



Valparaíso, 31 agosto 2017.

Se agrega al expediente administrativo el Acta de la reunión sesión ordinaria del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente realizada el día 29 de junio del 2017. Cabe destacar que dicha acta podría sufrir modificaciones una vez revisada por los participantes, la cual además debe ser firmada por los asistentes.

Una vez se cuente con la versión definitiva y firmada del acta, será incorporada al expediente como antecedentes para la elaboración del proyecto definitivo de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la cuenca del río Aconcagua.

  
**TANIA BERTOGLIO CABALLERO**  
**SEREMI del Medio Ambiente**  
**Región de Valparaíso**



**Acta Reunión Sesión Ordinaria del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente**  
**Jueves 29 de junio del 2017**

Siendo las 15:30 horas del día Jueves 20 de Junio de 2017, según citación, se da inicio a la Sesión Ordinaria del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, presidida por el Ministro del Medio Ambiente, señor Marcelo Mena Carrasco, en las oficinas de este Ministerio.

Asisten también a la sesión los siguientes consejeros:

1. Felipe Sandoval P.
2. Jorge Cáceres Tonacca
3. José Ruminado Cancino
4. Patricio Winckler Ahumada
5. Liesbeth Van der Meer
6. Rolando Chamy Maggi
7. Gloria Baiggarrotegui
8. Jonathan Richard Barton

Orden del día:

**1. Presentación del Anteproyecto de Norma de emisión de Calderas**

El Ministro señor Mena, presenta al Jefe de la División de Calidad del Aire, señor Andrés Pica, quien expone los antecedentes y principales medidas del Anteproyecto de Norma de Emisión de Calderas, el que se encuentra en proceso de consulta pública hasta el 06 de septiembre del presente año.

El Ministro, señor Marcelo Mena destaca la relevancia de los beneficios que se asocian a la implementación de esta norma, la cual óptima ya que se adapta además a la estrategia asociada a la norma de MP 2,5 y permitirá hacerse cargo de lugares que sabemos que se encuentran contaminados, adelantándose a la implementación de medidas para descontaminar. Señala además que al momento de pensar en la elaboración de un PDA a futuro, muchas medidas ya estarán implementadas a partir de esta norma. Estos e enmarca además en un proceso de gradualidad para aplicar estas medidas, esta norma puede ser considerada como una continuación de la Norma de Termoeléctricas.

El consejero, señor Felipe Sandoval consulta si los beneficios considerados en la AGIES son externos a las empresas o son en su mayoría beneficios sociales. En ese caso, pregunta si existen beneficios para las empresas al momento de implementar esta norma.

El señor, Pica señala que la mayoría de los beneficios contemplados son sociales. En el caso de las empresas ya existentes que utilicen calderas, de forma indirecta se considera que al aplicar esta norma se debería implementar un sistema de tratamiento o cambio de combustible, lo cual en el largo plazo es un beneficio.

El consejero Felipe Sandoval pregunta respecto de las calderas de 1 mega, las cuales no son consideradas en la exigencia, si es porque acaso no se considera que sean contaminantes.

El señor Pica señala que esto es debido a que en términos de emisiones, al ser de menor tamaño estas calderas utilizan combustibles más limpios, como gas licuado.

El señor Ministro señala además que en términos de MP estas calderas contaminan en menor medida, ya que en el contexto de estos artefactos utilizan combustibles más limpios que el carbón y otros combustibles sólidos. Sin embargo, señala que la experiencia es que las calderas más pequeñas también son contaminantes y pueden generar problemas ambientales si consideramos la suma de ellas, ya que son menos fiscalizadas. El problema es que si no se consideran o se restringen, ya que si se suman están deben entrar a la norma. Señala que esto se consideró en el caso de las nuevas calderas, ya que estas deberán cumplir con un estándar si corresponden a calderas pequeñas. A las que se encuentran ya en funcionamiento no se les exigirá lo anterior, ya que en muchos casos la medida resulta ser cambiar a una nueva caldera y de esta forma se entraría a fiscalizar muchos servicios públicos como hospitales y consultorios. Además sólo un 10% de estas calderas usan biomasa como combustible. Además se señala que las calderas que se encuentren emplazadas en zonas donde existan problemas de calidad del aire serán reguladas también por los Planes de Descontaminación Ambiental.

El consejero Felipe Sandoval señala que él considera que debería existir el mismo tratamiento para las calderas de tamaños grandes y las de tamaño pequeño. Esta opinión se incorpora en las observaciones hechas al Anteproyecto.

El consejero Patricio Winckler señala que el artículo N° 10 es inconsistente con el artículo N°1. Además señala que dentro del proceso de dictación de esta norma se generó un Comité Operativo Ampliado, lo cual en otros anteproyectos de norma como el de la NSCA del Río Aconcagua no figura. El consejero pregunta si este Comité Ampliado es aplicable a otras normas o es una excepción.

El señor Pica, responde que es facultativo y en general se usa para la elaboración de regulaciones que necesiten desarrollar una discusión más compleja.

El consejero Patricio Winckler señala que en ese caso sería una buena idea incorporarlo en otros procesos como una buena práctica.

La consejera Liesbeth Van der Meer, consulta para que es necesario incorporar el NOX dentro de la regulación de la norma, al ser el impacto poco. Señala que esta es una norma más enfocada en la regulación del MP, ya que implica esfuerzos en fiscalización. En este sentido señala que no tendría mucho sentido incorporarlo.

El señor Pica, responde que en este caso tiene sentido ya que si se busca fiscalizar una fuente por medio de esta norma, incorporar lo anterior no significa un gasto mucho mayor, por lo cual es conveniente a pesar de que no sean tanta la emisión de NOX en calderas.

La consejera Liesbeth Van der Meer, consulta que sucedería en el caso de que una caldera usada sea vendida y luego de esto situada en otro lugar, ¿esta sería considerada como una caldera nueva o antigua?

El señor Andrés Pica responde que se considerará nueva a aquellas calderas que entran en operación luego de 12 meses después de la publicación en el Diario Oficial del proyecto definitivo.

La consejera Liesbeth Van der Meer, consulta que pasa en el caso de las que se encuentran en uso en la actualidad y sean vendidas a otro lugar. Señala que en estos casos sería mejor que se considere que se encuentra en uso y que no es nueva, ya que de esta forma aplicaría la restricción. Sugiere de esta forma poner en atención en este tema.

La consejera Gloria Baigorrotegui pregunta cuál es la frecuencia del monitoreo del SO<sub>2</sub>

El señor Pica señala que el monitoreo se realizará semestralmente

El Ministro indica que en el caso de la norma de SO<sub>2</sub> interesa un monitoreo continuo, pero en este caso las calderas no son las principales fuentes de emisión de este contaminante.

El consejero Jorge Cáceres señala que es necesario reforzar algunos énfasis, en aspectos de emisión y calidad del aire. En el caso de las zonas que están con problemas de calidad del aire, naturalmente la lógica que impera ahí es una relación estrecha. Relación en una lógica de anticipación, la cual se considera que guarda inconsistencia ya que en esas mismas zonas, la quema de leña para calefacción puede tener más efecto que una caldera. Señala además que considera que existe una subestimación de los costos, pensando en fuentes en donde el retrofit es muy costoso y eso preocupa. Señala que lógica de formato debe ser distinta, en el sentido que se focalice más en las fuentes nuevas que en las antiguas.

El consejero Jonathan Barton señala que esta norma corresponde a un cambio importante en la política ambiental, la cual avanza de enfocarse en puntos fijos, planteando el tema de prevención. Lo anterior, señala que es importante ya que la política ambiental en sí se ha basado en otra lógica. De esta forma destaca que se está llegando a una discusión sobre instrumentos diseñados para funciones en particular, pero la política va cambiando, entrando en una discusión interesante entre geografía y fuentes fijas. Por lo anterior es que quiere hacer notar una evolución en el enfoque que indica un tránsito a relevar las fuentes de emisión más que los territorios..

El Ministro señala que se revisan cada una de las fuentes y el lugar donde se emplazan. De esta forma pareciera que es un cambio de enfoque, pero es algo que se viene haciendo desde antes en el caso de las normas que van a las fuentes y después se despliegan los PDA que toman características territoriales.

La consejera Baiggarrotegui señala que esta norma debería estimular el cambio a combustibles más limpios, por lo que sugiere indicar algún elemento en la norma que lo haga.

El consejero Jorge Cáceres señala que una fuente con una emisión relevante se puede ver expuesta a inversiones muy costosas, ya que en función de la vida útil puede incurrir en un costo que no es significativo en la calidad del aire. De esta forma señala que si se está en la lógica de ir a lo

atomizado, se puede llegar al extremo de no considerar otras fuentes que se encuentran en un mismo territorio. Esta podría ser una norma más exigente pero que se enfoque en las fuentes nuevas.

El Ministro señala que entiende la preocupación, pero se está hablando para el caso de calderas muy sucias, lo cual si bien en el fondo es una discusión válida, pero poner el énfasis en que la norma se enfoque en el 3% de las calderas más sucias no es efectivo del todo.

El consejero José Ruminado señala que los accidentes del trabajo asociados al uso de calderas, si bien no son altos, son muy graves cuando se producen. En este sentido consulta si se encuentra considerado este elemento en el anteproyecto, en el sentido de que si se regula o mejora lo que actualmente existe en materia de protección a los trabajadores que operan o se vinculan a estos artefactos.

El señor Pica indica que el beneficio en este aspecto no es directo, pero si existe un beneficio asociado, el cual tiene que ver con los accidentes provocados en su mayoría son provocados a partir de la operación con calderas hechizas. Esta norma va a obligar a que las calderas nuevas sean bien diseñadas, entonces se materializará lo anterior como una consecuencia de su implementación.

El consejero Rolando Chamý señala que esta norma a pesar de no ser tan restrictiva genera una línea base, ya que en este momento las calderas que se emplazan dentro de los PDA estarán normadas, pero al resto hay que ponerles una línea base, la cual debe existir.

El consejero Chamý señala que finalmente los costos que va a tener la empresa van a ser menores que los costos asociados a la salud de las personas. De esta forma destaca que con medidas simples se pueden salvar vidas. Señala además que nos encontramos en un punto donde la contaminación es tan grave que tenemos que hacer todos los esfuerzos para revertir esta situación. Señala que si bien efectivamente habrá costos para las empresas, estos deben ser asumirlos en beneficio de la población.

El consejero Jorge Cáceres señala que desea dejar constancia del detalle de su observación, ya que esta apunta a no perder el foco en el objeto de protección. De esta forma señala que si uno mira la coherencia en normativas como la europea se presentan otras dinámicas. De esta forma señala que se ponga énfasis en la coherencia regulatoria.

El consejero Jonathan Barton finalmente señala que cambia la lógica si aplicamos el principio de precaución y eso debe trascender a lo geográfico. Se manifiesta a favor de aplicar el principio de precaución, pero con mucha información que acompañe lo anterior.

El Ministro, señor Marcelo Mena señala que las observaciones y opiniones vertidas por los consejeros quedarán incorporadas en el acta para ser incorporadas como la opinión del Consejo Consultivo respecto de esta norma. De esta forma el Consejo acuerda por unanimidad de los presentes que las observaciones y opiniones vertidas por cada uno de ellos durante la sesión sean tenidas como la opinión del Consejo Consultivo sobre el Anteproyecto de Norma de emisión de Calderas.

## **2. Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Aconcagua**

El Ministro, señor Mena presenta a la señora Paula Díaz, Jefa del Departamento de Conservación de Ecosistemas Acuáticos, quien presentará el anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Aconcagua. Señala además que sobre este tema, al igual que en el punto anterior, el Consejo Consultivo tiene la obligación de conocerlo y generar opinión. La señora Paula Díaz expone el anteproyecto señalando que este se encuentra en etapa de consulta pública, la cual se extenderá hasta el 06 de septiembre del presente año.

El Ministro, señor Mena señala que esta norma espera proteger a una zona caracterizada por la insuficiencia hídrica y donde se encuentran muchas actividades económicas involucradas. De esta forma indica que como Ministerio existe conciencia del valor de estos ecosistemas cuando se trabaja por estas normativas, ya que se considera como una de las cuencas más importantes de una de las zonas más afectadas por el cambio climático.

El consejero señor Chamy consulta si esta norma se relaciona en algún aspecto con el Código de Aguas.

El Ministro, señor Mena indica que en el caso de los derechos de agua estos los entrega el Código de Aguas, sobre el cual existen reformas en trámite, sin embargo esta norma tiene que ver con la calidad del agua. De esta forma. Una vez establecida la norma, si se detecta la cuenca saturada, el paso siguiente es el Plan de Descontaminación, el cual tiene medidas específicas para el tipo de contaminación y quien contamina.

El consejero Rolando Chamy señala que no se considera que los US 2000 dólares al año, considerados para el monitoreo, sea un monto efectivo ya que 27 parámetros en 16 lugares, al menos una vez al año debería sobrepasar ese monto.

La señora Paula Díaz señala que parte de ese monitoreo ya está hecho por la DGA y la diferencia de lo que la DGA no hace en su programa de monitoreo es lo que está valorizado en la norma. En ese sentido los costos de monitoreo que actualmente asume la DGA son de un monitoreo 3 veces por año. Los costos adicionales que la DGA debería incluir por monitorear esta norma son 8 parámetros más y un monitoreo más al año.

El consejero, señor Chamy señala que sería bueno revisar lo anterior ya que considera que ese costo es bajo. La segunda pregunta es que si se consideró la extracción de áridos en la cuenca, ya que esta actividad es muy común y tal vez no es un parámetro asociado, pero incide mucho en la biodiversidad.

La señora Díaz señala que para esta norma no se consideró ya que no sabemos si corresponde a contaminación puntual y difusa, pero sin embargo lo anterior afecta parámetros como los sólidos totales que sí están considerados en la norma.

El consejero, señor Chamy señala que lo anterior afecta variables bióticas del ecosistema por el hecho de la extracción de áridos más que por los efectos medibles en los parámetros.

El Ministro, señor Mena señala que debido a que como estamos sujetos al tema de calidad de agua, lo que se busca regular en esta norma son las concentraciones. Los efectos de la extracción de áridos en las variables bióticas del ecosistema, posiblemente deberían estar considerados en un plan de descontaminación, el cual podría tener efectos para hacerse cargo de estos temas.

El consejero señor Chamy señala que existen muchos proyectos asociados a embalses en esta cuenca. Consulta si lo anterior queda contemplado en la NSCA para que no se vean afectados a esos futuros embalses o proyectos.

La señora Díaz señala que se trabajó con información actualizada, considerando a las hidroeléctricas que se encuentran operando, sin embargo no es posible que esta norma se ocupe particularmente de estos temas. De esta forma, en la medida de que cumplan parámetros que ella señala no debería afectar.

El consejero señor Patricio Winckler consulta cómo se relaciona esta norma con las aguas subterráneas.

La señora Díaz responde que esta norma se enfoca en las aguas superficiales, pero se hizo un levantamiento de información de aguas subterráneas, lo cual significa un problema mayor. Inicialmente pensamos que las presiones vienen por estos parámetros, sin embargo cabe recordar que las normas siempre están sujetas a revisión, por lo que en la medida de que tenemos más información podemos ir ajustando o acomodando ciertos parámetros.

El consejero Winckler consulta cómo se relaciona el emisor con la salida de la cuenca y el área de vigilancia en el caso de que no existan limitaciones al emisor. En este caso, consulta, qué pasa si se emite en aguas superficiales y se inyecta a la napa.

El Ministro, señor Mena señala que las normas de emisión que tenemos están reguladas por otros decretos, por tanto existen otros decretos que regulan lo anterior.

El consejero Winckler señala que los indicadores biológicos entregan alertas muy tarde cuando ya están instalados los problemas.

La señora Díaz, señala que en la de observación se monitorean bioindicadores, aunque no incluyen todos los puntos de la red de control. En el caso del Ministerio se ha propuesto realizar mediciones una vez por año de bioindicadores y ensayos ecotoxicológicos, para tener bases de datos sólidas y poder correlacionar estos con factores físico-químicos. Con el paso del tiempo deberíamos ajustar y adecuar el tipo de parámetro con la revisión de las normas, ya que estas no son estáticas.

El consejero Jonathan Barton señala que para el caso de las especies en peligro, sería bueno tener un historial ambiental, ya que de esta forma se da cuenta del estado al que queremos aspirar y qué bio indicadores van a ser los que generan más conciencia pública sobre la situación.

La consejera Gloria Baigorrotegui consulta sobre el artículo N°8 de la norma, el cual habla de representatividad de las muestras. Señala que existe dificultad para tener muestras representativas y

que habría que revisarlo debido a que es una zona afectada por situaciones extremas como incendios u otras catástrofes.

El Ministro Mena, señala que no se bueno realizar un plan de descontaminación o una norma cuando hayan situaciones excepcionales como los incendios, ya que esto genera condiciones excepcionales, sin embargo se puede ser necesario considerar problemas más permanentes como sequias.

La consejera Baigorrotegui señala sobre la fiscalización, que ahora ríos no tienen agua y en este tipo de cosas consulta cómo es posible comunicar lo anterior para que la población tenga noción de lo que está pasando. Su preocupación es sobre cómo se pone en conversación además la información que viene la gente que habita en la cuenca.

La señora Díaz señala que técnicamente esto se realiza a través del proceso de participación ciudadana que involucra la consulta pública del anteproyecto y por eso se ha puesto énfasis en la difusión de la norma por distintos medios a la ciudadanía.

El consejero Jorge Cáceres señala la necesidad de un trabajo más en profundidad, ya que se mencionó el tema de los cisnes y al mismo tiempo hay que referenciar que el tribunal ambiental sentó las bases de una observación relevante, que es retrotraer todo el proceso de la norma. En ese sentido hacer énfasis en la rigurosidad. Por otra parte bajo el criterio de 2000 dólares de gasto por año, si se mira sólo en ese parámetro, pareciese que es lo mismo contaminar en cualquier grado porque ese es el costo. De esta forma se debe poner énfasis en los valores. Por último repara en dos parámetros, ya que si uno mira el sulfato o arsénico estamos al límite.

### **3. Objetivos de Desarrollo Sustentable y Consenso de Montevideo**

El Ministro del Medio Ambiente, señor Marcelo Mena, presenta a continuación al señor Rodrigo Pizarro, Jefe de la División de Información Ambiental y Economía Ambiental, quien presentará avances del proceso de discusión de medidas relativas a los Objetivos de Desarrollo Sustentable presentado en sesiones anteriores e información relevante respecto al Consenso de Montevideo.

El señor Pizarro, señala que a la fecha se ha trabajado en la elaboración de un kit para que este sea evaluado por el consejo, el cual se espera distribuir en regiones en la medida que permita ser aplicado en espacios de regiones.

El consejero señor Chamy consulta respecto a qué tipo de información se requiere obtener con esta metodología.

El señor Pizarro responde que esta hace relación al estado de estos objetivos. Un segundo elemento es que debido a que las metas no son muy precisas, se busca poder precisar metas, esperando que esto emerja de este proceso de debate.

En segundo lugar el señor Pizarro explica de qué se trata el Consenso de Montevideo, el cual indica 98 medidas que Chile debe informar respecto de su avance.



Señala que en este caso es que el consejo pueda opinar sobre las medidas que Chile ha definido en materia ambiental. De esta forma se preparó una minuta donde se especifican las medidas que este Ministerio debe informar. La idea es que puedan opinar respecto de esas acciones, en el correo indicado en la minuta que se entrega.

#### **4. Fondo de Protección Ambiental: concurso especial para la restauración ecológica y social**

Como último punto de la tabla, el Ministro Mena presenta al señor Pablo Moreno, Jefe del Departamento del Fondo de Protección Ambiental del Ministerio, quien presentará el concurso especial para la restauración ecológica.

El consejero Jonathan Barton consulta por el objetivo de este proyecto. Si acaso se fomenta la asociatividad o se quiere recuperar con especies endémicas. Lo anterior ya que los recursos que están disponibles para hacerlos versus los beneficios de generar asociatividad. Cual es el objetivo, ya que no se sabe si las organizaciones son eficientes para hacer restauración.

Pablo Moreno señala que lo que se busca es la asociatividad y sinergia con nuestras instituciones al sumar respuestas ante problemáticas, más que hacer restauración, a partir de nuestra experiencia con las comunidades.

Consejero Winckler consulta si los fondos tienen plazo de un año, qué pasa con la sustentabilidad de esos proyectos y cómo se resuelven esos problemas.

Pablo Moreno señala que se pide un plan y un programa para este concurso. Por recursos no contamos con dinero para hacer un seguimiento exhaustivo, pero si para garantizar que tenga un buen norte. Lo ideal sería que fuera un concurso constante, pero no se puede vaticinar ni comprometer el presupuesto de años futuros.

La consejera Baigorrotegui pregunta cómo se concatenan estas ideas señaladas en los proyectos con ideas de desarrollo local.

Pablo Moreno indica que se inicia el concurso el 4 de agosto para ser ejecutado el 2018. Lo anterior depende de las organizaciones.

Siendo las 18.30 horas se cierra la sesión.