

COMISIÓN ESPECIAL INVESTIGADORA DE LA ACTUACIÓN DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS ENCARGADOS DE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE EN LA COMUNA DE ANTOFAGASTA

ACTA DE LA 12° SESIÓN ORDINARIA, EN LA 363ª LEGISLATURA CELEBRADA EL MIÉRCOLES 5 DE AGOSTO DE 2015, DE 11.00 A 13.00 HORAS.

SUMARIO

La presente sesión tuvo por objeto continuar recabando antecedentes sobre materias propias del Mandato. Para esta ocasión, fue citada la Ministra de Minería señora Aurora Williams Baussa.

Se inicia la sesión a las 11.00 horas.

1. PRESIDENCIA

Presidió la sesión la Diputada señorita Paulina Núñez Urrutia.

Actúa como abogado secretaria de la Comisión, señora María Eugenia Silva Ferrer y como abogado ayudante, señor Sebastián Flores Cuneo.

2. ACTAS

Las actas de las sesiones 9° y 10° se dan por aprobadas por no haber sido objeto de observaciones.

El acta de la sesión 11° queda a disposición de los señores y señoras diputados y diputadas.

3. ASISTENCIA

Asistieron los diputados (as) integrantes de la Comisión señores (as) Castro González, Juan Luis; Espinosa Monardes, Marcos; Flores García, Iván; Gahona Salazar, Sergio; Hernando Pérez, Marcela; Kort Garriga, Issa; Núñez Urrutia, Paulina; Pérez Lahsen, Leopoldo; Ward Edwards, Felipe

Concurren como invitados la ministra de Minería, señora Aurora Williams Baussa; el señor Jorge Cantallopts Araya, director de estudio de Cochilco; el señor Pedro Santic Contreras, analista de inversiones de Cochilco, y los asesores legislativos señores Carlos Montoya Harcha y Cristián Montesinos Tropa.

4. CUENTA

Se dio cuenta del siguiente documento:

- 1.- Carta del Alcalde de la Municipalidad de Alto Hospicio que da respuesta a si envían residuos a la ciudad de Antofagasta, con detalle de los mismos en cuanto a su volumen y periodicidad. La autoridad edilicia responde que NO envía.
- 2.- Oficio del Ministerio del Medio Ambiente que da respuesta sobre el cumplimiento de los respectivos planes de descontaminación en cuatro zonas saturadas:
 - Zona Circundante a la Fundición de Chuquicamata de la División Chuquicamata de CODELCO Chile
 - Ciudad de Calama y su área circundante.
 - Zona María Elena y Pedro de Valdivia.
 - Ciudad de Tocopilla y su zona Circundante.
- 3.- Oficio con los antecedentes de designación director Hospital de Antofagasta.

5. ORDEN DEL DÍA

Entrando a la Orden del Día, correspondió recibir a la Ministra de Minería, señora Aurora Williams Baussa, quien fue acompañada por el señor Jorge Cantallopts Araya, director de estudio de Cochilco; el señor Pedro Santic Contreras, analista de inversiones de Cochilco, y los asesores legislativos señores Carlos Montoya Harcha y Cristián Montesinos Tropa.

Las exposiciones realizadas y las intervenciones de los (as) señores(as) diputados (as) constan en detalle en el acta taquigráfica confeccionada por la Redacción de Sesiones, que se adjunta a continuación.

El debate consta en un registro de audio que queda a disposición de las señoras y señores diputados, de conformidad al artículo 256 del Reglamento.

6. ACUERDOS

La Comisión por la unanimidad de sus integrantes adoptó los siguientes acuerdos:

1) Enviar oficio a la Ministra de Salud, con el objeto de que instruya al Instituto de Salud Pública para que proceda a efectuar exámenes a los trabajadores eventuales independientes del Puerto de Antofagasta, para descartar contaminación por cromo.

2) Preguntar al Sindicato de Trabajadores Eventuales Independientes del Puerto de Antofagasta sobre las medidas adoptadas por EPA para descartar la contaminación por cromo denunciada en la prensa, y en su caso, los tratamientos efectuados.

3) Recibir, en la próxima sesión, antecedentes de la diputada Hernando, relativos al vertedero de "La Chimba".

4) Citar, para la próxima sesión, al Instituto de Salud Pública, con el objeto de recabar antecedentes relativos a las materias propias del mandato de la comisión.

5) Invitar, para una próxima sesión, al académico de la Universidad de Antofagasta, Dr. Carlos Guerra.

Por haberse cumplido el objeto de la sesión, se levanta a las 12:30 horas.


MARÍA EUGENIA SILVA FERRER
Secretario de la Comisión

**COMISIÓN ESPECIAL INVESTIGADORA DE LA ACTUACIÓN DE LOS
ORGANISMOS PÚBLICOS ENCARGADOS DE LA PROTECCIÓN DE LA
SALUD
Y EL MEDIO AMBIENTE EN LA COMUNA DE ANTOFAGASTA**

Sesión 12ª, celebrada en miércoles 05 de agosto de 2015,
de 11.07 a 12.32 horas.

VERSIÓN TAQUIGRÁFICA

Preside la diputada señora Paulina Núñez.

Asisten la diputada señora Marcela Hernando y los diputados señores Juan Luis Castro, Marcos Espinosa, Iván Flores, Sergio Gahona, Leopoldo Pérez, Felipe Ward e Issa Kort.

Concurren como invitados la ministra de Minería, señora Aurora Williams Baussa; el señor Jorge Cantallop Araya, director de estudio de Cochilco; el señor Pedro Santic Contreras, analista de inversiones de Cochilco, y los asesores legislativos señores Carlos Montoya Harcha y Cristián Montesinos Tropa.

TEXTO DEL DEBATE

La señora **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- En el nombre de Dios y de la Patria, se abre la sesión.

Las actas de las sesiones 9 y 10^a se declaran aprobadas por no haber sido objeto de observaciones.

El acta de la sesión 11^a se encuentra a disposición de las señoras diputadas y de los señores diputados.

La señora Secretaria dará lectura a la Cuenta.

-La señora **SILVA**, doña María Eugenia (Secretaria) da lectura a la Cuenta.

La señora **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Ofrezco la palabra sobre la Cuenta.

Ofrezco la palabra.

Quiero aprovechar la oportunidad para solicitar algunos oficios. Considero importante que la comisión se pronuncie sobre los 17 portuarios que se encontrarían contagiados con cromo, noticia que fue publicada en los diarios El Mercurio de Antofagasta y de Santiago el fin de semana recién pasado.

Por lo tanto, pido que se oficie a la ministra de Salud, sin perjuicio de que tuve la oportunidad de recibirla, con el objeto de que el ISP realice los exámenes respectivos a todos los trabajadores. Asimismo, para que se nos remita la información respecto del resultado de dichos exámenes o si se realizaron por otra vía.

También quiero oficiar al Sindicato de Eventuales Independientes del Puerto de Antofagasta, quienes realizaron la denuncia, para que nos informen de los antecedentes que ellos tienen y sus fuentes, y cuál fue la respuesta que les dio la empresa a la denuncia que hicieron.

¿Habría acuerdo?

Acordado.

La ministra de Minería y sus asesores nos acompañan en esta sesión.

Tiene la palabra la señora ministra.

La señora **WILLIAMS**, doña Aurora (ministra de Minería).- Señora Presidenta, la información que vamos a entregar y las proyecciones que se señalan han sido recopiladas por Cochilco.

Este tema lo abordaremos desde tres perspectivas: los embarques y la producción de concentrados de cobre; las características y el transporte de los concentrados de cobre; y la normativa ambiental. Además incluiremos una proyección de lo que ocurrirá con la exportación de concentrados y su manejo dentro de los puertos.

El gráfico muestra la evolución de los embarques de concentrados en los últimos cinco años.

Podemos ver que en 2010 se embarcaban algo más de 6.000.000 de toneladas y en 2014 se embarcaron 9.170.000 toneladas de concentrados de cobre.

Otro concentrado importante es el de molibdeno, pero es muy menor, prácticamente insignificante en relación con el movimiento de concentrados. En 2014 hubo 89.000 toneladas de molibdeno versus 9.170.000 toneladas de concentrado de cobre.

En función de los proyectos mineros que tiene Cochilco para los próximos diez años ¿qué va a pasar con esta cifra? Lo mostramos en la siguiente lámina.

En 2014 hubo una producción de algo más de 14 millones de toneladas, de las cuales se embarcaron 9.170.000 toneladas, mientras que las restantes 5.000.000 de toneladas de concentrados fueron tratadas en Chile.

La línea roja muestra los concentrados tratados en Chile y es un supuesto que ese nivel se mantendrá a través de los años. No hemos supuesto que va a crecer. Por ende, la incorporación de nuevos proyectos que generan concentrados, en la práctica, lo que hacen es aumentar el embarque de concentrados.

A su vez, a través de una nomenclatura internacional, los proyectos se clasifican en proyectos base, probables, posibles y potenciales. Eso es lo que va mostrando la graduación del azul: mientras más intenso sea el color azul, se trata de proyectos base, donde existe certeza de que va a ocurrir; en cambio, mientras más celeste sea el color, se trata de proyectos que en la práctica todavía no tienen evaluación ambiental, pero están dentro de las proyecciones de las empresas el poder desarrollarlos.

Esta es una línea de tiempo que abarca quince años en los proyectos que vienen.

Si se concretan todos los proyectos que Cochilco tiene en su cartera, significará que de las 14.000.000 de toneladas que hoy se producen de concentrado de cobre, vamos a producir alrededor de 26.000.000 de toneladas.

Si los proyectos no se concretan, vamos a producir alrededor de 18.000.000 de toneladas; es decir, vamos a duplicar la producción de concentrados de cobre en los próximos quince años.

¿Qué regiones son las intensivas en producción de concentrado de cobre? Las 14.000.000 de toneladas que se producen aparecen allí, y la gráfica muestra cifras bajo el supuesto de que se concretarán todos los proyectos que Cochilco ha considerado en su cartera.

La región más intensa es la Región de Antofagasta, que ve crecer su producción en el tiempo, pero también es interesante la Región de Atacama, que si bien tiene una baja producción, en el futuro dará un salto cualitativo mayor en la generación de concentrado de cobre. En el gráfico aparecen las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins. Por lo tanto, es la zona norte

la que intensificará su producción de concentrado de cobre.

En el caso particular de la Región de Antofagasta -lo hemos tomado en función del objeto de la Comisión- hoy se produce algo más de 5.000.000 de toneladas de concentrado, de los cuales 2.000.000 son tratados en las fundiciones Altonorte y Chuquicamata. Por lo tanto, se embarca el diferencial, que es de 3.000.000 de toneladas de concentrados.

Esta lámina tiene datos hasta el año 2014.

¿Por qué puertos salen las 9.170.000 toneladas de concentrado de cobre? El puerto más importante para la exportación del concentrado es Coloso, ubicado en la Segunda Región, que exporta 28 por ciento del concentrado del país. Se trata de un puerto privado que solamente sirve a minera Escondida. Luego, está Ventanas, en la Quinta Región, con 1.966.000 toneladas, que equivale a 21 por ciento del concentrado que se exporta. Le sigue el puerto Punta Chungo, ubicado en la Cuarta Región, que exporta 1.237.000 toneladas, que representa el 13 por ciento de la producción. A continuación, está Punta Patache, Región de Tarapacá, con 10 por ciento de la producción de cobre del país.

El resto se exporta a través de los puertos de Caldera, Iquique, Coquimbo, entre 5 y 6 por ciento. En Antofagasta se exporta el 2 por ciento del embarque de concentrado de cobre.

Finalmente, está puerto Angamos, con medio punto, y Arica con 0,1 por ciento.

Esta es la realidad del embarque de concentrado en los distintos puertos de nuestro país.

También quisimos mostrar qué mineras embarcan por qué puerto, según datos del año 2014. Estos datos tienen algo de volatilidad, especialmente por concentrado que se movió desde el Puerto de Antofagasta hacia otros

puertos, en función de la situación que se había producido. Pero podemos ver que en Punta Patache, la minera que embarca es Collahuasi; en el puerto de Iquique, embarcan Anglo American Norte y Sierra Gorda, esta última en una proporción muy pequeña, con 5 toneladas. Respecto de esta información, pensamos que tiene un poco de distorsión por el tema que se produjo en Antofagasta.

El mayor embarcador de concentrado de cobre es Puerto Coloso, con 28 por ciento de la producción. Este puerto se dedica a la exportación de minera Escondida. El puerto Michilla, que también es un puerto privado, embarca fundamentalmente de Centinela. Luego, está el puerto de Antofagasta, que lo usan fundamentalmente Codelco y otras mineras pequeñas, que les asignamos la nomenclatura de "otras". En Puerto Angamos, también está Codelco y otras.

En la Tercera Región, tenemos al Puerto de Caldera, que saca la producción de Ojos del Salado y Candelaria, la que cuenta con una proporción mucho más importante, que es de 6 por ciento de la producción de concentrado de cobre en el país.

En Chañaral, en puerto Barquito, embarca de Codelco y otras; puerto Punta Chungo exporta el concentrado de Los Pelambres, que es prácticamente de un 14 por ciento, y en Coquimbo tenemos algunas pequeñas mineras, como son Carmen de Andacollo, Lumina Copper, Glencore Chile y otras.

En Ventanas, fundamentalmente embarcan Anglo American Sur, Codelco y otras; en San Antonio, Las Cenizas, Enami y otras, y en Valparaíso, Las Cenizas.

Esas son las empresas exportadoras de concentrado de cobre en función de los puertos que identificamos.

Hay un tema importante que quizá puede colaborar con la Comisión y es el hecho de que mientras más grande es la empresa, mayores posibilidades tiene en el manejo de su concentrado, desde el punto de vista del transporte, acopio y carguío de naves. En el caso de las empresas más pequeñas, el costo es inversamente proporcional.

Una de las características del concentrado de cobre es que es una sustancia natural obtenida a través de un proceso de extracción por medios físicos, ya sea manual o mecánico, a través de la disolución en agua, la flotación o el calentamiento para eliminar el contenido de agua.

En resumidas cuentas, el concentrado de cobre se encuentra en la naturaleza y lo que hace la minería es buscarlo y separarlo para obtener la riqueza mineral.

También hay que decir que son mezclas complejas de formas minerales constituidas por una diversidad de elementos químicos. Por ejemplo, en el norte tenemos la presencia de arsénico. En Australia me tocó conocer la mina *Olympic Dam* de la compañía *BHP Billiton*, que es cobre con uranio. Con esto quiero hacer presente que uno puede encontrar cobre, pero no siempre está solo, que es una característica importante. Además, esta composición varía con los años, dependiendo de los cuerpos mineralizados que se van explotando en el desarrollo de un yacimiento.

O sea, si el yacimiento naturalmente envejece, en el caso particular de Chuquicamata, donde la extracción se hace a una profundidad importante, hay cambios y ya no encontraremos el mismo mineral de cuando comenzó la explotación, que era más superficial. Eso es propio de la evolución de los minerales.

¿Cómo se transporta el concentrado de cobre? Cochilco levantó esta información de la factibilidad del

yacimiento Radomiro Tomic Sulfuros fase II y daremos algunos ejemplos.

Los datos de producción fueron tomados de Radomiro Tomic. Sin embargo, vamos a hablar en términos generales. El concentrado sale del yacimiento en un camión, que recorre 309 kilómetros para llegar a puerto. Naturalmente, ese transporte puede tener otras opciones y no solo realizarse en camión, sino que también puede hacerse a través de un sistema ferroviario, que conlleva distintas características.

En el área puerto se produce el almacenamiento, que puede ser en contenedores, en *roto container* o con acopio a piso, llevándolo a una bodega con características particulares para que no haya emisión al medioambiente.

Hay un caso intermedio, que ha evolucionado en el tiempo, el cual tiene que ver con el transporte de concentrado a través de concentraductos. En Chile tenemos tres yacimientos que los utilizan. Este es un tema muy interesante; sin embargo, su factibilidad económica se da conforme al volumen. En este caso, hay captación de agua de mar, con o sin desalación; impulsión al yacimiento y luego el concentrado es bajado por un concentraducto con esta mezcla de agua que permite que llegue a puerto.

Mostramos esta lámina como intermedia, porque este fue un sistema que usó minera Escondida, donde la bajada del agua con concentrados, en un primer momento, se depositaba en el mar y eso generaba un RIL, pero con el devenir del tiempo y los costos propios de la impulsión fundamentalmente -la diferencia de cota es un tema no menor, desde el punto de vista de lo que se debe impulsar- esta situación fue cambiando y hoy está el reciclaje.

En general, la industria minera recicla el 75 por ciento de sus aguas, por lo cual ya no se producen

estos riles y migramos a un sistema de plantas desaladoras, con agua salada o desalada -existen ambos ejemplos- que impulsa el agua y llega hasta la concentradora del yacimiento. Luego, esto baja a través de un sistema que permite que llegue a puerto y se separen los sólidos de los líquidos. Luego, el concentrado se embarca directamente en el puerto.

Estos sistemas, cada vez más sofisticados, como el concentraducto, que ha dado bastantes resultados en las mineras en que hoy están presentes. Sin embargo, la desventaja que tiene es el costo. Para la mediana y pequeña minería es un sistema menos viable, pero no para la gran minería, como es el caso de Centinela, con su proyecto Esperanza. Escondida y Collahuasi trabajan con concentraductos, aún con alturas realmente importantes, como es el caso particular de Collahuasi.

Señorita Presidenta, la segunda parte de esta presentación, que corresponde a la normativa ambiental y general para el transporte y almacenamiento de concentrado de cobre la va a realizar el señor Pedro Santic, de Cochilco.

La señorita **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Tiene la palabra el señor Pedro Santic, analista de inversiones de Cochilco.

El señor **SANTIC**- Señorita Presidenta, este tipo de proyectos, si uno les aplica la ley sobre bases generales del Medio Ambiente y el reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental, no califican para ingresar al sistema, ni con un estudio de impacto ambiental, ni con una declaración de impacto ambiental.

Si se revisa el historial de estos proyectos, nos daremos cuenta de que todos han ingresado en forma voluntaria al sistema, a través de una declaración de impacto ambiental.

Lo que hicimos fue revisar algunos de ellos y rescatamos de esas declaraciones de impacto ambiental, que están disponibles en el sistema de evaluación de impacto ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, la normativa y la legislación aplicable.

De hecho, hay una gran cantidad de legislación y normativa aplicable. Nosotros rescatamos las más relevantes y generamos un listado, que separamos por organismos públicos con competencia.

La primera es la ley N° 19.300, sobre bases generales del Medio Ambiente, y su reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental, que es de responsabilidad del Ministerio del Medio Ambiente.

Después, aparece el Ministerio de Salud con al menos cuatro normativas de bastante peso a las que se tienen que someter los proyectos. La primera es el Código Sanitario; la segunda, el decreto supremo 144, aunque no pudimos establecer si está o no derogado, pero sí los proyectos deben someterse a dicho Decreto Supremo. Después, está el decreto supremo N° 594, que es el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo. Por último, el Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos.

Otro instrumento importante es el Reglamento de Seguridad Minera, del Sernageomin.

Luego, hay un conjunto de normas, que las emite el Ministerio Secretaría General de la Presidencia, pero que quien tiene responsabilidad de hacerlas cumplir es la Superintendencia del Medio Ambiente.

En relación con el concentrado de cobre, una de las normas más relevantes es la relativa al material particulado respirable MP 10 y no MP 2,5, ya que, como dijo la ministra, el material particulado 2,5 no lo genera un proceso físico, sino que se forma al haber un procesamiento químico de algunas sustancias. Se trata de

partículas muy pequeñas y el concentrado de cobre no tiene partículas de ese tamaño.

Otra norma, un poco más lejana, es la de Emisión de Ruido para Fuentes Fijas, que tiene que ver con el tráfico, cuando el sistema de transporte es por camiones a puertos donde hay población cercana.

En relación con el traslado de concentrado a través de concentraductos desde la mina al puerto, se trata de una pulpa que tiene en promedio un 50 por ciento de agua. Entonces, antes de que existieran los sistemas de recirculación, esa agua se descargaba a mar, lo que era un tema de controversia bastante importante. Eso hoy no sucede, sino se recircula a través de un sistema de impulsión de agua, salada o no, hacia la faena.

Finalmente, dentro de las normativas de carácter general, que tienen que ver específicamente con el medio de transporte, se encuentra la Ley General de Ferrocarriles, si es que el transporte se realiza por este medio. Están también un decreto supremo, del Ministerio de Obras Públicas, que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas; un decreto supremo del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece condiciones para el transporte de cargas que indica, es bastante general, pero, en concreto, señala que al trasladar concentrado de cobre en un camión debe ir cubierto, para evitar derrame. Por último, esta la resolución de la Subsecretaría de Transportes, que se refiere a tamaños máximo de camiones autorizados para circular por vías públicas.

En general, esas son las normativas ambientales de mayor aplicación en un proceso de transporte y almacenamiento de concentrado de cobre.

La señora **WILLIAMS**, doña Aurora (ministra de Minería).- Señorita Presidenta, es importante señalar que esta normativa general no está destinada fundamentalmente

al concentrado de cobre, sino a los efectos que genera el transporte, etcétera.

Esta normativa no es propia del concentrado, pero al hacer la revisión del sistema de evaluación ambiental, como la que hizo Cochilco, normalmente aparecen y bajo las cuales se regula el transporte y acopio de concentrado de cobre.

La señorita **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- La diputada Hernando, por una disfonía, no puede hablar, por lo que me ha pedido que formule su pregunta.

Respecto de las mineras que cuentan con concentraductos, ¿qué pasa con el 25 por ciento de agua que no recirculan o reciclan?

El señor **SANTIC**.- Señorita Presidenta, el agua no recirculada está obligada a cumplir con el decreto supremo N° 90, dependiendo de la distancia que se descargue en el mar. La información que manejamos es que, dada la escasez de agua en la zona norte, se busca recircular el ciento por ciento del agua de transporte de concentrado de cobre. De lo contrario, se les aplica la normativa de riles.

La señorita **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Tiene la palabra el diputado Juan Luis Castro.

El señor **CASTRO**.- Señorita Presidenta, me gustaría saber, desde el punto de vista político, cómo evalúa la ministra relación que el Estado tiene con los privados en la zona, en cuanto a lo que antes fue el acopio, hoy transporte y almacenamiento, y los conflictos sanitarios que se han detectado. Hemos visto que todas las autoridades y las propias mineras tienen la voluntad de resolver dicho problema.

Insisto, me gustaría saber, desde su mirada de perspectiva, desde que asumió la cartera, la visión que tiene y los alcances hacia la población de Antofagasta

que, de por sí, está contaminada por muchos otros factores.

En específico, tengo inquietud en conocer la situación del plomo y de los metales pesados, que han sido el objeto de esta Comisión y la recomendación que usted daría, como ministra de Minería, para una salida al conflicto, que fue lo que motivó la conformación de esta Comisión.

La señorita **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Tiene la palabra el diputado Iván Flores.

El señor **FLORES**.- Señorita Presidenta, independientemente de los sistemas, que han sido bien explicados, me gustaría conocer la opinión de la ministra respecto de que si lo que reclama la ciudadanía de Antofagasta es un problema de contaminación histórica, producto de sistemas distintos a los actuales, o si, a su modo de ver, aun los sistemas de transporte de minerales, sean vía terrestre, por ferrocarril o camión, o a través del ducto, siguen con perforaciones que facilitan el depósito de material contaminante en el trayecto e intercambio de carga.

Por otro lado, quiero saber si tenemos la capacidad fiscalizadora de las autoridades de transportes y sanitarias -mi modo de ver, la sanitaria es la que más ha estado al tanto del problema- y de otras instituciones que, cada una en su ámbito, deben cumplir un rol en lo que a todas luces no solo es preocupación de la ciudadanía, sino, además, es un hecho de la causa.

La señorita **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Tiene la palabra el diputado Marcos Espinosa.

El señor **ESPINOSA** (don Marcos).- Señorita Presidenta, quiero hacer dos consultas en relación con la normativa vigente en materia de traslado y acopio en el procesamiento de concentrado de cobre.

En primer lugar, de acuerdo con los antecedentes que tengo, existe una normativa sobre embarque de concentrado y otra respecto de su desembarque. En el puerto de Antofagasta se realizan ambas operaciones y, curiosa o contradictoriamente, tienen disposiciones diferentes desde el punto de vista medioambiental.

Por tanto, ¿es posible unificar los criterios de embarque y desembarque, de tal manera de aumentar los estándares de seguridad?

En segundo lugar, los permisos otorgados por el Gobierno Regional de la época demuestran que la presentación de los estudios, o los proyectos, se hizo de manera fraccionada. Por lo tanto, las exigencias para la implementación de los proyectos eran bastante inocuas. Sin embargo, en lo estructural y global, no cabe duda de que esto al menos ameritaba un estudio de impacto ambiental, dadas la magnitud de las operaciones y del desplazamiento de un mineral que en nuestra legislación no está considerado como peligroso, como es el concentrado de cobre.

Hemos presentado un proyecto de ley para incorporar, dentro de las exigencias de la ley N° 19.300, la obligación de presentar un estudio de impacto ambiental para el desplazamiento, acopio, embarque y desembarque de concentrado de cobre, a objeto de disminuir la discrecionalidad que existe en esta materia.

Quiero preguntar a la señora ministra si considera que esto tendrá alguna viabilidad en su tramitación, tanto en la Comisión de Medio Ambiente como en la de Minería, para una tramitación rápida del mismo.

Por otra parte, aprovecho la oportunidad para solicitar el acuerdo de la comisión para invitar a un especialista de Antofagasta en materia de medio ambiente, el académico Carlos Guerra, de la Universidad de

Antofagasta, con el cual sostuve una larga conversación. Él me informó de los procesos y de los focos de contaminación que existen en la ciudad y de algunas situaciones que también son muy interesantes para la elaboración de las propuestas y de las conclusiones de esta comisión.

La señora **URRUTIA**, doña Paulina (Presidenta).- Señores diputados, ya dijimos que todas las personas, organizaciones o autoridades que cada diputado propusiera invitar serían consideradas, y al doctor lo conocemos. Por ello, no creo que exista problema en el acuerdo que tomemos al final de la sesión.

Tiene la palabra la señora Aurora Williams, ministra de Minería.

La señora **WILLIAMS**, doña Aurora (ministra de Minería).- Señora Presidenta, por su intermedio, responderemos las consultas que nos hicieron. Es importante señalar que el Ministerio de Minería no es un organismo especializado en los temas ambientales. Por tanto, en muchos casos voy a entregar opinión, pero no es nuestro rol. No tenemos especialistas en el Ministerio ni en los organismos dependientes. Naturalmente, tenemos algunos que en la práctica funcionan fundamentalmente para análisis de proyectos, pero no para tener una opinión fundada en el tema ambiental, que es competencia del Ministerio de Medio Ambiente.

Respecto de la opinión política del conflicto, hay un tema sumamente relevante que tiene que ver con la ciudad de Antofagasta: su historia. Por ello, quiero hacer referencia a un estudio importante que está realizando la Universidad de Antofagasta, la que está evaluando los primeros 25 centímetros del suelo de toda la ciudad para saber en concreto de qué estamos hablando. Disculpen que lo diga de esta manera, a lo mejor un poco simple, pero se trata de un análisis importante que se

relaciona con el entorno del puerto de Antofagasta, que está situado en pleno centro de la ciudad; sin embargo, también hay sectores que pudieran tener alguna situación que hoy no es conocida. Por lo tanto, este estudio, que abarca los primeros 25 centímetros del suelo de la ciudad de Antofagasta, es sumamente interesante.

Además, hay que considerar que el entorno del puerto ha evolucionado desde el punto de vista del desarrollo urbano en los últimos 20 años. Nos hemos encontrado con procesos de construcción importantes en sectores en donde había históricamente acopio de plomo. Por ejemplo, en el caso particular del *mall*, el cual se construye en un lugar en donde se acopiaba plomo. Eso significó un movimiento de tierra importante.

Luego, tuvimos una construcción en un terreno donde antiguamente estaba el sindicato de estibadores, también muy cercano al puerto.

Hoy la ciudad de Antofagasta tiene la construcción de un edificio, en lo que se denomina el sitio C de la Empresa Portuaria de Antofagasta, que correspondía a zonas de acopio en puntos bastante antiguos. En esa época, el acopio de plomo, en particular, se hacía en suelo y sin ninguna prevención, a diferencia de ahora, y fue parte del aprendizaje que hubo en la ciudad.

Por lo tanto, es muy importante identificar cuáles son las fuentes generadoras de potenciales riesgos que pudiera tener la ciudad de Antofagasta.

También me preguntaron por la contaminación histórica. Este tema tiene que ver con lo anterior. Producto del tratado con Bolivia, en particular el plomo, por los años 1985 a 1990, tenía acopio en los patios del ferrocarril y estaba totalmente expuesto.

Además, el trabajo era realizado en forma manual. El plomo llegaba en vagones del ferrocarril y era

puesto en piso con palas. O sea, no estamos hablando de retroexcavadoras ni de ningún sistema sofisticado, sino de personas con palas tirando el plomo, en contacto directo con el mineral que venía de Bolivia y que luego era trasladado al puerto, donde nuevamente era acopiado a la intemperie.

Por lo tanto, ahí hubo un proceso complejo que fue debidamente estudiado por el servicio de salud y que generó cambios importantes en la operación del plomo.

Hoy tiene una operación distinta. Se transporta en maxisacos y tiene un área de acopio en particular, que se encuentra fuera de la ciudad de Antofagasta, en el sector de Portezuelo, para bajar el maxisaco a Antofagasta.

También se produjo un hecho significativo en cuanto a que el plomo boliviano empezó a buscar otros destinos de embarque, y hoy, mayoritariamente, están dados en Perú. Aún se mantiene una fracción en la ciudad de Antofagasta, que debe ser del orden de las 15 mil toneladas, datos aproximadamente de 2013. No los he actualizado, pero es una cantidad bastante inferior. Estamos hablando de unas 15 mil toneladas al año. Si vemos lo que se embarca por molibdeno, son casi 90 mil toneladas, y lo que se embarca por concentrado son 9 millones 170 mil toneladas. A eso me refiero cuando digo que es una cifra mucho menor.

En cuanto a capacidad fiscalizadora, quiero expresar que creo firmemente en la institucionalidad y que esta debe responder a estos temas. Hoy Chile tiene capacidad fiscalizadora en estos temas porque si ustedes observan, por ejemplo, en el caso particular del puerto de Antofagasta, verán que no es un número relevante de empresas las que realizan esta acción. Estas son mineras que transportan su mineral y están totalmente identificadas. Por lo tanto, el origen y destino son

fácilmente identificables. Fundamentalmente, es Codelco; concentrados que vienen de Xstrata.

Reitero, es fácilmente identificable el origen y destino. Acá no hay miles de mineras embarcando, sino un número determinado de mineras que embarca concentrados. Eso, en el buen sentido de la palabra, genera una facilitación de la fiscalización.

Respecto de las normativas de embarque y desembarque, en el puerto de Antofagasta mayoritariamente se embarca y se recibe concentrado. De hecho, los galpones son distintos. Uno para la exportación y otro para la importación del concentrado, que principalmente viene de Perú, con destino a la Fundición de Alto Norte, hoy Glencore.

Entiendo que la normativa es la misma para embarque y desembarque. Más que para el concentrado, la normativa tiene que ver con las partículas en suspensión, con el transporte; entonces, si entra un camión, debe hacerlo en las condiciones establecidas, es decir, debidamente encarpado, con limpieza de las ruedas, con vaciado de su parte inferior, etcétera. De igual manera ocurre a su salida. Así lo establece la norma, pero una situación distinta es si se cumple o no.

Por otra parte, y en relación con los diferentes sistemas para el transporte del concentrado, un tema importante es que hasta ahora la experiencia indica que el concentrado ha sido seguro. Solo recuerdo una contingencia ocurrida en Coloso, en donde se produjo una rotura de cañería, pero se trató del agua que se impulsaba y no del concentrado que bajaba.

Por lo tanto, nuestra mirada es que el concentrado no implica riesgos en cuanto a situaciones que se pudieran producir en la subida del agua y en la bajada del mineral mezclado con agua.

Respecto del fraccionamiento de proyecto tengo una opinión personal, la cual quiero manifestar desde esa perspectiva.

Es importante señalar que el proyecto Sierra Gorda consideró como tres partes separadas la explotación del mineral, el transporte y el acopio y embarque, y cada una de esas partes tuvo titulares distintos. No se miró como un proyecto integral.

Asimismo, como los titulares eran distintos se presentaron proyectos para evaluación diferentes. En este escenario se enmarca lo que planteó Pedro Santic respecto de que en alguna de estas etapas la presentación es voluntaria. No se exige presentar un proyecto de evaluación integral. Se puede discutir que eran tres titulares; que el proyecto era el mismo, etcétera, pero no todos tenían la exigencia de presentar proyectos. Cabe señalar que la mayoría de quienes presentan un proyecto lo hacen de manera voluntaria.

Por lo tanto, considero que en este caso particular el puerto tenía la mayor obligación pues en él se produce el acopio.

En relación con lo manifestado sobre la declaración de sustancia peligrosa, quiero expresar una opinión vinculada con el posicionamiento país.

En el mundo, Chile es el principal productor de cobre y, además, tiene las mayores reservas de este mineral, lo cual es algo muy sabido por ustedes.

Otro aspecto importante de considerar es que en ninguna parte del mundo el concentrado de cobre se declara como sustancia peligrosa.

Por lo tanto, para nosotros, y desde la perspectiva de nuestra imagen de país minero en el mundo y de cómo se mira a nivel mundial, es un tema que tiene niveles de complejidad.

Por ejemplo, hoy en el mundo existe cobre mezclado con uranio, y naturalmente se realiza la separación de dichos metales. El uranio y el cobre se administran con las normativas ambientales que se exigen, pero seríamos el primer país en declarar el concentrado de cobre como una sustancia peligrosa, y ese tema para nosotros es importante.

La señora **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Muchas gracias.

Señora ministra, quiero formular varias preguntas directas, pero antes quiero expresar una breve opinión.

Como mencioné al inicio de la sesión, hemos recibido a seis ministros de Estado, pero ninguno es de Antofagasta. Me atrevería a decir que usted es la única oriunda de dicha zona en el gabinete. Por ello, no solo conoce la realidad gracias a su ejercicio profesional en el mundo público y privado, sino también porque su familia vive en Antofagasta.

Esta comisión, a diferencia de otras instancias investigadoras en las que he participado, no busca marcar un punto político ni levantar en la prensa un tema contingente ni hablar de "boletas más o boletas menos". Nuestro fin es lograr objetivos concretos y en dicho marco el Ministerio de Minería tiene mucho que decir.

Dicho lo anterior, mi primera pregunta se vincula con que imagino que el Ministerio de Minería, y Cochilco, cuya misión, entre otras, es asesorar en la planificación de políticas públicas al Ministerio, no están en la línea de que el transporte sea voluntario.

Señora ministra, no buscamos que el concentrado de cobre sea definido en una eventual ley como una carga peligrosa; sin embargo, deberemos hacerlo en el entendido de que hoy el decreto supremo N° 298, del Ministerio de Transportes, de 1995, reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, y como el concentrado de

cobre no es carga peligrosa, su traslado queda a discrecionalidad de las empresas. Como consecuencia de la labor de la Comisión, y no solo de las conclusiones del informe, sino también a través de mociones que ya han presentado diputados de la Comisión -muchos integran también la Comisión de Minería-, consideramos que a lo menos se debe solicitar a las empresas que sujeten a evaluación el transporte de concentrados.

Tomando sus palabras, el acopio podría resultar más peligroso respecto de lo que ocurrió con el proyecto de Sierra Gorda, hoy la principal demanda de nosotros, los antofagastinos, es que esas cargas, peligrosas o no peligrosas, insisto, más allá de la definición legal, salgan de nuestras calles y de nuestros caminos, que es lo que precisamente regula el decreto al cual hice mención.

Además, quiero tomarme de a sus palabras respecto de que el concentrado está dando buenos resultados, porque precisamente era la primera alternativa de Sierra Gorda. Nadie está en contra del proyecto en sí, ni menos de la minería; incluso, me alegro de los números que maneja Cochilco, porque si los proyectos se concretan doblaremos la inversión, el concentrado de cobre y la exportación, y que esos dineros en definitiva vayan al erario nacional y, por tanto, se construyan hospitales, escuelas, caminos y, en consecuencia, mejora la calidad de vida. Sin embargo, no estamos en tiempos de seguir soportando externalidades negativas, menos en regiones, que tal vez hace veinte años no estaban preparadas para soportar este incremento o este nuevo mineral, porque cabe recordar que antes el negocio era el cátodo, y hoy es el concentrado de cobre y no estamos preparados.

Por ello, la segunda pregunta es cuál es la visión y qué hará el Ministerio de Minería para hacerse cargo de las mineras más pequeñas que quizás no tienen recursos

para invertir en mayor tecnología con el fin de cuidar el medio ambiente y la salud de las personas de la comuna en que están instalados.

En dicho contexto, creo que así como Collahuasi pudo con un concentrado y como Escondida tiene su puerto, más allá del funcionamiento -también los citaremos-, entonces también podía Sierra Gorda.

Por lo tanto, qué hacemos para que nuestro puerto no acopie y vayamos avanzando, por ejemplo, en aquello en lo que ya se está progresando. Realizamos visitas de fiscalización en terreno en el puerto, en la empresa pública, no en la parte que está concesionada, y creemos que se debe invertir en los famosos contenedores o *rotainers*, como hoy se conocen, los que vienen cargados directamente de la mina y se desembarcan y embarcan completos para ser trasladados a su destino final. De esta manera no tenemos que estar acopiando toneladas y toneladas de concentrado de cobre, lo que en el caso de Antofagasta ocurre frente a la clínica, a residencias, a jardines, en fin.

Reitero mi segunda pregunta. ¿Cuál es la visión de su ministerio para avanzar en la eliminación de esos transportes?

Además, quiero que realice dos precisiones respecto de la lámina que se refiere a las mineras usuarias de puertos. En primer lugar, en la presentación se consignó el 2014 y se hizo mención a concentrados de cobre. Sin embargo, en el caso de Antofagasta, que es el puerto en cuestión, se especifica a Codelco como usuaria, y hasta donde sabemos en la actualidad Codelco exporta por Mejillones. En el pasado la cuprífera estatal solo exportó concentrado a través de Antofagasta, porque con anterioridad al conflicto los cátodos se exportaban por Mejillones. Codelco exporta todo por Mejillones y, por ello, quiero que se ratifique esa información.

Por otra parte, la ministra de Salud propuso, y se lo agradecí -lo conversamos afuera de la Comisión y pronto concurremos a una reunión al Sistema de Empresas Públicas, SEP, que el puerto de Antofagasta, es decir, EPA, la empresa pública, se reevalúe. Parlamentarios, ejecutivos a nivel local, en fin, hemos estado hablando de que el puerto tiene que ser moderno, y para ello debe cumplir con más exigencias, implementar más tecnología e invertir, insisto, como lo está haciendo con el tema de los *rotainers*. Pero si tiene una RCA que se obtuvo con una declaración y no con un estudio, para modernizarse no queremos que quede a la buena voluntad. Queremos que también venga una nueva RCA. Insisto, no pretendemos hacer una encerrona ni que la RCA determine que no puede funcionar el puerto. Por ejemplo, que en esa RCA se establezca que tiene que funcionar a través de *rotainers* en el caso de cargas como el concentrado de cobre. Si eso queda establecido, al Estado, insisto, siendo una empresa pública, no le va a quedar otra que invertir en eso, y más aún con la cantidad de toneladas de millones de concentrados de cobre que están hoy proyectándose.

La señora **WILLIAMS**, doña Aurora (ministra de Minería).- Señora Presidenta, soy de Antofagasta. Estoy aquí temporalmente. Mi familia es de Antofagasta. Vacaciono en Antofagasta. Voy al balneario municipal y veo el galpón al frente. O sea, mi vida se desarrolla en Antofagasta; mi familia está en Antofagasta.

Ningún ciudadano en Chile puede vivir en un lugar afectado por contaminación. Es una regla básica de país, pero también es una regla moral. Todos queremos que existan las condiciones de habitabilidad, en particular en mi región y en mi ciudad, pero esto también es proyectable para todo el país.

Una cosa importante es identificar las causas y los efectos, porque el mayor problema que podríamos tener en

el bien entendido de que todos queremos un espacio libre de contaminación es que tomemos decisiones, medidas, y no cambien las variables o los vectores que nos interesa que se muevan. Eso es sumamente relevante. Es identificar las causas y los efectos.

Cuando se tomaron las muestras de los niños, que finalmente se tomaron tres muestras de los dos jardines infantiles, me llamó la atención la presencia de algunos minerales que no son propios hoy del concentrado, y que quizás no necesariamente pudieran estarlo.

No soy técnica en la materia, pero sí me llamó la atención de lo que conozco de la región, en particular la presencia del plomo, que se supone es de muy bajo tránsito y hoy no sale por Antofagasta, sino por los puertos peruanos. Eso me llamó la atención, y lo digo a modo personal.

Por lo tanto, es súper importante identificar las causas y efectos. Desde ese punto de vista, me parece muy interesante lo que está haciendo la Universidad de Antofagasta y, en paralelo, un estudio del gobierno regional, para identificar las verdaderas causas. Eso es fundamental. Si no tenemos identificadas las causas que dan origen a aquellas situaciones complejas, vamos a estar aplicando medidas en un ámbito que no corresponde.

Respecto del manejo del concentrado, no nos cabe duda de que puede haber espacio de mejoras sustanciales. Pero también es adecuado mirar el tamaño y de qué minería estamos hablando. Cuando hablamos de la gran minería en Chile, de proyectos como Escondida, Collahuasi o Esperanza, por el volumen de producción, rentabilizan un mineroducto, pero no todos pueden hacerlo. Y eso lo digo especialmente para la mediana minería; para la mediana minería esto puede ser altamente complejo.

Para la pequeña minería ni qué decirlo. Como vende en Enami, es por otra vía que podemos resolverlo. Pero la sustentación de la mediana minería para nosotros es importante.

Desde ese punto de vista, un tema que puede ser relevante es que en la medida que la gran minería utilice mecanismos más sofisticados, como mineroductos y el sistema de *rotainers*, naturalmente que va a ir descongestionando las vías, dejando a la mediana minería en el transporte, y eso permite una mayor fiscalización.

Insisto, aquí no exportan cinco mil mineras, sino una cantidad reducida. Si sacamos a las grandes, donde se saca más del 90 por ciento de la producción, las medianas quedan con un valor bastante restringido desde el punto de vista de la operación del transporte. Eso es fundamental.

Si miran los últimos veinte años del desarrollo de la minería en Chile, pasamos del cátodo al concentrado.

¿Por qué pasamos del cátodo al concentrado? Porque en la etapa de fundición Chile dejó de ser rentable. Chile es el país más caro en fundiciones. No somos competitivos. Muchos podrán decir, bueno, evaluemos el negocio en la integralidad y no en las etapas del negocio. Pero hoy las fundiciones lo que hacen es quitar la rentabilidad que tiene la minería extractiva. Por eso, no hay desarrollo de fundiciones, y el supuesto que hizo Cochilco fue mantener el nivel de fundición en Chile. Es un tema sumamente relevante, porque en paralelo vamos a llegar a capturar el 95 por ciento al año 2018, ya teniendo la norma de calidad del aire que viene a superponer esta norma seguramente en cinco años más.

Por lo tanto, los cuestionamientos que nos hemos hecho como minería tienen que ver, primero, con porqué no sacamos todo lo que tiene el concentrado. Hay

países que reconocen hasta diecisiete minerales dentro del concentrado. Nosotros reconocemos tres.

Segundo. ¿Por qué no fundimos y pasamos del concentrado al cátodo?

Bueno, las dos preguntas tienen la misma respuesta: fundiciones.

Instalar hoy fundiciones en Chile es un tema complejo. Implican proyectos que no son muy queridos, por decirlo de alguna manera, y desde ese punto de vista para nosotros es complejo. En Chile existen siete fundiciones, cinco en manos del Estado, cuatro en Codelco y una en Enami, y dos en privadas.

Para nosotros modernizar las cinco del Estado es un tema no menor. En el caso de la fundición Hernán Videla Lira, para nosotros es un desafío importante en tiempo, pero fundamentalmente en monto.

Tenemos la convicción de que a los más pequeños, que es justamente a donde apunta Enami, no podemos dejarlos trabajando solos, porque en la práctica no tienen capacidad exportadora, donde todas estas situaciones entrarían a planos informales, siendo que lo que hemos hecho como país es formalizarlos y darles una oportunidad de exportación.

Respecto de Sierra Gorda, si tenía que ser mineroducto o no, es una decisión de la empresa en términos privados. Conozco la historia, pero fue una decisión de la empresa, donde el primer proyecto lo presenta con mineroducto y luego termina en una licitación privada entre los puertos de la región para exportar.

No tengo información ni noticia ni fui parte de la decisión de por qué cambia de mineroducto a transporte en sistema ferroviario y, luego, a embarque a través de un puerto de la región.

La señora **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Porque le salía muy caro.

La señora **WILLIAMS**, doña Aurora (ministra de Minería).- Se suponen cosas. También hay un tema importante que tiene que ver con el ordenamiento territorial.

Hoy una mira el desierto, pero este tiene dueño. Entonces, tirar un mineroducto tiene costos, pero también tiene una serie de situaciones. Creo que eso es una materia fundamental en la región. O sea, tener que obtener en algún momento servidumbres para pasar implica costos, y tiempo también. Y el tiempo se traduce en costos.

¿Por qué es tan importante el ordenamiento territorial? Si miramos los proyectos de la Región de Atacama para los próximos diez años, van a existir ocho desaladoras. Todas las empresas mineras están yendo en su expansión a desalación, o impulsión. Y eso significa un efecto peineta de estar subiendo con ocho acueductos para llevar agua a las faenas. De ahí veremos si bajan por mineroductos o no, pero solamente en ese ámbito.

Ahí también ocurrió esto. El puerto de Antofagasta, que está dentro de la ciudad, fue rodeado de las situaciones más complejas, la clínica a pocas cuadras, jardines infantiles, etcétera.

Lo único que existía antes que el puerto, por lo que he investigado, era la escuela que está frente al puerto. Se trata de una escuela casi centenaria de la ciudad de Antofagasta. Todo lo demás llegó después. En consecuencia, la falta de ordenamiento territorial hace que hoy nos encontremos con situaciones que tienen visos de contradicción.

Ahora, se debe señalar que los principales puertos en el mundo que están dentro de las ciudades, son puertos que no tienen externalidades negativas, a lo que

nosotros también podemos llegar. Particularmente, ayer estuve en Antofagasta y Mejillones viendo el sistema rotainer, el cual se está haciendo obligatorio para los puertos y las mineras, porque el conflicto que existe hoy no es una situación deseada por la Minería.

Chile tiene una gran ventaja, que es el valor geológico, y a ese valor se suma una segunda ventaja competitiva, que es la distancia que hay desde los yacimientos a los puertos.

Si uno mira Australia, el proyecto de desarrollo más importante de ese país está en el centro de su territorio, sin embargo, la factibilidad real de sacar el mineral es baja por la distancia que hay hacia cualquier punto de alcanzar el mar. Asimismo, los espacios territoriales más importantes de desarrollo minero son aquellos que están cerca de los puertos, como Perth, que es una ciudad minera porque tiene el puerto al lado.

Respecto de la última pregunta, tiene que ver con una lámina relacionada con la salida de Codelco por Antofagasta o Mejillones. Nosotros nos hicimos la misma consulta y tenemos entendido que hoy todo el concentrado sale por Mejillones. Como estos son datos al año 2014, tiene que haber tomado parte de la salida de concentrado por Antofagasta. No teníamos datos a julio de 2015.

La señora **NÚÑEZ** (doña Paulina).- Señora ministra, en el caso del transporte, ¿cuál es la visión del Ministerio de Minería respecto de que este tema quede regulado y no quede entregado a la voluntad de las empresas y, por lo tanto, se genere un eventual proyecto patrocinado por el Gobierno?

La segunda consulta es respecto de la pequeña y mediana minera, en relación con el cuidado del medio ambiente y la salud de las personas, no tenga recursos para invertir en una mayor protección en el caso del

acopio, embarque y traslado de sus minerales. Por lo tanto, siendo empresas públicas la mayoría de los puertos y los que nos convocan, ¿qué posibilidad existe de que el propio Estado se haga cargo de estos roteiners? Por ejemplo, entregando un porcentaje a la pequeña y mediana minería, a través de Enami y, en ese sentido, reitero la pregunta a Cochilco.

La tercera pregunta y la más importante, ¿cuál es su opinión respecto de que el puerto, como EPA o empresa pública, se reevalúe, y si estaría dispuesta a acompañarnos junto a la ministra de Salud, para una reunión en el Sistema de Empresas Públicas (SEP), para ver la posibilidad de reevaluar el puerto?

La señora **WILLIAMS**, doña Aurora (ministra de Minería).- Señora Presidenta, en cualquier instancia de análisis, de reevaluación, de consideración de las situaciones actuales, siempre vamos a estar disponibles. Por lo tanto, desde ese punto de vista, nos interesa que efectivamente se analicen todos los ámbitos de acción.

Justamente, promovemos que las situaciones se estudien y se investiguen, para tomar las mejores decisiones, por lo que no tenemos ningún inconveniente en acompañar a la Comisión.

Respecto del transporte, naturalmente que estamos de acuerdo en que este se rija por una normativa. Sin embargo, quiero señalar que más que una normativa, es necesario que tenga una fiscalización eficiente. Porque hoy existe una normativa, pero no necesariamente existe la fiscalización.

A modo de ejemplo, Chile incorporó dentro de su normativa la obligación de que aquellos vehículos que transporten concentrados tuvieran sistemas de limpieza; primero, que el concentrado se llevara a piso dentro de galpones y, segundo, que los camiones tuvieran un sistema de limpieza cuando salieran nuevamente a circular por la

ciudad, lo que no siempre ocurre. Creo que ese es un tema relevante, y hoy estamos dentro de niveles importantes, pero quizás con menos tecnología que la necesaria para poder producir estos temas.

Por ejemplo, en Portezuelo, una de las normas indica el lavado de las ruedas, pues estas son uno de los medios a través de los cuales se transporta el concentrado y deja una estela en la carretera. Por lo tanto, un sistema tiene que ver con el lavado de las ruedas y con el barrido de la parte inferior de la tolva que transporta el concentrado.

Ese es un tema que efectivamente se realiza en muchas partes. Lo importante es que se haga de manera eficiente y, desde ese punto de vista, creo que cualquier norma que en la práctica permita tener una mejor calidad de vida para todas las personas, en cualquier parte de nuestro país y en particular en Antofagasta, es un tema que naturalmente vamos a apoyar.

La señora **NÚÑEZ** (doña Paulina).- Señora ministra, como empresa pública es posible cubrir esa falta de inversión o de recursos que pueda tener la pequeña y mediana minería, y no dejarla entregada solamente a ella, y a través de Enami; no sé qué opina Cochilco, porque no se puede entregar como respuesta a la ciudad que como ellos no pueden invertir y no tienen tantos recursos como Collahuasi, que fue uno de los ejemplos, estén transportando por camiones encarpados versus los otros que lo hacen por rotainer o por un eventual concentraducto.

¿Cómo ve usted la opción de que el Estado pueda entregar una especie de subsidio, no en dinero sino en roteiners, para la pequeña y mediana minería?

La señora **WILLIAMS**, doña Aurora (ministra de Minería).- Creo que un tema importante tiene que ver con

evaluar todo esto, pues todo requiere de una evaluación, y de saber de qué estamos hablando.

Hoy, la mediana minería, producto de los precios justamente fluctuantes en los momentos más altos, permite abrir mayores proyectos. Por lo tanto, creo que es un tema para ser evaluado y que en este momento no estamos en condiciones de decir si es posible o no. Pero también hay un tema importante, que significa buscar transportes eficientes de concentrado. Yo creo que ese es el espíritu.

Lo que nosotros vemos es que el concentrado es relevante, pero su nivel de inversión está dado para la gran minería. Sin embargo, el transporte en camiones o en sistemas ferroviarios o rodoviarios también es eficiente.

No nos cerramos a la posibilidad de que tenga que eliminarse totalmente el transporte, pero naturalmente en condiciones de eficiencia y de control que den garantías de que no produce ninguna situación compleja.

Además, deseo insistir en que el concentrado de cobre en general no es el tema más complejo, sino los minerales que acompañan al concentrado de cobre, en particular en el norte del país.

La señora **NÚÑEZ** (doña Paulina).- Tiene la palabra el diputado señor Marcos Espinosa.

El señor **ESPINOSA** (don Marcos).- Señora Presidenta, quiero hacer una reflexión en torno a lo que acaba decirnos la ministra de Minería.

Revisando la experiencia de los países exitosos en materia económica, uno se da cuenta y saca como conclusión que han sido países eficientes en el uso de sus recursos naturales no renovables, y nosotros estamos haciendo exactamente lo contrario.

Para mí, el incremento exponencial que ha tenido en las últimas décadas la exportación de concentrado de cobre, en detrimento del cátodo de cobre, significa básicamente, haciendo una analogía, que en las etapas de periodización prehistórica, nosotros estábamos en el período neolítico y hoy pasamos al paleolítico.

En consecuencia, es urgente revisar la estrategia de desarrollo nacional en torno a la industria minera. No estoy de acuerdo con dejar de potenciar las fundiciones y las refinerías con el argumento de que el costo de la inversión para el Estado va a ser significativamente cuantioso. Creo que es al revés. La idea es cómo vamos a elaborar una estrategia de desarrollo nacional de uno de los principales recursos económicos del país, como es el cobre, a partir de una fuerte inversión de largo o mediano plazo.

Además, si uno analiza los réditos que genera para las arcas fiscales la exportación de concentrado de cobre, nos vamos a dar cuenta de que son infinitamente inferiores a la producción de cátodos de cobre en términos de tributación, infinitamente inferiores.

Hoy en la Corporación del Cobre y en sus distintas divisiones hemos observado que en las últimas décadas, principalmente durante los años de la administración del presidente Sebastián Piñera, hubo una fuerte intención de aumentar los niveles de producción de concentrado de cobre, contraviniendo la naturaleza y la definición de la ley orgánica de Codelco, la cual es una empresa exportadora de cobre, pero catódico, y no de concentrado.

En consecuencia, la intención de aumentar la exportación de concentrado de cobre, en primer lugar, va en la dirección e intención correcta de una definición de estrategia de desarrollo país y, en segundo lugar, las externalidades negativas que esto provoca no están

debidamente resguardadas dentro de nuestra institucionalidad.

Entonces, me parece que aumentar los niveles de exigencia para el desplazamiento, acopio y embarque de concentrado de cobre es consistente con esta idea de incentivar, estimular a las empresas mineras, tanto públicas como privadas, para que no exporten más concentrado de cobre sino que empecemos a entregar un valor agregado a esa materia prima a través del cobre catódico.

Esa es una reflexión que quería compartir con ustedes.

Muchas gracias.

La señorita **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Tiene la palabra el diputado Leopoldo Pérez.

El señor **PÉREZ** (don Leopoldo).- Señorita Presidenta, creo que ya se ha consultado gran parte de esta materia, específicamente lo que le compete a la Comisión, la responsabilidad de los órganos del Estado encargados de la protección de la salud y el medio ambiente en la comuna de Antofagasta.

El puerto es anterior al desarrollo urbano de la ciudad de Antofagasta y al explosivo crecimiento de la actividad minera posterior al desarrollo que también ha tenido la ciudad. Esto ha sido en paralelo, Antofagasta se desarrolla en función de la actividad minera. No tuvo un desarrollo de generación espontánea, sino por la actividad minera. Obviamente, un desarrollo como cualquier ciudad donde se concentran grandes inversiones.

De acuerdo con la información que nos entrega la ministra y a las proyecciones de las exportaciones de cobre en la zona norte, particularmente en la ciudad de Antofagasta, vemos que va a seguir siendo el concentrado, y mi primera pregunta dice relación con la posibilidad de desplazar el embarque o desembarque de concentrado desde

el actual puerto de Antofagasta, que es para mercancías varias -por la connotación que ello tiene, hablo de sustancia contaminante, no peligrosa. No sé si estará demostrado que son peligrosas, pero son contaminantes por la polución. Tal vez, trasladar el sistema de carga y utilizar los denominados brazos, que llegan directo a las bodegas de los barcos, por los concentraductos, que no obligatoriamente deben partir de la mina misma sino perfectamente pueden hacerlo desde la zona extraurbana de la ciudad y debido a las cotas de la zona irse a los puertos de embarque. Además, no necesariamente debe haber un puerto tradicional, con espigón. Sería importante caminar hacia eso.

El diputado de la zona que me antecedió en el uso de la palabra comentaba que Chile debiera propender a exportar cátodo, no concentrado.

¿El mercado del cobre en el mundo va orientado hacia los concentrados o hacia los cátodos?

Esa es la segunda pregunta. La primera es la posibilidad de trasladar, de alguna manera motivar, convencer de que se utilicen alternativas de embarque mecanizados, fuera de la ciudad, extramuro, a través de cintas. Incluso, se podrían determinar zonas de sacrificio.

Si la proyección que Cochilco realizó es porque el mercado a nivel mundial está orientado mayoritariamente hacia el concentrado y no es por un tema interno de costos. Las fundiciones, no solo en Chile, sino en cualquier parte del mundo, no son negocios.

Actualmente tenemos problemas para instalar una termoeléctrica, incluso, hidroeléctricas de pasada, a pesar de tener los recursos hídricos, para abastecer todo el sistema de calefacción y productivo con electricidad barata, pero no lo hacemos por distintas razones que no es el caso discutir acá. Imagínense una fundición que

genera externalidades negativas importantes, no solo en el emplazamiento sino también lejos, en las ciudades adyacentes a la operación de una fundición. Pero concretamente quiero saber si el mercado, como Cochilco lo ha determinado, va por la vía del concentrado o de agregarle valor a la extracción del mineral.

La señorita **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Tiene la palabra el señor Jorge Cantallopts.

El señor **CANTALLOPTS**.- Señorita Presidenta, en relación con el mercado, el concentrado de cobre no es un producto final, por lo tanto, lo que se compra y consume en el mundo es el cobre refinado, el cátodo.

La tendencia en el mundo fue que China desarrolló una capacidad de fundición enorme que llevó a que los cargos de tratamientos de transformar el concentrado en refinado bajaran mucho. Hizo poco atractivo invertir en esa etapa del negocio minero, la fundición y refinación. Sin embargo, las condiciones en los últimos años han cambiado, si bien siguen siendo bajos los cargos de tratamiento, los ingresos de la fundición, lo que tiene a la mitad de las fundiciones del mundo ganando muy poco o perdiendo, la tendencia, al parecer, es que eso va a cambiar, porque China cambió su regulación ambiental y eso hace que sus costos laborales también crezcan, de manera que, probablemente, lo que uno proyecta hacia el futuro es que los cargos de tratamiento no van a ser tan bajos y nos hace ver de manera distinta la evaluación de fundiciones y refinerías en Chile.

Es necesario decir que en Chile, los últimos 10 o 15 años el paradigma era que esto no era negocio y, por lo tanto, prácticamente no se conversaba.

Creo que esa tendencia, a nivel mundial, ha cambiado y en el caso de que se tomen decisiones, ya sea en Chile, como las que tomó Indonesia de invertir en

fundiciones que producía solo concentrado, la tendencia de China de ser tan dominadora del mercado puede cambiar.

La señorita **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Tiene la palabra la ministra Aurora Williams.

La señora **WILLIAMS**, doña Aurora (ministra de Minería).- Señorita Presidenta, respecto de la primera consulta, creo que en la práctica puede haber diversas soluciones técnicas. Un tema importante de las ciudades puerto, las que tienen el puerto dentro de la ciudad, dice relación con la infraestructura vial.

Podemos ver en las grandes ciudades puerto del mundo, la segregación de carga y normalmente hay una vía para el traslado de carga y vías distintas para los vehículos livianos o de transporte público, transporte escolar, etcétera, porque eso genera una fricción en la ruta que tiene que ver con la seguridad. Desde ese punto de vista, en Antofagasta se han dado algunos perfiles de proyectos interesantes que podrían establecer mecanismos de ingreso distintos al puerto, lo que también permite controles distintos.

Una de las características particulares en el norte es que las ciudades están emplazadas sobre la Cordillera de la Costa y eso significa pendientes importantes dentro de las ciudades.

Las diputadas Marcela Hernando y Paulina Núñez saben que el puerto de Antofagasta tuvo un acceso construido para tal efecto, la avenida Salvador Allende, y por accidentes que se produjeron reiterativamente, con costo de vidas humanas, se cerró para el ingreso de camiones.

Entonces, esto va acompañado por un conjunto de situaciones que deben ir avanzando en los mismos términos.

La respuesta políticamente correcta es que hay que evaluar el acceso a la ciudad vía concentraductos.

El señor **PÉREZ** (don Leopoldo).- Mi planteamiento era trasladarlo fuera de la ciudad.

La señora **WILLIAMS**, doña Aurora (ministra de Minería).- ¿Sacar el puerto?

El señor **PÉREZ** (don Leopoldo).- No, el puerto. Me refiero al embarque o desembarque de concentrado, como lo utilizan Los Vilos y otros tipos de puertos que se dedican a embarques con los brazos mecanizados que utiliza también la gente del carbón que abastece a las termoeléctricas.

La señora **WILLIAMS**, doña Aurora (ministra de Minería).- Todo eso es factible, pero hay que tener la combinatoria de quién realiza la inversión.

También se puede pensar en la alternativa de puertos especializados en concentrados o en cobre metalizado. Este crecimiento que se produjo en la minería también permitió el desarrollo de otros puertos. Hoy día coexisten Puerto Angamos, el puerto de Antofagasta y otros, porque el desarrollo dio para que existiera más de un puerto en la ciudad.

De hecho, si solamente hubiera quedado el puerto de Antofagasta, es muy difícil que hubiera podido hacer frente a esta mayor demanda portuaria que existía en la zona.

La señora **NÚÑEZ**, doña Paulina (Presidenta).- Señora ministra, le agradezco su exposición y, también, a los asesores y a los representantes de Cochilco.

Agradezco su voluntad, porque si queremos avanzar hacia un puerto moderno, será vital que al menos se reevalúe o se estudie su rediseño.

Para la próxima sesión se ha pedido citar al Instituto de Salud Pública, en relación con la denuncia de los trabajadores eventuales del puerto de Antofagasta, como también lo que quedó pendiente de la sesión anterior

sobre la posibilidad de que puedan ser evaluados nuevamente, previo acuerdo entre la empresa y los trabajadores, según ellos mismos propusieron.

Con la diputada Marcela Hernando hemos conversado respecto del informe que ella entregó sobre el vertedero, para que lo pueda exponer e informar a la Comisión en la próxima sesión.

Por último, la proposición del diputado Espinosa en orden a invitar al doctor Carlos Guerra, de la Universidad de Antofagasta, a una sesión que, si bien aún no tenemos fecha, podemos coordinarla con él para facilitar su viaje.

¿Habría acuerdo para esas proposiciones?

Acordado.

Por haber cumplido con su objeto, se levanta la sesión.

-Se levantó la sesión a las 12.32 horas.

ALEJANDRO ZAMORA RODRÍGUEZ,
Redactor
Coordinador Taquígrafos Comisiones.