



**Ministerio del Medio Ambiente**  
**División de Calidad del Aire y Cambio Climático**  
**Departamento de Normas y Políticas**

**Resumen: Reunión con el Sector Minero**  
**Revisión Norma de Calidad Primaria MP10, D.S. N° 59, de 1998, del MINSEGPRES**

Fecha de reunión: 20-07-2016	Hora: 15:00 a 16:30 hrs.	Lugar: COCHILCO. Sala de Consejo, COCHILCO, Agustinas 1161.
---------------------------------	-----------------------------	--

**Coordinación del Proceso:**

- Priscilla Ulloa, Ministerio del Medio Ambiente MMA
- Carmen Gloria Contreras, Jefa Departamento de Normas y Políticas

**Asistentes Comité Operativo:**

- Priscilla Ulloa, Ministerio del Medio Ambiente MMA
- Cristian Ibarra, MMA
- Walter Folch, Ministerio de Salud
- Rosana Brantes, COCHILCO
- Pedro Santic, COCHILCO

**Asistentes Especialistas del Sector Minero:**

- José Tomás Morel, Gerente de Estudios Consejo Minero
- Carlos Gajardo, Gerente de Medio Ambiente SONAMI
- Rodrigo Rivero, Asesor Jurídico SONAMI
- Jaime Henríquez, Senior Medio Ambiente BHP Billiton
- Manuel Parra, Jefe de Modernización de DCS, ENAMI
- Nadia Alfaro, Encargada de Medio Ambiente Fundación HVL ENAMI
- Claudia Azola, Subgerente de Sustentabilidad y Seguridad ENAMI
- Pedro Sanhueza, Asesor de Minera Spence
- Marcelo Zepeda, Supervisor de Medio Ambiente Teck CDA
- Patricio Fernández, Gerente de Sustentabilidad Anglo American
- Ana Zúñiga, VP Asuntos Corporativos y Sostenibilidad Minera Sierra Gorda SCM
- Ramón Rada, Representa a Gerente del Instituto de Ingenieros en Minas de Chile

**Ausentes:**

- CODELCO, Chuquicamata
- CODELCO, Ventanas
- CMP, CAP Minería
- Minera Dayton
- Minera Centinela

**1. Contexto y objetivo de la reunión**

Se inició el proceso de revisión de la norma primaria de calidad para MP10, contenida en el Decreto Supremo N° 59, mediante la publicación el día **21 de enero del 2016**, de la resolución exenta N° 4 en el Diario Oficial.

El Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión D.S. N° 38 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, establece un plazo máximo de 3 meses contados desde la publicación de la resolución de inicio en el Diario Oficial para que cualquier persona, natural o jurídica, presente antecedentes sobre la materia a normar. Conforme lo anterior, **el día 21 de abril finalizó el plazo**, sin recepción de antecedentes.

Por lo anterior, el Comité Operativo considera pertinente y oportuno, desarrollar una serie de reuniones con el objetivo de conocer la opinión especializada de distintos grupos de interés,





**Ministerio del Medio Ambiente**  
**División de Calidad del Aire y Cambio Climático**  
**Departamento de Normas y Políticas**

líderes de opinión y grupos de expertos que contribuyan al proceso de revisión de la norma (ver minuta adjunta sobre el proceso).

Específicamente, para la presente reunión con el Sector Minero, COCHILCO, como integrante del Comité Operativo se ofreció a liderarla e indicar a los actores relevantes. De la misma forma, el representante del Ministerio de Salud, se ofreció para dirigir la reunión. Como criterio, se consideró importante incluir a actores y a asociaciones del sector minero, presentes en aquellas zonas afectas a un plan de descontaminación por MP10, o zonas declaradas latentes o saturadas.

Durante la reunión se entregó a los asistentes una minuta, la cual contextualiza el proceso de revisión. Acompaña este documento, la presentación que realizó el Ministerio del Medio Ambiente y la minuta mencionada.

## 2. Desarrollo de la reunión

### a) Sobre el plazo de entrega de antecedentes que estipula el Reglamento, D.S. N° 38

El representante de IIMCH consulta sobre la pertinencia de enviar antecedentes si el plazo de entrega de éstos, se cumplió el 21 de abril del 2016.

*Respuesta: Pese al plazo indicado por el Reglamento, es posible entregar posteriormente antecedentes que serán ponderados en términos de su aporte para el proceso, y que serán incluidos en el expediente público.*

### b) Sobre la Sentencia del Tribunal Ambiental

El representante del Consejo Minero consulta sobre la postura del Ministerio del Medio Ambiente respecto al proceso de revisión de la norma primaria de MP10, ya que indica que la derogación del Decreto Supremo N°20 (en adelante D.S. N°20), fue debido a una falta de procedimiento administrativo y no de acuerdo a fundamentos técnicos o de los riesgos a la salud que involucra. Adicionalmente, consulta sobre qué tipo de antecedentes sirven para la revisión de la norma de calidad MP10, Decreto Supremo N° 59 (en adelante D.S. N° 59).

*Respuesta: La sentencia del Segundo Tribunal Ambiental indica que no existen los fundamentos técnicos que sustenten la derogación de la norma anual de MP10, por tal razón, no se trata de un ámbito sólo de falta de procedimiento<sup>1</sup>. Respecto a los antecedentes que sirven para la revisión, se invita a revisar el Reglamento D.S. N° 38, del 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, artículo 24, 25, 28 y en especial el Título Cuarto, artículo 38 y 39, que se transcribe a continuación:*

<sup>1</sup> Sentencia del Segundo Tribunal Ambiental dictada el 16 de diciembre de 2014, en la causa Rol R N° 22-2014, "Fernando Dougnac Rodríguez y otros /Ministerio del Medio Ambiente", y causas acumuladas Roles R N° 25-2014, 28-2014, 29-2014 y 31-2014, página 67, resolvió: "i) que el procedimiento de revisión de la norma de MP10 contiene una serie de vicios de ilegalidad de carácter esencial, que por sí solos habrían permitido declarar la nulidad del D.S. N° 20 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente; y ii) que, asimismo, las decisiones resultantes de dicho proceso, esto es, la mantención del límite diario y la derogación de límite anual de MP10 carecen de la fundamentación exigida por la ley, vicio que por su parte también es suficiente para justificar la nulidad de la norma impugnada", ver en el expediente público de la revisión de la norma primaria MP10, D.S. N° 59, Folio N° 61, disponible en el sitio web: <http://planesynormas.mma.gob.cl/>





**Ministerio del Medio Ambiente**  
**División de Calidad del Aire y Cambio Climático**  
**Departamento de Normas y Políticas**

*Título Cuarto: Procedimiento y criterios para la revisión de las normas vigentes*

*Artículo 38.- Toda norma de calidad ambiental y de emisión será revisada, según los criterios establecidos en este título, a lo menos cada cinco años.*

*Sin embargo, el Ministerio, de oficio o a solicitud de cualquiera de los ministerios sectoriales, fundado en la necesidad de readecuación de la norma, podrá adelantar el proceso de revisión.*

*Asimismo, cualquier persona podrá solicitar mediante presentación escrita dirigida al Ministro y fundada en estudios científicos, económicos u otros de general reconocimiento, el inicio del proceso de revisión de una norma.*

*La revisión deberá tener en consideración además, y dar respuesta, a los riesgos adicionales significativos aparecidos durante el proceso que dio origen a la norma y señalados en el respectivo expediente.*

*Para la revisión de las normas de calidad y de emisión, deberá considerarse lo dispuesto en los Títulos Segundo y Tercero de este Reglamento. Con todo, una vez terminada la etapa de desarrollo de estudios y de recepción de antecedentes, y analizada la consistencia de los mismos, el Ministro podrá dictar la resolución que ponga término al procedimiento de revisión, en el caso que no corresponda modificar la norma vigente, u ordenará que se continúe el procedimiento mediante la elaboración del anteproyecto respectivo.*

*Artículo 39.- La revisión de las normas deberá sujetarse a criterios de eficacia de la norma en cuestión y de eficiencia en su aplicación. Los criterios anteriores se ponderarán según:*

- a) Los antecedentes considerados para la determinación de la norma de conformidad con lo dispuesto en el artículo 26, 28 inciso 1º, 32 inciso 1º y 37 letra a) de este Reglamento;*
- b) El nivel de cumplimiento informado por la Superintendencia del Medio Ambiente y vigencia actual de los objetivos tenidos en cuenta al momento de su dictación;*
- c) Los cambios en las condiciones ambientales consideradas al momento de dictarse la norma, y*
- d) Los resultados de las investigaciones científicas que aporten antecedentes nuevos sobre efectos adversos a las personas o a los recursos naturales o sobre nuevas metodologías de medición.*

**c) Sobre las emergencias ambientales**

El representante de SONAMI indica que sería importante conocer la postura del MMA respecto al proceso de revisión. Además, agrega que en el último tiempo las preemergencias y emergencias ambientales son producto casi exclusivamente de la norma MP2.5 en la Región Metropolitana, por lo tanto, resultaría conveniente evaluar los casos de los países que no cuentan con normativa de MP10 para buscar similitudes con la realidad de Chile.

*Respuesta: La evidencia indica que ambos contaminantes generan perjuicios en la salud a corto y largo plazo, por ende, se establecen normas primarias de calidad para ambos contaminantes criterios. Se sabe que los problemas de contaminación del aire por MP10 se dan principalmente en la zona norte y centro del país. Lo que no descarta que estén presentes en las ciudades del sur, pero con otra composición química y preponderancia en la fracción MP10.*

**c) Sobre la participación de la comunidad**

El asesor de SONAMI consulta sobre los plazos para la participación de la comunidad en la elaboración del anteproyecto.

*Respuesta: El reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, D.S. N° 38, establece un período de consulta pública de 60 días hábiles desde que se publica el anteproyecto.*





**Ministerio del Medio Ambiente  
División de Calidad del Aire y Cambio Climático  
Departamento de Normas y Políticas**

**d) Sobre otros sectores que aportan emisiones de MP**

i. La representante de la Fundación Hernán Videla Lira, de ENAMI, indica que en Tierra Amarilla y sectores afectados por aluviones durante el año 2015, muestran altos niveles de material particulado, incluso cuando la fundación no opera debido a mantenciones programadas. Adicionalmente, la construcción de edificios aumentó notablemente en Copiapó y en la zona de San Fernando. En base a esto, se hace un llamado a considerar a todos los actores que generan contaminación por MP como la construcción, ya que persisten los altos niveles de material particulado MP10 en la zona de San Fernando.

*Respuesta: Se invita a entregar la información que evidencia que cuando la fundación no opera debido a mantenciones programadas, se mantienen o registran altos niveles de MP10. Se considera buena idea generar una reunión de trabajo con el sector construcción, se realizará.*

ii. El representante de Anglo American de Fundación Chagres, pide considerar también al sector agricultor como uno de los sectores involucrados en la emisión de material particulado, en la región de Valparaíso, sector de Aconcagua, tomando en cuenta los movimientos de tierra propios de la actividad que hoy en día son efectuados por grandes maquinarias del sector agrícola.

*Respuesta: Se revisarán la información disponible para evaluar la pertinencia de lo indicado. Se pide que si tiene información que respalde lo indicado la entregue.*

**d) Sobre la declaración de zonas saturadas o latentes por MP10**

El representante de BHP Billiton, consulta desde un punto de vista práctico, si los procesos de declaración de zona siguen en curso o si han sufrido alguna modificación, debido a la revisión de la norma de MP10.

*Respuesta: Al publicarse la Sentencia del Segundo Tribunal Ambiental<sup>2</sup>, el decreto supremo N° 59 recobró su vigencia el día 17 de octubre del 2015 en adelante, no modificando ningún proceso de declaración de zona por MP10 u otro proceso. Por otra, se aclara que cuando se revisa una norma, tampoco se modifican o paralizan otros procesos que estén en marcha.*

<sup>2</sup> Publicación de la Parte Resolutiva del Segundo Tribunal Ambiental en el Diario Oficial, el 17 de octubre del 2015, que Anula el decreto supremo N° 20, del 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Numeral 3 indica lo siguiente: "En consecuencia, a partir de la publicación en el Diario Oficial establecida en el artículo 31 de la ley N° 20.600, se deberá entender que recobra su vigencia y validez plena el decreto supremo N° 59 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en Especial de los Valores que Definen Situaciones de Emergencia", ver el expediente público de la revisión de la norma primaria MP10, D.S. N° 59, Folio N° 1, disponible en el sitio web: <http://planesynormas.mma.gob.cl/>





**Ministerio del Medio Ambiente  
División de Calidad del Aire y Cambio Climático  
Departamento de Normas y Políticas**

**e) Sobre los efectos en salud debido al MP10**

La representante de Sierra Gorda SCM, consulta al representante del MINSAL sobre cuáles son los efectos del contaminante MP10 en la salud de las personas y los antecedentes que lo fundamentan para mantener una norma anual de MP10.

*Respuesta: El representante del MINSAL indica que el proceso de elaboración del D.S. N° 20 no se basó, ni tuvo a la vista, antecedentes que evidenciaran los perjuicios a la salud del MP10 de corto y largo plazo. No se consideró el efecto crónico que provoca en la salud de las personas la exposición prolongada al contaminante MP10. De esta forma, tanto el MP10 como el MP2.5 provocan daño a la salud de las personas, considerando que características tales como: forma y composición química pueden ser aún más agresivas para la salud. A nivel internacional y en Chile se reconoce que los contaminantes criterios, que ponen en riesgo a la población, incluyen el material particulado en sus dos fracciones de 10 y 2,5 micrómetros. Actualmente, la normativa establece distintos valores para decretar episodios, lo que deriva en preemergencias y emergencias declaradas principalmente por el contaminante que tiene valores menos tolerante, y que en este caso corresponde al contaminante MP2.5. Lo anterior, en ningún caso podría implicar que el MP10 no esté presente en los episodios de alerta, preemergencia o emergencia, y mucho menos que no tiene efecto en la salud, sólo que los valores que definen alerta, preemergencia o emergencia en la norma de MP10, son más laxos que los del MP2.5.*

*Los efectos del MP10 en la salud de las personas, están documentados y se reconocen a nivel mundial, por lo cual en esta instancia, se requiere conocer los aportes de MP10 que generan los sectores productivos involucrados, con el fin de ponderar todas las consecuencias que conlleva la aplicación de la norma de calidad primaria de MP10.*

**f) Sobre buenas prácticas para reducir las emisiones de partículas**

El representante del IIMCH consulta: ¿Por qué la norma no se acompaña de una guía de buenas prácticas, incorporando incentivos para cumplir con éstas? ¿Por qué la norma no incluye herramientas o mecanismos que permitan discriminar entre faenas que hacen los esfuerzos por reducir sus niveles de emisión de material particulado y las que no lo hacen? Planteando como opción que se modifique la instrumentación con la que se llevan a cabo las mediciones, argumentando que en la actualidad se cuenta con tecnología para efectuar mediciones en las faenas; y así evidenciar, quienes realmente hacen esfuerzos por reducir sus emisiones.

El representante del IIMCH declara su disposición a realizar una reunión de tipo Focus Group para compartir buenas prácticas entre los actores del sector minería para elaborar una guía.

Finalmente, el representante del IIMCH consulta si es posible generar una certificación de buenas prácticas desde el MMA, en la que se realicen mediciones de las concentraciones de material particulado en la misma faena.





**Ministerio del Medio Ambiente  
División de Calidad del Aire y Cambio Climático  
Departamento de Normas y Políticas**

*Respuesta: Se valora la posibilidad de compartir sobre buenas prácticas en el sector minero, al respecto hay abundantes guías a nivel internacional y sabemos que la empresa privada avanza en tales prácticas que minimizan las pérdidas, optimizan el proceso y reducen los efectos ambientales. Se aclara que los contenidos de una norma primaria de calidad están sujetos al Reglamento D.S. N° 38. Por otra parte, respecto a medir la concentración de partículas en la misma faena, esto se encuentra fuera del foco de la revisión de la norma de calidad primaria de MP10, ya que corresponde a un tema de salud laboral. De hecho, las mediciones de MP10 se efectúan en áreas habitadas con el fin de proteger la salud de la población.*

**g) Sobre el aporte de la actividad minera en la composición de las partículas**

El representante de SONAMI consulta si es posible determinar la procedencia de las partículas de material particulado mediante un análisis de composición química, apuntando a diferenciar entre la contaminación generada por la actividad minera y la contaminación natural propia del emplazamiento geográfico de las faenas.

*Respuesta: El representante del MINSAL comenta que es importante diferenciar entre el ámbito de aplicación de la norma primaria de calidad y la gestión en torno a ésta. Es preciso establecer una norma con un valor que permita resguardar y minimizar el riesgo en la salud de la población y los grupos vulnerables, independientemente de quienes son las actividades emisoras de material particulado. Respecto a la gestión de control y prevención, es posible implementar técnicas y análisis que permiten diferenciar a los responsables de las emisiones de material particulado.*

//..