

**Ministerio del Medio Ambiente  
CONSEJO DE MINISTROS PARA LA SUSTENTABILIDAD  
ACTA SESIÓN ORDINARIA N° 7/2016**

En Santiago de Chile, a 19 de diciembre de 2016, en las dependencias del Ministerio del Medio Ambiente, ubicadas en San Martín 73, comuna de Santiago, siendo las 08:00 horas, se abre la 7ª Sesión Ordinaria del presente año del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Preside la sesión, el Ministro del Medio Ambiente, Sr. Pablo Badenier Martínez.

**1. INTEGRANTES ASISTENTES:**

Asisten a la sesión, además, los siguientes Ministros integrantes del Consejo:

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

Asimismo, asisten a la presente sesión, en relación con los temas específicos que se tratarán, los siguientes invitados:

- Subsecretario de 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) de Obras Públicas, Juan Manuel Sánchez.

Actúa como Secretaria la Sra. Paloma Infante Mujica, jefa de la División Jurídica del Ministerio del Medio Ambiente.

**2. ORDEN DEL DÍA:**

**2.1 Proyecto Definitivo del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví ("Plan").**

El Ministro del Medio Ambiente, otorga la palabra al Subsecretario del Medio Ambiente y al Jefe de la División de Calidad de Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, Sr. Germán Oyola Fuentes.

El Subsecretario del Medio Ambiente inicia su exposición recordando la agenda del Ministerio del Medio Ambiente en relación con los diversos planes de descontaminación. De igual modo, destaca que estos planes ya han demostrado su eficacia, como por ejemplo el caso del Plan de Andacollo, con una reducción del 40% de la contaminación.

El Subsecretario del Medio Ambiente indica que el primer plan del sector de Quintero y Puchuncaví data del año 1992.

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

A continuación el Subsecretario del Medio Ambiente expone el inventario de emisiones de la zona. Existen fuentes puntuales y areales.

Luego el Subsecretario expone las medidas puntuales para cada una de las fuentes. Indica en particular que se establecen límites de emisión de MP, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> para las centrales de AES Gener y la Refinería de ENAP; y un límite de MP y SO<sub>2</sub> para la Fundición Ventanas de Codelco.

El Subsecretario del Medio Ambiente expone los efectos esperados en las reducciones de los contaminantes normados para cada una de las fuentes puntuales. Se destaca la reducción en MP y SO<sub>2</sub>, para las plantas de AES Gener y ENAP.

Asimismo, el Plan contempla –dentro de las fuentes puntuales– el establecimiento de límites de emisión para calderas nuevas y existentes, incluyendo gradualidad en el cumplimiento para las existentes, como también excepción a aquellas calderas reguladas por la norma de emisión de centrales termoeléctricas. También el Plan incluye incentivos a la cogeneración.

El Subsecretario del Medio Ambiente indica que el Plan establece un Sistema de Compensación de Emisiones. Este sistema aplicará a los establecimientos nuevos y a aquellas ampliaciones y modificaciones que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La obligación consiste en compensar un 120% las emisiones. De todos modos se podrá utilizar una tabla de conversión que considere el aporte de gases precursores.

Este Plan incluye medidas para fuentes areales. Varias medidas se encuentran enfocadas en las plantas de áridos. Una de las medidas clave es el encapsulamiento para fuentes nuevas. Para esto, se está elaborando una guía de recomendaciones para el encapsulamiento.

Además, se incluyen medidas para instalaciones que dispongan de confinamiento de material sólido y que contemplen actividades susceptibles de generar material particulado.

En relación a las quemas el Subsecretario del Medio Ambiente menciona que éstas quedan prohibidas de forma permanente dentro del Plan.

Por su parte, respecto al Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES), el Subsecretario del Medio Ambiente señala que este Plan es bastante particular, porque dependerá de cómo operan las fuentes emisoras. Por ejemplo, se muestra un cuadro que indica que en el año 2013 existía una leve saturación de la norma, pero las unidades no estaban operando a plena capacidad. De todos modos la evaluación para el AGIES consistió en asumir que cada unidad operaba el 98% del tiempo y con el total de las emisiones permitidas por las respectivas resoluciones de calificación ambiental.

Los beneficios 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 de Concón, Quintero y Puchuncaví. Por otro lado, los costos asociados al cumplimiento del Plan dependen del escenario de operación.

Se muestra un gráfico con los costos y beneficios para los 4 escenarios identificados. Dentro de los tres primeros escenarios la razón costo beneficio va desde los 7,5 a 9,9, especificando que el escenario N° 3 sería el más cercano a la realidad actual de la zona.

Además de los beneficios valorizados, existen otros beneficios que no se han valorizado, como por ejemplo las mejoras agrícolas, disminución de efectos dañinos sobre ecosistemas y especies; mejoras en la vulnerabilidad ambiental de la zona, entre otros.

Para finalizar, el Subsecretario del Medio Ambiente señala los resultados generales de la Consulta Pública.

El Ministro del Medio Ambiente hace algunas consideraciones finales. Indica que el Plan de descontaminación del año 1992 respondía a otra realidad y otro tipo de contaminantes.

El Plan nuevo se basa en tres ejes: límite de emisión a las grandes fuentes de la zona; un mecanismo transparente de compensación de emisiones y; regulación de fuentes puntuales, que independiente de que tengan una contribución menor a la condición de saturación y/o latencia, deben quedar de todos modos reguladas.

Finalmente indica que las condiciones de calidad del aire en la zona, y la composición de las partículas contaminantes en la atmosfera, son muy distintas a las condiciones de la Región Metropolitana y del sur de Chile.

El Ministro del Medio Ambiente somete el Plan a consideración de los Ministros.

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 SO<sub>2</sub>, 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 de 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, ya que es el 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, que se anexa a la presente acta y forma parte de la misma.

## **2.2 Proyecto Definitivo de la Revisión de la Norma Primaria de Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>).**

Respecto a esta norma primaria, el Ministro del Medio Ambiente destaca que esta revisión incorporará una norma de concentración horaria, que hasta ahora no existe en Chile. Luego le otorga la palabra al Subsecretario del Medio Ambiente para que exponga la norma.

El Subsecretario del Medio Ambiente indica que desde el año 2005, la Organización Mundial de la Salud ha reiterado los efectos del SO<sub>2</sub> en la salud humana, reconociendo efectos crónicos y agudos. En el caso de los agudos, hay evidencia que 10 minutos de exposición a ciertas concentraciones tiene efectos directos en la salud.

El Subsecretario agrega que se han verificado reducciones de concentraciones de SO<sub>2</sub> con la aplicación de las normas de emisión de termoeléctricas y por norma de emisión para fundiciones.

Esta revisión de norma se genera porque los niveles de emergencia actualmente vigentes no responden a los objetivos de protección de la población, y pone como ejemplo el caso de la escuela de La Greda. Así, los niveles de emergencia contenidos en la norma no se condicen con los efectos agudos en salud. Por lo anterior la norma se actualiza y se hace una norma más exigente.

Luego, el Subsecretario del Medio Ambiente muestra el cuadro con los valores propuestos para la norma y los criterios de excedencia.

A continuación expone un cuadro comparativo con la situación de otros países en relación a la norma anual, de 24 horas y la horaria.

A continuación se exponen los plazos de entrada en vigencia de la norma. Para el caso de los valores anual, 24 horas y 1 hora, son 3 años después de la publicación en el Diario Oficial; lo mismo corre para el caso de los valores de contingencia.

En relación al AGIES, el Subsecretario del Medio Ambiente indica que esta norma primaria no refleja tantos beneficios porque estos ya fueron incorporados en las normas de fundiciones y termoeléctricas. Lo mismo ocurre con los costos asociados.

La Ministra de Minería consulta sobre eventuales costos que podrían haberse omitido en el análisis.

El Subsecretario estima que no se imponen nuevos costos, ya que en general no debería declararse la saturación.

El Subsecretario de Medio Ambiente expone los cuadros de las reducciones esperadas y, en resumen se puede mencionar lo siguiente:

- Norma anual de  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  se cumpliría en todas las zonas del país, incluyendo zonas con fundiciones y termoeléctricas.
- Norma de 24 horas de  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  se cumpliría en todas las zonas del país, incluyendo zonas con fundiciones y termoeléctricas.
- Norma de 1 hora de  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Se cumple en todas, salvo en Copiapó.

La Ministra de Minería no comparte que no haya costos con esta norma, al contrario, estima que hay costos que no se han considerado ni valorizado y que se vinculan con exigencias que las empresas deberán cumplir considerando los estándares de esta norma. Por ejemplo existe superación en el caso de la fundición Chagres.

El Ministro de Economía indica que no existe claridad acerca del análisis de costos y beneficios. Pregunta por la necesidad de la norma de calidad, si es que ya se está cumpliendo con los límites establecidos en las normas de Fundiciones y Termoeléctricas. Asimismo, a partir de la tabla de costos y beneficios presentada, sí se pueden apreciar nuevos valores. Estima que la información puede estimarse como contradictoria.

La Ministra de Salud cree que se debe mejorar la información para evitar confusiones, pero reconoce la necesidad de una norma más exigente de  $\text{SO}_2$ , ya que a ella le constan los efectos perjudiciales de este contaminante en la salud.

El Ministro del Medio Ambiente explica que se puede mejorar la información, especialmente la vinculada con la concentración de la norma anual en la zona de Catemu, en donde, de acuerdo a lo señalado por la Ministra de Minería, habría información contradictoria entre lo indicado por las fuentes emisoras de aquella zona, y lo indicado por el Ministerio del Medio Ambiente.

El Ministro del Medio Ambiente acoge las observaciones planteadas por los demás Ministros, en el sentido de clarificar la información para la próxima sesión del Consejo, en particular, a la información de la fundición Chagres; el percentil de la norma horaria; información sobre la calidad del aire de la zona de Catemu y; agregar las valorizaciones de otros costos al AGIES.

Debido a restricciones de tiempo, los temas relativos a Plan General de Administración de la Reserva Ostrícola Pullinque y el Estado Actual del Procedimiento Especial de Evaluación de Impacto Ambiental de las Declaraciones de Impacto Ambiental con Certificación de Conformidad, serán tratados en la próxima sesión.

Se cierra la sesión siendo aproximadamente las 09:10 hrs.



**Pablo Badenier Martínez**  
Ministro del Medio Ambiente  
Presidente del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad



**Paloma Infante Mujica**  
Jefa División Jurídica  
Ministerio del Medio Ambiente  
Secretario del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad



CREFICC