

## MEMORÁNDUM D.S.C. N°43

**A :** CRISTIAN FRANZ T.  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

**DE :** JOHANA CANCINO PEREIRA  
FISCAL INSTRUCTORA  
DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

**MAT. :** Solicita medidas provisionales que indica

**FECHA :** 8 de febrero de 2018.

1. Mediante la Resolución Exenta N° 1315, de 2 de noviembre de 2017 (en adelante, "R.E. N° 1.315"), esta Superintendencia ordenó a Compañía Minera del Pacífico (en adelante, "CMP" o "la Empresa" o "el Titular"), R.U.T. Rut 94.638.000-8, adoptar las medidas provisionales pre-procedimentales de la letra a) del artículo 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, a efectos de evitar que la actividad desarrollada por dicha empresa continuara generando un riesgo a la salud de la población y al medio ambiente.

2. Tales medidas provisionales fueron decretadas con una vigencia máxima de 15 días hábiles desde su notificación, encontrándose vencidas a la fecha.

3. Con fecha 10 de enero de 2018, mediante Res. Ex N° 1/Rol D-002-2018, la Superintendencia de Medio Ambiente ("SMA") procedió a formular cargos en contra de CMP por una serie de hechos infraccionales, entre los cuales se encuentra la omisión de las medidas ambientales comprometidas para controlar las emisiones fugitivas de preconcentrado de hierro generada por la actividad de CMP, particularmente la dispersión de dicho mineral sobre la vía férrea que une la faena Mina Los Colorados con la Planta de Pellet, ambas de propiedad del Titular.

4. Cabe informar que en el contexto del mentado procedimiento sancionatorio, el 31 de enero de 2018, CMP presentó un Programa de Cumplimiento ("PdC") con el objeto de dar cumplimiento a la normativa ambiental cuya infracción le fue imputada por la SMA, respecto de cada uno de los cargos formulados, entre ellos, los que dicen relación con las medidas provisionales que se solicitan por este acto. Actualmente, dicho PdC está siendo analizado por este organismo a efectos de evaluar su aprobación o rechazo.

5. A continuación, se analizará la procedencia de la dictación de medidas provisionales relacionadas con el transporte de preconcentrado de hierro desde faena Mina Los Colorados hacia la Planta de Pellets, destinadas a evitar la caída, dispersión y permanencia de dicho mineral en la vía férrea.



1. ANTECEDENTES DE LOS PROYECTOS DESARROLLADOS POR CMP EN CUYO CONTEXTO SE SOLICITAN LAS MEDIDAS PROVISIONALES

6. CMP ejecuta, entre otras, una serie de actividades mineras consistentes en la explotación, carguío, transporte y procesamiento de preconcentrado de hierro para la producción de aglomerados de minerales de hierro, en forma de esferas denominadas pellets. Tales actividades se encuentran vinculada a cuatro proyectos evaluados ambientalmente y que se enuncian brevemente:

- a) El Proyecto “Los Colorados Este”, aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama (en adelante “COREMA”) mediante la Resolución Exenta N° 4, de 23 de mayo de 1997, y que permite la explotación del yacimiento a rajo abierto de la Mina Los Colorados, la producción de preconcentrado, acopio de estériles, el procesamiento del mineral concentrado, carguío a ferrocarril y transporte hacia la Planta de Pellets (“RCA N° 3/1997”).
  - b) El Proyecto “Ampliación y Mejoras Operacionales en Mina Los Colorados”, aprobada por la COREMA mediante la Resolución Exenta N° 246, de 28 de octubre de 2010, y que consiste en una expansión del rajo actual y la incorporación de nuevas instalaciones y equipos mineros para lograr el aumento de extracción y tratamiento de minerales de hierro, aumentando la capacidad de producción de preconcentrado de hierro en Mina Los Colorados a 9,15 millones de toneladas anuales (“RCA N° 246/2010”).
  - c) El Proyecto “Mejoramiento Tecnológico para la Producción de Concentrados de Minerales de Hierro”, aprobado por la COREMA mediante la Resolución Exenta N° 35, de 11 de abril de 2001, y que consiste en la incorporación de modificaciones tecnológicas al proceso realizado por Peletizadora de Minerales de Hierro (“Planta Pellets”), la que opera desde 1977, produciendo concentrado magnético de alta ley, denominado pellet feed y un subproducto de la paletización, denominado pellet chips (“RCA N° 35/2001”).
  - d) El Proyecto “Ampliación y Mejoras Operacionales en Planta de Pellets”, aprobado por la COREMA mediante la Resolución Exenta N° 215, de 16 de septiembre de 2010, y que consiste en aumentar la capacidad de producción de pellet feed, en 2 millones de toneladas por año, mediante una cuarta línea de molienda y una segunda línea de peletización con capacidad para producir 2,4 Mt/año de capacidad, lo cual se adiciona a la producción que actualmente genera el proyecto, es decir, 5,3 Mt/año (“RCA N° 215/2010”).
7. Es relevante destacar que para la ejecución de los proyectos antedichos, es indispensable transportar el preconcentrado de hierro desde Mina Los Colorados hasta la Planta de Pellet, lo que se realiza utilizando la vía férrea que une ambas instalaciones en un trazado de 109 km de longitud, recorriendo las comunas de Hualco, Vallenar y Freirina. El transporte ferroviario es realizado por la empresa de servicios FERRONOR.

8. En dicho contexto, y en razón de que la ejecución de los proyectos amparado por las RCA N° 246/2010 y 215/2010, incrementó la cantidad de preconcentrado que ingresa a la Planta de Pellets por vía ferroviaria, desde 7.000.000 ton/año hasta 9.150.000 ton/año, **ambas RCAs contienen medidas y compromisos ambientales cuya ejecución resulta indispensable para controlar y evitar que las emisiones de preconcentrado de hierro desde los trenes que se transportan, genere un riesgo perjudicial para la población o el medio ambiente.** En relación



ello, vale aclarar que las medidas relativas a los primeros 73 kilómetros de vía férrea (entre mina Los Colorados y Estación Maitencillo) están contempladas en la RCA N° 246/2010, mientras que las medidas aplicables a los 36 kilómetros restantes (entre Estación Maitencillo y la Planta de Pellet) fueron comprometidas en virtud de la RCA N° 215/2010.

9. En la Figura 1, se grafica la distancia y unión ferroviaria entre mina Los Colorados y la Planta de Pellet, evidenciándose las comunas abarcadas en su extensión.

#### Plano Ubicación UF CAP PLANTA PELLETS – LOS COLORADOS

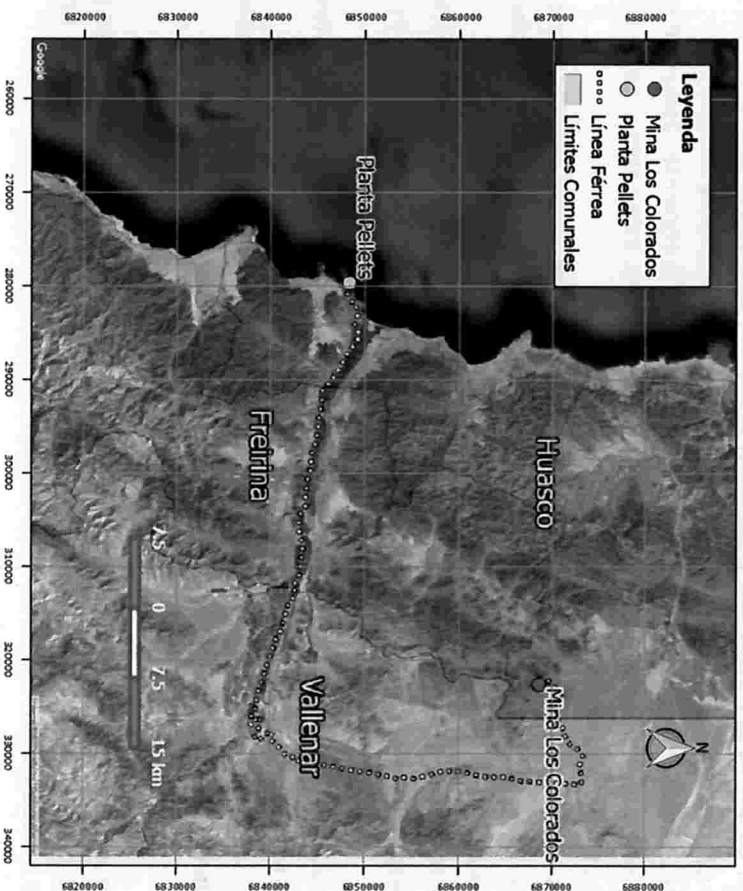


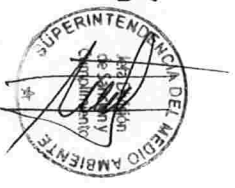
Figura 1. Mapa de ubicación general (Fuente: Elaboración Propia en base a antecedentes de expedientes de fiscalización).

## II. DENUNCIAS Y FISCALIZACIONES RELATIVAS LA EMISIÓN DE PRECONCENTRADO DE HIERRO EN LA VÍA FÉRREA Y QUE SUSTENTAN EL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO INICIADO CONTRA CMP

10. A la fecha, esta Superintendencia ha recibido un total de seis denuncias sectoriales y ciudadanas vinculadas a la actividad desarrollada por el Titular, cinco<sup>1</sup> de las cuales invocan la falta de adopción de las medidas ambientales comprometidas por CMP, en relación al transporte de preconcentrado de hierro y la mantención de dicho mineral sobre la vía férrea y caminos aledaños, omisión que –unida a la acción del viento– genera la dispersión de dichos contaminantes a lo largo de las comunas de Huasco, Vallenar y Freirina.

11. A raíz de tales denuncias, esta Superintendencia ejecutó una serie de fiscalizaciones a CMP, identificando en cada una de ellas –entre otras circunstancias constitutivas de infracción– la

<sup>1</sup> Wilhelm Von Mayenberger Rojas (16 de septiembre de 2013); la Municipalidad de Freirina (18 de diciembre de 2013); Sebastián Homero Callejas Matic (21 de noviembre de 2016), Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero de Atacama (17 de enero de 2017); y Rebeca Orieta Moreno Gillet y Juana de Lourdes Quinzacara Troncoso (28 de noviembre de 2017).



falta de implementación de las medidas esenciales e indispensables para mantener la limpieza de la faja ferroviaria, y evitar así, configurar el riesgo ambiental que se tuvo en consideración al comprometer dichas medidas. Entre los principales hechos relacionados con esta omisión, se considerarán en su oportunidad, los siguientes:

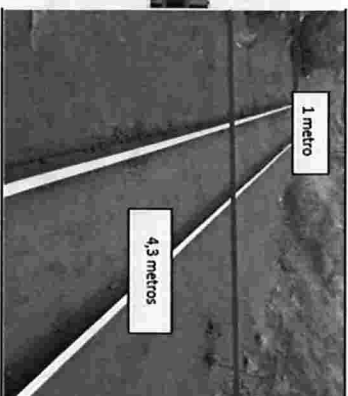
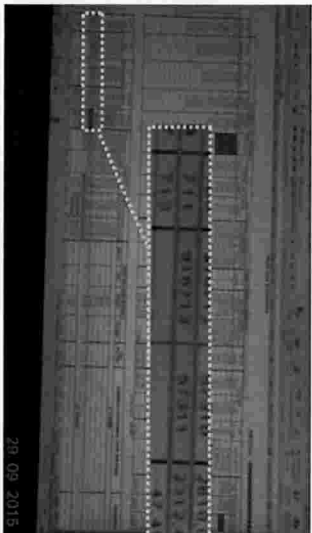
- a) El enrasador instalado en el punto de carga de preconcentrado, en Mina Los Colorados, presenta deficiencias que impiden asegurar que el acopio de preconcentrado sobrepase la tolva de cada carro del tren (Inspección Ambiental, 2013, 2014, 2015 y 2017).
- b) El sistema de aspersores empleado para la humectación de la carga de preconcentrado a la salida de los trenes desde Mina Los Colorados, mantiene operativas solo 6 de sus 20 unidades y no cubre toda el área expuesta (Inspección Ambiental, 2013 y 2015).
- c) Las actividades de limpieza de carros en Planta Pellet, no es 100% eficiente, dado que una vez lavados, permanece preconcentrado de hierro en los bordes exteriores y en la zona baja de algunas tolvas (Inspección Ambiental, 2015 y 2017).
- d) Algunas de las cúpulas inspeccionadas no cumple con las dimensiones autorizadas, con una superficie para el carguío de los trenes, superior al ambientalmente aprobado (Inspección Ambiental, 2014 y 2015)
- e) El número de carros por cada ferrocarril que transporta preconcentrado de hierro hasta la Planta de Pellets, supera el máximo de tolvas autorizado, según lo constatado en diversas inspecciones.
- f) La carga de cada tren supera el máximo autorizado, durante todos los meses del periodo comprendido entre enero de 2013 y septiembre de 2015.
- g) La limpieza de la vía férrea no se ha ejecutado conforme a lo autorizado ambientalmente, ni en la totalidad del tramo ni con la periodicidad y eficiencia requerida.

**12.** A continuación, se exhiben fotografías capturadas en diversas inspecciones efectuadas por la Superintendencia de Medio Ambiente (“SMA”) y que constatan los hechos enunciados en el numeral 6.- de esta presentación.



**Fotografía N° 1 (izquierda):** Resto de preconcentrado adheridos en los convoy recién lavados (Fecha: 29.09.2015)  
**Fotografía N° 2 (derecha):** Carga de preconcentrado superando la cúpula de la tolva después del enrasado (Fecha: 29.09.2015).





**Fotografía N° 3 (izquierda):** Tren 711 registró 2852 toneladas con 56 tolvas, equivalente a aprox. 62,00 ton por cada carro **(29.09.2015)**

**Fotografía N° 4 (derecha):** Vista de áreas cubiertas de precentrado de distintos anchos en la línea férrea, sector Bellavista **(29.09.2015).**



**Fotografía N° 5 (izquierda):** Nivel de mineral en vagón con cúpula posterior al paso por el entrasador **(16.03.2017)**

**Fotografía N° 6 (derecha):** Línea férrea con material gris oscuro depositado sobre la gravilla **(16.03.2017)**



**Fotografía N° 7 (izquierda) y N° 8 (derecha):** Lavado de vagones. La actividad la realizan dos operarios, ubicados a cada lado del paso de los vagones y a medida que éste avanza, a una velocidad variable y que depende exclusivamente del maquinista, con mangueras con agua a presión deben acceder a la mayor cantidad de superficie posible externa del vagón. Se observa que el tiempo de paso y la forma del vagón hacen que este lavado sea insuficiente para remover todo el material que se ha depositado en los pliegues de la estructura. **(16.03.2017).**

Superintendencia del Medio Ambiente  
Jefa División de Sanidad y Cumplimiento  
*[Firma]*



**13.** De este modo, y a efectos de controlar las emisiones de preconcentrado, previo al inicio de un procedimiento sancionatorio, esta Superintendencia decretó las medidas provisionales contenidas en la R.E. N° 1315, consistentes en:

- (i) Ajustar el número de vagones por convoy a lo establecido en el considerando 4.3.2 RCA N°246 y no deberá exceder los 35 vagones máximo por tren, lo que debía realizarse inmediatamente una vez notificada la medida. La vigencia de esta medida fue de 15 días hábiles desde su notificación a CMP.
- (ii) Cubrir todos los vagones con un sistema de protección que evite la dispersión del concentrado de hierro durante su traslado desde Mina Los Colorados a Planta Pellets, lo que debía ejecutarse dentro del plazo de 10 días desde la notificación de la medida.
- (iii) Realizar cada 7 días y mientras durara la medida provisional, la limpieza de la faja ferroviaria tanto sobre los rieles, como en las áreas laterales de estos, en especial en aquellos tramos donde se encuentra la mayor cantidad de concentrado de hierro derramada. La vigencia de esta medida fue de 15 días hábiles desde su notificación a CMP.

**14.** En relación a la ejecución de las medidas, y según lo constatado en las inspecciones ambientales efectuadas por personal de la SMA, los días 8 de noviembre y 1° de diciembre de 2017, el Titular sólo ejecutó parcialmente dichas medidas. En tal sentido:

- a) CMP ejecutó integralmente la primera medida, consistente en “ajustar el número de vagones por convoy a lo establecido en el considerando 4.3.2 RCA N°246” de modo que no se excedieran los 35 vagones máximo por tren.
- b) CMP no ejecutó la segunda medida, ya que no implementó el encarpado de los vagones a efectos de evitar la dispersión del concentrado de hierro durante su traslado desde Mina Los Colorados a Planta Pellets.
- c) CMP ejecutó parcialmente la tercera medida, ya que realizó y reportó una limpieza sectorizada de la vía férrea.

**15.** Tales cumplimientos parciales constan en el registro fotográfico del “Informe Técnico de Fiscalización Ambiental – Medidas Provisionales/Urgentes y Transitorias- CAP Planta Pellets” (disponible en el expediente de fiscalización DFZ-2017-6119-II-RCA-IA), elaborado por los fiscalizadores de este organismo, cuyas imágenes se reiteran:



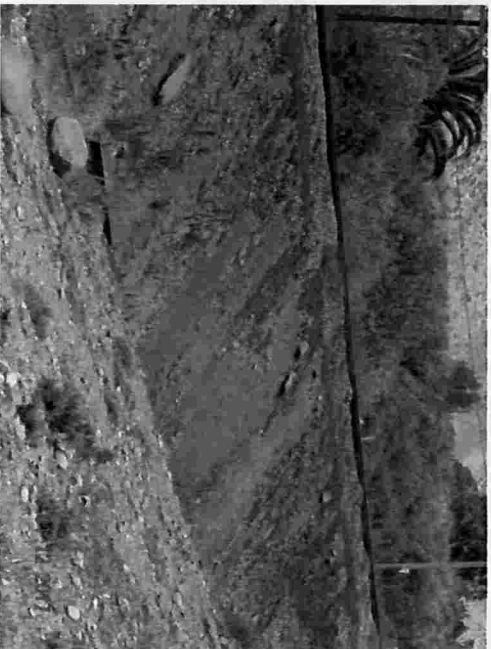
**Fotografía N° 9 (izquierda):** En imagen se aprecia concentrado de hierro derramado en faja férrea, sector cruce línea férrea en Vallenar (01.12.2017).

**Fotografía N° 10 (derecha):** Detalle de la presencia de concentrado derramado de hierro sobre la línea férrea en el sector central y Los Guindos en la comuna de Freirina (01.12.2017).



**Fotografía N° 11 (izquierda):** Detalle de la presencia de concentrado derramado de hierro sobre la línea férrea en el sector de Huasco Bajo, donde la línea pasa en forma paralela a la Iglesia y espacio público (plaza) del sector (01.12.2017).

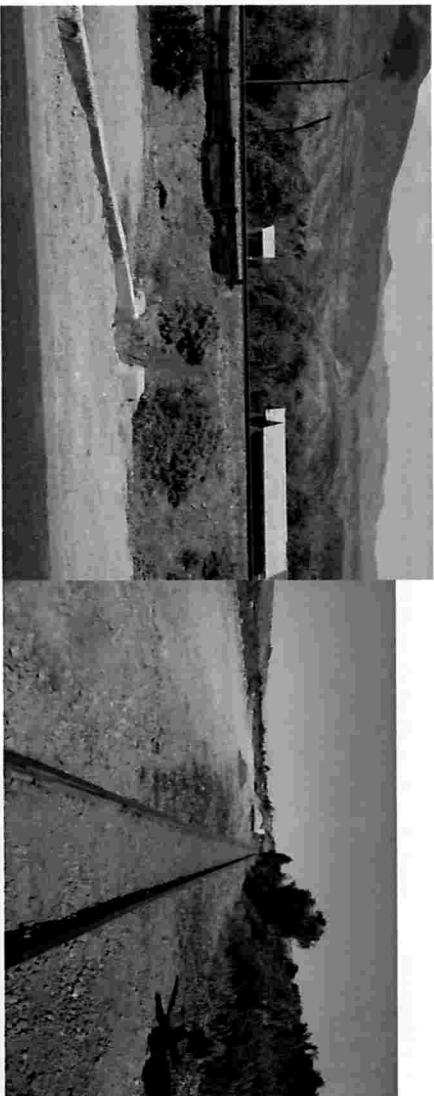
**Fotografía N° 12 (derecha):** Detalle de la presencia de concentrado derramado al costado de la línea férrea en el sector de Huasco Bajo (sector Iglesia). Se aprecia como el concentrado de hierro se mezcla con las piedras alledañas a la vía (01.12.2017).



**Fotografía N° 13(izquierda):** Detalle de la presencia de concentrado derramado de hierro sobre la línea férrea en el sector de Huasco Bajo, donde la línea pasa en forma paralela a la Iglesia y espacio público (plaza) del sector (01.12.2017).

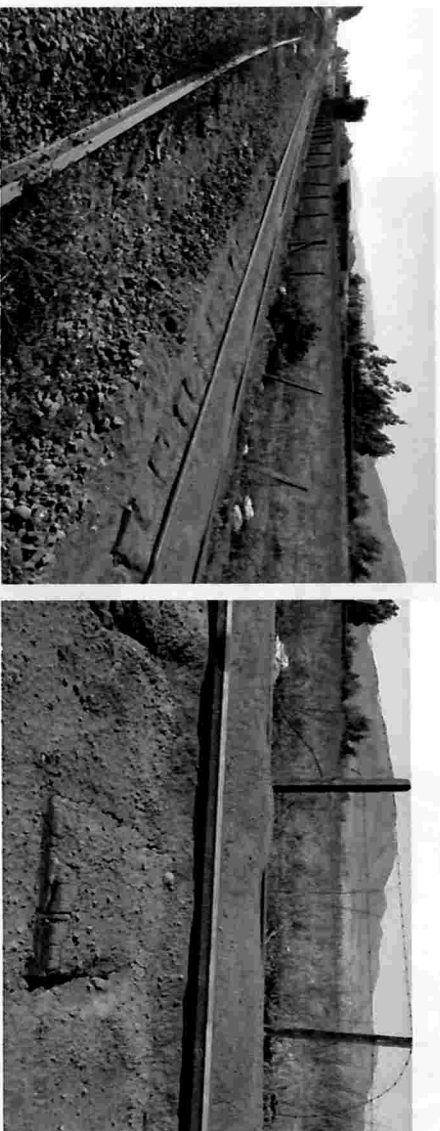
**Fotografía N° 14(derecha):** Detalle de la presencia de concentrado derramado al costado de la línea férrea. Se aprecia como la línea del tren en este punto pasa al lado de cultivos de olivos (01.12.2017).





**Fotografía N° 15 (izquierda) :** Detalle de la presencia de concentrado derramado al costado de la línea férrea 300 metros antes del ingreso al sector Los Pinos. Se aprecia como la línea del tren en este punto pasa al lado de cultivos de olivos (01.12.2017).

**Fotografía N° 16 (derecha):** Detalle de la presencia de concentrado derramado sobre la línea férrea en tramo oriente a 220 metros del punto anterior (fotografía 13), en el sector Los Guindos. Se aprecia al costado izquierdo concentrado que fue retirado de la línea férrea, presumiblemente de los costados de esta, ya que sobre ella se aprecia concentrado de hierro (01.12.2017).



**Fotografía N° 17 (izquierda):** Detalle de la presencia de concentrado de hierro derramado sobre la línea férrea en el sector Vallena (sector Buena Esperanza). Se puede apreciar la cantidad de concentrado derramado, la cual excede con creces las cantidades apreciadas en otros puntos, tanto en las fiscalizaciones anteriores como en la inspección de este día (01.12.2017).

**Fotografía N° 18: (derecha):** Detalle de la presencia de concentrado de hierro derramado sobre la línea férrea en el sector Buena Esperanza. Se puede apreciar como la cantidad de concentrado derramado, se eleva notoriamente por sobre la superficie de la línea férrea (01.12.2017).



**Fotografía N° 20:** Se aprecia la gran cantidad de concentrado de hierro derramado sobre la línea férrea en el sector Buena Esperanza (01.12.2017).





16. El 28 de noviembre de 2017, doña Rebeca Orieta Moreno Gillet y Juana de Lourdes Quinzacara Troncoso, habitantes de Huasco, denunciaron el incumplimiento de las medidas, alegando que los trenes continuaban desplazándose a lo largo de la vía férrea sin encarpado y que existían sectores de la línea con presencia de preconcentrado de hierro.

17. Finalmente, y según se indicó en el tercer numeral del presente Memorandum, mediante Res. Ex N° 1/Rol D-002-2018, de 10 de enero de 2018, la SMA formuló cargos contra CMP por una serie de hechos infraccionales, entre los cuales se encuentra la omisión de las medidas ambientales comprometidas para evitar la caída, dispersión y mantención de preconcentrado de hierro en la vía férrea que conecta Mina Los Colorados con la Planta de Pellets.

18. Asimismo, y en relación al monitoreo y seguimiento de las emisiones de gases y material particulado, se formularon cargos a CMP por superaciones a la Norma Secundaria de Calidad del Aire para Material Particulado Sedimentable en la Cuenca del Río Huasco, III Región (D N° 4/1992, Ministerio de Agricultura). Dicho antecedente resulta relevante para el análisis relativo a la configuración del riesgo que se efectuará, como requisito para reiterar las medidas provisionales.

19. Por último, la ejecución parcial de las medidas provisionales decretadas mediante R.E. N° 1.315, dio lugar a la imputación de una infracción que –igualmente– forma parte de los cargos formulados contra CMP mediante Res. Ex N° 1/Rol D-002-2018.

20. Cabe hacer presente, que el 31 de enero de 2018, CMP presentó un PdC con el objeto de dar cumplimiento a la normativa ambiental cuya infracción le fue imputada por la SMA, incluyendo –entre otras– acciones relacionadas con el encarpado y cierre de las tolvas que transportan el preconcentrado de hierro y con la limpieza de la vía férrea. Actualmente, dicho PdC está siendo objeto de análisis por parte de la División de Sanción y Cumplimiento, a efectos de determinar su aprobación o rechazo.

21. De esta suerte, se analizará si procede reiterar –en el contexto del procedimiento sancionatorio ya iniciado– las medidas provisionales que reduzcan o eliminen los riesgos derivados del traslado de preconcentrado de hierro entre Mina Los Colorados y Planta de Pellets, y que puedan ser adoptadas por el Titular en tanto este organismo analiza la idoneidad de las acciones propuestas por éste para evitar la caída, dispersión y mantención de preconcentrado de hierro en la vía férrea.

### III. CONFIGURACIÓN DEL RIESGO INMINENTE DERIVADO DE LA ACTIVIDAD DE CMP

22. Tal como se ha referido, los efectos de la actividad minera de CMP se extiende a lo largo de tres comunas –Vallenar, Freirina y Huasco– pobladas, que consideran tanto zona urbana como rural, y que ha sido expuesta permanentemente a la emisión del material particulado que es transportado desde Mina Los Colorados hasta la Planta de Pellets. Se puede establecer que tanto Huasco como Freirina son las unidades territoriales más afectadas, ya sea directa (Huasco: Planta Pellets y línea del tren; Freirina: Línea del Tren) o indirectamente por el proyecto (Freirina: Planta Pellets).



División de Sanción y Cumplimiento

**23.** La población de Huasco, de acuerdo a la estimación del INE al año 2017, es de 10.595 habitantes, de los cuales el 80% vive en la zona urbana, mientras que el 20% restante se ubica en zonas rurales. La zona de Huasco Bajo, donde se concentra la mayor cantidad de población, merece especial atención por su cercanía con la vía férrea (algunas viviendas están ubicadas a menos de 2 metros de la vía). En relación a la comuna de Freirina, y según los mismos datos estadísticos, ésta comprende una población aproximada de 7.073 habitantes.

**24.** Dada la proximidad de ambas comunas con el río Huasco, ésta constituye una zona propicia para el desarrollo de la agricultura, principalmente de árboles frutales (principalmente en Huasco Bajo, El Pino y Freirina). De acuerdo a datos del Ministerio de Agricultura, ese estima que existen cerca de 1.500 hectáreas de olivos plantadas en el Valle del Huasco, lo cual incluye a las comunas de Vallenar y Alto del Carmen. En dicho contexto, los agricultores de la zona han manifestado permanentemente al Ministerio de Agricultura los problemas relacionados con la disminución histórica que ha sufrido la producción de olivos desde la instalación de la Planta Peletizadora de Hierro de CAP, a consecuencia de la producción de diaria de material particulado y gases tóxicos que esta ha emitido desde su instalación.

**25.** Puntualmente, los agricultores solicitaron al Ministerio el estudio y revisión del comportamiento y aplicación del Decreto Exento N°4 del Ministerio de Agricultura año 1992, de manera que se actualice en base a los nuevos escenarios ambientales en el que se encuentran las comunas del Valle del Huasco, lo que apunta a una solicitud de una revisión de la normas secundaria, en base a la realidad ambiental de las comunas del Valle del Huasco. Manifestación de ello, es que una de las denuncias contra CMP fue formulada precisamente por un agricultor de la zona, quien sostiene que sus plantaciones de olivos han sido afectadas por el material articulado proveniente de la actividad minera del Titular, que sedimenta sobre los cultivos, en forma de Material Particulado Sedimentable (“MPS”).

**26.** Cabe así reiterar que, en base a estudios realizados por el la Universidad Católica de Chile, a través de su departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos<sup>2</sup>, sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la producción olivícola, se pudo establecer que existen indicios concretos de que la contaminación atmosférica está ligada con la baja producción agrícola. Los estudios internacionales indican que la acumulación de MPS en el follaje de las hojas de distintas especies comerciales, reduce hasta en un 100% la capacidad de fotosíntesis de las hojas, lo que se traduce en una merma en la producción de frutos en las especies afectados, conclusión a la que arriban los investigadores de la Universidad Católica

**27.** Ahora bien y en relación con la salud de las personas, el material particulado emitido en la zona de Huasco –aportado, entre otros, por la actividad de CMP– y que permanece suspendido en la atmósfera en razón de su diámetro aerodinámico (inferior a 10 o 2, 5 milímetros) constituye material respirable conocido como MP10 o MP 2,5. La presencia en el ambiente

<sup>2</sup> Antecedentes citados en el artículo “La nube negra de Huasco” elaborado por la Universidad de Desarrollo, página 11. Recurso disponible en [https://issuu.com/periodismoudd/docs/la\\_nube\\_negra\\_de\\_huasco\\_macarena\\_larco\\_d](https://issuu.com/periodismoudd/docs/la_nube_negra_de_huasco_macarena_larco_d).



dicho material, importa un riesgo relevante para la salud de las personas que habitan en la zona de influencia de los proyectos ejecutados por el Titular, toda vez que la inhalación de MP10 influye en la aparición de numerosas enfermedades respiratorias y agravamiento de afecciones alérgicas; asimismo, el menor tamaño de las partículas de MP2,5, favorece su viaje a través del aparato respiratorio y depositación final en los alvéolos pulmonares, pudiendo provocar obstrucciones<sup>3</sup>.

**28.** Es en razón de la peligrosidad del material emitido, que la localidad de Huasco y su zona circundante, fue declarada zona latente por material particulado respirable MP10 mediante DS N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado el 23 de mayo de 2011. Tal declaración derivó finalmente en la dictación del “*Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco Y su Zona Circundante*”, por parte del Ministerio de Medio Ambiente, el cual está contenido en el Decreto N° 38, de 30 de agosto de 2017.

**29.** De acuerdo con dicha normativa, “*las principales actividades responsables de la condición de latencia por material particulado, corresponden a la central termoeléctrica Guacolda y a la planta de pellets de CAP Minería*” (artículo 4°), antecedente muy relevante para estos efectos. Posteriormente, y distinguiendo entre emisiones de material particulado con combustión y sin combustión, aclara que esta última consiste en “*material particulado resuspendido producto del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados; del transporte, almacenamiento y manejo de materiales en las canchas de acopio y por la acción del viento sobre materias primas o productos, tales como: los pre-concentrados de hierro(...)*” (énfasis añadido).

**30.** Pues bien, refiriéndose al aporte que representa la actividad de CMP en la generación de material particulado sin combustión, la norma añade que “*se reparte en un 89% para la planta de pellets de CAP Minería y un 11% para la central termoeléctrica Guacolda*”, lo que confirma la gravedad de la situación descrita en relación con las emisiones provenientes, entre otros, del transporte de preconcentrado de hierro a través de la vía férrea y su impacto en las poblaciones aledañas.

**31.** Así, es posible concluir que la generación de MP respirable tiene un efecto directo en la salud de las personas, mientras que el MP sedimentable tiene un efecto directo en el desarrollo celular de las plantas, y por ende en su capacidad productiva, lo que constituye un riesgo para dichos bienes jurídicos protegidos por la legislación ambiental, que permanecerá mientras CMP no adopte las medidas que fueron establecidas en el Decreto N° 38, de 30 de agosto de 2017.

**32.** Sin perjuicio de lo expuesto, en el numeral IV de la formulación de cargos, contenida en la Resolución Exenta N° 1/Rol D-002-2018, se resolvió solicitar al Superintendente del Medio



<sup>3</sup> **Fernández Ángel, Inés y Soler Torro, José Manuel:** “Estudio de los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud en la comarca de la Safor (2010-2014): ingresos hospitalarios respiratorios y cardíacos”, Universidad Politécnica De Valencia.

Ambiente que decretase nuevamente dos de las medidas provisionales establecidas en la Resolución Exenta N° 1315, dictada el de 2 de noviembre de 2017, por esta Superintendencia.

**33.** Por último, se reitera que el PdC presentado por CMP el 31 de enero de 2018, actualmente está siendo objeto de estudio y análisis por parte de la División de Sanción y Cumplimiento, a efectos de determinar su aprobación o rechazo. En razón de ello, durante el periodo previo al pronunciamiento que recaerá sobre las acciones propuestas por el Titular en su PdC –entre éstas, aquellas destinadas a evitar la caída, dispersión y mantención de preconcentrado de hierro en la vía férrea– resulta indispensable adoptar las medidas provisionales que eliminen o reduzcan los riesgos derivados del traslado de preconcentrado de hierro entre Mina Los Colorados y la Planta de Pellets, las que deben ser exigibles durante este periodo.

**34.** En virtud de lo expuesto, y lo dispuesto en la letra a) del artículo 48 de la LO SMA, solicito tenga bien a disponer la aplicación de las siguientes medidas provisionales, por un periodo de vigencia de 30 días hábiles a partir de su fecha de notificación:

- a) Encarpar todos los vagones con un sistema de protección que evite la dispersión del concentrado de hierro durante su traslado desde Mina Los Colorados a Planta Pellets. Esta medida se debe ejecutar dentro del plazo de 10 días hábiles a partir de su fecha de notificación. Al finalizar este plazo, el titular deberá entregar un informe que contenga los medios de verificación que den cuenta del cumplimiento de la medida.
- b) Realizar cada 7 días y mientras dure la medida provisional, la limpieza de la totalidad de la faja ferroviaria comprendida entre Mina Los Colorados y la Planta de Pellets, tanto sobre los rieles como en las áreas laterales de estos, especialmente aquellos tramos donde se encuentra la mayor cantidad de concentrado de hierro derramada. Deberá entregar cada siete días los medios de verificación que den cuenta de esto, a través de correo electrónico ([johana.cancino@sma.gob.cl](mailto:johana.cancino@sma.gob.cl)) y en formato papel.

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,

  
**Johana Cancino Pereira**  
Fiscal Instructora

**Superintendencia Del Medio Ambiente**



AFG

C.C.:

- División de Sanción y Cumplimiento
- Dominique Hervé Espejo, Fiscalía
- Felipe Sánchez Aravena, Oficina Regional Atacama.