor forma los costos y beneficios del plan. Una situación similar ocurrió en la discusión del PPDA del Valle de Curicó, donde el Ministro consultó por los costos de fiscalización en el AGIES.

Por último, este ministerio tomó un rol mayor en la discusión del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018. En dicha oportunidad solicitó varias modificaciones al plan, consistentes en que se el Plan no exija métodos de cumplimiento específicos respecto a la reducción de emisiones, que el plazo para el cumplimiento de las metas de reducción de emisiones sea de 5 años y no de 3 años, que se contemple un mecanismo de compensación de emisiones, y que el confinamiento de los graneles sólidos no sea hermético. Estas condiciones fueron solicitadas además por el Ministerio de Economía y el Ministerio de Energía durante la discusión del Plan.

3.2.10 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Este ministerio tuvo contadas intervenciones en la discusión de los PPDA, interviniendo en la discusión del PPDA de Andacollo, PPDA de la Región Metropolitana, PPDA de Huasco y en el PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018.

En el caso del plan de Andacollo, se preguntó por el rol de los relaves en la emisión de MP.

En el PPDA de la Región Metropolitana cumple un rol importante ya que se contemplan medidas para el control de las emisiones del transporte, por ejemplo, por solicitud de este ministerio, se modificó previo a su discusión en el Consejo la exigencia de tecnología Euro VI. También se discutió sobre necesidad de mayor fiscalización a las medidas de restricción vehicular.

En el plan de Huasco manifestó su preocupación por el análisis costo-beneficio del AGIES, el que habría sido considerado como insuficiente por varios de los miembros del Consejo. Por lo mismo, solicitó mayor cuantificación de los beneficios en áreas como la agricultura.

Posteriormente, no tuvo otra mayor intervención hasta la discusión del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018, donde aprobó el proyecto con la condición de que el Plan contemple un mecanismo de compensación de emisiones; que no se establezca forma específica de cumplimiento a las obligaciones impuesta por el plan (dando el ejemplo del confinamiento de los graneles sólidos) y que se revisen mejor los costos de inversión del Plan.

4. CONCLUSIONES

Del análisis general de las actas del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, en lo pertinente a los Planes de Prevención y/o Descontaminación sometidos a revisión y aprobación en el período estudiado, es posible extraer diversas conclusiones.

En primer lugar, tomando en cuenta los primeros planes analizados en dicho período, con la excepción del PPDA de Andacollo, éstos consistían en planes destinados a zonas latentes o saturadas a causa de material particulado proveniente principalmente de calefacción domiciliaria o residencial, y en menor medida de emisiones del transporte o industriales. En este tipo de planes se presentaron primordialmente las mismas discusiones, sobre recambio de calefactores, apoyo a productores de leña y fabricantes de calefactores o artefactos a leña, así como de la dificultad en la fiscalización de las medidas a implementar. Dentro de esta categoría se encuentran los planes para las zonas de Chillán, Talca, Coyhaique, Valdivia, Osorno, Temuco, y el valle de O'Higgins. Además de éstos, a los planes de Concepción, Curicó y Los Ángeles que fueron analizados posteriormente. Este tipo de planes no sufrieron modificaciones en su mayoría, con las excepciones del PPDA de Valdivia (que tuvo una modificación en torno a la prohibición de actividad física en establecimientos educacionales en episodios críticos) y el PPDA de Concepción. (que tuvo una modificación en torno a la publicidad del monitoreo de emisiones).

En segundo lugar, dentro del resto de los planes, existen los destinados a zonas donde la causa de los elevados niveles de contaminación proviene de las emisiones de

la industria, además de las malas condiciones de ventilación. Podemos clasificar dentro de esta categoría a los planes para la zona de Andacollo, Huasco; y Concón, Quintero y Puchuncaví. En este tipo de planes, debido a que las emisiones son más fáciles de identificar en cuanto a su procedencia y tipo, se facilita la tarea de monitorear las emisiones y fiscalizar las medidas impuestas a dichas fuentes emisoras. La discusión de estos planes se centró principalmente en el costo de aplicar estas medidas y en la cuantificación de sus beneficios. Sin perjuicio que los planes de Andacollo y Huasco no sufrieron modificaciones, el plan para Concón, Quintero y Puchuncaví si los tuvo, en las dos instancias en que fue revisado por el Consejo de Ministros. La segunda vez que se revisó, antes de su vigencia, el Plan fue modificado por razones de flexibilización de la compensación de emisiones, así como de las vías para cumplir la reducción de emisiones a través de métodos menos costosos, y modificación de ciertas metas de reducción en el tiempo por no existir tecnología disponible.

Por otro lado, el PPDA para la Región Metropolitana puede considerarse como un caso separado al resto de los planes por su complejidad. No sólo por abarcar una zona altamente poblada y de densidad habitacional mayor del país, sino porque, además, tanto las emisiones de la industria, las del transporte y las domiciliarias juegan un rol importante en la calidad del aire en dicha zona. Por lo mismo, su discusión abarcó diversos temas como la regulación de gases precursores, normas de emisión para maquinaria fuera de ruta y grandes establecimientos industriales, y rediseño del sistema de compensación de emisiones. Las modificaciones realizadas fueron por el mismo orden: participación en la elaboración del sistema de compensación de emisiones,

flexibilizar la obligación de compensar emisiones y una modificación en el cronograma de la quema de rastrojos, entre otras.

Por estas razones, el PPDA para Concón, Quintero y Puchuncaví de 2018 y el PPDA de la Región Metropolitana pueden estimarse como lo más relevantes del período estudiado, tanto por la gran participación de los ministros del Consejo, como por la cantidad de modificaciones introducidas a dichos planes. Esto remarca la importancia de las carteras de Economía, Minería, Energía y Agricultura como los servicios que participan en forma más activa en las discusiones, principalmente en materias relacionadas a costos, introduciendo modificaciones a las propuestas de planes como los mencionados anteriormente, con el objetivo de flexibilizar las medidas para los emisores y poder otorgarles ciertas facilidades en el cumplimiento de las metas de emisión.

Por último, el rol del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad en la dictación de los Planes de Prevención y Descontaminación Atmosférica es variable dependiendo de las características de cada plan. El estudio de estos planes refleja que los planes destinados a zonas latentes o saturadas por contaminación de origen domiciliario tienden a ser aprobados sin modificaciones o con modificaciones no destinadas a las normas de emisión dispuestas en el plan, teniendo como ejemplos a los planes para Osorno, Coyhaique y Concepción. Es en planes como los de la Región Metropolitana y para Concón, Quintero y Puchuncaví, donde el Consejo toma mayor participación. En el primero, debido al número de habitantes que habitan en la zona determinada, además de considerar fuentes tanto domiciliarias como industriales, fijas como móviles, distintos

tipos de contaminantes y gases precursores, resultando en un plan complejo de implementar con diversos intereses en contrapeso buscando ser armonizados por los miembros del Consejo. Mientras que, en el segundo proyecto, por el tamaño de las tres grandes industrias responsables por la mayor parte de la contaminación de dicha zona saturada, objetivos de las medidas impuestas por el plan, los costos de su implementación, y por el interés de proteger la salud de las personas que habitan en dicha zona.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACUÑA, Horacio y BARRA, Rodolfo. A reducir el amoníaco. Las exigencias del nuevo PPDA RM para reducir el NH3. *Revista Induambiente*, (148): 76-78, septiembre-octubre 2017. [en línea: <https://www.induambiente.com/especial/agroindustria/a-reducir-el-amoniac>]
2. BERMÚDEZ SOTO, Jorge. 2014. FUNDAMENTOS DE DERECHO AMBIENTAL. Segunda Edición. Valparaíso. Ediciones Universitarias de Valparaíso. 207-249 p.
3. COSTA CORDELLA, Ezio. 2015. MEJORA REGULATORIA, LEGITIMACIÓN Y PRINCIPIO DE NO REGRESIÓN: EL FALLO DE LA CORTE SUPREMA EN EL CASO MP 10. *Revista de Justicia Ambiental Año VII N° 7*, Universidad de Chile. 2015. 219 p.
4. GUILOFF, Matías. NUEVA INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL: HACIA UNA REGULACIÓN DELIBERATIVA. *Anuario de Derecho Público UDP*. Universidad Diego Portales. 2016. 237 pp.
5. HERVÉ D. y PÉREZ R. (Coord.). 2011. *Derecho Ambiental y Políticas Públicas*, Cuadernos de Análisis Jurídico, Colección Derecho Ambiental, N°1, Facultad de Derecho, UDP, Ediciones UDP, Santiago, 67-76 p.
6. OECD/UN ECLAC (2005), *OECD Environmental Performance Reviews: Chile 2005*, OECD Environmental Performance Reviews, OECD Publishing, Paris, [en línea: <https://doi.org/10.1787/9789264009684-en>; consulta: 22 de julio de 2019]
7. QUEMAS de rastrojos agrícolas en el banquillo. *El Mercurio, Economía y Negocios*. Santiago, Chile, 05 de noviembre de 2018. [en línea: <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=518294>]

NORMAS LEGALES

8. CHILE, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 2010. Ley N° 20.417:
Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, 26 de enero de 2010.
9. CHILE, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1994. Ley N° 19.300:
Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, 9 de marzo de 1994.
10. CHILE, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 2003. Ley N° 19.880:
Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen la Administración del Estado, 29 de mayo de 2003.
11. CHILE, Ministerio del Medio Ambiente. 2013. Decreto Supremo N°39: Aprueba
Reglamento para la dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación, 22 de julio de 2013.
12. CHILE, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 2007. Ley N° 20.173:
Crea el cargo de Presidente de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y le confiere rango de Ministro de Estado, 9 de marzo de 1994.

ANEXO I: Registro de las Actas del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad²⁶

Sesión 19 de Julio de 2012. Acuerdo 17/2012.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Salud, Sr. Jaime Mañalich Muxi.
- Ministro de Minería, Sr. Hernán de Solminihac Tampier.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Pablo Longueira Montes.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, Sr. Pedro Pablo Errázuriz.
- Ministro de Energía, Sr. Jorge Bunster Betteley.
- Ministro de Agricultura, Sr. Luis Mayol Bouchon.

Asiste como invitada:

- SEREMI de Medio Ambiente de la Región de la Araucanía, Sra. Andrea Flies Lara.

Secretario: Jefe de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Rodrigo Benítez Ureta.

Preside: Ministra del Medio Ambiente, Sra. María Ignacia Benítez.

Se presenta a los ministros por parte del Sr. Secretario la propuesta al nuevo Reglamento para la dictación de los Planes de Prevención y Descontaminación, ya que el existente tenía 17 años de vigencia y era necesario ajustar los plazos y adecuarlo a la

²⁶ Disponibles en línea: [<https://mma.gob.cl/consejo-de-ministros-para-la-sustentabilidad/>, consulta: 26 de julio de 2019]

nueva institucionalidad existente. Los ministros no encuentran ninguna objeción al proyecto de reglamento tal cual les es presentado, por lo que se aprueba el proyecto en forma unánime, a través del Acuerdo 17/2012.

El acuerdo 17/2012 contiene el proyecto de reglamento para la dictación de los PPDA, siendo enviado al Presidente de la República para su aprobación, promulgado el 30 de octubre de 2012, publicado el 22 de julio de 2013 y entrando en vigencia el 1 de agosto de 2013, como el DS 39/2013 que aprueba reglamento para la dictación de los planes de prevención y descontaminación.

Sesión 14 de marzo de 2013. AC 2/2013. PPDA Valle Central y la Región de O'Higgins.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Pablo Longueira Montes.
- Ministro de Energía, Sr. Jorge Bunster Betteley.
- Ministro (S) de Obras Públicas, Sr. Lucas Palacios Covarrubias.
- Ministro (S) de Salud, Sr. Jorge Díaz Anaiz.
- Ministro (S) de Agricultura, Sr. Álvaro Cruzat Ochagavía.
- Ministro (S) de Transportes y Telecomunicaciones, Sr. Jorge Atton Palma.

Preside: Ministra del Medio Ambiente

Secretario: Jefe de la División Jurídica del MMA.

Se presenta a los ministros por parte del Sr. Secretario la propuesta del Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins. Se les informa que por DS 7/2009, se ha declarado Zona Saturada por MP10,

como concentración de 24 horas y concentración anual, a 17 comunas de la región, que representan al 78% del total de la población de la región. El objetivo del plan es reducir las emisiones de MP10 para salir de la situación de saturación en la que se encuentra gran parte de la región.

Dentro de las medidas incluidas en el plan se encuentran:

- Control de las emisiones de la industria
- Control de emisiones del transporte
- Uso de leña para calefacción en zonas agrícolas y rurales
- Control de quemas agrícolas
- Compensación de emisiones para nuevas actividades

En específico, las medidas que contempla el plan incluyen:

- Límites para la emisión de MP10 en fuentes emisoras de combustión
- Programa de renovación de buses de transporte público, nuevas bases de licitación y zona de protección ambiental en el centro de Rancagua.
- Regulación de la calidad de la leña, Acuerdo de Producción Limpia para los comerciantes, y programa de recambio de calefactores y mejoramiento de la aislación térmica de los hogares.
- Prohibición de quemas agrícolas en el período establecido por el Plan.
- Todos los nuevos proyectos que ingresen al SEIA, y que tengan asociadas una emisión total anual que implique un aumento sobre la situación base, superior a los valores definidos por el Plan, deberán compensar sus emisiones en un 120%.

El Ministro de Energía pregunta por la necesidad de compensar las emisiones en un 120%, y se le responde que es por el objetivo de recuperar la calidad del aire y salir de la condición de saturación. El Ministro (S) de Agricultura pregunta por el grado de conocimiento del Plan en la región y se le responde que ha sido difundido a través del trabajo de los servicios regionales involucrados junto con el Gobierno Regional, y que el Plan además incluye un programa de educación y difusión.

Se presentan los resultados del análisis general de impacto económico y social. El MP10 provoca daños en el sistema respiratorio, provocando muerte prematura por causas cardiovasculares y respiratorias, además de hospitalizaciones, consultas en servicios de urgencia, días de ausentismo laboral y escolar. Por lo que los beneficios de la disminución del MP10 en el aire, se relacionan con la disminución de la mortalidad prematura, disminución en la cantidad de hospitalizaciones, que aparejan costos en salud y días de actividad y productividad perdida. Se estiman los beneficios en la cantidad de 354 MM USD. Los costos se concentran en las medidas residenciales, industriales y de transporte. La población debe asumir los costos en el consumo de leña seca, además del copago del recambio de calefactores. El sector privado debe financiar principalmente las medidas asociadas a los sectores industrial y de transporte. El sector fiscal debe financiar el costo restante. Se valorizan los costos en la cantidad de 74 MM USD.

Habiéndose presentado el plan, se somete a votación y es aprobado en forma unánime.

El acuerdo 2/2013 contiene el Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la Región de O'Higgins, se establece a través del DS 15/2013 del Ministerio

del Medio Ambiente, siendo promulgado el 2 de mayo de 2013 y publicado el 5 de agosto de 2013, entrando en vigencia el mismo día.

Sesión 2 de junio de 2014. AC 7/2014. PPDA Andacollo.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro (S) de Agricultura, Sr. Claudio Ternicier González.
- Ministra de Salud, Sra. Helia Molina Milman.
- Ministro de Energía, Sra. Máximo Pacheco Matte.
- Ministro (S) de Vivienda y Urbanismo, Sr. Jaime Romero Álvarez.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, Sr. Andrés Gómez Lobo.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministra de Desarrollo Social, Sra. María Fernanda Villegas Acevedo

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Pablo Badenier Martínez.

Secretario: Jefe de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Jorge Cash Sáez.

El Ministro del Medio Ambiente comienza la sesión explicando la naturaleza y el funcionamiento del Consejo de Ministros, puesto que es la primera sesión que se realiza luego del cambio de gobierno. Luego de la presentación de la Agenda de Cambio Climático 2014-2018, se le otorga la palabra al jefe de la División de Calidad del Aire del Ministerio del Medio Ambiente, el Sr. Sebastián Tolvett, encargado de presentar al Consejo el Plan de Descontaminación Atmosférica de Andacollo y sectores aledaños.

Se explica que la localidad de Andacollo y sectores aledaños fueron declarados zona saturada para Material Particulado Respirable MP10, por decreto supremo el 3 de

febrero de 2009. La principal fuente contaminante de la zona es la actividad minera, radicada en dos empresas (Minera Dayton y Minera Teck CDA), siendo la principal fuente de emisión el tránsito de camiones.

Dentro de las medidas que contempla el plan se encuentra:

- Reducción de emisiones por parte de las empresas mineras en un 65% en un plazo de dos años y seis meses a partir de la entrada en vigencia del plan.
- Control de emisiones en caminos y tronaduras, supervisión operacional nocturna y en horario inhábil, capacitación a los operarios y evaluación de conformidad ambiental.
- Control de emisiones de material particulado en caminos, pavimentación de caminos en un plazo de 5 años con cargo al FNDR, mantención de vías pavimentadas, por parte de la I. Municipalidad de Andacollo.
- Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y acceso a la información, medidas para mejorar la vigilancia de la calidad del aire y un plan operacional preventivo de superación de norma.
- Creación de un banco de alternativas de compensación de emisiones, pudiendo ser utilizado tanto por las empresas mineras para cumplir los límites de emisión o compensar emisiones de fuentes nuevas. Este banco contiene proyectos como un programa de retiro de relaves, fitoestabilización o mejoramiento de estos, creación de un corredor verde entre las empresas mineras y la zona urbana de Andacollo, entre otras. Este banco también podrá ser utilizado por la I. Municipalidad de Andacollo.

El Ministro de Energía pregunta por el proceso de participación ciudadana en el plan. Se le responde que recibieron propuestas para la disminución del material particulado que podrían incorporarse al banco de alternativas de compensación de emisiones. También se recibieron observaciones respecto a los plazos de entrega de informe, algunos siendo modificados y a consultas sobre los costos del Plan y observaciones sobre las entidades fiscalizadoras del Plan.

El Ministro de Transportes y Telecomunicaciones pregunta por el rol de los relaves en la emisión de MP. Se le responde que la estimación de las emisiones es asociada a la erosión eólica de los relaves presentes en Andacollo, mientras que la Ministra de Minería sostiene que estas fuentes son cuantificables y alcanzan el 8% de las emisiones totales.

El Ministro de Energía, consulta por los planes de cierre de las compañías mineras y su proyección en la zona. Se le informa sobre las medidas que han tomado las empresas mineras en la reducción de emisiones, por RCA que se han dictado por proyectos de ampliación.

El Ministro de Energía pregunta sobre los costos del plan. Se le responde que éstos alcanzan los 15,8 MM USD para su implementación, y se ha determinado que las empresas mineras costearán las medidas que le conciernen, y la I. Municipalidad de Andacollo postulará al FNDR para costear las medidas a su cargo.

Se somete el proyecto a votación y es aprobado por los ministros en forma unánime, adoptándose el Acuerdo N°7.

El acuerdo 7/2014 contiene el Plan de Descontaminación Atmosférica de Andacollo y sectores aledaños, que se establece a través del DS 59/2014 del Ministerio del Medio Ambiente, siendo promulgado el 9 de julio de 2014 y publicado el 26 de diciembre de 2014, entrando en vigencia el 1 de enero de 2015.

Sesión 15 de diciembre de 2014. AC 22/2014. PPDA de Temuco y Padre Las Casas.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Luis Felipe Céspedes.
- Ministra de Desarrollo Social, Sra. María Fernanda Villegas.
- Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sra. Paulina Saball Astaburuaga.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministro de Energía, Sr. Máximo Pacheco Matte.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones (S), Sr. Cristián Bowen.

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Pablo Badenier Martínez.

Representantes de la División de Calidad del Aire y del Departamento de Economía Ambiental del MMA presentan el plan a los asistentes a la sesión. El debate se centró en los costos de la calefacción en las ciudades de sur, en el programa de recambio de calefactores, en el reacondicionamiento de viviendas, entre otras medidas.

El Ministro de Energía, Sr. Máximo Pacheco, manifiesta su apoyo a la aprobación del plan, con relación a la importancia de sus medidas y su adecuada relación costo-

beneficio. Si bien solicita apurar los procesos de implementación de sus medidas, esta solicitud no se manifestó en una modificación al plan.

La Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sra. Paulina Saball, también sostiene apoyar el plan y expone la necesidad de modificar la Ordenanza General de Vivienda y Construcciones para que los planes de descontaminación puedan realizar exigencias especiales en ciertos casos, pero no solicita ninguna modificación al plan.

La Ministra de Desarrollo Social, Sra. María Fernanda Villegas pregunta por la situación de los fabricantes de cocinas y artefactos de calefacción a leña, por posibles efectos en el empleo en dicho sector. El Ministro de Economía, Sr. Luis Felipe Céspedes, responde que el plan considera apoyo de CORFO y SERCOTEC a los mencionados y a los productores de leña.

El SEREMI de Medio Ambiente de la Región de la Araucanía, Sr. Marco Pichunman, termina por exponer los objetivos de la política de recambio de calefactores en curso, la consulta ciudadana realizada y sobre la mesa de trabajo existente con los fabricantes de estufas para prevenir y aminorar los efectos económicos producidos por el plan.

El Ministro de Medio Ambiente, Sr. Pablo Badenier solicita someter a votación el plan, y éste es aprobado por unanimidad, adoptándose el Acuerdo N°22.

El acuerdo 22/2014 contiene el Plan de Descontaminación Atmosférica de Temuco y Padre Las Casas, siendo establecido a través del DS 8/2015 del Ministerio del Medio Ambiente, promulgado el 27 de febrero de 2015 y publicado el 17 de noviembre de 2015, entrando en vigencia el mismo día.

Sesión 19 de octubre de 2015. AC 13/2015. PDA de Talca y Maule. AC 14/2015 PPDA de Chillán y Chillán Viejo. AC 15/2015 PDA de Osorno. AC 16/2015 PDA de Coyhaique y alrededores.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Luis Felipe Céspedes.
- Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sra. Paulina Saball Astaburuaga.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, Sr. Andrés Gómez-Lobo Echenique.
- Ministro de Energía, Sr. Máximo Pacheco Matte.

Asiste como invitado:

- Subsecretario de Salud, Sr. Jaime Burrows Oyarzún.

Preside: Ministro de Medio Ambiente, Sr. Pablo Badenier Martínez.

El Ministro del Medio Ambiente presenta los planes correspondientes a las zonas de Talca, Chillán y Chillán Viejo, Osorno y Coyhaique al Consejo. Sostiene que las medidas establecidas en dichos planes no difieren en mayor forma del Plan de descontaminación de Temuco.

El Subsecretario del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena, continúa la presentación de los planes y refiere a la estrategia de descontaminación del gobierno.

Respondiendo a una pregunta del Ministro de Energía, el Sr. Subsecretario explica que se han logrado importantes mejoras en las ciudades de Temuco y Rancagua,

en un trabajo conjunto con el Ministerio de Salud, pero que se trata de medidas paliativas diseñadas para enfrentar los episodios críticos y que son necesarias mayores medidas estructurales.

Interviene el Subsecretario de Salud, Sr. Jaime Burrows, acotando que no todas las medidas han tenido igual éxito, y que las medidas vinculadas a las quemas agrícolas no han funcionado en lo esperado por problemas de fiscalización. Pregunta además por la situación del MP2,5 en los planes de descontaminación para Osorno y Coyhaique, que son por MP10.

El Subsecretario del Medio Ambiente le responde que, aunque el diseño de los planes sea para MP10, igual permite trabajar la situación del MP2,5.

El Ministro de Energía se refiere brevemente al Comité de Leña, invitando formalmente al Ministerio de Salud a participar de dicha entidad.

El Ministro de Economía considera relevante plantear el asunto del presupuesto necesario para llevar a cabo los planes en estudio.

El Ministro del Medio Ambiente aclara que los planes están proyectados a 10 años, sin perjuicio que sean revisados al cumplir 5 años de vigencia.

La Ministra de Vivienda y Urbanismo expresa su apoyo a la propuesta de planes presentada y se refiere a la situación de las viviendas no regularizadas en las cuales les está vetado invertir recursos públicos, lo que podría perjudicar las metas de los planes. Sin embargo, menciona que está en tramitación un proyecto de ley que permitirá invertir en dichas viviendas, y espera que esté tramitado para comienzos de 2016, por otra parte,

señala que las inversiones para tal tarea, al tratarse de viviendas sociales, requerirán de un aumento de presupuesto.

El Ministro de Energía apoya la propuesta de planes y rescata el significado ciudadano de la descontaminación. Insiste en la importancia del Comité de Leña a su cargo, luego menciona el problema de los habitantes de sectores rurales de la Región Metropolitana que tienen prohibición del uso de leña, problema que le parece atendible. Recuerda que su Ministerio efectuó observaciones a los proyectos definitivos de los planes y entiende que se incorporaron modificaciones en ese sentido a los textos sometidos a pronunciamiento.

El Ministro de Economía, Fomento y Turismo solicita que se lleve a cabo el procedimiento contemplado en la Ley N°20.416 sobre Empresas de Menor Tamaño, con las propuestas de planes sometidas al Consejo de Ministros²⁷. Además, manifiesta su preocupación por la normativa de emisión impuesta a las calderas, en el sentido de que debieran ser iguales o equivalentes a la normativa impuesta a otras fuentes de calefacción. Sin perjuicio de lo anterior, manifiesta su apoyo a los planes presentados.

El Subsecretario del Medio Ambiente aclara que la exigencia de emisión es más estricta para los calefactores.

El Subsecretario de Salud pide la palabra para hacer ver su preocupación por la ausencia de los recursos necesarios para llevar a cabo la fiscalización de los planes

²⁷ La ley 20.416 busca adecuar la carga regulatoria de las Empresas de Menor Tamaño (EMT). Se establece el procedimiento para la dictación de Reglamentos y Normas de Carácter General que afecten a Empresas de Menor Tamaño, disponiendo que aquellos organismos sujetos al procedimiento deben publicar aquellos antecedentes preparatorios necesarios para la formulación de dichos reglamentos y normas.

mencionados y señala que al Ministerio de Salud no se le han otorgado los fondos para la labor de fiscalización por alerta sanitaria el próximo año.

El Ministro del Medio Ambiente comparte la preocupación por el presupuesto y señala que se está trabajando en ello. Solicita el pronunciamiento sobre las propuestas de planes y los ministros presentes se pronuncian unánimemente en forma favorable sobre los proyectos definitivos de los planes de descontaminación atmosférica para las comunas de Talca y Maule, para la comuna de Osorno, y para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante, y del plan de prevención y descontaminación atmosférica para las comunas de Chillán y Chillán Viejo.

Se adoptan los Acuerdos N°13/2015, N°14/2015, N°15/2015 y N°16/2016.

Sesión 8 de agosto de 2016. AC 10/2016. PDA de Valdivia.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Agricultura, Sr. Carlos Furche Guajardo.
- Ministro de Energía, Sr. Máximo Pacheco Matte.
- Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sra. Paulina Saball Astaburuaga.
- Ministra de Salud, Dra. Carmen Castillo Taucher.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, Sr. Andrés Gómez-Lobo.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Luis Felipe Céspedes.

Asisten como invitados:

- Subsecretario del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena Carrasco.
- Subsecretario del Ministerio de Hacienda, Sr. Alejandro Micco Aguayo.
- Subsecretario del Ministerio de Obras Públicas, Sr. Sergio Galilea Ocon.
- Director Ejecutivo de la CONAF, Sr. Aarón Cavieres Cancino.
- SEREMI del Ministerio del Medio Ambiente de la Región de Los Ríos, Sra. Carla Peña Ríos.

Secretario: Jefe de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Jorge Cash Sáez.

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Pablo Badenier Martínez.

El Jefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Germán Oyola presenta a los ministros el Plan de Descontaminación Atmosférica para Valdivia. Expone los avances de los diversos planes en funcionamiento en otras zonas del país, además de la particularidad de la etapa de participación anticipada, en que a través de la realización de una consulta pública y talleres en las que participaron aproximadamente 350 personas, se recibieron 124 observaciones al plan.

Sobre las emisiones, se expone que el 94% de las emisiones de MP2,5 provienen de calefacción residencial; un 5% proviene de emisiones fijas y un 1% de otras fuentes. Por lo mismo, el enfoque principal del plan se encuentra en las emisiones domiciliarias. La norma de calidad ambiental se supera entre los meses de abril a septiembre, siendo entre las 18 y las 20 horas donde se alcanza el peak de emisiones.

El Ministro de Energía interviene preguntando por la comparación entre la calidad del aire de Valdivia junto con el de otras ciudades, y se le responde que es similar al encontrado en Talca, Chillán y Coyhaique. También pregunta por el número de ciudades que han salido de los niveles de saturación, respondiéndole que ninguna, porque las metas de reducción operan a 10 años. Pero que, a pesar de ello, se han producido reducciones significativas, como en el caso de la Región Metropolitana al reducirse las emisiones en un 60% aproximadamente. Por último, pregunta por el plazo en que se espera salir de la condición de saturación. El Ministro de Medio Ambiente le responde que los planes tienen un período de aplicación de 10 años, sin perjuicio su revisión transcurridos 5 años de su entrada en vigencia.

Se continúa la presentación del plan enumerando y detallando brevemente las medidas a implementar.

Dentro de las medidas que contempla el plan se encuentran:

- Mejoramiento en el aislamiento térmico de las viviendas.
- Mejoramiento de la calidad de los artefactos de calefacción a leña.
- Programas de educación e información a la comunidad.

En específico, las medidas son:

- Prohibición de uso de chimeneas de hogar abierto.
- Prohibición de calefactores a leña de cámara simple y que no cumplan norma de emisión.
- Programa de recambio voluntario de 26.000 calefactores.
- Dictación de ordenanzas municipales que regulen la comercialización de leña.

- Programas de fomento a comerciantes y productores de leña para formalizar y mejorar la infraestructura de la industria.
- Prohibición del uso de fuego para la quema de rastrojos en temporada invernal.
- Programa de buenas prácticas agrícolas.
- Modificación en las normas de emisión para calderas según su tamaño, plazos de cumplimiento para el SO₂ para calderas existentes mayores a 20 MWt, instalación de un sistema de monitoreo continuo de MP y de SO₂ para calderas nuevas y existentes cuya potencia sea mayor o igual a 20 MWt, entre otras medidas
- Sobre las emisiones del transporte, renovación de la flota de buses y programa de control de MP en la vía pública para fiscalizar vehículos de transporte público y de carga a diesel.
- Creación de la Comisión Intersectorial de Educación para el Desarrollo Sustentable (CIEDS) y sumar a los establecimientos educacionales municipalizados al Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM).
- Compensación de emisiones en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de un 120% cuando las emisiones superen 1 ton/año de MP.

El Ministro de Energía pregunta por el costo del plan y se le informa que es de 56 millones de dólares, siendo éste asumido en un 42% por privados y un 58% por el Estado. También pregunta por la quema de rastrojos agrícolas y le responden que se ha trabajado en conjunto con el Ministerio de Agricultura para que éstos sean reincorporados al suelo y se estaría estudiando su uso como biomasa, pero que ésta sería una situación marginal en la cantidad de emisiones. Comenta además por la fiscalización de la medida de restricción de uso de calefactores de 18:00 a 06:00 horas,

por la dificultad que amerita. El Sr. Oyola reconoce que, si bien es difícil lograr una ardua fiscalización, se busca concientizar a la población en la importancia de dicha medida, y que además se ha establecido un sistema de turnos para lograr fiscalizar en la mejor forma posible. Termina su intervención preguntando por el financiamiento del plan, y el Ministro del Medio Ambiente responde que éste ya ha sido incorporado en los presupuestos de los distintos ministerios que participan en la implementación del plan.

El Subsecretario de Hacienda interviene preguntando si los calefactores a leña seca funcionan igual con leña húmeda. Se le responde que sí, pero pierden eficiencia. Luego, pregunta por la posibilidad que otros combustibles más eficientes puedan ser más baratos. El Subsecretario de Medio Ambiente responde que los combustibles diversos a la leña son más caros, pero los nuevos calefactores son más eficientes, por lo que a largo a plazo sería más barato. A través de una encuesta en terreno, 80% de las familias beneficiadas con el recambio de calefactores manifestaron consumir igual o menor cantidad de combustible.

Posteriormente, el Ministro de Economía menciona el impacto a las empresas de menor tamaño, y que por ley debe darse cumplimiento al envío del formulario respectivo para poner en conocimiento de las empresas de menor tamaño la nueva regulación. Se le responde que ya se ha enviado el formulario correspondiente. Presenta también su preocupación por las exigencias del plan respecto a las calderas, temiendo que empresas puedan quebrar por los costos económicos. El Sr. Oyola le responde que el estándar es aplicable a las calderas de mayor tamaño. Las exigencias de cumplir con un estándar de emisión de MP se inicia con las calderas mayores o iguales a 1 MWt. Pone como ejemplo la caldera del hospital de Valdivia, la más grande de la ciudad, es de 2

MWt. Por lo tanto, la mayoría de las calderas de la ciudad se ubicarían en un rango donde no existe un estándar.

Las últimas apreciaciones sobre el plan las realiza el Subsecretario de Obras Públicas, pidiendo que se detallen de mejor forma los costos y beneficios asociados. La Ministra de Salud realiza una acotación mencionando que no es necesario suspender la actividad física en episodios de alerta en base a las recomendaciones de la Subsecretaría de Salud Pública. Por último, la SEREMI de la Región de los Ríos, remarca que se ha ido avanzando en el desarrollo de las medidas contempladas en el plan por parte del sector privado.

El Plan se somete a votación del Consejo, que lo aprueba de forma unánime adoptándose el Acuerdo N°10. El Ministro Badenier indica que éste se aprueba con la condición de cumplir el trámite del formulario de empresas de menor tamaño en el Ministerio de Economía.

Sesión 26 de septiembre de 2016. AC 13/2016. PPDA de la Región Metropolitana de Santiago²⁸.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

²⁸ Por su extensión, el PPDA de la Región Metropolitana se trató en dos sesiones del Consejo: 26 de septiembre y 4 de octubre de 2016. Si bien se aprueban los capítulos relativos a transporte y calefacción en la primera sesión, se dejó la suscripción del acuerdo para el término de la segunda sesión, una vez revisado y aprobado el plan por completo. Puesto que se separó la discusión por puntos y que hay miembros del Consejo que no asistieron a ambas sesiones, preferí continuar con dicho razonamiento y separar las discusiones por las sesiones en las que se produjeron.

- Ministro de Agricultura, Sr. Carlos Furche Guajardo.
- Ministro de Energía, Sr. Máximo Pacheco Matte.
- Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sra. Paulina Saball Astaburuaga.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, Sr. Andrés Gómez-Lobo.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Luis Felipe Céspedes.
- Ministro de Salud (S), Sr. Jaime Burrows Oyarzún.

Asisten como invitados:

- Subsecretario del Ministerio de Hacienda, Sr. Alejandro Micco Aguayo.
- Subsecretario del Ministerio de Obras Públicas, Sr. Sergio Galilea Ocon.
- SEREMI del Ministerio del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, Sra. Jorge Canals de la Puente.

Secretario: Jefa de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sra. Paloma Infante Mujica.

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Pablo Badenier Martínez.

El encargado del área de calidad del aire de la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, Sr. Cristián Tolvett Caro, presenta el proyecto definitivo de PPDA de la Región Metropolitana, también conocido como “Santiago Respira”.

El proceso se inicia el año 2014, cuando se declara a la RM como zona saturada por MP 2,5 en su norma diaria. A fines de 2015 se dicta el Anteproyecto de Plan, sometido a consulta pública. Luego de recibir más de 1000 consultas de la ciudadanía

(y ser respondidas), se redacta el proyecto definitivo que se somete a consideración del Consejo.

A diferencia de los planes presentados anteriormente, los contaminantes existentes en la cuenca de la RM provienen de diversas fuentes como el transporte, industrial y residencial. Los contaminantes encontrados son, el monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (Sox), compuestos orgánicos volátiles (COV), además del MP. Desde los años 80 se producen los primeros intentos por reducir las emisiones de MP, habiéndose reducido las emisiones entre los años 1989 y 2015 en un 68%, respecto al MP 2,5. El plan está enfocado en la reducción de MP10 como de MP2,5.

El Ministro de Energía pregunta qué tipo de contaminante produce la quema de leña. Se le responde que produce MP y COV, éste último siendo un gas precursor, puede transformarse en MP.

Se hace mención a la reducción progresiva de episodios críticos en relación al MP10 (97% menos entre los años 1997 y 2016) y MP2,5 (63% menos entre los mismos años).

Se menciona el origen de las emisiones de los diversos contaminantes. El principal emisor de MP es la quema de leña, que alcanza un 40% de las emisiones anuales, aumentando a un 60% en el invierno. Respecto a otros contaminantes, la industria emite el 80% del NOx y la maquinaria fuera de ruta también tiene alta participación en las emisiones de MP y NOx.

El Ministro del Medio Ambiente menciona la importancia de regular los gases precursores de MP, ya que casi la mitad del MP en la atmósfera se produce a partir de gases precursores.

El Subsecretario de Hacienda pregunta sobre las equivalencias. Cómo se traduce, por ejemplo, una tonelada de NOx en MP. El Ministro del Medio Ambiente responde que el plan contiene una tabla de equivalencia de contaminantes.

El Subsecretario de Hacienda pregunta si existen datos de costos de abatir una tonelada de NOx en relación con el MP. El Ministro del Medio Ambiente hace referencia al nuevo Sistema de Compensaciones que incluye el Plan, con el fin que los titulares puedan reducir emisiones en forma eficiente.

La Sra. Nancy Manríquez, representante de la División de Calidad del Aire del Ministerio del Medio Ambiente, expone sobre las medidas para el sector transporte. Menciona que para el inventario de emisiones del 2015 se incluyó a la maquinaria fuera de ruta, que es responsable del 51% de emisiones de MP y del 28% del NOx.

Dentro de las medidas destinadas al transporte se encuentran:

- Exigencia de norma Euro VI para buses, vehículos livianos y medianos.
- Zonas de Baja Emisión para camiones: exigencia tecnológica para vehículos pesados mayores a 12 años dentro de Anillos Américo Vespucio.
- Nuevos límites de emisión para vehículos livianos y medianos en circulación: pruebas en plantas de revisión técnica más exigentes a 12 meses de la publicación.

- Incentivos para vehículos de baja emisión: diseño de incentivos económicos para compra de vehículos de baja emisión a 12 meses de publicación.
- Revisión de norma de entrada Euro VI para vehículos livianos y medianos.
- Exigencia tecnológica para Maquinaria Fuera de Ruta existente para proyectos licitados por el estado.
- Norma de entrada para la maquinaria fuera de ruta nueva: exigencia tecnológica vehículo comercializados en la RM desde 2019 (Tier III) y 2022 (Tier IV)
- Restricción permanente a los vehículos con sello verde: durante el período de Gestión de Episodios Críticos eximiendo a parte del parque vehicular de acuerdo a la entrada en vigencia de determinadas normas.

El Ministro de Energía pregunta si existen medidas de incentivos para transporte más limpio. El Ministro del Medio Ambiente responde que el Plan establece que el Ministerio de Hacienda deberá establecer incentivos para la compra de vehículos de baja emisión, en el plazo de 12 meses. El Subsecretario de Hacienda agrega que esto lo reconoce el denominado “impuesto verde”, por ejemplo, si un auto emite menos NOx, pagará un menor impuesto.

El Ministro de Energía pregunta por la situación de los autos eléctricos. El Subsecretario de Hacienda indica que no pagan impuesto verde. El Ministro de Transporte agrega que existen subsidios a la adquisición de taxis colectivos eléctricos.

La Sra. Manríquez detalla la medida de la zona de baja emisión para vehículos pesados mayores a 12 años dentro del Anillo Américo Vespucio. El Subsecretario de Salud pregunta por qué se definió en 12 años. Se le responde que esta antigüedad coincide con la entrada en vigencia de las normas de emisión. Asimismo, se explicitan

las nuevas exigencias para las Plantas de Revisión Técnicas y la revisión de la norma de emisión Euro VI para vehículos livianos.

El Ministro de Energía remarca la necesidad de contar con mayor nivel de incentivos dentro del plan. Frente a esto el Subsecretario de Hacienda agrega que aún es necesario analizar el impacto real del “impuesto verde” en el comportamiento de los usuarios de vehículos.

La Sra. Manríquez expone sobre la medida tecnológica para el Transantiago que consiste en la exigencia de tecnología Euro VI. El Ministerio de Medio Ambiente indica que, por solicitud del Ministerio de Transportes, debe corregirse el plazo para esta exigencia. Se modifica la fecha específica del 1 de septiembre de 2017, para que comience a regir 24 meses después de la publicación del Plan. Se proyecta una renovación de flota para pasar al estándar Euro VI.

El Ministro de Agricultura pregunta por las diferencias entre las normas Euro V y Euro VI. Se le responde que disminuyen considerablemente las emisiones de NOx.

La Ministra de Minería pregunta por la maquinaria fuera de ruta, ya que la mayoría se traslada en otros vehículos y se ocupa en su lugar de destino. Se le responde que en el Análisis de Impacto Económico y Social (AGIES) la relación costo beneficio es de 50 a 1.

Asimismo, se plantean las siguientes medidas sobre la maquinaria fuera de ruta:

- Exigencia de Retrofit para maquinaria del sector construcción en los proyectos licitados por el Estado a partir del año 2020. Los proyectos públicos representan aproximadamente un 33% del uso de esta maquinaria.

- Norma de emisión para vehículos comercializados en la RM desde 2019 (Tier III) y 2022 Tier IV).

El Subsecretario de Hacienda pregunta sobre los costos de estas medidas. La Sra. Manriquez explica que podrían subir en un 10% aproximadamente para la maquinaria más pequeña y que en el AGIES están más explicitados los costos.

Se expone sobre la medida de restricción vehicular, que consistiría en una restricción vehicular permanente de 2 dígitos para vehículos livianos y medianos. Estarán exentos de esta restricción vehículos inscritos con posterioridad al 1 de septiembre de 2011 (vehículos livianos y motocicletas). Esta restricción regirá entre el 1 de mayo hasta el 31 de agosto.

El Ministro del Medio Ambiente acota que en este Plan el período de episodios críticos se reduce un mes, y será entre el 01 de mayo al 31 de agosto de cada año. Se espera que con estas medidas las emisiones del sector transporte se reduzcan en un 16,7% al año 2026.

El Ministro de Energía pregunta si existe un indicador de cumplimiento respecto a la medida de restricción vehicular y si se fiscaliza la restricción. El Ministro de Transportes y Telecomunicaciones señala que la restricción vehicular logra reducir los flujos vehiculares entre un 5% y un 8% y que existe un nivel de incumplimiento, siendo necesaria la implementación de cámaras y terminar con la fiscalización presencial.

El Ministro de Economía agrega que debe haber una correspondencia entre las medidas, ya que la mitad de ellas corresponde a maquinaria fuera de ruta. El Ministro de Transporte responde que como Ministerio no tienen la facultad para fiscalizar maquinaria

fuera de ruta. También pregunta por la costo-efectividad de las medidas, y se le responde que, en el caso de la restricción vehicular, el beneficio es 25 veces mayor al costo. Mientras que en el caso de la maquinaria fuera de ruta, el AGIES también concluye que las medidas son costo efectivas.

La Sra. Manríquez agrega que el Plan también incluye restricción vehicular para las motos, ya que las motos nuevas contaminan más por unidad que un vehículo liviano nuevo, además que las motos vendidas antes del 2010 no tenían convertidor catalítico.

El Sr. Germán Oyola, jefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, presenta las medidas del Plan correspondientes al sector residencial.

Siendo el foco principal la reducción del MP2,5 se regula la calefacción residencial y se restringe la quema de leña.

Se divide a la RM en dos zonas:

Zona A: Incluye las provincias de Santiago y las comunas de San Bernardo y de Puente Alto.

Zona B: Incluye las provincias de Chacabuco, Cordillera, Talagante, Melipilla y Maipo; exceptuando las comunas de San Bernardo y Puente Alto.

Existen aproximadamente 120.000 hogares de la RM que utilizan estufas a leña, lo que equivale a un 6% de los hogares. Se manifiesta que, aunque parece ser poco, en el caso de Chillán hay 50.000 hogares que utilizan estufas a leña y su cuenca está saturada por MP.

De estos 60.000 hogares, un tercio se ubica en la zona A y dos tercios en la zona

B.

Dentro de las medidas a implementar, se encuentran:

- Prohibición total de calefacción a leña en el Gran Santiago (Zona A): Prohibición de uso de todo calefactor, cocina y calderas de calefacción a leña. Sólo se permite el uso de pellet de madera que cumpla con la normativa.
- Pertinencia de prohibición del uso de calefactores a leña en el resto de la Región Metropolitana: evaluación de datos de calidad del aire a 5 años para implementar prohibición en Zona B.
- Norma de emisión para calefactores: nueva norma alineada con norma nacional (D.S. N°39 de 2011 del MMA).
- Evaluación Estándares y Subsidios para el Reacondicionamiento Térmico (MINVU): la entrega de subsidios se realizará en la Zona B.
- En episodios críticos, prohibición de uso de calefactores a leña en toda la región.

El Ministro de Economía pregunta por la fiscalización de estas medidas, ante la posibilidad de incumplimiento de las familias que puedan pagar una eventual multa. El Ministerio del Medio Ambiente reconoce la dificultad de la fiscalización por la extensión de la zona A, pero el hecho que la prohibición sea absoluta hace más visible el incumplimiento. La fiscalización quedará a cargo de la autoridad sanitaria.

El Subsecretario de Hacienda pregunta por la posibilidad de prohibir la comercialización de leña. Se le responde que es complejo, puesto que hay fuentes autorizadas a utilizar leña y sigue estando permitida su quema en la Zona B.

El Ministro de Agricultura propone un cambio en la forma de presentar la evaluación de prohibición de calefactores en la Zona B, como una medida sujeta a estudio para su eventual continuidad o cambio.

El Subsecretario de Salud Pública manifiesta su preocupación por la difícil fiscalización de la norma. El Ministro del Medio Ambiente responde que la idea es que el Plan se complemente con Ordenanzas Municipales. El Ministro de Energía añade que, como parte del Comité de la Leña, ha apreciado como su uso puede disminuir por el control social. Agrega la necesidad de establecer la leña como combustible sólido, para que su uso sea fiscalizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), pero que esto para por una modificación legal y escapa de las potestades del Ministerio del Medio Ambiente y del Consejo.

El Ministro del Medio Ambiente cree que hay mayor conciencia ciudadana que se refleja en la baja de las ventas de los calefactores a leña en la Región Metropolitana. La Ministra de Vivienda comparte la necesidad de un control social de esta medida, acompañada de incentivos a los municipios y educación a la comunidad.

El Ministro Badenier propone, debido a restricciones de tiempo, la aprobación de los capítulos del Plan ya revisados, correspondientes a transporte y calefacción. Se aprueban los capítulos por unanimidad de los miembros, con la constancia que el acuerdo será suscrito en forma definitiva en la próxima sesión, luego que se hayan revisado todos los capítulos.

Sesión 4 de octubre de 2016. AC 13/2016. PPDA de la Región Metropolitana de Santiago.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Energía (S), Sra. Jimena Jara Quildorán.
- Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sra. Paulina Saball Astaburuaga.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, Sr. Andrés Gómez-Lobo.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministro de Desarrollo Social, Sr. Marcos Barraza Gómez.
- Ministra de Salud, Sra. Carmen Castillo Taucher.

Asisten como invitados:

- Subsecretario del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena Carrasco.
- Subsecretario del Ministerio de Obras Públicas, Sr. Sergio Galilea Ocon.
- Subsecretario del Ministerio de Agricultura, Sr. Claudio Ternicier González.
- Intendente de la Región Metropolitana, Sr. Claudio Orrego Larraín.
- SEREMI del Ministerio del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, Sr. Jorge Canals de la Puente.

Secretario: Jefa de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sra. Paloma Infante Mujica.

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Pablo Badenier Martínez.

Se retoma la presentación del Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana. Comienza la sesión con la presentación de las medidas para el sector industrial, por parte del jefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Germán Oyola.

Existen más de 13.100 fuentes fijas estacionarias, en donde predominan las calderas para calefacción, seguidas de grupos electrógenos, procesos, hornos panaderos y calderas industriales. Si se considera el aporte de estos a las emisiones de gases y MP, los procesos y las calderas industriales son las que más aportan.

Se exponen las medidas que contempla el Plan, siendo algunas de éstas:

- Actualización de normas de emisión para fuentes estacionarias (MP, NOx y SO2).
- Metas de emisión para grandes establecimientos industriales: reducción de un 30% de MP 2,5 para “grandes establecimientos” que dan cuenta de la mitad de las emisiones de MP, a través de la utilización del nuevo sistema de compensaciones.
- Rediseño del Sistema de Compensación de Emisiones: Se busca mayor flexibilidad. Se incluye en la tabla de equivalencias la compensación de gases precursores.
- Norma de entrada para grupos electrógenos nuevos: al año 2019 (Tier II) y al 2024 (Tier III). Exigencia de mantenimiento anual para grupos en uso.
- Control de emisiones de amoníaco en agroindustria: para producción de cerdos y huevos.
- Prohibición gradual de quemas agrícolas.
- Programa de educación ambiental en calidad del aire y fortalecimiento de la gestión ambiental local
- Incentivos a uso de bicicletas y construcción de ciclovías
- Aumento de la dotación de áreas verdes

Posteriormente, expone el encargado del Área de Calidad del Aire de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, Sr. Cristian Tolvett Caro, sobre el Plan de Gestión de Episodios Críticos (GEC) del PPDA RM

Se indica que muchas de las medidas que actualmente son de contingencia, pasan a ser medidas permanentes en el nuevo Plan, que regirá entre el 1 de mayo y el 31 de agosto de cada año.

Dentro de las medidas permanentes se encuentran:

- Restricción vehicular permanente a vehículos livianos con sello verde.
- Prohibición de uso de leña para calefacción residencial en Zona A.

Sobre los cambios en ciertas medidas, indica que la prohibición de clases de educación física y actividades deportivas pasa a ser una sugerencia para la comunidad escolar. Otros cambios contemplan el aumento en los dígitos de restricción vehicular, la posibilidad de paralizar fuentes estacionarias que no cumplan con lo establecido y la paralización de los ejes ambientales.

Se espera que a partir del año 2017 comience una drástica disminución de las emisiones de MP2,5. Asimismo al año 2023-2024 se espera que se cumpla con la norma de calidad ambiental en concentración diaria de MP 2,5.

Luego de la presentación, el Ministro del Medio Ambiente da la palabra a lo distintos Ministerios y Servicios para que compartan sus propuestas de modificación y mejora.

El Ministerio de Agricultura propone modificaciones en dos aspectos:

En primer lugar, propone modificar el cronograma de prohibición de quema de rastrojos establecida en el artículo 96 del Plan. Se propone modificar la referencia a los 3 y 6 años, y se dejará un solo período intermedio de 5 años.

En segundo lugar, propone cambios con respecto al control del amoníaco, clarificando que se trata del control de dicho contaminante en la atmósfera y no en los residuos industriales líquidos. Asimismo, propone diferenciar el porcentaje de reducción de emisiones de amonio por tamaño de plantel, con una fórmula específica que expone.

El Ministerio de Salud, en relación con la fiscalización de la leña húmeda, solicita que además participen las Municipalidades a través de la elaboración de sus ordenanzas, sin perjuicio de las facultades fiscalizadoras de la SEREMI de Salud y la Superintendencia de Medio Ambiente.

Por otra parte, mediante solicitud del Ministerio de Economía, el Ministerio del Medio Ambiente indica que dicho Ministerio participará en la elaboración del Sistema de Compensación de Emisiones que debe entrar a regir dentro de los 12 meses siguientes a la entrada en vigencia del Plan. La Ministra (S) de Energía también solicita participar en la elaboración del Sistema.

Además, se solicita modificar lo relativo a la aplicación del nuevo Sistema de Compensación de Emisiones, para los proyectos que estén siendo evaluados en el SEIA al momento de la entrada en vigencia del presente Plan, indicando que para éstos regirá

lo establecido en el D.S. N° 66 de 2009²⁹, en relación con la obligación de compensar sus emisiones.

Asimismo, se solicita incorporar la posibilidad de que los grandes establecimientos industriales que deban reducir sus emisiones de MP2,5 en un 30%, puedan transar sus emisiones para la compensación con otros establecimientos, con el objetivo de flexibilizar el sistema de compensación de emisiones.

El Ministro del Medio Ambiente explica una modificación realizada al criterio de paralización de fuentes fijas en períodos de gestión de episodios críticos. En este plan, se exime a los grandes establecimientos industriales, cuando sus planes de reducción de emisiones han sido aprobados. Esto, para incentivar a que estos establecimientos presenten sus planes de reducción y cumplan las metas establecidas.

Por último, el Intendente de la Región Metropolitana manifiesta su preocupación por la fiscalización de las motocicletas en episodios GEC. El Ministro del Medio Ambiente responde que aunque algunas medidas sean complejas de fiscalizar, no pueden quedar sectores contaminantes exentos, por el necesidad de proporcionalidad en las medidas. El Ministro de Transportes concuerda, y remarca la necesidad de dotar de cámaras móviles al Ministerio respectivo para apoyar la fiscalización.

El Intendente de la Región Metropolitana también comparte su preocupación por las capacidades de fiscalización de la SEREMI de Salud, por sus múltiples ámbitos de fiscalización. Solicita que se redacte en el Plan de manera indicativa el fortalecimiento

²⁹ Decreto Supremo 66 de 2009 que revisa, reformula, y actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.

de las capacidades de fiscalización. El Ministro del Medio Ambiente concuerda e indica que puede quedar consignado en el Plan.

La Subsecretaria de Energía pregunta por el período en que estaría rigiendo el Plan. Se le responde que el Plan debería estar vigente para el invierno del año 2017, sin perjuicio de los plazos que no dependen del Ministerio del Medio Ambiente, como la tramitación en Contraloría.

Se incorporan las observaciones de los distintos ministerios, y se aprueba el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana en forma unánime. Se adopta el Acuerdo N°13 de 2016.

Sesión 14 de noviembre de 2016. AC 14/2016. PPA de Huasco.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Energía, Sr. Andrés Rebolledo Smitmans.
- Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sra. Paulina Saball Astaburuaga.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, Sr. Andrés Gómez-Lobo.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Luis Felipe Céspedes.

Asisten como invitados:

- Subsecretario del Ministerio de Salud Pública, Sr. Jaime Burrows Oyarzún.
- Subsecretario del Ministerio de Agricultura, Sr. Claudio Ternicier González.
- Subsecretario de Servicios Sociales del Ministerio de Desarrollo Social, Sr. Juan Eduardo Faúndez Molina.

- SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, Sr. Jorge Canals de la Puente.
- SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Atacama, Sr. César Araya Salinas.

Secretario: Jefe (S) de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Conrado Ravanal Figari.

Preside: Ministro (S) del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena Carrasco.

El Ministro subrogante del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena, presenta el Plan de Prevención de la Contaminación Atmosférica de la comuna de Huasco y su zona circundante (Plan Huasco). Menciona además que en Huasco se está elaborando uno de los Programas de Recuperación Ambiental y Social (PRAS).

Se le otorga la palabra al Sr. Germán Oyola, Jefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente. Comienza su presentación entregando antecedentes generales de la zona de Huasco y confirmando que el plan ha cumplido con todas las etapas del DS N°39/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

El Anteproyecto del Plan Huasco contó con una Consulta Pública, que fue objeto de 93 observaciones, provenientes principalmente de las empresas Compañía de Aceros del Pacífico S.A. (CAP), Termoeléctrica Guacolda, la Municipalidad de Huasco y la Comunidad Indígena Diaguita Huasco Bajo.

Se muestran las mediciones de MP de dos estaciones monitoras en el centro urbano de Huasco, pudiendo apreciar la evolución de la calidad del aire y que determinan que se encuentra en estado de latencia.

Se mencionan a las principales fuentes emisoras de la zona, las cuales son la Termoeléctrica Guacolda (que emite el 39% de las emisiones de MP como fuente con combustión y un 11% como fuente sin combustión); y la planta de Pellet de CAP (que emite un 61% de las emisiones de MP como fuente con combustión y un 89% como fuente sin combustión).

Se muestra un gráfico que visualiza el potencial de reducción de emisiones de MP. En el caso de la planta de Pellet de CAP se espera alcanzar un 70% de reducción de MP, y en el caso de la Termoeléctrica Guacolda, se espera un 22% de reducción de MP.

En relación con las medidas específicas del Plan Huasco, se contemplan:

- Medidas para fuentes fijas (con combustión):
 - Todas las chimeneas existentes y futuras de la zona deberán cumplir con un límite de emisión de MP a 30 mg/m³N.
 - Techo máximo de emisión para las chimeneas existentes.
- Medidas para fuentes fugitivas y areales (sin combustión)
 - Encapsular chutes en cintas de graneles.
 - Implementar técnicas de control de emisiones en las cintas o medidas de compensación de emisiones.
 - Pavimentar caminos.
 - Limpieza en exteriores.

Asimismo, todo nuevo establecimiento deberá compensar en un 100% sus emisiones. Existe un cronograma de cumplimiento para las fuentes emisoras de CAP y Termoeléctrica Guacolda.

Termina la exposición del Sr. Oyola con el resultado del Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES). El beneficio se calculó en 2,1 millones de dólares, mientras que el costo para el sector privado asciende a 20,2 millones de dólares. Menciona las dificultades en cuantificar ciertos beneficios, sin perjuicio de que éstos existen. Por ejemplo, la disminución en la cantidad de MP10 depositado sobre superficies con vocación agrícola, visibilidad, disminución del efecto erosivo sobre materiales, imagen país, y beneficios asociados a la reducción de partículas con carbono negro.

El Ministro de Economía comenta su preocupación por el análisis de costo beneficio. Si bien comparte la necesidad del plan, se necesitan mayores esfuerzos en el cálculo de los beneficios.

El Ministro (S) del Medio Ambiente comparte sus aprehensiones y comenta que lo tendrá en cuenta para los futuros planes. De todos modos, indica que la poca población en la zona de Huasco dificulta el análisis de los beneficios.

El Ministro de Economía señala que se podría modificar la metodología en casos de menor población.

El Ministro de Transportes y Telecomunicaciones apoya la idea y remarca la necesidad de cuantificar beneficios en otras áreas, como la agricultura.

El Ministro (S) de Medio Ambiente defiende la fundamentación del análisis, sin perjuicio que se revisará la metodología para futuros planes. Propone a los ministros pronunciarse sobre el proyecto definitivo sometido a consideración. Se vota y se aprueba el proyecto en forma unánime, adoptándose el Acuerdo N°14.

Sesión 19 de diciembre de 2016. AC 18/2016. PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministra de Energía (S), Sra. Jimena Jara Quildorán.
- Ministra de Salud, Sra. Carmen Castillo Taucher.
- Ministro de Desarrollo Social, Sr. Marcos Barraza Gómez.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Luis Felipe Céspedes.

Asisten como invitados:

- Subsecretario del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena Carrasco.
- Subsecretario del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Sr. Iván Leonhardt Cárdenas.
- Subsecretario del Ministerio de Hacienda, Sr. Alejandro Micco Aguayo.
- Subsecretario (S) del Ministerio de Obras Públicas, Sr. Juan Manuel Sánchez.

Secretario: Jefa de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sra. Paloma Infante Mujica.

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Pablo Badenier Martínez.

Se le otorga la palabra al Sr. Germán Oyola, Jefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente. Comienza su presentación recordando la agenda del ministerio con respecto a los diversos planes de descontaminación en aplicación. Por ejemplo, en la zona de Andacollo, se ha logrado una reducción del 40% de la contaminación.

Actualmente la zona de Concón, Quintero y Puchuncaví se encuentra saturada por MP 2,5 en su norma anual y se encuentra en latencia en relación con el MP2,5 en su norma diaria. También existe estado de latencia con el MP10.

El Subsecretario del Medio Ambiente expone el inventario de emisiones de la zona, entre fuentes puntuales y areales. Sobre las medidas puntuales para cada una de las fuentes, se establecen límites de emisión para:

- Centrales de AES Gener: Límites de emisión de MP, SO₂ y NO₂.
- Refinería de ENAP: Límites de emisión de MP, SO₂ y NO₂.
- Fundición Ventanas de CODELCO: Límites de MP y SO₂.

Además, se contemplan medidas como:

- Establecimiento de límites de emisión para calderas nuevas y existentes. Se contempla gradualidad en las medidas para calderas existentes y exención para calderas reguladas por la norma de emisión de centrales termoeléctricas.
- Incentivos a la cogeneración.
- Sistema de compensación de emisiones. Existirá una obligación de compensar en un 120% las emisiones, sin perjuicio de poder utilizar una tabla de conversión que considere el aporte de gases precursores.
- Encapsulamiento para fuentes nuevas en plantas de áridos.
- Confinamiento de material sólido en instalaciones que tengan actividades susceptibles de generar MP.
- Prohibición permanente de quemas agrícolas.

Respecto al Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES), se estableció asumiendo que cada unidad operaba el 98% del tiempo y con el total de emisiones permitidas por las respectivas resoluciones de calificación ambiental. De todos modos, se contemplan diversos escenarios de operación para el cálculo de los costos.

Sobre los beneficios, éstos están asociados a la reducción de los efectos del MP2,5 y MP10 sobre la mortalidad, morbilidad y actividad perdida de la población expuesta de las comunas consideradas en el Plan. Además, existen otros beneficios no valorizados, como las mejoras agrícolas, disminución de efectos dañinos sobre ecosistemas y especies, mejoras en la vulnerabilidad ambiental de la zona, entre otros.

Finalizando, el Subsecretario entrega los resultados generales de la Consulta Pública, y el Ministro del Medio Ambiente toma la palabra.

Se fundamenta el Plan nuevo en base a tres ejes:

- Límite de emisión a las grandes fuentes de la zona.
- Mecanismo transparente de compensación de emisiones.
- Regulación de fuentes puntuales.

Termina su presentación indicando que las condiciones de calidad del aire de la zona, y la composición de las partículas contaminantes en la atmósfera, son muy distintas a las condiciones de la Región Metropolitana y el sur de Chile.

Se somete el Plan a consideración de los Ministros y se les otorga la palabra.

La Ministra de Minería pregunta, en relación a los costos del Plan, si se consideró que en el Plan se establece un sistema de monitoreo de SO₂, que es distinto al monitoreo

actual instalado en algunas fuentes. Este sistema nuevo tiene un costo bastante elevado, por lo que quiere saber si se consideró.

Por su parte, la Ministra de Energía (S) solicita que la tabla de equivalencias de gases precursores que está en el Proyecto Definitivo sea la misma que se presentó en el Anteproyecto.

El Subsecretario del Medio Ambiente indica que a partir de este Plan se deben estudiar los sistemas de monitoreo y las estaciones, pero precisa que la instalación de nuevos sistemas de medición es necesaria, como único modo de verificar el cumplimiento. Asimismo, el Ministerio del Medio Ambiente ha encargado un estudio para revisar las estaciones de monitoreos en zonas industriales y determinar aquellas estaciones de relevancia para los efectos de medir la calidad del aire en esas zonas.

El Ministro del Medio Ambiente agrega que en este Plan se reconoce una red de monitoreo y que se va a estudiar y evaluar su efectividad en el tiempo.

La Ministra de Minería expresa su preocupación por el sistema de monitoreo adicional exigido a Codelco y los altos costos que éste implica. En algunos casos este requerimiento es mayor a los ya exigentes monitoreos que a veces existen por resoluciones de calificación ambiental.

El Ministro del Medio Ambiente somete a aprobación del Consejo de Ministros del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, con la solicitud de la Ministra (S) de Energía, de mantener la tabla de equivalencia contenida en el Anteproyecto.

Se aprueba por unanimidad el Plan, adoptándose el Acuerdo N°18.

Sesión 20 de febrero de 2017. AC 2/2017. PDA de Los Ángeles.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministra de Energía (S), Sra. Jimena Jara Quildorán.
- Ministro de Salud, Sr. Jaime Burrows Oyarzún.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones (S), Sr. Carlos Melo Riquelme.
- Ministro de Minería (S), Sr. Erich Schanke Walker.
- Ministro de Agricultura (S), Sr. Claudio Ternicier González.

Asisten como invitados:

- Director General de Obras Públicas, Sr. Juan Manuel Sánchez.
- Asesora del Ministerio de Hacienda, Sra. Sofía Aroca.
- Asesor de la Subsecretaría de Pesca, Sr. Gustavo San Martín.
- Asesora del Servicio Nacional de Pesca, Sra. Alicia Gallardo.

Secretario: Jefa de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sra. Paloma Infante Mujica.

Preside: Ministro (S) del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena Carrasco.

Se le otorga la palabra al Sr. Germán Oyola, Jefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente. Comienza su exposición mostrando una línea del tiempo de la tramitación del Plan, iniciada el 19 de junio de 2015. Se indican las fuentes de contaminación de la comuna, siendo la calefacción residencial la principal responsable, con un 96% de las emisiones. Las fuentes industriales contribuyen en un 3,6% y el transporte un 0,4%.

En cuanto a los contaminantes, indica que el principal problema es el MP, en su versión gruesa y fina. En relación al MP2,5, señala que tiene mayor prevalencia en los meses de invierno, pero también puede emitirse en verano con algunos focos de incendios esporádicos.

Respecto a la evolución de los períodos críticos de MP2,5 constatados en Los Ángeles, se observa una tendencia estable desde el año 2014, siendo el año 2016 el que tuvo mayores episodios, con 67.

El objetivo del Plan es salir de la condición de saturación de MP2,5 en 10 años. Así, se espera pasar de los 134 ug/m³ del año 2013 a 50 ug/m³ para el año 2023, siendo una reducción del 63%.

Entre las medidas estructurales del Plan, se encuentran:

- Uso y mejoramiento de la calidad de leña. Algunas de las medidas son:
 - Toda la leña comercializada, debe cumplir con la Norma NCh2907 (leña seca).
 - Registro para comerciantes de leña.
 - Diseño y aplicación de programas anuales de fomento y apoyo a productores y comercializadores de leña, para promover su formalización y mejora de infraestructura y producción de la leña.
- Uso y mejoramiento de los artefactos. Algunas de las medidas son:
 - Prohibición de uso de chimeneas de hogar abierto.
 - Prohibición de la quema en calefactores y cocinas de leña de: carbón mineral, carbón vegetal, maderas impregnadas, residuos o cualquier elemento distinto a la leña, briquetas o pellets de madera.

- Prohibición de calefactores a leña del tipo salamandras y hechizos.
- Programa de recambio voluntario de calefactores o cocinas que combustionan leña. Recambio de al menos 20.000 equipos en un plazo de 8 años. De estos, al menos 10.000 equipos utilizarán combustible distinto a la leña.
- Mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda.
 - La Seremi del MINVU entregará al menos 20.000 subsidios para acondicionamiento térmico de las viviendas existentes en la zona de aplicación del Plan, dentro del plazo de 10 años, conforme al D.S. que Reglamenta Programa de Protección del Patrimonio Familiar.
- Control de emisiones al aire de calderas y otras fuentes emisoras. Algunas de las medidas son:
 - Registro de calderas ante la Seremi de Salud.
 - Norma de emisión de MP para calderas nuevas inferiores a 75 KWT.
 - Normas de emisión de MP para calderas y hornos industriales nuevos y existentes.
 - Límite máximo de emisión de SO₂ para calderas nuevas y existentes con potencia mayor o igual a 3 MWT y que usen combustible fósil en estado sólido o líquido.
- Medidas para la gestión de episodios críticos en alertas, preemergencias y emergencias.
- Programas de difusión para la comunidad (Planes comunales de educación para el desarrollo sustentable).
- Compensación de emisiones en el marco del SEIA.

Se exponen los resultados del Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES). Se aprecia que una de las medidas más efectivas para la reducción de los niveles de MP2,5 es el recambio de calefactores de leña a calefactores a pellet.

Respecto a la distribución de costos y beneficios, el 86% de los beneficios recae en ahorros en salud y el 14% en ahorros por menor consumo de leña. Por otro lado, el 56% de los costos recae en el Estado y se debe a la implementación de recambios de calefactores y reacondicionamientos térmicos. El otro 44% recae en el sector privado.

Finaliza su presentación indicando la relación costo beneficio, siendo de 3,3 y representa la proporción entre los beneficios (ahorros en salud y/o consumo) y los costos (inversión y costos variables) presentes en los gráficos para cada conjunto de medidas. El valor actual neto es de 117 millones de dólares y representa la diferencia entre beneficios y costos.

El Ministro del Medio Ambiente (S) agradece la exposición y otorga la palabra al resto de los ministros para consultas o comentarios.

El Ministro de Minería (S) consulta si el Plan tiene medidas de recambio de calefactores diversos al pellet. Asimismo, si hay medidas de incentivo para utilizar otros combustibles. El Ministro del Medio Ambiente (S) indica que sí, pero agrega que la finalidad del programa no es subsidiar los otros combustibles para hacerlos más baratos y atractivos, si no que los calefactores, para que los usuarios elijan el tipo de calefacción que prefieren.

La Ministra de Energía (S) consulta si sólo los PDA consideran programas de recambio de calefactores. El Ministro del Medio Ambiente (S) señala que sí, pero hay

excepciones, como en la comuna de Linares, donde el FNDR tiene asociado un programa similar.

El Ministro de Salud (S) consulta por la tasa de reemplazo de calefactores. Se le responde que es del orden de 2.000 al año. El Ministro del Medio Ambiente (S) agrega que se considera una segmentación anual en el recambio, realizado a tasa razonables en virtud del costo agregado de todos los planes y los costos de la aislación térmica.

Por otro lado, el Ministro de Salud manifiesta su preocupación por la fiscalización de los planes, debido a la falta de fiscalizadores en la Seremi de Salud, y que éstos a menudo deben fiscalizar fuera de su horario de trabajo. Asimismo, el Ministro de Agricultura (S) reclama por la falta de financiamiento sectorial. El Ministro del Medio Ambiente (S) responde que en esta instancia del Consejo no se aprueba presupuesto, ya que eso debe analizarlo cada Ministerio. Además, plantea que el foco de la fiscalización debiera replantearse, enfocándose en crear conciencia ciudadana para acatar las medidas en episodios críticos.

El Ministro de Salud (S) solicita que, para facilitar la asignación de presupuesto posterior, los costos de fiscalización de cada plan de descontaminación sean detallados para cada servicio indicando que es relevante que conste en un informe financiero los costos para después solicitar los recursos respectivos.

La Ministra de Economía (S) consulta sobre los límites de emisión para los hornos. Le preocupa que esto implique perjuicios para la economía local. El Ministro del Medio Ambiente (S) indica que con las declaraciones de alertas sanitarias muchas empresas incorporaron las tecnologías necesarias para cumplir la norma propuesta y no

paralizar en episodios GEC. Asimismo, la regulación en el PDA es para hornos de 5MWt en adelante, por lo que hornos pequeños quedan excluidos.

El Sr. Oyola agrega que el límite de emisión afecta principalmente a hornos de la empresa IANSA, los cuales ya invirtieron y se adelantaron a esta regulación, no habiéndose detectado otros hornos con estas características, de acuerdo con los catastros formales dispuestos por el Ministerio.

Respecto a los hornos panaderos el Ministro de Salud (S) menciona que hay recursos de CORFO que pueden focalizarse en estas ciudades con PDA para el recambio de estos hornos.

El Ministro de Medio Ambiente (S) indica que muchos hornos se encuentran regulados por el D.S. N°138 y tienen que estar catastrados (por ser mayores de 5MWt) y esta medida afecta principalmente a IANSA. Si es que surgieran nuevos antecedentes sobre otras fuentes no consideradas, se incluirán dichos costos marginales de abatimiento. Se podría elaborar un apéndice con los costos que pudieran dar lugar estos nuevos antecedentes para indicar los costos de abatimiento, sin perjuicio que a la fecha no habría costos por encontrarse las medidas ya adoptadas.

El Ministro del Medio Ambiente (S) somete a consideración del Consejo de Ministros este Plan. Se aprueba por unanimidad el Plan de Descontaminación de Los Ángeles, adoptándose el Acuerdo N°2.

Sesión 03 de abril de 2017. AC 13/2016. Modifica PPDA de la Región Metropolitana de Santiago³⁰.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Agricultura, Sr. Carlos Furche Guajardo.
- Ministro de Energía (S), Sra. Jimena Jara Quildorán.
- Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sra. Paulina Saball Astaburuaga.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Luis Felipe Céspedes.

Secretaria: Jefa de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sra. Paloma Infante Mujica.

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena Carrasco.

Sesión 10 de Octubre de 2017. AC 31/2017. PDA del Valle de Curicó.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Agricultura (S), Sr. Claudio Ternicier González.
- Ministro de Minería (S), Sr. Erich Schnake Walker.
- Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sra. Paulina Saball Astaburuaga.

³⁰ Se informó sobre la adición de un artículo transitorio al Plan Santiago Respira, puesto que la tramitación del Plan tanto en Contraloría como en el Ministerio del Medio Ambiente tomó más tiempo del esperado y no se veía posible que el plan entrara en vigencia antes del invierno de ese año. El artículo transitorio tenía la intención de prorrogar la entrada en vigencia de la Restricción Vehicular contemplada en el nuevo Plan, y en el intertanto, que continuara vigente la gestión de episodios críticos del DS N°66 y las situaciones de alerta, preemergencia y emergencia establecidas para MP10 y MP2,5. Puesto que se presentó de manera informativa a los demás ministros y no hubo modificaciones, no lo desarrollaré en mayor profundidad.

- Ministro de Obras Públicas (S), Sr. Sergio Galilea Ocón.
- Ministro de Desarrollo Social, Sr. Marcos Barraza Gómez.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Jorge Rodríguez Grossi.

Asiste como invitado:

- Subsecretario de Relaciones Exteriores, Sr. Edgardo Riveros Marín.

Secretaria: Jefa de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sra. Paloma Infante Mujica.

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena Carrasco.

El Ministro del Medio Ambiente le da la palabra al Jefe de la División de Calidad del Aire del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Andrés Pica Tellez para que exponga sobre el Plan de Descontaminación.

Comienza su presentación indicando las características del valle de Curicó, mencionando que el plan afectará a una zona en la que habitan 222.494 personas, distribuidas en un 66% de población urbana y un 34% de población rural, en 71.084 viviendas.

La zona determinada se encuentra saturada por MP2,5. Por lo mismo, el foco principal es disminuir la contaminación por combustión residencial a leña. El Plan busca reducir en un 49% las emisiones, tomando el valor de 99 ug/m³ como base (año 2016). La meta es cumplir la norma de MP2,5 para 24 horas en su percentil 98 (50 ug/m³).

Entre las medidas que incluye el Plan se encuentran:

- Mejoramiento de la calidad de los artefactos de combustión a leña.

- Se contempla el recambio de 5.000 calefactores y cocinas a leña existentes.
- Mejoramiento de la calidad de biomasa utilizada. Se exigirá requerimientos técnicos de la NCh 2907 Of. 2005)
- Se contemplan 23.000 subsidios para reacondicionamiento térmico en el marco del Programa de Protección del Patrimonio Familiar.
- Norma de emisión para calderas de uso industrial, residencial y comercial.
- Obligación de compensar en un 120% sus emisiones para aquellos proyectos nuevos que ingresen al SEIA y generen más de 1 t/año de MP, directa o indirectamente.
- Medidas de difusión y educación ambiental.
- Se prohíbe la emisión de humos visibles desde las viviendas en episodios de alerta (18:00 a 23:59 hrs.), preemergencia (18:00 a 06:00 hrs.) y emergencia (24 hrs.).

Se presenta el AGIES, determinando que las medidas del Plan que más aportan a la reducción de emisiones serían la prohibición de uso de artefactos a leña (41%); el recambio de calefactores por combustible a pellet (23%); y el reacondicionamiento térmico de las viviendas (20%). El resto de las medidas contribuyen a una reducción estimada de un 15%.

Respecto a la relación costo-beneficio de las medidas, se totaliza un beneficio valorizado en 151 MM USD; un costo valorizado en 90 MM USD, obteniendo un valor actual neto de 61 MM USD.

De los beneficios, un 70% corresponde a ahorros en salud y un 30% en ahorros de combustible. Sobre los costos, señala que un 63% es asumido por los privados y un 37% por el Fisco.

El Ministro del Medio Ambiente agradece la exposición y pregunta al Consejo si existen consultas y observaciones.

El Ministro de Economía hace saber al Consejo que su Ministerio tiene dos observaciones de redacción del Plan relativas a SERCOTEC y CORFO. Indica que las hará llegar al Ministerio del Medio Ambiente para su consideración. Además, poniendo el caso de un restaurante, pregunta por los fogones, si es que están eximidos de las prohibiciones.

El Ministro del Medio Ambiente menciona que muchos restaurantes han incorporado medidas de control de emisiones. Eso sin perjuicio, que en el Plan los fogones no se prohíben, ni tampoco los hornos de barro. Sólo se prohíben los calefactores a leña.

El Ministro de Agricultura (S) consulta por la regulación de leña a nivel de ordenanzas municipales o Acuerdos de Producción Limpia (APL) y en qué estado se encuentran estos instrumentos.

Se le responde que las ordenanzas son instancias exclusivas de las municipalidades, pero que el Ministerio del Medio Ambiente está trabajando en conjunto con diversas Municipalidades. En el caso de Curicó, ya existe una disponibilidad de aproximadamente un 93% de leña seca, al contrario de las ciudades más al sur del país.

El Ministro de Minería (S) consulta sobre el hecho que en Curicó suelen producirse incendios forestales, y el efecto que puedan tener en los niveles de contaminación. Se le responde que, a pesar de que no se ha estudiado en específico, es un tema emergente y se puede asociar a un impacto general en la contaminación.

El Ministro de Obras Públicas (S) considera necesario que en el futuro se incorpore en los AGIES un apartado específico sobre fiscalización y sobre difusión del Plan. Esto es debido a que gran parte del éxito de estos instrumentos depende de esos aspectos. Se le responde que el documento completo del AGIES si contiene esa información.

La Ministra de Vivienda y Urbanismo expresa su preocupación por el acondicionamiento térmico de las viviendas, pues el monto de los recursos para subsidios se ha mantenido, pero crece la demanda por estos. El acondicionamiento es bastante costoso y necesita subsidios fiscales. Propone que los ministerios involucrados aborden este asunto con el Ministerio de Hacienda, antes de que se vuelva más complejo.

El Ministro del Medio Ambiente comparte sus aprehensiones, sin perjuicio que este Plan en particular es más moderado que otros en el tema del acondicionamiento.

La Ministra de Vivienda y Urbanismo solicita también analizarlo con el Ministerio de Energía, pues los acondicionamientos térmicos impactan en el consumo energético.

El Ministerio del Medio Ambiente agradece los comentarios y somete el Plan a pronunciamiento del Consejo de Ministros.

Se adopta el acuerdo N°31, y se deja constancia que el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo hará llegar al Ministerio del Medio Ambiente la propuesta de redacción indicada en la presente acta.

Sesión 14 de diciembre de 2017. AC 44/2017. PPDA Concepción. AC 45/2017 PPDA Coyhaique.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Hacienda (S), Sra. Macarena Lobos Palacios.
- Ministro de Minería (S), Sr. Erich Schnake Walker.
- Ministra de Transporte y Telecomunicaciones, Sra. Paola Tapia Salas.
- Ministro de Obras Públicas (S), Sr. Juan Manuel Sánchez Medioli.
- Ministro de Desarrollo Social, Sr. Marcos Barraza Gómez.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Jorge Rodríguez Grossi.

Secretario: Jefe (S) de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Conrado Ravanal Figari.

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena Carrasco.

1. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas del área metropolitana de Concepción.

El Ministro del Medio Ambiente expone sobre el plan de prevención y descontaminación sometido a pronunciamiento del Consejo.

Los Ministros comparten impresiones sobre el plan. La Ministra de Hacienda (S) manifiesta su preocupación por los plazos con los que se envía el material para revisión previo a los Consejos, indicando que son muy estrechos y que se debe mejorar dicha situación. Adicionalmente, señala que se debe modificar lo dispuesto en el artículo 39 del Plan, excluyendo la alusión a un “sistema público-privado de acceso libre al público” con la información del monitoreo continuo de emisiones, puesto que es información sensible.

El Sr. Andrés Pica, Jefe de la División de Calidad del Aire del Ministerio del Medio Ambiente, señala que se ha corregido el artículo para hacerlo semejante a lo dispuesto para la Región Metropolitana. Los ministros presentes se pronuncian favorablemente respecto a la nueva redacción.

El Ministro del Medio Ambiente agradece los comentarios y somete el proyecto definitivo al pronunciamiento del Consejo de Ministros, el que se pronuncia favorablemente por unanimidad.

Se adopta el Acuerdo N°44.

2. Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante.

El Ministro del Medio Ambiente se refiere al Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante. Alude a la situación del plan de descontaminación aprobado por DS 46/2015 del MMA, que está vigente en Coyhaique para enfrentar la contaminación por MP10, y cómo ahora se le suman medidas para enfrentar el MP2,5. Menciona que la ciudadanía ha pedido aumento en las

medidas. Indica que las medidas adicionales están dirigidas particularmente a la leña y menciona los cuatro pilares del Plan:

- Mejoramiento en la aislación térmica para las viviendas.
- Calefacción menos contaminante.
- Mejoramiento en la calidad de la leña.
- Educación de la comunidad.

Existe un esfuerzo por parte de la comunidad de Coyhaique para adaptarse a las medidas del plan, y el Ministerio de Energía ha contribuido para aumentar la oferta de leña seca. Se refiere a los costos y medidas del plan y se indica que la meta de reducción de contaminantes se cumplirá al año 2025.

Se somete el proyecto definitivo a votación, y el Consejo de Ministros resuelve aprobarlo por unanimidad.

Se adopta el Acuerdo N°45.

Sesión 22 de enero de 2018. Situación del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví³¹.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Agricultura, Sr. Carlos Furche Guajardo.
- Ministra de Hacienda (S), Sra. Macarena Lobos Palacios.
- Ministra de Salud, Sra. Carmen Castillo Taucher.

³¹ Aunque no se somete el proyecto definitivo del plan a votación, he decidido incluir esta sesión en este anexo, puesto que considero que lo discutido por los ministros en esta sesión es de gran importancia en el análisis de los intereses de cada cartera ministerial.

- Ministro de Energía, Sr. Andrés Rebolledo Smitmans.
- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones (S), Sr. Carlos Melo Riquelme.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sra. Paulina Saball Astaburuaga.
- Ministro de Desarrollo Social, Sr. Marcos Barraza Gómez.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Jorge Rodríguez Grossi.

Secretario: Jefe (S) de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sra. Paloma Infante Mujica.

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena Carrasco.

Previo a la discusión, el Ministro de Economía y el Ministro de Energía señalan su preocupación sobre someter a votación el Plan dado que el área ya no se encuentra saturada de acuerdo con informes de la SMA y de la SEREMI de Medio Ambiente de Valparaíso. El Ministro del Medio Ambiente señala que sólo se informará de la situación de la zona.

El Ministro del Medio Ambiente otorga la palabra al Sr. Andrés Pica, Jefe de la División de Calidad del Aire, quien se refiere a la actual situación del plan que fuera objetado por la Contraloría General de la República.

El Ministro de Medio Ambiente aclara que debiera esperarse al menos un año para revisar si se mantiene la situación.

El Ministro de Economía menciona que las empresas ya han hecho inversiones importantes para el cumplimiento de las normativas de emisión.

El Ministro de Energía señala su preocupación respecto al cambio de las medidas exigidas a las fuentes emisoras respecto a lo aprobado por el Consejo anteriormente y a las consecuencias legales que podría tener esto, más aún considerando que el área al no estar saturada corresponde un Plan de Prevención y no de Descontaminación.

El Ministro del Medio Ambiente aclara que el cambio de saturación a latente no es instantáneo y que requiere de una evaluación previa.

La Ministra de Minería recuerda los esfuerzos que se han hecho por los sectores productivos y en especial por el sector minero, pide que se informe a la ciudadanía por el esfuerzo realizado y del éxito que éste ha tenido.

El Ministro del Medio Ambiente agradece el debate y cierra la sesión.

Sesión 26 de febrero de 2018. Balance 2014-2018.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Agricultura, Sr. Carlos Furche Guajardo.
- Ministra de Salud, Sra. Carmen Castillo Taucher.
- Ministra de Economía, Fomento y Turismo (S), Sra. Natalia Pergientili Domenech.
- Ministro de Energía, Sr. Andrés Rebolledo Smitmans.
- Ministra de Minería, Sra. Aurora Williams Baussa.
- Ministro de Desarrollo Social, Sr. Marcos Barraza Gómez.
- Ministro de Obras Públicas (S), Sr. Juan Manuel Sánchez Medioli

Secretaria: Jefa (S) de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sra. Lorna Puschel.

Preside: Ministro del Medio Ambiente, Sr. Marcelo Mena Carrasco.

El último punto de esta sesión se trató de un balance del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad en el período 2014-2018.

Sobre calidad del aire, el Ministro del Medio Ambiente menciona que se aprobaron 14 planes de prevención y/o descontaminación atmosférica y 4 normas de emisión. Remarca el hito que fue la aprobación del primer plan de descontaminación por material particulado fino MP2,5 en Latinoamérica, con el PPDA de Temuco y Padre Las Casas. Asimismo, hace presente que quedaron pendientes varias normas con un gran grado de avance, las que podrían ser aprobadas fácilmente por el gobierno entrante. Tal es el caso, por ejemplo, de la norma de emisión para calderas.

Sesión 26 de diciembre de 2018. AC 26/2018. PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví.

Ministros integrantes asistentes a la sesión:

- Ministro de Hacienda (S), Sr. Francisco Moreno Guzmán.
- Ministro de Agricultura (S), Sr. Alfonso Vargas Lyng.
- Ministro de Minería, Sr. Baldo Prokurica Prokurica.
- Ministro de Obras Públicas (S), Sr. Lucas Palacios Covarrubias.
- Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, Sra. Gloria Hutt Hesse
- Ministro de Desarrollo Social (S), Sr. Sebastián Villarreal Bardet.
- Ministro de Energía (S), Sr. Ricardo Irrázabal Sánchez
- Ministro de Salud, Sr. Emilio Santelices Cuevas.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. José Ramón Valente Vias.

- Ministro de Vivienda y Urbanismo, Sr. Cristián Monckeberg Bruner. (Participa por videoconferencia).

Secretaria: Jefa de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente, Sra. Paulina Sandoval Valdés.

Preside: Ministra del Medio Ambiente, Sra. Carolina Schmidt Zaldívar.

La Ministra del Medio Ambiente señala que se someterá al pronunciamiento de los Ministros presentes el proyecto definitivo del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, el que de acuerdo a lo señalado en el DS 83/2018 del Ministerio de Salud, que decretó alerta sanitaria en las comunas de Quintero y Puchuncaví, debe ingresarse a la Contraloría antes del 31 de diciembre del 2018.

La Ministra del Medio Ambiente le da la palabra al Sr. Marcelo Fernández, Jefe de la División de Calidad del Aire del Ministerio del Medio Ambiente, para que presente la propuesta de proyecto definitivo sometida a consideración del Consejo.

El Sr. Fernández comienza su exposición refiriéndose, en términos generales, a los contenidos del PPDA que se refieren a:

- Metas de reducción de emisiones de material particulado (MP), dióxido de azufre (SO₂) y óxidos de nitrógeno (NO_x) para las principales fuentes industriales.
- Límites de emisión para calderas.
- Control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs) del sector hidrocarburos y sus derivados.

- Control de emisiones de MP de áridos y almacenamiento de graneles sólidos al aire libre.
- Compensación de emisiones para proyectos que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
- Gestión de Episodios Críticos (GEC) para prevenir y/o controlar oportunamente situaciones que afecten la salud de la población.
- Nueva red de monitoreo de calidad del aire con supervisión del Estado.
- Fortalecimiento de la fiscalización, especialmente para fuentes emisoras que no tienen Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Respecto de las principales fuentes industriales, señala que de acuerdo al inventario de emisiones realizado, las emisiones de MP de Codelco Ventanas, Aes Gener y ENAP corresponden a un 75%, las de SO₂ a un 99% y las de NO_x a un 81%, del total de emisiones del área sujeta al Plan.

A este respecto, informa que el Plan considera el congelamiento de las emisiones de MP, SO₂ y NO_x en base a lo que están emitiendo actualmente las grandes fuentes, así como metas de reducción de emisiones en un plazo de 3 años contado desde la publicación del Plan, para lo cual se han considerado las reducciones realizadas por cada una de las fuentes por debajo de los límites de sus autorizaciones. Asimismo, se consideran límites de emisión para las calderas, los que son aplicables de inmediato para las calderas nuevas y en un plazo de 3 años para las calderas existentes.

Respecto del control de emisiones de COVs para el procesamiento y almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados, se contempla la obligación de declaración anual de las emisiones de COVs de todos sus procesos y el control de

emisiones en el almacenamiento y transferencia de COVs mediante la incorporación de mejoras técnicas disponibles (MTD):

- Sistemas de recuperación de vapores en estanques de almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados.
- Sistemas de carga y descarga de hidrocarburos dotados de sistemas de recuperación de vapores.
- Medidas para el control de COVs en sistemas de tratamiento de aguas residuales
- Implementación de registros de parámetros operacionales de antorcha, que sean trazables, para asegurar no sólo una función de seguridad operacional sino además permitir un control ambiental efectivo.

Respecto del control de MP de áridos y graneles sólidos, el Sr. Fernández expone que se contemplan las siguientes medidas:

- Sistemas de confinamiento de graneles sólidos almacenados en canchas abiertas, con una superficie sobre 5.000 m².
- Respecto de la transferencia y manipulación de graneles sólidos, se exige la implementación de sistemas de lavado de rueda de camiones, encapsulamiento de cintas o correas transportadoras y sistemas de supresión de polvo en puntos de traspaso de materiales.
- Respecto de las plantas de áridos y de granallado, se exige que los procesos de reducción de materiales (chancado, trituración) deberán equiparse de sistemas de captación de polvo, los procesos de granallado deberán realizarse en galpones cerrados, el transporte de material deberá realizarse en camiones encarpados y las cintas transportadoras deberán ser encapsuladas.

En cuanto a la Gestión de Episodios Críticos (GEC), el Sr. Fernández señala que el objetivo es introducir las condiciones de ventilación en la gestión operacional de las industrias de la zona, replicando de esta forma el efecto positivo que ha tenido el decreto de alerta sanitaria. Lo anterior, por cuanto la zona presenta malas condiciones de ventilación durante la noche, la que se intensifica durante los períodos fríos.

Es por lo anterior, que la GEC se considera en forma permanente desde el 1 de abril al 30 de septiembre entre las 00:00 y las 08:00 horas, horario que podrá ser extendido cuando el pronóstico meteorológico así lo indique. En forma transitoria, en base al pronóstico meteorológico, entre el 1 de enero y 31 de marzo, y entre 1 de octubre y el 31 de diciembre, entre las 00:00 y 08:00 horas, durante los 3 primeros años del Plan. Por último, se establece que la GEC se podrá decretar por la Intendencia cuando exista aumento de atenciones en centros de salud que pudieran estar asociados con emisiones atmosféricas, lo que deberá verificarse en base a un informe emitido por la Seremi de Salud.

En cuanto al rediseño de la red de monitoreo de la calidad del aire, el Sr. Fernández informa que ésta contempla el monitoreo de los contaminantes criterio (MP10, MP2,5, gases), la caracterización fisicoquímica MP (metales) y la medición de COVs tales como Benceno, Tolueno y Xileno, entre otros. Asimismo, indica que las empresas deberán traspasar la supervisión técnica de las estaciones de monitoreo al Ministerio del Medio Ambiente, conservando la obligación de financiamiento. Por último, señala que se implementará una plataforma de información a la ciudadanía que contenga monitoreo de calidad del aire y emisiones en línea, así como información meteorológica y de ventilación.

Habiendo terminado la exposición del Sr. Fernández, la Ministra del Medio Ambiente confiere la palabra al Ministro de Economía, quien pregunta por la costo eficiencia de las medidas que contempla el Plan.

A este respecto, la Ministra del Medio Ambiente, señala que los beneficios del Plan se encuentran asociados a evitar la mortalidad prematura de la población, las admisiones hospitalarias y visitas a salas de emergencia, así como la pérdida de productividad de las personas como consecuencia de ello.

En ese contexto, señala que la relación costo beneficio es inferior a 1, lo que se explica por la baja densidad poblacional de la zona cubierta por el Plan, pero que ello no obsta ni impide la regulación en tanto lo que se busca es proteger la salud de las personas y evitar muertes prematuras, lo que es beneficioso independiente del número de personas que se trate.

Dicho lo anterior, continúa señalando que el Plan no pide soluciones específicas a las empresas, sino que establece metas de reducción de emisiones, las que éstas pueden alcanzar del modo que estimen es más costo eficiente.

De forma complementaria a lo señalado por el Ministro de Economía, el Ministro de Minería, pregunta por la proporcionalidad de las reducciones de emisiones requeridas a las tres principales fuentes.

A este respecto, el Sr. Fernández señala que las diferencias que se presentan en los distintos porcentajes de reducción solicitadas se deben a que el Plan considera las reducciones realizadas por las empresas por debajo de los límites máximos requeridos por la normativa aplicable. De esta forma, al congelar las emisiones actuales, el Plan

impide a las empresas emitir en los niveles autorizados por la norma de emisión para fundiciones y termoeléctricas. Así las cosas, el porcentaje de reducción entre la emisión autorizada y su congelamiento, sumado a la reducción adicional que se solicita para el tercer año a la fundición y la termoeléctrica, es equivalente al porcentaje de reducción requerido para la refinería de petróleo.

En cuanto a las medidas solicitadas, el Ministro de Economía, pregunta por los sistemas de confinamiento que se exigen para el almacenamiento de graneles sólidos al aire libre ya que entiende que lo que se está solicitando es la instalación de domos.

A este respecto, la Ministra del Medio Ambiente, señala que el Plan requiere sistemas de confinamiento de los graneles sólidos, tales como carbón y concentrado de cobre, almacenados en canchas abiertas con una superficie mayor a 5000 m². Dichos sistemas deben impedir la dispersión de material hacia el exterior de las instalaciones.

En este sentido, reafirma que no se está solicitando una tecnología específica, sino que aquella que permita cumplir con la finalidad señalada, lo que dependerá de la naturaleza de los graneles almacenados y de las operaciones que se realicen con éstos. No obstante, informa que el Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES) consideró los costos asociados a la instalación de domos ya que es la tecnología que presenta el mayor costo por lo que es el escenario más conservador, sin perjuicio que las empresas pueden optar por mecanismos menos costosos en la medida que cumplan con los objetivos ya señalados.

En cuanto al AGIES, el Ministro de Hacienda (S), pregunta si los costos de fiscalización del Plan se encuentran incorporados, a lo que el Sr. Fernández señala que

los costos se encuentran en el AGIES y que ascienden aproximadamente a \$600.000 dólares.

En otra materia, el Ministro de Energía (S), señala que le parece que el Plan es robusto en tanto considera la regulación de precursores y la GEC. No obstante, considera que debiera otorgarse flexibilidad a las empresas para cumplir mediante mecanismos de compensación de emisiones y equivalencias entre contaminantes. Ello, por ejemplo, en el caso de ENAP, cuya meta de reducción de NOx no es posible de cumplir atendida la tecnología disponible, por lo que no resulta ser una medida costo efectiva desde el punto de vista del objetivo ambiental del Plan.

A este respecto, el Sr. Fernández señala que el Plan considera la compensación de emisiones para aquellos proyectos que ingresan al SEIA, por lo que se confiere flexibilidad a las empresas y no se limita su crecimiento. En cuanto a la situación de ENAP, señala que es posible disminuir la meta de reducción de SO2, de acuerdo a la conversión técnica correspondiente, ya que desde el punto de vista de sus efectos sobre la salud de la población y como precursores de MP resulta de mayor relevancia disminuir el SO2 que el NOx.

Por su parte, el Ministro de Agricultura (S), Sr. Vargas, señala que le preocupa la prohibición de quemas agrícolas, ya que ello es necesario para el control de los incendios forestales. A este respecto, la Ministra del Medio Ambiente, señala que éstas se encuentran prohibidas atendidas las malas condiciones de ventilación de la zona sujeta al Plan.

Por último, se realizan comentarios generales relativos a la necesidad de mejorar la GEC para que sea sólo en base al pronóstico meteorológico y no de forma permanente

como señala el proyecto definitivo, lo cual permite hacerla más eficiente. Respecto de lo anterior, el Sr. Fernández señala que es posible ya que se ha demostrado su funcionamiento durante el período de alerta sanitaria, el que se ha basado en un pronóstico diario.

La Ministra del Medio Ambiente agradece los comentarios de los ministros presentes y somete el proyecto definitivo del Plan al Consejo de Ministros para su votación, quienes manifiestan su parecer de acuerdo a lo siguiente:

1. El Ministro de Agricultura, se pronuncia favorablemente sujeto a que las quemas agrícolas se autoricen de acuerdo con el pronóstico de ventilación.
2. El Ministro de Hacienda, se abstiene por cuanto quiere corroborar con la Dirección de Presupuestos los costos asociados a la fiscalización del Plan.
3. El Ministro de Energía, se pronuncia favorablemente sujeto a que el Plan contemple un mecanismo amplio de compensación de emisiones; que para las fuentes areales se establezca que los sistemas de confinamiento no tienen que ser herméticos; y que se incluya la posibilidad de cumplir metas de reducción de gases con equivalencia entre ellos, para dar flexibilidad a las fuentes en el cumplimiento de sus metas de reducción. Adicionalmente, que se considere el caso de ENAP, que se encuentra sujeta a una meta de reducción de NOx imposible de cumplir a costos razonables, atendida la tecnología disponible.
4. El Ministro de Obras Públicas, se pronuncia favorablemente sujeto a que el Plan no exija métodos de cumplimiento específicos; que el plazo para el cumplimiento de las metas de reducción de emisiones sea de 5 años y no de 3 años; que se

contemple un mecanismo de compensación de emisiones; y, que el confinamiento de los graneles sólidos no sea hermético.

5. El Ministro de Economía, Fomento y Turismo, se pronuncia favorablemente sujeto a que el Plan cumpla copulativamente con las condiciones señaladas por el Ministro de Energía y el Ministro de Obras Públicas.
6. La Ministra de Transportes y Telecomunicaciones, se pronuncia favorablemente sujeto a que el Plan contemple un mecanismo de compensación de emisiones; que no se establezca forma de cumplimiento a las obligaciones ya que, por ejemplo, el método de confinamiento de los graneles se encuentra señalado en el AGIES; y, a que se revisen mejor los costos de inversión del Plan.
7. El Ministro de Minería, señala que las empresas del Estado han hecho inversiones cuantiosas para cumplir con las normas de emisión vigentes, que la minería ha hecho un esfuerzo enorme en materia de contaminación, y que aún cuando entiende la situación de la zona de Quintero y Puchuncaví, también debe considerarse la situación de las empresas. En ese contexto, se pronuncia favorablemente sobre el proyecto definitivo del Plan sujeto a que el plazo de cumplimiento de las metas de reducción de emisiones sea de 5 años y no de 3 años.
8. El Ministro de Salud, se pronuncia favorablemente y señala que aplaude el esfuerzo desarrollado por el Ministerio del Medio Ambiente en la elaboración del Plan.
9. El Ministro de Desarrollo Social se pronuncia favorablemente.
10. El Ministro de Vivienda y Urbanismo se pronuncia favorablemente.

11. Por último, la Ministra del Medio Ambiente, se pronuncia favorablemente respecto del proyecto definitivo presentado y agradece el esfuerzo que todos los ministros en conjunto están realizando para lograr un desarrollo sostenible a largo plazo. En este contexto, señala que, para seguir siendo líder en materia minera, Chile debe contar con una minería moderna que cumpla estándares ambientales que permitan que sus productos sean competitivos a nivel mundial.

Considerando las prevenciones realizadas por los ministros presentes, se adopta el Acuerdo N°26, en virtud del cual el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad se pronuncia favorablemente del proyecto definitivo del Plan, sujeto a las siguientes modificaciones:

1. Quemadas agrícolas autorizadas de acuerdo con el pronóstico de ventilación.
2. Mecanismo de equivalencia entre gases para las compensaciones de emisiones.
3. Modificar las metas de ENAP para permitir el cumplimiento de su meta de reducción de NOx con reducciones adicionales de SO2.
4. Considerar un sistema para evitar dispersión de material de graneles sólidos de acuerdo con el tipo de granel, sin exigir tecnología específica.
5. GEC sujeta a pronóstico de ventilación.

ANEXO II: Modificaciones a la normativa de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica en el Consejo de Ministros por la Sustentabilidad

Plan de Descontaminación Atmosférica de Valdivia

1.- Actividad física en episodios críticos

Por solicitud de la Ministra de Salud, se modificó el Art. 64 del Plan, que recomendaba la no realización de actividad física en establecimientos educacionales durante episodios críticos. En base a las nuevas recomendaciones de la Subsecretaría de Salud Pública, establecidas en la “Guía de recomendaciones de actividad física con Alerta Ambiental”³², se recomienda realizar distintos tipos de actividades dependiendo del nivel del episodio, por lo que se modifica dicho artículo para realizar una remisión a esta guía.

Versión Proyecto³³

Artículo 64.- Durante el período de gestión de episodios críticos para MP10 y/o MP2,5, se establecerán las siguientes medidas de prevención y mitigación, cuya fiscalización y sanción en caso de incumplimiento corresponderá a la SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a sus atribuciones:

³² Disponible en: [<http://airechile.mma.gob.cl/download/Guia-MINSAL-recomendaciones-en-GEC.pdf>].

³³ Versión remitida al Consejo de Ministros. Disponible en: [http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2016/proyectos/Oficio_Remite_proyecto_PDA_Valdivia_a_Consejo_de_Ministros_para_la_Sustentabilidad.pdf]

a) *En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Alerta, se tomarán las siguientes acciones:*

ii. *Se recomienda abstenerse de realizar actividad física mientras dure el episodio. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada.*

b) *En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Preemergencia, se tomarán las siguientes acciones:*

v. *Se recomienda abstenerse de realizar actividad física mientras dure el episodio. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada.*

c) *En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Emergencia, se tomarán las siguientes acciones:*

v. *Se recomienda abstenerse de realizar actividad física mientras dure el episodio. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada.*

Versión Acuerdo N°10/2016³⁴

Artículo 64.- Durante el período de gestión de episodios críticos para MP10 y/o MP2,5, se establecerán las siguientes medidas de prevención y mitigación, cuya

³⁴ Versión Acuerdo N°10/2016. Disponible en: [<https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/03/Acuerdo-No10-Plan-Valdivia.pdf>]

fiscalización y sanción en caso de incumplimiento corresponderá a la SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a sus atribuciones:

a) En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Alerta, se tomarán las siguientes acciones:

ii. Se sugiere para efectos de la realización de actividad física, remitirse a lo señalado en la “Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental” de la Subsecretaría de Salud Pública. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada.

b) En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Preemergencia, se tomarán las siguientes acciones:

v. Se sugiere para efectos de la realización de actividad física, remitirse a lo señalado en la “Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental” de la Subsecretaría de Salud Pública. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada.

c) En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Emergencia, se tomarán las siguientes acciones:

v. Se recomienda abstenerse de realizar actividad física mientras dure el episodio, de acuerdo a lo expuesto en la “Guía de recomendaciones

de Actividad Física con Alerta Ambiental” elaborada por la Subsecretaría de Salud Pública. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada.

Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana

1.- Modificación del cronograma de quema de rastrojos.

Por proposición del Ministerio de Agricultura, se modifica el Art. 96 del Plan que dispone:

Artículo 96: Se prohíbe el uso del fuego para la quema de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal en la Región Metropolitana de Santiago, de acuerdo al siguiente cronograma:

Tabla VIII-1: Cronograma quemas de rastrojos

Período	Entrada en vigencia
15 de marzo al 30 de septiembre	Desde la entrada en vigencia del presente decreto.
1 de marzo al 31 de octubre	A contar de 3 años de la entrada en vigencia del presente decreto.
15 de febrero al 15 de noviembre	A contar de 6 años de la entrada en vigencia del presente decreto.
1 de enero al 31 de diciembre	A contar de 10 años de la entrada en vigencia del presente decreto.

La fiscalización de esta medida corresponderá al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en el ámbito de sus competencias.

Sin perjuicio de lo anterior, el SAG podrá excepcionalmente mediante resolución fundada, autorizar quemas en cualquier época del año.

Versión Acuerdo

Artículo 96: Se prohíbe el uso del fuego para la quema de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal en la Región Metropolitana de Santiago, de acuerdo al siguiente cronograma:

Tabla VIII-1: Cronograma quemas de rastrojos

Período	Entrada en vigencia
15 de marzo al 30 de septiembre	Desde la entrada en vigencia del presente decreto.
1 de marzo al 31 de octubre	A contar de 5 años de la entrada en vigencia del presente decreto.
1 de enero al 31 de diciembre	A contar de 10 años de la entrada en vigencia del presente decreto.

La fiscalización de esta medida corresponderá al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en el ámbito de sus competencias.

Sin perjuicio de lo anterior, el SAG podrá excepcionalmente mediante resolución fundada, autorizar quemas en cualquier época del año.

2.- Control del amoníaco y diferenciación en su porcentaje de reducción.

Por iniciativa del Ministerio de Agricultura, se modifica el art. 71 del Plan, respecto al control del amoníaco.

Versión Proyecto

Artículo 71: Los siguientes establecimientos, correspondientes a planteles, deberán cumplir con las medidas de reducción de NH3 que se indican:

- 1. Para los planteles de porcinos existentes y nuevos que cumplan las condiciones que se indican, deberán implementar sistemas de remoción de amoníaco en el residuo industrial líquido, con una eficiencia global igual o superior al 90%, en cualquiera de las etapas de la cadena de manejo (pabellón o alojamiento de los animales, sistema de tratamiento de purín o disposición final para riego).*

Tabla VI-22: Condiciones para planteles de porcinos nuevos y existentes.

Condición para los planteles de porcinos	Plazo máximo para implementar la medida
Planteles existentes con un número mayor o igual a 10.000 animales	A 4 años a contar de la entrada en vigencia del presente Decreto

correspondiente a crianza y/o reproductora.	
Planteles nuevos que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)	Desde la entrada en vigencia del presente Decreto.

Se exceptúan de la medida los siguientes planteles de porcinos:

- *Aquellos que posean método de crianza de camas calientes y que por tanto se asocia a un sistema seco de manejo.*
- *Aquellos que posean sistemas de tratamiento de purines aerobios y/o Biodigestores.*

Para dar cumplimiento a esta exigencia los titulares de planteles afectos deberán presentar un plan de cumplimiento en un período de 12 meses de entrada en vigencia el presente decreto, en la que se incluirá una línea base de emisiones y una estimación de la reducción de emisiones, mediante una metodología que sea verificable por la Superintendencia del Medio Ambiente, entidad encargada de fiscalizar el cumplimiento de esta exigencia.

2. *Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, aquellos planteles nuevos de porcinos que ingresen al SEIA, deberán implementar alguno*

de los siguientes sistemas de limpieza al interior de los pabellones o alojamiento de los animales:

- i. Sistema pit, o
- ii. Sistema flushing.
- iii. Deep bedding.

El proyecto que se presente al SEIA, puede presentar sistema de limpieza adicional a los ya mencionados, siempre que demuestre que presenta resultados similares o mejores en términos de eficiencia para remoción de NH₃.

3. Aquellos planteles de porcinos que cuenten con una piscina de homogenización o pozo purinero, deberán implementar cubiertas que eviten el movimiento del aire sobre la superficie del purín. Según se indica en la siguiente tabla:

Tabla VI-23: Condiciones para planteles de porcinos nuevos y existentes con piscina de homogeneización o pozo purinero.

Condición para los planteles de porcinos	Plazo
Planteles existentes con tres mil (3.000) animales porcinos menores de veinticinco kilos (25 kg) o setecientos cincuenta (750) animales porcinos mayores de veinticinco kilos (25 kg)	Al segundo año a contar de la entrada en vigencia del presente decreto.

Planteles nuevos que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)	Desde la entrada en vigencia del presente decreto.
--	--

Versión Acuerdo

Artículo 71: Los siguientes establecimientos, correspondientes a planteles, deberán cumplir con las medidas de reducción de NH3 que se indican:

- Toda empresa productora de cerdos, que cuente con planteles en la Región Metropolitana de engorda, crianza, reproductoras, o bien del tipo destete-venta, deberá implementar medidas para reducir las emisiones de amoníaco en el plantel. Dichas reducciones podrán realizarse en cualquiera de las etapas de la cadena de manejo (pabellón o alojamiento de los animales, sistema de tratamiento de purín, o en la disposición final a suelos), de acuerdo a la siguiente tabla de reducción:*

Tabla VI-22: Reducción de emisiones de amoniaco por plantel.

Tamaño Empresa	Reducción de emisiones de NH3 por Plantel
Mayor o igual a 37.001 animales.	40%
Mayor o igual a 25.001 y menor o igual a 37.000 animales.	20%
Mayor o igual a 12.500 y menor o igual a 25.000 animales.	5%

Se exceptúan de la medida los siguientes planteles de porcinos:

- *Aquellos que posean método de crianza de camas calientes y que por tanto se asocia a un sistema seco de manejo.*
- *Aquellos que posean sistemas de tratamiento de purines aerobios y/o Biodigestores.*

Plazo máximo para implementar la medida:

- *Planteles existentes: 4 años a contar de la entrada en vigencia del presente Decreto.*
- *Planteles nuevos que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) desde la entrada en vigencia del presente Decreto.*

Para dar cumplimiento a esta exigencia los titulares de planteles afectos deberán presentar un plan de cumplimiento en un período de 12 meses de entrada en vigencia el presente decreto, en la que se incluirá una línea base de emisiones y una estimación de la reducción de emisiones, mediante una metodología que sea verificable por la Superintendencia del Medio Ambiente, entidad encargada de fiscalizar el cumplimiento de esta exigencia.

2. *Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, aquellos planteles nuevos de porcinos que ingresen al SEIA, deberán implementar alguno de los*

siguientes sistemas de limpieza al interior de los pabellones o alojamiento de los animales:

- 1) *Sistema pit, o*
- 2) *Sistema flushing.*
- 3) *Deep Bedding.*

El proyecto que se presente al SEIA, puede presentar sistema de limpieza adicional a los ya mencionados, siempre que demuestre que presenta resultados similares o mejores en términos de eficiencia para remoción de NH3.

3. Aquellos planteles de porcinos que cuenten con una piscina de homogenización o pozo purinero, deberán implementar cubiertas que eviten el movimiento del aire sobre la superficie del purín. Según se indica en la siguiente tabla:

Tabla VI-23: Condiciones para planteles de porcinos nuevos y existentes con piscina de homogeneización o pozo purinero.

Condición para los planteles de porcinos	Plazo
Planteles existentes con tres mil (3.000) animales porcinos menores de veinticinco kilos (25 kg) o setecientos cincuenta (750) animales porcinos mayores de veinticinco kilos (25 kg)	Al segundo año a contar de la entrada en vigencia del presente Decreto.

Planteles nuevos que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)	Desde la entrada en vigencia del presente Decreto.
--	--

3.- Participación de las Municipalidades en la fiscalización de leña húmeda

Por petición del Ministerio de Salud, se modifica el art. 87 del Plan, para que el Ministerio del Medio Ambiente apoye a las municipalidades que integran la zona afectada por el plan, en la redacción de una ordenanza para participar de la fiscalización de la venta de leña húmeda.

Versión Proyecto³⁵

Artículo 87: Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, toda la leña que sea comercializada en la zona saturada deberá cumplir los requerimientos técnicos de la Norma NCh2907, de acuerdo a la especificación de “leña seca”, establecida en la Tabla 1 de dicha norma. Para la fiscalización de la comercialización de leña se utilizará la metodología establecida en la Norma NCh2965.

La fiscalización de esta corresponderá a la Secretaría Regional Ministerial de Salud, conforme a sus atribuciones legales.

Versión Acuerdo

Artículo 87: Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, toda la leña que sea comercializada en la zona saturada deberá cumplir los requerimientos técnicos de la Norma NCh2907, de acuerdo a la especificación de “leña seca”, establecida en la

³⁵ Disponible en: [http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2016/proyectos/c3c_587-633.pdf]

Tabla 1 de dicha norma. Para la fiscalización de la comercialización de leña se utilizará la metodología establecida en la Norma NCh2965.

La SEREMI de Medio Ambiente apoyará a los Municipios de la zona saturada en la elaboración de una ordenanza que permita regular y fiscalizar el comercio y la calidad de la leña. Esto sin perjuicio de las atribuciones legales de fiscalización de la Secretaria Regional Ministerial de Salud y la Superintendencia de Medio Ambiente.

4.- Modificación para que los Ministerios de Economía y de Energía participen en la elaboración del Sistema de Compensación de Emisiones.

Se modifica el art. 64 inciso primero, a petición de los Ministerios de Economía y de Energía.

Versión Proyecto

Artículo 64: En un plazo de 12 meses desde la entrada en vigencia del Presente Decreto, el Ministerio del Medio Ambiente elaborará un reglamento para implementar el Sistema de Compensación de Emisiones para la Región Metropolitana de Santiago, el cual será administrado por la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago y fiscalizado por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Versión Acuerdo

Artículo 64: En un plazo de 12 meses desde la entrada en vigencia del Presente Decreto, el Ministerio del Medio Ambiente elaborará un reglamento para implementar el Sistema de Compensación de Emisiones para la Región Metropolitana de Santiago, el

cual será administrado por la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago y fiscalizado por la Superintendencia del Medio Ambiente. En la elaboración de dicho reglamento participará el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y el Ministerio de Energía.

5.- Modificación respecto de los proyectos ya ingresados al SEIA y la obligación de compensar emisiones.

Por solicitud de los Ministerios de Economía y Energía, se modifican los numerales 3 y 4 del art. 65 del Plan, para que los proyectos que estén siendo evaluados en el SEIA al momento de la entrada en vigencia del Plan, les continúe rigiendo lo establecido en el D.S. N° 66 de 2009, en relación con la obligación de compensar sus emisiones.

Versión Proyecto

Artículo 65: Todos aquellos proyectos y actividades que ingresen al SEIA, deberán cumplir las siguientes condiciones:

3. *Los proyectos o actividades que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental compensarán sus emisiones en un 120%. Los excedentes de emisión generados por sobre estas compensaciones, y que en el inventario pertenezcan al sector industrial, podrán ser contabilizadas como parte de la meta del Artículo 59.*

4. *Los proyectos o actividades que estuvieran siendo evaluados en el SEIA, y que ya hubieran obtenido el Informe Consolidado de Evaluación (ICE), a la entrada en vigencia del presente decreto, se registrarán por las reglas de compensación establecidas en el D.S. N° 66, de 2009.*

Versión Acuerdo

Artículo 65: Todos aquellos proyectos y actividades que ingresen al SEIA, deberán cumplir las siguientes condiciones:

3. *Los proyectos o actividades que estuvieran siendo evaluados en el SEIA, a la entrada en vigencia del presente decreto, se continuarán rigiendo por las reglas de compensación establecidas en el D.S. N° 66, de 2009, de MINSEGPRES.*

6.- Flexibilización del Sistema de Compensación de Emisiones para Grandes Establecimientos Industriales

A petición del Ministerio de Energía, se modifica el art. 59 para incorporar la posibilidad de que los grandes establecimientos industriales que deban reducir sus emisiones de MP2,5 en un 30%, puedan transar sus emisiones para la compensación con otros establecimientos, con el objetivo de flexibilizar el sistema de compensación de emisiones.

Versión Proyecto

Artículo 59: Los grandes establecimientos industriales deberán reducir en un 30% sus emisiones de MP2,5, según el inventario indicado en la Tabla I-7. Para dichos efectos, cada gran establecimiento reducirá sus emisiones en un 30% sobre su emisión másica anual. (...)

Lo anterior sólo será aplicable siempre y cuando las fuentes del gran establecimiento en conjunto no excedan el valor de emisión másica calculada conforme a lo descrito en el párrafo anterior. Dichos establecimientos no podrán transar sus emisiones para la compensación con otros establecimientos.

Versión Acuerdo

Artículo 59: Cada gran establecimiento industrial deberá reducir sus emisiones de material particulado en un 30% sobre su emisión másica anual asignada. (...)

Para estos efectos, cada gran establecimiento deberá presentar un plan de reducción de emisiones, conforme a los plazos establecidos en el Artículo 61, meta que podrá alcanzarse íntegra o parcialmente a través de la compensación de emisiones.

Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concón, Quintero y Puchuncaví (2016)

1.- Modificación de tabla de equivalencia de gases precursores

La única modificación que se solicitó a este Plan fue a solicitud de la Ministra de Energía, consistiendo en que la tabla de equivalencias de gases precursores que está en el proyecto definitivo sea la misma que se presentó en el Anteproyecto.

Versión Proyecto

Tabla 15: Factores de equivalencia entre material particulado y sus precursores para su utilización en compensación de emisiones.

Contaminante	Emisión Equivalente MP2,5 (t/año)
1 t/año MP	1
1 t/año MP10	1
1 t/año SO2	0,029
1 t/año NOx	0,034

Versión Acuerdo

Tabla 15: Factores de equivalencia entre material particulado y sus precursores para su utilización en compensación de emisiones.

Contaminante	Emisión Equivalente MP2,5 (t/año)
1 t/año SO ₂	0,029
1 t/año NO _x	0,034
1 t /año NH ₃	0,113

Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para Concepción metropolitana.

1.- Modificación sobre el acceso libre a los datos del monitoreo de emisiones

En este caso, hubo una sola modificación que solicitó la Ministra de Hacienda, para modificar lo dispuesto en el artículo 39 inciso segundo del Plan, excluyendo la alusión a un “sistema público-privado de acceso libre al público” con la información del monitoreo continuo de emisiones, puesto que se consideró como información sensible.

Versión Proyecto³⁶

³⁶ Disponible en:
[http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2018/proyectos/cd7_ORD._N__175302_Re_mite_proyecto_definitivo_del_PPDA_CM_al_Consejo_de_Ministros.pdf]

Art. 39 inciso segundo: *Los datos que se obtengan del monitoreo continuo deberán estar en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente o en su defecto con un sistema público-privado, de acceso libre al público y fiscalizado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para ello, en el plazo de 6 meses desde la entrada en vigencia del presente Plan, esta Superintendencia deberá establecer los protocolos para que los titulares puedan cumplir con esta exigencia.*

Versión Acuerdo

Art. 39 inciso segundo: *Los datos que se obtengan del monitoreo continuo deberán estar en línea con los sistemas de información que sean definidos por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para ello, en el plazo de 6 meses desde la entrada en vigencia del presente Plan, esta Superintendencia deberá establecer los protocolos para que los titulares puedan cumplir con esta exigencia.*

Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para Concón, Quintero y Puchuncaví (2018)

1.- Autorización de quemas agrícolas de acuerdo al pronóstico de ventilación.

Por solicitud del Ministerio de Agricultura, se modifica el Art. 39 del Plan, para que se puedan autorizar las quemas agrícolas dependiendo del pronóstico de ventilación.

Versión Proyecto³⁷

³⁷ Disponible en:
[http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2018/proyectos/45._Oficio_185538_remite_proyecto_definitivo_PPDA_CPQ_CMPS_2120-_2175.pdf]

Artículo 39. Desde la publicación del presente decreto, se prohíbe en toda la zona sujeta al plan el uso de fuego para la combustión abierta de rastrojos, hojas secas y de cualquier residuo de origen vegetal o forestal, residuos agroindustriales, urbanos, domiciliarios, u otros de cualquier naturaleza.

Sin perjuicio de lo anterior, la Corporación Nacional Forestal podrá, mediante resolución fundada, autorizar quemas de rastrojos, hojas secas y de cualquier otro residuo de origen vegetal o forestal, con la finalidad de prevenir incendios forestales. Dicha autorización no podrá otorgarse en el periodo comprendido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre de cada año.

Versión Acuerdo

Artículo 39. Desde la publicación del presente decreto, se prohíbe en toda la zona sujeta al plan el uso de fuego para la combustión abierta de rastrojos, hojas secas y de cualquier residuo de origen vegetal o forestal, residuos agroindustriales, urbanos, domiciliarios, u otros de cualquier naturaleza.

Sin perjuicio de lo anterior, la Corporación Nacional Forestal podrá, mediante resolución fundada, autorizar quemas de rastrojos, hojas secas y de cualquier otro residuo de origen vegetal o forestal, con la finalidad de prevenir incendios forestales. Dicha autorización sólo podrá otorgarse en aquellos días en que exista un pronóstico de buena ventilación, de acuerdo a lo informado por la SEREMI del Medio ambiente.

2.- Mecanismo de equivalencia entre gases para las compensaciones de emisiones.

Por solicitud de los Ministerios de Energía, Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, se agrega un inciso al Art. 42 del Plan para

establecer un mecanismo de equivalencia entre gases para las compensaciones de emisiones.

Versión Proyecto

Artículo 42: Desde la entrada en vigencia del presente decreto, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan o deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), deberán compensar sus emisiones totales anuales, directas o indirectas, que impliquen un aumento sobre la situación base, en valores iguales o superiores a los que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 15: Valores que determinan la obligación de compensar

Contaminante	Emisión (t/año)
MP10	5
MP2,5	2,5
NOx	20
SO2	10

Se entiende por situación base todas aquellas emisiones atmosféricas existentes en la zona saturada, previo al ingreso del proyecto o actividad al SEIA. No se podrán imputar a dicha situación base aquellas emisiones generadas con infracción a este Decreto o a la normativa ambiental vigente.

Aquellas modificaciones de proyectos o actividades que, con posterioridad a la publicación del presente Decreto, ingresen al SEIA, deberán sumar estas emisiones a las anteriores que forman parte del proyecto, exceptuando aquellas emisiones que hayan sido compensadas previamente.

La compensación de emisiones será de un 120% para el o los contaminantes en los cuales se iguale o sobrepase el valor referido en la tabla precedente.

Para efectos del presente Capítulo, se entenderá por:

- a) Emisiones directas: aquellas que se emiten dentro del predio o terreno donde se desarrolle el proyecto o actividad, asociadas a la fase de construcción, operación o cierre.*
- b) Emisiones indirectas: las que se generan exclusivamente por la actividad, como por ejemplo las asociadas al aumento del transporte. En el caso de proyectos inmobiliarios también se considerarán como emisiones indirectas las asociadas al uso de calefacción domiciliaria.*

Versión Acuerdo

Se agrega un último inciso al Artículo 42.

Art. 42 inciso final: Para acreditar la compensación de emisiones, se podrá utilizar los siguientes factores de conversión entre gases y material particulado.

Tabla 16: Factores de conversión entre material particulado y sus precursores.

Contaminante	Emisión Equivalente MP2,5 (t/año)
1 t/año SO ₂	0,029

1 t/año NOx	0,035
-------------	-------

3.- Modificar las metas de ENAP para permitir el cumplimiento de su meta de reducción de NOx con reducciones adicionales de SO2.

Por solicitud de los Ministerios de Energía, Obras Públicas y Economía, se modifica el artículo 15 del Plan, modificando su meta de reducción de NOx con reducciones adicionales de SO2:

Versión Proyecto

Artículo 15. A partir de la publicación del presente decreto, el límite de emisión de MP, SO2 y NOx para ENAP Refinerías Aconcagua, será aquel correspondiente al promedio de sus emisiones reportadas los años 2015, 2016 y 2017, que representan su condición de operación promedio en ausencia de una norma específica. Adicionalmente, ENAP Refinerías Aconcagua deberá cumplir, en el plazo de 3 años contado desde la publicación del presente decreto, con los siguientes límites máximos de emisión:

- A. Una emisión de MP equivalente a una reducción del 75% del promedio de sus emisiones reales de MP reportadas en el periodo 2015-2017, en cumplimiento del D.S. N°138/2005, del Ministerio de Salud.*
- B. Una emisión de SO2 equivalente a una reducción del 40% de sus emisiones máximas permitidas de acuerdo a la Resolución Exenta N°159/2003, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Valparaíso, que califica favorablemente el Proyecto "Complejo Industrial para aumentar la capacidad de*

la Refinería de Concón para Producir Diésel y Gasolinas”, que establece un límite de 6 ton/día, que en base anual corresponde a 2.190 ton/año de SO2.

- C. Una emisión de NOx equivalente a una reducción del 32% del promedio de sus emisiones reales de NOx reportadas en el periodo 2015-2017, en cumplimiento del D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud.*

Versión Acuerdo

Artículo 15. A partir de la publicación del presente decreto, el límite de emisión de MP, SO2 y NOx para ENAP Refinerías Aconcagua, será aquel correspondiente al promedio de sus emisiones reportadas los años 2015, 2016 y 2017, que representan su condición de operación promedio en ausencia de una norma específica. Adicionalmente, ENAP Refinerías Aconcagua deberá cumplir, en el plazo de 3 años contado desde la publicación del presente decreto, con los siguientes límites máximos de emisión:

- A. Una emisión de MP equivalente a una reducción del 75% del promedio de sus emisiones reales de MP reportadas en el periodo 2015-2017, en cumplimiento del D.S. N°138/2005, del Ministerio de Salud.*
- B. Una emisión de SO2 equivalente a una reducción del 48% de sus emisiones máximas permitidas de acuerdo a la Resolución Exenta N°159/2003, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Valparaíso, que califica favorablemente el Proyecto “Complejo Industrial para aumentar la capacidad de la Refinería de Concón para Producir Diésel y Gasolinas”, que establece un límite de 6 ton/día, que en base anual corresponde a 2.190 ton/año de SO2.*

C. Una emisión de NOx equivalente a una reducción del 20% del promedio de sus emisiones reales de NOx reportadas en el periodo 2015-2017, en cumplimiento del D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud.

4.- Considerar un sistema para evitar dispersión de material de graneles sólidos de acuerdo con el tipo de granel, sin exigir tecnología específica.

Por solicitud del Ministerio de Energía, Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones y Energía, se modifica el artículo 29 del Plan, para evitar hacer referencia a un sistema de confinamiento permanente en específico para los graneles sólidos.

Versión Proyecto

Artículo 29: Las instalaciones nuevas o existentes que se emplacen en el área que comprende la zona de aplicación del presente Plan, y que contemplen el almacenamiento de graneles sólidos en forma transitoria o permanente en canchas abiertas, cuya superficie sea superior a 5.000 m², deberán contar con sistemas de confinamiento permanente que impida la dispersión de material particulado hacia el exterior de la instalación.

El sistema de confinamiento se debe diseñar en función de la naturaleza o grado de dispersión de los graneles sólidos almacenados y de las operaciones que se realicen en la instalación. Dicho sistema debe contar con un mecanismo de verificación que acredite la efectividad del confinamiento propuesto.

El sistema de confinamiento y el mecanismo de verificación deberán ser aprobados por la SEREMI de Salud, mediante resolución, la que deberá ser considerada para actualizar el informe sanitario correspondiente.

Las instalaciones existentes deben cumplir con las exigencias mencionadas, en el plazo de 24 meses contado desde la publicación del presente decreto, salvo el depósito de cenizas de AES GENER que cuenta con un sistema de disposición aprobado por la Resolución Exenta N°57, del 2011, de la Comisión de Evaluación Ambiental de Valparaíso, que califica el Proyecto “Manejo y Disposición de RISES de combustión del Complejo Termoeléctrico Ventanas”.

En el caso de las instalaciones nuevas, estas deben cumplir con esta exigencia a la fecha de su entrada en operación.

Versión Acuerdo

Artículo 29. Las instalaciones nuevas o existentes que se emplacen en el área que comprende la zona de aplicación del presente Plan, y que contemplen el almacenamiento de graneles sólidos en forma transitoria o permanente en canchas abiertas cuya superficie sea superior a 5.000 m², cualquiera sea el volumen de los graneles sólidos, deberán contar con un sistema que impida la dispersión del material hacia el exterior de la instalación.

El referido sistema deberá ser diseñado en función de la naturaleza o grado de dispersión de los graneles sólidos almacenados y de las operaciones que se realicen en la instalación. Asimismo, deberá contar con un mecanismo de verificación que acredite su efectividad.

Dicho sistema, como su mecanismo de verificación, deberán ser aprobados por la SEREMI de Salud, previo informe favorable de la SEREMI del Medio Ambiente. La aprobación se otorgará mediante resolución, la que deberá ser considerada para actualizar el informe sanitario correspondiente.

Las instalaciones existentes deben cumplir con las exigencias mencionadas, en el plazo de 24 meses contado desde la publicación del presente decreto, salvo el depósito de cenizas de AES GENER que cuenta con un sistema de disposición aprobado por la Resolución Exenta N°57, del 2011, de la Comisión de Evaluación Ambiental de Valparaíso, que califica el Proyecto “Manejo y Disposición de RISES de combustión del Complejo Termoeléctrico Ventanas”.

En el caso de las instalaciones nuevas, estas deben cumplir con esta exigencia a la fecha de su entrada en operación.

5.- Modificación que sujeta el Plan de Gestión de Episodios Críticos (GEC) al pronóstico de ventilación³⁸

Se modifica el artículo 47 del Plan, para poder establecer un sistema que permita decretar episodios críticos dependiendo de las condiciones de ventilación y no de una forma permanente.

Versión Proyecto

³⁸ No se acreditó en acta cuál de los ministros presentes solicitó dicha modificación, por lo que lo más razonable es imputarle dicha modificación directamente al Ministerio del Medio Ambiente.

Artículo 47: El Plan de Gestión de Episodios Críticos se implementará anualmente, conforme a las medidas de los planes operacionales aprobados por la autoridad correspondiente, las que se exigirán de acuerdo a lo siguiente:

- a) En forma permanente, en el periodo comprendido entre el 1 de abril al 30 de septiembre de cada año, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso que las condiciones de ventilación así lo requieran, de acuerdo al pronóstico meteorológico.*
- b) En forma transitoria, cuando el Delegado Presidencial Regional declare la condición de episodio crítico, en base al pronóstico meteorológico informado por la SEREMI del Medio Ambiente. Lo anterior, en el periodo comprendido entre el 1 de enero y 31 de marzo, ambos días inclusive, y el 1 de octubre y el 31 de diciembre, ambos días inclusive, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso que las condiciones de 40 ventilación así lo requieran, de acuerdo al pronóstico meteorológico.*
- c) Cuando el Delegado Presidencial Regional lo determine, en caso de producirse un aumento en el número de atenciones en centros de salud que pudieran estar asociados con emisiones atmosféricas, previo informe de la Seremi de Salud. La Gestión de Episodios Críticos regulada en el literal b) anterior se extenderá hasta el 1 de enero del tercer año calendario siguiente a la publicación del presente decreto.*

Versión Acuerdo

Artículo 47: El Plan de Gestión de Episodios Críticos se implementará anualmente, conforme a las medidas de los planes operacionales aprobados por la autoridad correspondiente, las que se exigirán de acuerdo a lo siguiente:

- a) En el periodo comprendido entre el 1 de abril al 30 de septiembre de cada año, entre las 00:00 y 08:00 horas, de acuerdo al pronóstico meteorológico. Este horario podrá ser extendido en caso que las condiciones de ventilación así lo requieran.*
- b) En forma transitoria, cuando el Delegado Presidencial Regional declare la condición de episodio crítico, en base al pronóstico meteorológico informado por la SEREMI del Medio Ambiente. Lo anterior, en el periodo comprendido entre el 1 de enero y 31 de marzo, ambos días inclusive, y el 1 de octubre y el 31 de diciembre, ambos días inclusive, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso que las condiciones de 40 ventilación así lo requieran, de acuerdo al pronóstico meteorológico. La Gestión de Episodios Críticos regulada en este literal se extenderá por el plazo de 3 años contado desde la publicación del presente decreto.*
- c) Cuando el Delegado Presidencial Regional lo determine, en caso de producirse un aumento en el número de atenciones en centros de salud que pudieran estar asociados con emisiones atmosféricas, previo informe de la Seremi de Salud.*