

**ACTA DE LA SESIÓN 10°, CELEBRADA EL LUNES 12 DE NOVIEMBRE DE 2018, DE 19:28 a 21:11 HORAS.**

---

**SUMARIO:**

- Asistieron como invitados a esta sesión los señores Marcelo Fernández y Germán Oyola.

**I.- PRESIDENCIA**

Presidió la sesión el diputado Diego Ibáñez.

Actuó como secretario de la comisión la señora Claudia Rodríguez Andrade, y como abogado ayudante el señor Germán Salazar Roblin.

**II.- ASISTENCIA**

Asistieron los diputados integrantes de la Comisión, Camila Flores; María José Hoffmann; Pablo Kast; Amaro Labra; Andrés Longton; Carolina Marzán; Luis Pardo; Patricio Rosas; Rene Saffirio, Osvaldo Urrutia y Daniel Verdessi.

Asistió además el diputado Andrés Celis.

**III.- INVITADOS**

Asistieron como invitados los señores Marcelo Fernández, jefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, y Germán Oyola, funcionario de la Empresa Nacional del Petróleo, exjefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente.

**IV.- CUENTA<sup>1</sup>**

Se dio cuenta de los siguientes documentos:

1. Oficio de la señora Patricia Muñoz, Defensora de la Niñez, mediante el cual hace presente que en la sesión del día lunes 5 de noviembre pasado, el Intendente de la Región de Valparaíso, hizo afirmaciones erróneas en cuanto a que la Corte de Apelaciones, conociendo de los recursos de protección interpuestos a raíz de los episodios de contaminación, habría resuelto negativamente la solicitud de paralización de la actividad industrial del Cordón Industrial de Quintero-Puchuncaví. En razón de ello, solicita tener presente que estos recursos siguen en tramitación. Advierte una posible confusión por cuanto se rechazó una orden de no innovar.

2. Oficios de la Biblioteca del Congreso Nacional, mediante el cual envía los siguientes informes:

a. Planificación territorial en la zona industrial Quintero-Puchuncaví. Evolución normativa y legislativa que ha permitido la localización del parque industrial Quintero-Puchuncaví.

b. Conclusiones de la primera Comisión Investigadora Puchuncaví-Quintero constituida el año 2011, responsabilidades y respuestas. (Responde oficio N° 11-2018).

c. Normas primarias de calidad del aire.

3. Correo electrónico de la señora Siomara Gómez, mediante el cual excusa su inasistencia a esta sesión, por motivos personales.

**V.- ACUERDO**

---

<sup>1</sup> Los documentos de la cuenta se encuentran en el siguiente link:

<http://appcam.camara.cl/comisiones/despliegues/verArchivo.aspx?documento=cuenta&id=37438>

Sesionar el día viernes 16 a las 10:00 horas, en dependencias de la Cámara de Diputados.

## **VI.- ORDEN DEL DÍA**

A continuación, se inserta la versión taquigráfica de lo tratado en esta sesión, confeccionada por la Redacción de Sesiones de la H. Cámara de Diputados

### **TEXTO DEL DEBATE**

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- En el nombre de Dios y de la Patria, se abre la sesión.

La señora Secretaria dará lectura a la Cuenta.

*-la señora **RODRÍGUEZ**, doña Claudia (Secretaria) da lectura a la Cuenta.*

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Sobre la Cuenta, tiene la palabra el diputado señor Kast.

El señor **KAST**.- Señor Presidente, quiero consultar sobre los oficios o las gestiones que se iban a hacer con el Banco Mundial respecto de la interpelación o solicitud de comparecencia del exministro Mena.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra la señora Secretaria.

La señora **RODRÍGUEZ**, doña Claudia (Secretaria).- Señor Presidente, el oficio fue hecho y estamos viendo a dónde lo podemos enviar, a objeto de que llegue de manera segura. Si lo enviamos por correo, se puede perder.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado señor Kast.

El señor **KAST**.- Señor Presidente, ¿se hizo alguna averiguación de cuál es el conducto regular para hacer un oficio de ese tipo a través de la cancillería o es directo? ¿Cuál sería el mecanismo jurídico para generar ese oficio?

La señora **RODRÍGUEZ**, doña Claudia (Secretaria).- Señor Presidente, estamos en esas averiguaciones.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado señor Pardo.

El señor **PARDO**.- Señor Presidente, dado que aún no se ha enviado el oficio, ¿sería posible conocer su tenor y compartirlo con los demás integrantes de la comisión?

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- ¿Les parece que el próximo viernes, a las 10 horas, tengamos redactado el oficio?

La señora **RODRÍGUEZ**, doña Claudia (Secretaria).- Señor Presidente, ya está redactado.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Corresponde recibir al señor Marcelo Fernandez, jefe de la División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio de Medio ambiente.

*-Ingresa a la Sala el señor Marcelo Fernández.*

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Don Marcelo la sesión tiene por objeto referirnos a la situación de Quintero y Puchuncaví, particularmente al plan de descontaminación representado.

La sesión pasada estuvimos con el contralor general de la República y el intendente regional. Esta es la última sesión. Vamos a reagendar a la señora Tania Bertoglio, quien señaló que podría concurrir a la comisión en otra oportunidad.

Señores diputados, vamos cerrando el margen de Quintero y Puchuncaví. Recordemos que también debemos atender al resto de las zonas de sacrificio.

Por lo tanto, solicito al señor Fernández que se remita puntualmente al conflicto de Quintero y Puchuncaví y al plan de descontaminación. Lo he visto en algunos CRAS ordenando también el debate, con la *expertise* que también trae desde el Ministerio de Medio Ambiente.

Tiene la palabra el señor Marcelo Fernández.

El señor **FERNÁNDEZ**.- Señor Presidente, traigo una presentación bastante extensa, porque se refiere a todo lo que el Ministerio del Medio Ambiente está haciendo actualmente para enfrentar el conflicto de la zona saturada de Concón, Quintero y Puchuncaví. Sin embargo, dado que solo tengo 5 minutos para exponer, centraré mi intervención en dos o tres temas centrales.

El señor **PARDO**.- Señor Presidente, en vista de que también se encuentra invitado el señor Germán Oyola, ¿sería posible prorrogar el tiempo de duración de la presente sesión?

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Señor diputado, soy de la idea de que el señor Fernández haga una introducción al tema durante 5 minutos. Luego, de todas formas se extenderá sobre la materia, cuando responda las preguntas pertinentes. De lo contrario, estaremos dando vueltas en un diagnóstico que ya tenemos más o menos claro después de seis o siete sesiones.

Le pido que después haga llegar su presentación a la Secretaria de la comisión.

Tiene la palabra el señor Fernández.

El señor **FERNÁNDEZ**.- Señor Presidente, vamos a dejar la presentación.

En un breve contexto, la zona de Quintero y Puchuncaví ha tenido efectos favorables de la implementación de dos normas de emisión: una es la norma de termoeléctricas, publicada en 2011 y que entró en plena vigencia en la zona en junio de 2015. Por lo tanto, es una norma que ya ha tenido efectos favorables en la reducción de varios contaminantes atmosféricos. La segunda norma que también entró en vigencia en la zona es el decreto N° 28, que es la norma de fundiciones de cobre, publicado en 2013 y que entró plenamente en vigencia a partir de diciembre de 2016. Entonces, es importante tener presente que hay dos fuentes relevantes de la zona que han hecho esfuerzos para el control de emisiones en los últimos años.

Asimismo, hay que dejar claro que la zona fue declarada saturada en 2015 por PM 2,5 y que se elaboró un plan, que fue representado por la Contraloría en diciembre de 2017. Debo aclarar que personalmente estoy en el cargo desde marzo de 2018, por lo tanto todo lo que les comentaré tiene que ver con la gestión que me ha tocado realizar personalmente como jefe de División y en el marco de la investigación que lleva adelante el Ministerio de Medio Ambiente con otras divisiones.

Otro aspecto importante -y que probablemente han discutido en esta Mesa- es reconocer que en Chile tenemos una norma de calidad del aire para dióxido de azufre completamente obsoleta y con mucho tiempo sin ser actualizada. Creemos que debe ser publicada a la brevedad posible. Es una norma que carece del límite de una hora. Tenemos la exigencia de la Contraloría de ingresar esa norma antes del 31 de diciembre de este año.

Tal vez, el aspecto más complejo que tiene la zona -hay muchas zonas industriales en el país que tienen el mismo problema- es que el monitoreo de calidad del aire está bajo la supervisión de las empresas. O sea, las empresas que producen la emisión contaminante miden la calidad del aire, por lo tanto eso genera un tema bastante complejo sobre todo respecto de la credibilidad de la comunidad.

Después están los eventos, que ustedes conocen muy bien y que se produjeron principalmente entre agosto y septiembre de este año, lo cual obviamente nos genera un escenario distinto para el nuevo plan de descontaminación. ¿Qué significa distinto? Que hay muchas cosas que no fueron consideradas en el plan anterior, pero que después de la crisis deben ser consideradas, como, por ejemplo, la emisión de hidrocarburos.

Otro tema fundamental, a propósito de la crisis, es que se puede verificar que hay muy mala ventilación en la zona. La creencia general es que la ventilación es muy buena. Pero, durante la noche y particularmente en el invierno, la ventilación de la zona costera entre Concón y Quintero es muy adversa. Por lo tanto, se producen todas las condiciones para la acumulación de contaminantes y la ocurrencia de episodios críticos similares a los que se producen en la Región Metropolitana de Santiago. Se trata de episodios en los que la contaminación se acumula y, en consecuencia, se producen *peaks* muy altos de dióxido de azufre.

A propósito de todo este diagnóstico, los ejes que estamos llevando adelante, como gestión de la calidad del aire en la zona, dicen relación con que hablamos de una nueva gestión de calidad del aire. De alguna forma, nuestro diagnóstico es que no había una mirada integral del problema, ya que, por una parte, se aprobaban proyectos y, por otra, se exigía el monitoreo de la calidad del aire y se hacía un plan de descontaminación. Había una norma de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) que no fue actualizada oportunamente. Entonces, planteamos una nueva estrategia de gestión de la calidad del aire para la zona, la que básicamente tiene cuatro ejes.

El primero es el monitoreo. El monitoreo de la calidad del aire tiene que estar bajo la supervisión del Estado, y desde el 10 de septiembre la ministra Schmidt adoptó este compromiso ante la comunidad. A partir de ello, lo que nosotros haremos será operar esa red, tal cual, y la rediseñaremos para transformarla en una red con altos estándares de control y aseguramiento de calidad en los datos. Eso significa que podremos medir contaminantes que hoy no se miden y con un estándar más exigente.

Segundo, estamos sacando adelante la norma primaria de la calidad del aire para SO<sub>2</sub> con un límite de una hora. Esa norma fue llevada al Consejo de Ministros en la administración anterior y fue aprobada por todos los ministros, excepto por la ministra de Salud de la época. Por lo tanto, no pudo ver la luz. La norma no fue publicada, por lo que la estamos revisando y tenemos el compromiso de ingresarla a la Contraloría antes del 31 de diciembre.

Tercero, estamos llevando adelante un nuevo plan de descontaminación de Concón, Quintero y Puchuncaví para material particulado 2,5 y para material particulado 10, que de alguna

forma, independiente de la manera en que se llevó adelante el plan anterior y de las razones por las cuales fue representado, estamos haciéndonos cargo de la situación actual en la zona y de la evolución que ha habido. Hemos tomado los datos más recientes para llevar adelante este plan. Creemos que es un plan distinto, el cual estamos sometiendo a consulta pública desde el 31 de octubre, cuyo proceso termina el 14 de diciembre, porque el Contralor puso como exigencia que el plan de descontaminación debe ser ingresado al 31 de diciembre de este año.

El cuatro eje tiene relación con la alerta sanitaria. Es un instrumento que definimos en conjunto con el Ministerio de Salud para hacer frente a la crisis entre el período del 25 de septiembre, fecha en que entró en vigencia, hasta que el plan de descontaminación sea publicado.

Nuestro objetivo es que ojalá no pase ni un día sin mediciones en la zona. Eso implica que la alerta sanitaria terminará cuando se ponga en marcha el plan de descontaminación.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Ahí está el oficio del Banco Central para zanjar el contenido y en la próxima sesión resolveremos lo que respecta al receptor.

Tiene la palabra el diputado Andrés Longton.

El señor **LONGTON**.- Señor Presidente, por su intermedio, a nuestro invitado. ¿Cuál es la principal diferencia que tiene el nuevo plan de descontaminación con el fallido?

Hace algunos días vimos un programa en Informe Especial que hablaba acerca de temas procedimentales y de diferentes formas de medir las emisiones, lo que en definitiva permitió que el plan de descontaminación contaminara no solo por sobre la norma, sino que era más permisivo con las empresas, por lo que les permitía contaminar más.

¿Qué metodología utilizaron ustedes para no llegar a las conclusiones que llegó el plan de descontaminación anterior? ¿En qué medidas se avanzó respecto del plan de descontaminación?

Cabe recordar que el plan de descontaminación anterior tuvo más de 109 observaciones. Me imagino que dichas observaciones no serán parte de este plan de descontaminación.

En resumen, agradeceré que señale cuáles son las principales diferencias y en qué se avanzó respecto del plan de descontaminación anterior.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Pablo Kast.

El señor **KAST**.- Señor Presidente, agradezco la presencia de don Marcelo y su disposición a informar sobre esta materia tan importante.

Primero, dado que usted asumió en marzo de este año, ¿cómo recibió el traspaso de la gestión del plan de descontaminación anterior? ¿En qué estado recibieron ustedes la información del proceso? ¿Hubo alguna formalidad respecto de ese traspaso, alguna articulación con las personas que antes estaban a cargo de ese proceso? Le pido que nos explique en detalle cómo se hizo.

Segundo, ¿cómo ha sido la articulación de ustedes con la gestión sanitaria? ¿Han tenido alguna evaluación de esta gestión que ya se está realizando? Sobre todo la que tiene que ver con la gestión activa, asociada a la contingencia climática y de ventilación, y si han monitoreado el impacto que tiene en materia sanitaria. Entiendo que lo último es tangente a su cargo, pero agradeceré que nos actualice respecto del impacto que ha tenido, en caso de que tenga alguna información.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Daniel Verdessi.

El señor **VERDESSI**.- Señor Presidente, en relación con el nuevo plan de descontaminación, que tiene exigencias más o menos definidas para bajar los niveles de dióxido de azufre, óxido de nitrógeno y de material particulado hacia la ENAP y hacia Codelco, pero que es muy blando en relación con AES Gener, que en algunos contaminantes la exigencia es de 0 a 5 por ciento. ¿A qué se debe ese matiz? Aun cuando sabemos que en algunos casos tienen 99 por ciento de captación, ese 1 por ciento representa una importante contaminación.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el señor Marcelo Fernández.

El señor **FERNÁNDEZ** (don Marcelo).- Señor Presidente, en rigor, el nuevo plan de descontaminación, a propósito de cuáles son las diferencias con el plan anterior y la situación con la que se encuentra el nuevo plan de descontaminación, es que los niveles de material particular de 2,5, que es el contaminante principal de la zona, son más bajos que los que se observaron cuando se estaba haciendo el plan anterior. El promedio anual del nivel con que fue declarada zona saturada

era del orden de 20,3 por ciento, pero hoy dicho promedio está en 18 por ciento.

De todas formas, establecimos un plan de descontaminación que reduce hasta quedar por debajo del nivel de latencia y, por lo tanto, en un pleno cumplimiento de las normas.

Para lograr esa reducción de emisiones estamos estableciendo reducciones de material particulado, dióxido de azufre y óxido de nitrógeno, pero también agregamos los hidrocarburos, que no estaban en forma tan nítida en el plan anterior, básicamente, porque nos estamos enfrentando a este plan después de la crisis de Quintero.

También establece exigencias mayores respecto de los graneles sólidos y áridos. A propósito de la pregunta sobre AES Gener, la empresa tendrá que hacer inversiones importantes para cambiar la forma en que actualmente maneja el carbón a nivel de graneles, por las emisiones que se producen en la zona.

Asimismo, el plan establece una exigencia que tiene que ver con que la administración de las redes de monitoreo y calidad van a estar a cargo del Estado. Ya empezamos con eso y el 10 de septiembre nos hicimos cargo de las redes de Quintero y Puchuncaví. Ya tenemos una señal respecto de que en el caso de Concón también incorporaremos las redes, porque la ENAP está disponible.

De todas formas, de no hacerlo en forma voluntaria, a partir de la publicación del plan esto va a ser obligatorio. Por lo tanto, ya se puede contar con el traspaso de las redes y, por ende, será el Estado el que hará el seguimiento de esta información.

Tal vez la mayor diferencia con el plan anterior es el plan de gestión de episodios críticos. Lo dije al principio. Hay una notoria y muy marcada mala ventilación en la zona, sobre todo durante las noches y que es mucho más marcada durante las noches de invierno. Lo tuvimos en cuenta para este plan y, por lo tanto, vamos a establecer exigencias permanentes durante el período abril a septiembre, y exigencias que no son permanentes y que estarán asociadas a pronósticos el resto del año. O sea, todo el año habrá posibilidades de reducir emisiones en forma adicional para efectos de reducir los impactos asociados a la mala ventilación.

Esos son los aspectos principales que tiene el nuevo plan de descontaminación. Probablemente, los dos temas centrales, que son distintos del anterior, que es control de hidrocarburos y un plan de gestión de episodios críticos, son distintos porque el plan surge después de la crisis. Es justo decirlo.

En la imagen pueden apreciar que hicimos una breve evaluación del efecto que ha tenido la alerta sanitaria, alerta que lo que hace es exigir a las industrias más grandes que presenten un plan operacional, que defina algunas medidas de reducción de emisiones que se implementarán solamente cuando haya un pronóstico de mala ventilación. Este pronóstico de mala ventilación lo hemos venido haciendo desde septiembre. En el gráfico se muestra el máximo de dióxido de azufre en todas las estaciones de Quintero y Puchuncaví. La línea punteada, que atraviesa todo el gráfico, es el estándar de la Unión Europea de una hora, para ponerlo como referencia.

Lo interesante es mostrar que a partir del 25 de septiembre, fecha en que parte la alerta sanitaria, enmarcada en un rectángulo rojo, los niveles de una hora se han reducido en forma significativa, llegando, incluso, a estar muy por debajo de lo que establece la Unión Europea como estándar de una hora en la mayor parte de los días y de las horas.

Ese mismo período se los puedo mostrar en el año anterior. Está exactamente en la misma escala y podemos ver que en el mismo período del año pasado, sin alerta sanitaria, los niveles de dióxido de azufre llegaban a valores que superaban los 900. Actualmente los niveles están por debajo de 350.

Este proceso lo hemos venido haciendo desde septiembre-octubre. Cuando enfrentamos la necesidad de elaborar ese anteproyecto de plan, que fue en un periodo corto de tiempo porque la resolución de inicio es del 3 de octubre y lo tuvimos que aplicar el 31 de octubre, tuvimos poco más de tres semanas para trabajar en el anteproyecto, nos pareció evidente que había que fortalecer la alerta sanitaria en el tiempo y mantenerla como mecanismo de gestión de episodios críticos.

Un efecto para la zona ha sido que, a partir de octubre, el número de atenciones o de efectos en la salud ha bajado en forma muy significativa.

Respecto de la pregunta sobre los niveles que se les establecen a las empresas públicas en relación con las

privadas, la verdad es que no hicimos esa distinción. La distinción que hicimos fue reconocer cuáles son las emisiones permitidas que tienen las industrias. Por ejemplo, en Codelco Ventanas están en la norma, que entró en vigencia plenamente en diciembre de 2016. Y ahí están las 14.650 toneladas que tiene permitido Codelco Ventanas y las 1.000 toneladas permitidas de material particulado, que es una exigencia muy antigua, que viene desde el plan de descontaminación de 1992.

Lo que hacemos primero es congelar las emisiones, lo que significa que si la industria hizo un esfuerzo de reducción por debajo de lo que tiene permitido, le quitamos el excedente en forma inmediata con la publicación del plan. La razón de quitarle ese excedente es simplemente para asegurarnos de que no vuelvan atrás en ni una sola tonelada, sino que, desde el primer día en que se publica el plan, sus emisiones bajan al dato del último año, en el caso de la fundición de cobre. ¿Por qué? Porque ya cumplió con la norma en 2016; por lo tanto, 2017 es el primer año en que sus emisiones son representativas de su nueva condición. Ese es el valor de congelamiento, y en este caso le hicimos una exigencia agregada que se expresa principalmente en una reducción adicional de azufre. Es decir, a la empresa se le exige una reducción total del 35 por ciento de azufre o de dióxido de azufre y 95 por ciento de reducción del material particulado. Ese es el esfuerzo que se le exige.

En cambio, si miramos la condición del complejo termoeléctrico de Ventanas, nuevamente están las emisiones permitidas por la norma vigente en la primera línea, y son las que la empresa está cumpliendo desde junio de 2015. La primera línea establece lo que la empresa tiene permitido, pero ocurre que con Gener Ventanas el material particulado está muy por debajo de lo que tiene permitido. Emite alrededor de 25 por ciento de lo permitido; en dióxido de azufre está muy por debajo de lo permitido, al igual que con sus emisiones de óxido de nitrógeno.

Por esa razón, al momento de calcular las reducciones, puede parecer que sale favorecida, pero desde la entrada en vigencia del plan se le quita completamente el excedente, o sea, toda la reducción que hizo queda prohibida de ahí en adelante, y el nuevo límite, que llamamos de congelamiento, se establece considerando el promedio de los últimos dos años, dos años en los que la industria ya cumplió con su norma. Por

lo tanto, los dos últimos años son representativos de su nueva condición.

Al principio de mi exposición señalé que lo correcto era ver los ambos planes como absolutamente distintos, porque partimos de la base de dos normas que están completamente cumplidas y el plan anterior se construyó basado en un escenario que venía cambiando. Nosotros ya estamos en una situación de pleno cumplimiento.

Además, a la termoeléctrica se le exigen límites en chimenea específicos para material particulado. Como pueden ver en la imagen, las dos chimeneas que tenían un límite de 20 se mantienen y, las que tenían un límite de 50, se bajan a 20 en material particulado.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Es decir, las más antiguas se mantienen.

El señor **FERNÁNDEZ** (don Marcelo).- No. Lo que pasa es que a las chimeneas 1 y 2, por RCA, se les exigía un límite más bajo. La norma establece 50 miligramos para todas las unidades. Sin embargo, cuando la central Gener pasó por el SEIA, le establecieron una exigencia mayor en las unidades 1 y 2, y ahora también le estamos estableciendo una mayor exigencia a las unidades 3 y 4, es decir, 20.

Finalmente, para la última de las tres grandes industrias que emiten el 80 por ciento de todas las emisiones, en el caso de ENAP Aconcagua el plan es mucho más exigente, porque no ha tenido ningún cumplimiento de norma previa, no ha estado sometido a un proceso de regulación. Si se fijan en la imagen, no tiene ni siquiera emisiones permitidas, porque no tiene normas, excepto en dióxido de azufre, que en su RCA tiene establecido un límite de 2.190 toneladas. Actualmente emite 1.492 toneladas. Por lo tanto, lo que hicimos en este plan fue congelar. El valor de congelamiento, en el caso de ENAP, no es después de cumplir una norma, porque no la tiene, sino que el congelamiento se hace en función del promedio de los últimos tres años. Usamos este criterio por una cuestión muy simple: miramos el comportamiento de los últimos tres años y, los tres, eran completamente distintos, uno alto, uno bajo... ¿Y por qué? Porque no tenía norma; es decir, no tenía que cumplir con nada y funcionaba, probablemente, de acuerdo con las condiciones de la producción. Por eso que usamos los tres últimos años como promedio representativo de su condición actual.

En la imagen se puede apreciar que desde el 1 de enero del tercer año, la reducción del material particulado es muy significativa, un 75 por ciento, y la reducción de dióxido de azufre también es significativa, porque baja casi 200 toneladas respecto de lo que emite hoy. En emisión de óxidos de nitrógeno también tiene una reducción significativa, del orden de 32 por ciento.

Lo que quería mostrar eran los criterios que usamos; para decirlo en términos muy simples, tomamos la tres fuentes más grandes y les pedimos, primero, congelamiento, y luego una reducción de emisiones a tres años. Y esta reducción es coherente con los esfuerzos que habían hecho previamente.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Osvaldo Urrutia.

El señor **URRUTIA** (don Osvaldo).- Señor Presidente, son buenas noticias las que nos comenta nuestro invitado, en cuanto a que ya estaría diseñado un plan de descontaminación. Espero que esta vez no sea objetado por la Contraloría y pueda ser aplicado.

Respecto de lo mismo, creo que hay cosas novedosas, como esta nueva red de monitoreo, que va a ser administrada por el Estado, me imagino que por el Servicio de Evaluación Ambiental o por el Ministerio del Medio Ambiente. Al respecto, quiero saber si esto está considerado en el presupuesto del presente año.

Además, esa red de monitoreo ¿qué tipo de contaminantes va a medir? Lo pregunto, porque me preocupa el tema de los hidrocarburos. Uno de los últimos eventos de contaminación se debió a ese petróleo de mala calidad que venía de Irán, sobre el cual no existía ninguna red de monitoreo que permitiera evaluar el nuevo contaminante que llegó a la zona. Por lo tanto, le consulto si en ese plan de descontaminación podrían aparecer contaminantes de ese tipo u otros, como producto de la comercialización que hacen las empresas que tienen presencia en la zona.

Por otra parte, considero una muy buena noticia que se fiscalice a aquellas fuentes emisoras que no tienen RCA. Creo que eso es un tremendo esfuerzo; es necesario aplicar una norma bastante estricta, que impida que esas empresas sin RCA sigan contaminando en forma impune.

En cuanto al plan de gestión de episodios críticos, me parece muy razonable y conveniente que exista; pero, más que

un plan que actúe en forma reactiva, me preocupa qué medidas se adoptarán para que ese plan de control o de gestión de episodios críticos pueda ser preventivo, porque lo óptimo sería que esos episodios no ocurran. Ojalá nunca ocurra un episodio crítico, pero eso requiere reforzar los aspectos preventivos y de control.

Muchas gracias.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra la diputada Carolina Marzán.

La señora **MARZÁN** (doña Carolina).- Señor Presidente, tengo dos preguntas muy breves.

La primera: ¿Qué impacto cree que se produciría en la calidad del aire en la zona, en caso de eliminarse el uso de carbón en las termoeléctricas en Puchuncaví y Quintero?

Mi segunda pregunta apunta a saber cuál será la máxima concentración de dióxido de azufre que permitirá la norma en el nuevo plan de descontaminación que comentó, y en qué términos se acercará a lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud.

Muchas gracias.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Luis Pardo.

El señor **PARDO**.- Señor Presidente, en relación con el plan de descontaminación y la reducción de gases derivados de hidrocarburos, cuál es la meta y cómo se espera que se relacione eso con la norma que no se ha dictado. ¿Qué riesgo existe de que, al no haber norma, se objete la descontaminación en relación con los hidrocarburos?

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Patricio Rosas.

El señor **ROSAS**.- Señor Presidente, plantearé una duda desde el área de la medicina.

Si hablamos de la contaminación que se enmarca dentro de la norma OECD de dióxido de azufre, pregunto si se hará alguna correlación entre las curvas de dióxido de azufre que estuvieron sobre norma, en relación con los episodios en que la población presentó síntomas durante las emergencias, para verificar si eso causó efectos en la situación sanitaria. De otra manera, deberíamos investigar otras partículas pequeñas, porque son las que provocan efectos neurológicos debido a su rápida absorción por vía aérea.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Me sumo a esa acotación.

Se hizo una comparación entre cantidad de CO<sub>2</sub> que no coincidió con los episodios de intoxicación. Cuando los niveles de CO<sub>2</sub> estuvieron más bajos, hubo episodios de contaminación; y cuando los niveles fueron más altos, no se produjo esa clase de eventos.

En cuanto a la homologación de normas, pregunto si existe alguna opinión del órgano o hay estudios al respecto, más allá de lo que sabemos que remitió la OMS.

En relación con la mejora al sistema de monitoreo, pregunto en qué consiste concretamente y su costo. Respecto de la zona de sacrificio en general, consulto si existe algún tipo de plan o reflexión transversal sobre la medición de la calidad del aire, entendiendo las particularidades de cada territorio.

Tiene la palabra el diputado Andrés Celis.

El señor **CELIS** (don Andrés).- Señor Presidente, quiero hacer una pregunta bastante doméstica. No sé si será de su competencia, pero me llamó la atención la escasa asistencia que hubo en la consulta ciudadana que se efectuó en Concón.

No sé si usted sabe cuánta es la inversión o cómo se comunica a la gente para que participen, ya sea de Concón, Quintero o Puchuncaví, porque en Concón no creo que hayan ido más de treinta personas, y estamos hablando de una comuna que tiene por lo menos 30.000 habitantes.

Por otra parte, vi en un diario un *ranking* en el cual Chile está en el número 87, de 180, en cuanto a planes para descontaminación. Pero, si uno compara con las redes de monitoreo, Chile tiene 50 en todo el país, al parecer. También se consignaba a otros países que estaban mejor que nosotros y que contaban con solo 2 redes de monitoreo. Mi pregunta es por qué sucede eso.

Muchas gracias.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Daniel Verdessi.

El señor **VERDESSI**.- Señor Presidente, mi pregunta se basa en una preocupación de la comunidad y que no está reflejada en ninguno de los dos planes de descontaminación. Me refiero al tema de los metales pesados.

En la comisión especial investigadora de 2011 se tomaron acuerdos, entre los cuales se encontraba un aseo industrial de las escuelas, ya que en todas había presencia de metales pesados de toda clase, que producían efectos en la salud. Sin embargo, nada de eso aparece en los planes, como si

no se tratara de problemas vigentes. Entiendo que, si se quiere descontaminar, la continuidad del proceso de limpieza industrial y de aseo debería formar parte del plan, o por lo menos informar cómo está la situación.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Pablo Kast.

El señor **KAST**.- Señor Presidente, por su intermedio, planteo la siguiente pregunta: ¿Se está estudiando una norma de arsénico en Chile?

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el señor Marcelo Fernández.

El señor **FERNÁNDEZ**.- Señor Presidente, en relación con la primera pregunta, formulada por el diputado Urrutia, respecto de la red de monitoreo, si tenemos presupuesto y qué más vamos a medir, le respondo que estamos solicitando el presupuesto para el próximo año.

Respecto de la pregunta del Presidente sobre la zona saturada o las llamadas zonas de sacrificio, la reflexión que hacemos como ministerio es que en zonas industriales, particularmente, el Estado debe supervisar las estaciones de calidad del aire, pero eso no significa que las financie. Queremos mantener el principio de que el que contamina paga, pero eso también significa que perfectamente podemos rediseñar las redes y hacer exigencias nuevas de monitoreo a las industrias para que las financien, pero la supervisión va a estar del lado del Estado.

Esa es la reflexión que hemos hecho; por lo tanto, vamos a tener financiamiento propio para complementar algunas cosas, pero queremos que la mayor parte del financiamiento siga a cargo de las empresas que tienen la exigencia de medir.

Respecto de qué vamos a medir, básicamente, serán los mismos contaminantes criterio que se miden hoy, que son material particulado 10, 2,5 y los gases.

Segundo, vamos a agregar la medición de compuestos orgánicos volátiles en línea, como benceno, tolueno, formaldehidos y probablemente otros que determinemos en los estudios que estamos haciendo. Por lo tanto, vamos a resolver la falta de información que tuvimos en su momento.

En cuanto al material particulado, también vamos a hacer análisis. Nos interesa analizar esos compuestos, porque no es lo mismo un material particulado en una zona urbana que en una zona industrial. En una zona industrial, el material

particulado va a estar contaminado o con algunos compuestos propios de la actividad industrial, como níquel, vanadio y mercurio, entre otros. Por lo tanto, vamos a complementar el monitoreo con el análisis y la caracterización química de ese material particulado.

Respecto de las fuentes sin RCA, efectivamente, una de las ventajas que tiene un plan de descontaminación es que, en primer lugar, impone restricciones muy grandes a las empresas que entran y, segundo, permite que las fuentes que ya están instaladas en la zona se fiscalicen de mejor forma, aún cuando no tengan Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Respecto del plan de episodios críticos, efectivamente el plan suena como reactivo, pero la presentación es más extensa y lo podrán ver. Nuestro diagnóstico indica que entre las 24 horas y las 8 de la mañana la ventilación es muy mala. Sin embargo, las empresas siguen funcionando como si la ventilación estuviese buena.

Por lo tanto, emiten gases toda la noche y al otro día en la mañana si el viento apunta a Quintero, el *peak* de las 8, de las 9 o de las 10 de la mañana se da a Quintero; si el viento apunta en la dirección de Ventanas, el *peak* será allí o en La Greda o en Los Maitenes.

Básicamente estamos siendo preventivos, porque damos una señal a las industrias para que durante esa noche operen con menor carga y, si es así, al otro día los *peak* serán significativamente más bajos.

El plan no está diseñado para que, a propósito de un *peak* alto, se paralicen las industrias, sino que básicamente es permanente durante todo el invierno, porque sabemos que en esta estación del año todas las noches tienen mala ventilación.

Desde ese punto de vista, puedo asegurar que el plan tiene un enfoque más bien preventivo y no reactivo.

Respecto de la pregunta de la diputada Marzán, efectivamente eliminar el carbón en la zona tendría un efecto positivo en la calidad del aire, sin ninguna duda. Sin embargo, aún cuando no se elimine el carbón estableciendo estándares de emisiones, lo que hizo la norma de centrales termoeléctricas. Por ejemplo, la norma de centrales termoeléctricas permitió una baja significativa de las emisiones de material particulado y muy significativa de las emisiones de azufre, porque la empresa tuvo que instalar sistemas de control de emisiones y ahora estamos pidiendo un esfuerzo adicional en esa línea. El

gobierno conformó una Mesa de Descarbonización Energética, hay una señal en el mundo de eliminar el uso del carbón, pero obviamente eso no se va a dar en el corto plazo, sino en el mediano y largo plazo.

Por lo tanto, la respuesta es sí, sin carbón los niveles de calidad del aire serían mucho mejores.

Respecto del límite de la norma de dióxido de carbono SO<sub>2</sub> de una hora, el nivel que quedó establecido en la norma que aprobó el gobierno anterior era de 500 miligramos por metro cúbico. Nosotros estamos elaborando un nuevo proyecto que reduce ese valor y lo hace en forma significativa. En este momento, no les puedo dar el valor, porque no está tomada la decisión todavía, pero les puedo asegurar que va a estar por debajo de 400 miligramos por metro cúbico.

Ahora bien, la norma de la Unión Europea es de 350 miligramos por metro cúbico. Personalmente me gustaría que nos pudiésemos poner ese límite como país, porque básicamente es más fácil de transmitir a la comunidad que lo que estamos usando es una norma de referencia de la Unión Europea y no cualquier norma.

Respecto de cómo se regularán los gases de hidrocarburo, debo decir que efectivamente nos podría objetar la Contraloría por estar regulando hidrocarburos no habiendo norma para ello. Probablemente, para que Chile tenga normas de hidrocarburo pueden pasar varios años, hacer una norma de calidad en Chile toma 2 o 3 años cuando se tienen los antecedentes y acá ni siquiera los tenemos. Sin embargo, dada la presunción de que los hidrocarburos tienen efectos en la salud de las personas -en el evento de Quintero y Puchuncaví-, además sabiendo que muchos de los hidrocarburos que se observan en la zona son tóxicos, como el benceno, y sabiendo que los hidrocarburos se transforman y aportan a la formación de material particulado, creemos que está bastante bien fundada la necesidad de regularlos.

Ahora, la forma en que se va a regular no es con un límite de emisión, sino más bien con tecnologías. ¿Qué significa eso? Que si hay un proceso que no tiene recuperación de los vapores de hidrocarburo, se va a tener que implementar aún no sabiendo cuánto está emitiendo. Lo que estamos diciendo es que si no tiene control de emisiones evaporativas, tiene 3 años para implementarlo.

Por lo tanto, estamos normando con un enfoque regulatorio que se llama las mejores técnicas disponibles y las estamos exigiendo en base al efecto que tiene en la salud de las personas.

Respecto del dióxido de azufre o hidrocarburos y sus efectos en la salud, ocurre lo siguiente. Quienes conocen la historia de Puchuncaví y Quintero saben que la refinería de cobre emitía 10 veces más azufre hace una década y no se observaban este tipo de eventos. Las altas concentraciones de azufre no han llevado masivamente a la gente a consultar por impacto agudo.

Por lo tanto, desde el primer momento dijimos que el tema no era el azufre en los eventos ocurridos el 21 y el 23 de agosto. Esa es nuestra opinión. Creemos que lo que primó en los efectos fueron hidrocarburos.

Respecto de la homologación de normas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo primero que hay que decir es que no son normas, sino referencias que todos los países del mundo quisieran alcanzar, pero que los países van alcanzando en la medida de las posibilidades.

Nosotros, como país, hemos ido avanzando con material particulado de 2,5, que nos tiene bastante complicados porque se supera prácticamente en todas las ciudades de Chile, y ahora vamos a avanzar con una norma más exigente en dióxido de azufre.

Como digo, homologarnos en forma inmediata a las normas de la OMS, más allá de ser un objetivo esperable o deseable, es un tema bastante complejo. Ningún país del mundo ha tomado las referencias de la OMS como estándares, lo que hacen es avanzar de forma gradual, porque todo esto tiene costos de cumplimiento, no es gratis.

Respecto de la poca gente que había en la reunión de participación ciudadana de Concón, llevamos tres sesiones de consulta pública en Puchuncaví, en Quintero y en Concón. En Puchuncaví había aproximadamente 70 personas, en Quintero alrededor de 60 personas y en Concón creo que 40 personas en el momento *peak*. Era día sábado en la mañana y probablemente eso tuvo algún efecto. Sin embargo, nos quedan otras dos sesiones durante esta semana y hemos tenido también sesiones de casa abierta, donde está un equipo del ministerio una mañana completa o 10 horas corridas esperando que la gente vaya a consultar para responder todas sus dudas. Eso es lo que estamos haciendo para que la gente pueda participar.

Los metales pesados no aparecen mencionados de forma individualizada en el plan, pero todas las medidas que apuntan a reducir material particulado tienen efecto en el control de metales. También vamos a trabajar en la caracterización del material particulado para identificar cuáles son los compuestos que están presentes y en qué nivel están.

Cuando hicimos la norma de fundiciones de cobre en 2012 o 2013, los niveles más altos de arsénico -aprovecho de responder al diputado Kast- que vimos estaban en la zona de Quintero y Puchuncaví. Los índices deben haber mejorado con la implementación de la norma, pero todavía siguen siendo altos.

Como ministerio no hemos iniciado un proceso de revisión ni de elaboración de la norma de arsénico. Esa es la respuesta que puedo dar en este momento.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Respecto de las 50 redes de monitoreo que hay en Chile y el costo de esta aplicación de mejora al sistema de monitoreo en Quintero-Puchuncavi.

El señor **FERNÁNDEZ** (don Marcelo).- Señor Presidente, respecto del costo de esta aplicación todavía no lo tenemos, porque recibiremos a fines de noviembre a los especialistas de Finlandia, quienes nos van a apoyar con el diseño de la red. En ese momento, vamos a poder tener los costos y en cuanto los tengamos los podemos informar, pero objetivamente van a ser redes más caras que las actuales, porque serán bastante más sofisticadas.

Sobre el número de estaciones, aunque no se crea, Chile tiene una gran cantidad de estaciones. De hecho, tiene más de las que necesita. Solo en el sector público tenemos 65 estaciones de monitoreo, ubicadas en zonas urbanas desde Arica a Punta Arenas, y en el sector privado, asociado principalmente a estudios de impacto ambiental, operadas por el sector industrial, tenemos alrededor de 400 estaciones de monitoreo de calidad del aire. Por ejemplo, si dan una vuelta por la Región de Antofagasta, el número de estaciones de monitoreo que tiene supera las 40 o 45.

Entonces, el problema de Chile y de las zonas industriales no es que falten estaciones, sino que no miden exactamente lo que se debería medir, dado el tipo de industrias que hay en la zona, y, lo segundo, lo que genera bastante suspicacia, sobre todo a la comunidad, es que de alguna forma están administradas o supervisadas por las mismas empresas. Al

respecto, creemos que es ahí donde hay que hacer los cambios más importantes en este momento.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Amaro Labra.

El señor **LABRA**.- Señor Presidente, por su intermedio, a nuestro invitado. Usted dice que una norma se demora tres años en hacerse; esta es una norma que está complicando mucho y es la que en realidad está contaminando, por lo que es muy certero decir que son tres años.

Respecto de este tiempo, y pensando en las personas, más cuando usted dice que las cosas tienen costos, me gustaría saber si el costo se refiere a las empresas y no a las personas.

Por tanto, quiero saber si existe la posibilidad de que ese tiempo se pueda apurar, pensando en el costo que tiene en las personas la contaminación.

He dicho.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Pablo Kast.

El señor **KAST**.- Señor Presidente, dado que no hay en carpeta ninguna evaluación de implementar una norma de arsénico, quisiera saber si es posible extrapolar la misma lógica, el mismo criterio que se está aplicando para hidrocarburos, que tampoco tiene norma, y a través de una gestión del impacto en la salud, poder generar alguna intervención en las zonas contaminadas.

¿Es posible aplicar y extender el mismo criterio y la misma lógica al arsénico en base al impacto en la salud?

He dicho.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el señor Marcelo Fernández.

El señor **FERNÁNDEZ** (don Marcelo).- Señor Presidente, voy a partir refiriéndome a las normas de tres años.

Cuando digo que los costos son importantes, estoy hablando, por ejemplo, que si uno quisiera regular, bajar y hacer más exigente la norma de material particulado a 2,5, debo decir que los niveles más altos no están en las zonas industriales, sino en zonas urbanas y, por lo tanto, si uno bajara la norma en forma significativa los costos los pagarían las familias, porque tendrían que dejar de usar leña y cambiar sus sistemas de calefacción. Por tanto, dependiendo del tipo de norma es el tipo de costo que se tiene que pagar.

En el caso del arsénico es importante tener claro que en Chile este elemento lo emite un solo sector industrial: las fundiciones de cobre, situación que no hay que perder de vista.

Por lo tanto, la pregunta es si hacemos normas de calidad o normas de emisión, porque como esto corresponde a un solo sector, la emisión se expresa en forma directa en la calidad de aire que respiran las personas.

Al respecto, en 2013 se publicó la norma de fundiciones de cobre, y si ustedes miran esa norma establece límites más exigentes de emisiones de arsénico, azufre y dióxido de azufre. Esa norma entró en vigencia en la zona de Ventanas en diciembre de 2016, y entra en vigor en el resto del país en diciembre de este año. Tanto Codelco como Enami están haciendo importantes inversiones para poder cumplir con la norma.

La reducción de arsénico que se va a producir, desde 2013 hasta diciembre del presente año, será del orden de un 40 por ciento de arsénico.

Por lo tanto, seriamente puedo plantear que como hay un solo sector, que son las fundiciones de cobre que emiten el arsénico, deberíamos esperar a que se implemente esta norma, que la tenemos a la vuelta de la esquina, en el sentido de que en diciembre entra en vigor en todo el país, y a partir de eso verificar cómo mejoraron o cómo cambiaron los niveles de contaminación en el aire, y a partir de ahí establecer, probablemente con urgencia, un proceso de regulación del arsénico.

Un señor **DIPUTADO**.- Gestión sanitaria.

El señor **FERNÁNDEZ** (don Marcelo).- Lo que pasa es que el arsénico es inherente al cobre; está en el cobre, tal como el azufre está en el concentrado de cobre. Por lo tanto, lo que hace la regulación es que sin restringir la producción de cobre, le va exigiendo a las fundiciones que aumenten el porcentaje de captura de forma sistemática.

En la década del 90 no capturábamos nada de azufre ni de arsénico. Hoy capturamos, por lo bajo, el 95 por ciento, y algunas fundiciones capturan más del 98 por ciento. Así todo, en algunas zonas ese porcentaje, que es menor comparado con lo que se emitía antes, sigue siendo un problema.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- ¿Qué pasa con la norma de calidad de suelo?

El señor **FERNÁNDEZ** (don Marcelo).- Señor Presidente, no me puedo pronunciar al respecto porque no es mi ámbito de *expertise*.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Señor Marcelo Fernández, agradezco su presencia en la Comisión.

A propósito del fallido plan de descontaminación, hará su presentación el señor Germán Oyola, funcionario de ENAP BíoBío, exjefe de División de Calidad del Aire y Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente.

Tiene la palabra el señor Germán Oyola.

El señor **OYOLA** (don Germán).- Señor Presidente, se me ha pedido asistir a esta sesión y comentar el trabajo que tuvimos durante el proceso de elaboración del plan de descontaminación para la zona de Quintero y Puchuncaví en relación con el objeto de la Comisión Investigadora.

Primero, quiero contextualizar el período en que me tocó desarrollar mis funciones como jefe de la División de Calidad de Aire.

Asumí el cargo en septiembre de 2015, es decir, en la mitad del período de la administración anterior y dejé el cargo el 20 de marzo de 2017, por razones médicas. Una operación al corazón en la que se me pusieron 5 *bypass*, por lo que estuve un tiempo bastante prolongado fuera del ministerio, y el 30 de junio cesé mis funciones por presentar mi renuncia al cargo.

El plan es aprobado por el Consejo de Ministros en diciembre de 2016, y es ingresado a la Contraloría el 28 de marzo, no siendo yo el jefe de la división, pero aún prestando funciones en el ministerio.

La Contraloría envía observaciones al ministerio en julio de 2017, cuando ya no soy el jefe de la división, por lo tanto, respecto de la posibilidad de responder a las observaciones del ente contralor no fue a mí a quien le tocó asumir esa labor, sino a las personas que siguieron en mi cargo después de haber salido del ministerio.

En relación con el plan, en la lámina se muestran los hitos más relevantes. De las observaciones de la Contraloría lo único que he podido revisar es el fallo final y no las 109 observaciones. Solo la presentación que hace el contralor como fin del proceso.

Respecto de mis funciones en la división, básicamente es un cargo de asesor técnico de la jefatura en las distintas materias que son competencia de la división. Esta tiene a su

cargo el desarrollo de los planes, de las normas, la operación de las redes de monitoreo y el departamento de Cambio Climático. En ese momento se contaba con cuatro departamentos para esos temas.

Los planes se desarrollan a través de un procedimiento regulado, el cual está resumido en el lado derecho de la lámina. Básicamente, se ingresan antecedentes, los cuales se analizan y evalúan. En general, corresponden a estudios que realiza el propio ministerio o estudios que se allegan al ministerio por fuentes internacionales. También se observan y revisan normas de referencia; se atienden las observaciones y comentarios e información que entregan los servicios públicos tales como fiscalizaciones y otros antecedentes, así como inventarios de emisión, etcétera.

Esta primera parte se denomina elaboración del anteproyecto, lo cual culmina con la publicación en el Diario Oficial de un documento que se somete a consulta pública.

Por lo tanto, en el período de consulta pública, que corresponde a 60 días, se reciben observaciones de todo ámbito tanto de la comunidad, de los regulados, del consejo de asesores, del consejo consultivo, regional y nacional, etcétera, y se hacen modificaciones al anteproyecto.

En esto quiero ser muy preciso. Todo el proceso de elaboración del plan es un conjunto de ajustes y cambios, tanto desde el punto de vista técnico como del punto de vista jurídico.

El ministerio tiene una división jurídica que revisa en paralelo; la división de Economía también hace una parte importante. Van revisando el desarrollo del plan y ayudan a elaborar un proyecto definitivo, después de la consulta pública, que responde, que trata de acoger o que simplemente da respuesta a las observaciones que se han hecho llegar.

Por lo tanto, ahí, entre anteproyecto y proyecto definitivo, siempre son esperable cambios: cambios mayores, cambios menores, cambios sustanciales, no sustanciales.

El proyecto definitivo es el que zanja el Consejo de Ministros.

Ese proyecto definitivo se somete al Consejo de Ministros por parte del ministro del Medio Ambiente, pero quien aprueba el documento es el Consejo; no es el Ministerio del Medio Ambiente propiamente tal quien aprueba el plan ante sí mismo, sino que lo somete a consideración de los ministros

sectoriales. Por lo tanto, ellos tienen la posibilidad de recibir el documento antes y de hacer observaciones desde sus departamentos técnicos y jurídicos.

Aprobado por el Consejo de Ministros se elabora el documento oficio que va con las firmas de los ministros sectoriales. Por lo tanto, ahí hay un trámite administrativo, que también es algo demoroso. En este caso, demoró desde fines de diciembre a 28 de marzo, fecha en que se envía el oficio a la Contraloría. Después, la Contraloría -es un proceso normal- le hace observaciones a los documentos que ingresan. Pueden ser muchas, pocas; un ingreso, dos ingresos. También, ahí, hay un proceso de revisión, en el que existe la posibilidad de hacer modificaciones en tanto la Contraloría haga esas observaciones.

Respecto de algunas consideraciones en cuanto a cuál era el escenario en el que nos encontrábamos al momento de desarrollar este plan, puedo decir que la Administración anterior se había puesto como una de las metas más relevantes desarrollar catorce nuevos planes. Por lo tanto, era una tarea bastante intensa desarrollar planes para muchas regiones en forma casi simultánea, amén de que teníamos también en desarrollo la implementación. Ya se mencionaron las normas de fundición y termoeléctrica. Por lo tanto, teníamos emisiones que estaban siendo objeto de regulación y que nosotros esperábamos que siguieran bajando por efecto de esas normas todavía. Estaba el desarrollo de una norma de calidad de SO<sub>2</sub>. También aquí ya se ha mencionado ese proceso. Estábamos también desarrollando un proceso para una norma de emisión específica para calderas a nivel nacional; estaba en vías de presentación, para ser implementados, lo que se denomina impuestos verdes, los que sería un fuerte incentivo a la reducción de las emisiones, puesto que los impuestos se pagan sobre las emisiones. Por lo tanto, quien más emite, paga más impuestos, y creo que a nadie le gusta pagar impuestos. Entonces, el incentivo es a emitir lo menos posible.

Existían RCA vigentes, que estaban en el ámbito de la regulación.

Por otra parte, como teníamos claro que el plan abordaba solo una parte del problema de las zonas de sacrificio en particular, se desarrollaron los CRAS (Consejo para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví) y los PRAS (Programa de Recuperación Ambiental y Social) para

esta zona, a fin de intentar abordar todo lo que los planes, en particular, no iban a poder abordar.

En el período ingresan a la Contraloría catorce nuevos planes. Diez están aprobados y vigentes y hay cuatro que han tenido diversos retrasos, en particular este, por ejemplo, que fue representado por la Contraloría. Los otros están todavía en alguna etapa del proceso, que desconozco.

Y, lo otro, es que teníamos que darle una mirada de integralidad a la política de planes que se estaba desarrollando. Es decir, no podíamos hacer en una zona una exigencia de un tipo y, en otra zona, otra de otro tipo si las fuentes eran similares. En este caso, este plan lo considerábamos de tipo industrial. Por lo tanto, las medidas de este plan tenían que ser similares a los de otros planes industriales. Es decir, lo mismo que hicimos con los planes que denominábamos planes de leña, porque eran todos problemas en ciudades, que estaban gatillados por la emisión o combustión de leña a nivel domiciliario. Teníamos dos planes metropolitanos, que eran el de la Región Metropolitana y el de Concepción.

Respecto de las observaciones que hace la Contraloría -y aquí quiero reiterar que no tuve la posibilidad de responder o participar en el proceso de respuesta a la Contraloría cuando llegaron estas observaciones-, pero obviamente he visto el documento que emite y hace dos observaciones fundamentales. Una, al inventario y, la otra, a la regulación de calderas dentro del plan.

Respecto del inventario, puedo señalar que este se desarrolló utilizando varias fuentes de información. Y aquí, a veces, se ha hablado de un inventario o del inventario.

En verdad, el inventario es simplemente una tabulación de las emisiones, pero basadas en diferentes fuentes de información. En nuestro caso, había dos estudios a disposición: Estaba la base de datos del Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes, que maneja el Ministerio del Medio Ambiente y que, por lo tanto, teníamos acceso directo a esa información, y las encuestas del Instituto Nacional de Estadísticas, como la Casen y la poblacional, para ver cuánta era gente era la afectada, entre otras fuentes de información.

Para la confección de ese inventario se utilizó la misma metodología que se utilizó en el Plan de Huasco, que era un plan relativamente parecido, puesto que tiene una

termoeléctrica y una fundición de hierro, en lugar de una fundición de cobre. Además, la termoeléctrica es de la misma empresa que está en Ventanas, que es Gener. En Huasco y Ventanas hay una termoeléctrica de Gener. Por lo tanto, usamos la misma metodología. En el caso de Huasco, fue aprobado por la Contraloría. Por lo tanto, no teníamos indicios de que, en este caso, se iba a hacer objeción de la misma metodología que habíamos usado en una zona similar: van a una fuente similar de un mismo titular.

Por otra parte, dentro del plan está la regulación de calderas. Hay que señalar que durante la regulación de calderas, entre el anteproyecto presentado y el proyecto definitivo aprobado, ocurren tres cambios para cada contaminante. Un cambio para hacer más exigente la regulación de material particulado, que era el foco del plan. Nosotros, desde el anteproyecto al proyecto definitivo, bajamos el límite, en la categoría de 5 a 20 megavatios, de 50 a 30, para las fuentes que ingresasen a la zona. Por lo tanto, el ingreso para las nuevas fuentes iba a ser mucho más duro, más exigente, en esa categoría. Por lo tanto, ahí teníamos una ganancia.

En el caso del SO<sub>2</sub>, lo que hicimos fue alinearnos con el resto de los planes industriales y con la normativa europea para esa tipología de fuente. Por lo tanto, ahí tuvimos un aumento de 50 a 200 microgramos, en la categoría de mayores de 20 megavatios, que en el caso de esta zona son muy poquitas fuentes las que están en esa categoría, y representaban el 0,8 por ciento de la emisión de dióxido de azufre. Por lo tanto, tampoco estábamos afectando una categoría de fuente relevante, o que tuvieran una participación significativa en el volumen de emisiones de SO<sub>2</sub>. En el caso de los NO<sub>x</sub>, lo que ocurre, y esto se nos pasó a todos, fue que en un cambio de unidades -lo voy a mostrar aquí- propusimos que todos los planes, al igual que el Plan de la Región Metropolitana, los NO<sub>x</sub> estuvieran expresados en partes por millón. Entonces, cuando presentamos el anteproyecto, presentamos el límite de los NO<sub>x</sub> escrito ahí en miligramos, en circunstancias debiera haber ido en partes por millón. Pero cuando se ingresa el proyecto definitivo, además de cambiar la PPM, hay un factor de dos entre estos, y los valores se multiplican erróneamente por dos, en circunstancias que no era necesario, sino que lo único que había que cambiar, eran las unidades.

Por lo tanto, ahí hay un error, porque nadie se dio cuenta de que, cambiando las unidades, no era necesario cambiar los valores, porque la primera tabla tenía un error.

Como señalé, en el caso del SO<sub>2</sub>, se cambió para alinearnos con la normativa que teníamos en los otros planes o con los valores de referencia que tiene la norma europea.

Ahora, otra precisión -esta es la última lámina- que es un poco compleja y me gustaría tomarme un segundo para explicarla.

El inventario plantea una forma de regulación que tiene que ver con el tonelaje anual emitido por una fuente. Pero, en paralelo, tengo limitaciones en concentración. Las limitaciones en concentración lo que hacen es esencialmente evitar *peaks*, es decir, evitar que se supere cierto valor, en este caso, 50 microgramos en termoeléctricas ubicadas en cualquier zona.

Si observo esa fuente real, está cumpliendo con el estándar de 50 microgramos, pero si lo modifico a 30, todos esos *peaks* tienen que disminuir. Entonces, en la presentación, la línea verde punteada con promedio inicial de 16 o 17 miligramos baja a 10 o menos miligramos por efecto de cambiar de 50 a 30, es decir, como efecto de reducir la concentración tengo una disminución de emisiones. Ahora bien, por el lado de las emisiones, puedo estar diciendo un número distinto, porque no siempre hay una correlación directa porque la fluctuación de las concentraciones depende de las operaciones que cambian todo el tiempo. No puedo saber si se va a repetir en adelante.

Por tanto, regulo las emisiones máximas y como no puede estar ninguna hora estar por encima de 50 y luego sobre 30, se baja ese promedio de un valor equis a otro valor. En el planteamiento para la termoeléctrica la reducción de emisiones no era por el tonelaje anual, sino dado por la disminución en las concentraciones.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Luis Pardo.

El señor **PARDO**.- Señor Presidente, de la presentación se desprende que el invitado era el último eslabón dentro del ministerio antes de elevar la propuesta del plan de descontaminación al ministro y luego este lo sometía a la consideración del consejo de ministros.

¿Lo que el invitado elevó al ministro fue lo mismo que finalmente aprobó el consejo de ministros? Sobre todo las

cifras controversiales que objetó la Contraloría General de la República.

Como no podemos revisar por tiempo, ese error de unidad de medición explicaría la principal objeción de la Contraloría, en términos de los inventarios, líneas base, que se consideraron como referencia para iniciar la descontaminación.

¿Qué apreciación tiene de lo expuesto por el invitado anterior que lo antecedió en el uso de la palabra?

¿Era posible haber hecho mayor reducción de la que se está proponiendo ahora a partir de los niveles de descontaminación ya alcanzados por las empresas?

Muchas gracias.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Longton.

El señor **LONGTON**.- Señor Presidente, en consideración al plan de descontaminación fallido, el invitado habla del inventario de emisiones. ¿Cuáles fueron las razones para que este inventario de emisiones no se considerara en el plan de descontaminación?

En segundo lugar, el invitado se refirió al límite máximo de las calderas que fue cambiado. Si fue cambiado o acomodado, ¿qué necesidad hay de tomar los límites máximos de las calderas si se van a ir acomodando a la norma o a otros planes de descontaminación? Me resulta bastante extraño.

Hace poco vimos en TVN un informe especial de las funciones que el invitado desempeña en la ENAP. Si el plan de descontaminación hubiera sido aprobado y hubieran bajado las emisiones, ¿estaría trabajando en ENAP? ¿Considera ético aquello? Lamentablemente, hoy tenemos una norma que establece un máximo de seis meses para los funcionarios que trabajan en un organismo fiscalizador para después trabajar en un organismo que está siendo fiscalizado.

¿Cuántos meses demoró desde que dejó de ser jefe de división hasta su ingreso a ENAP?

En cuanto al informe sobre calidad del aire, que envió al superintendente del Medio Ambiente el 2 de noviembre de 2016, se recogía expresamente que la evaluación de la norma anual determinó que la estación de Concón registró 103 por ciento de la norma, superando el límite normativo; es decir, ENAP, la empresa en la que está trabajando y donde actualmente es jefe de la División de Estudios Ambientales. Si lo sabía,

¿por qué no se incluyeron los compuestos orgánicos volátiles en el anterior plan de descontaminación?

Por otra parte, el invitado dice que se va el 28 de marzo, pero el plan ya estaba elaborado. Este plan de descontaminación no se vio mayormente a nivel regional, tal como vimos en televisión cuando una funcionaria señaló que el plan terminó viéndolo solo el jefe de la división de estudios -el invitado- y un profesional.

Por tanto, hay muchas interrogantes, por lo que resulta necesario sumar dos más dos para llegar a la conclusión de que tenemos un plan de descontaminación fallido, inventario de emisiones no considerado, cifras de los límites máximos de las calderas sospechosamente cambiados, poca injerencia regional del anteproyecto y, además, el invitado está trabajando en una empresa fiscalizada.

Como sabemos, hay niños intoxicados, una crisis ambiental importante y que, de haber tenido ese plan de descontaminación vigente, probablemente, no estarían pasando por este sufrimiento muchas de las familias afectadas.

En resumen, ¿qué responsabilidad se atribuye el invitado y si considera ético que esté trabajando en una de las empresas fiscalizadas, sin perjuicio de las necesidades que puede tener? ¿Hace *mea culpa* al respecto?

Muchas gracias.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Andrés Celis.

El señor **CELIS** (don Andrés).- Señor Presidente, con fecha 11 de mayo de 2016, el invitado presentó al gobierno regional el plan Ventanas. Posteriormente, el 28 de abril de 2016, tuvo una reunión y presentación de los resultados del proyecto de emisiones Puerto de Valparaíso. Me gustaría saber si se refiere al puerto de la ciudad de Valparaíso o de la Región de Valparaíso.

Por último, el 2 de diciembre de 2015 sostuvo una reunión con la seremi por el estudio de normas. ¿Las conclusiones de esa reunión se plasmaron en el proyecto observado por la Contraloría?

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- ¿Está de acuerdo con lo que señaló el Contralor respecto del plan de descontaminación?

Tiene la palabra el señor Germán Oyola.

El señor **OYOLA**.- Señor Presidente, sobre el inventario y los NO<sub>x</sub>, se me pregunta si hubiese objetado a la Contraloría

por los cambios en los NOx. Si se hubiese corregido y clarificado el tema de las unidades, esa observación en particular no hubiese estado, tampoco me correspondió dar las respuestas a la Contraloría. Por lo tanto, desconozco qué hubiese pasado, además entraríamos en el mundo de las suposiciones. No sé cuál hubiese sido el resultado; sin embargo, sería esperable que si uno corrige algo que le dicen que tiene un error, probablemente, podría haber sido diferente.

Respecto de mi apreciación del plan actual, además de revisar la tabla de calderas, no he tenido ni tampoco me corresponde, en mis funciones actuales, opinar sobre el plan actual. No trabajo en la Refinería Aconcagua, sino en Biobío, específicamente; por lo tanto, estoy abocado a los problemas que se dan en esa región, en el área de estudios, que tienen que ver principalmente -no ciento por ciento- con proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y no a las regulaciones; no al desarrollo normativo. Poco me corresponde participar en esas discusiones, salvo la posibilidad que me han dado de estar acá, lo que me ha obligado a revisar datos que tenía guardados.

Respecto del inventario, se dice que no se consideró en el plan. El inventario sí se consideró en el plan. De hecho, el plan tiene un inventario. Tuvimos que actualizar la información de inventarios que teníamos. Insisto, son varios inventarios, no es uno solo. Uno de los estudios, por ejemplo, se abocaba al costo de la implementación de medidas en las tres grandes fuentes emisoras en la zona; otro inventario era el registro de calderas; otro lo construyó la División de Estudios para determinar el aporte que hace la combustión domiciliaria a partir de la encuesta Casen. Esa información no la teníamos, y hubiese sido muy extraño que, desarrollando diez planes en el sur, por combustión de leña, y habiendo constatado que en la zona también hay uso de calefactores a leña a nivel domiciliario, no estuviera al menos mencionado en el inventario que se publica en el plan. Entonces, nosotros elaboramos un inventario y utilizamos la información que teníamos para ese inventario.

En cuanto a las calderas, eso es parte de la regulación, pero si se mira el aporte de las calderas en el inventario de la zona, el SO<sub>2</sub>, por ejemplo, es menos de 1 por ciento; en NOx es menos de 10 por ciento y en material particulado, bordea el 15 por ciento. Por lo tanto, las

calderas como grupo de fuente, no es particularmente significativo.

Mi antecesor en el uso de la palabra ha mencionado las tres grandes fuentes, que son más del 80 por ciento de las emisiones; por eso los cambios en las calderas no iban a tener un impacto significativo en el resultado del plan. Lo que hicimos fue, entre el anteproyecto y el proyecto definitivo, hacer más estricta una categoría para el material particulado, que era el foco del plan. Los gases dentro del plan son precursores de material particulado y su participación es bastante menor en cuanto al material particulado total.

En ese sentido, la modificación que hicimos fue más bien dar coherencia y consistencia con las normas internacionales y con el resto de los planes que estábamos presentando en otros lugares de nuestro país. En el caso del NOx en particular, lo que ocurrió fue que cambiamos las unidades y nadie se dio cuenta de que aplicaron un factor, además de cambiar las unidades. Pero si se comparan los valores que teníamos originalmente, donde decía miligramos, solo lo hubiésemos cambiado por PPM, esos valores habrían sido bastante consistentes con lo que se presentaba en otros planes a nivel nacional. Además, existió la posibilidad de haber dado respuestas. Desconozco por qué no se dio esa respuesta, por lo que está fuera de mi ámbito saber qué fue lo que efectivamente pasó. Solo estoy haciendo un resumen.

Respecto de la inhabilidad del paso de Enap, la verdad es que yo ingresé al servicio público en 1995 y trabajé durante casi veinte años. Tuve una pasada de tres años en el sector privado, hasta que me llamaron del Ministerio para que volviera y, como soy de Concepción, tenía que trasladarme a vivir a Santiago, y después de pensarlo bastante, me atreví a dar el paso, con los costos familiares que eso tiene. Por lo tanto, he pasado del sector privado al público no solo esta vez. En mi caso no existía ninguna inhabilidad para trabajar en otro organismo. El ministerio no es fiscalizador de las empresas, sino que es un regulador. En el caso de Enap, si ustedes revisan el anteproyecto y el proyecto definitivo, era la empresa a la que se le hacían mayores exigencias.

Como se ha mencionado, el 2 de noviembre de 2016, y es lo que fundamenta la declaración de zona, la estación de Concón superó la norma y llegó a 103 por ciento; pero, ojo, eso significa que solo hay 3 por ciento de sobrepaso. El valor de

la norma es 20 microgramos por metro cúbico y el valor que teníamos constatado en la estación de Concón era de 20,3. Este plan se fundamenta en una única declaración que se hace en un valor con decimales. No existe ninguna otra norma en el país que se haya declarado utilizando esa medida, justamente, para evidenciar que estaba algo sobrepasado el valor de la norma, para que fuera saturada, pero si ustedes ven la evolución, y me parece que Marcelo lo presentó, después de eso y producto de la implementación de todos los instrumentos que están ocurriendo en paralelo -entre ellos el impuesto verde ha tenido un efecto sumamente importante en el control de emisiones de algunos tipos de fuente-, la calidad ha seguido mejorando, porque en realidad la zona está en el borde entre la latencia y la saturación. Entonces, para salir de la saturación teníamos que bajar 0,3 microgramos y, por lo tanto, las medidas que uno toma en el plan tienen que ser concordantes con la realidad que teníamos en ese momento, que era una saturación muy leve por sobre el límite.

¿El plan evita los episodios de crisis? Diría, tajantemente, no. El plan no evita los episodios, como plan, salvo que uno incorpore medidas o desarrolle regulaciones para abordar esos episodios o tenga normas y desarrollos normativos que se hagan cargo de los componentes que provocaron la crisis que hasta ahora entiendo todavía no está ciento por ciento claro, hay presunciones, pero el plan en sí no es el instrumento preciso para evitar eso. Creo que si el plan estuviese vigente hoy día, con los valores que tuviera, no hubiese evitado los episodios ocurridos. Probablemente habría que hacer un rediseño o haber incorporado otras cosas que ese plan no tenía, porque los episodios son agudos, de corta duración y no todas nuestras normas actuales tienen valores de referencia para periodos de corta duración. El material particulado parte en 24 horas como promedio y el SO<sub>2</sub>, 24 horas y un año; el material particulado 2.5, 24 horas y un año. No hay valores de periodos cortos como minutos u hora.

Respecto de las presentaciones, efectivamente me tocó venir al gobierno regional a hacer una presentación del plan, cuando este estaba en etapa de consulta pública.

En el puerto de Valparaíso, me parece que fue una reunión distinta. Recuerdo haber estado allí en una reunión, pero era por un estudio que el puerto estaba desarrollando en

cuanto a emisiones. Ellos querían compararse con otros puertos a nivel internacional y habían hecho un estudio al respecto.

El señor **CELIS** (don Andrés).- Una reunión con la Seremi por estudio de normas. En 2015.

El señor **OYOLA**.- Puedo haber tenido, pero en esa época, en febrero de 2015, yo no era funcionario del ministerio.

El señor **CELIS** (don Andrés).- Subsecretaría del Medio Ambiente.

El señor **OYOLA**.- Yo anoté como fecha el 2 del 2. ¿0 es 2 del 12?

El señor **CELIS** (don Andrés).- 2 del 12 de 2015.

El señor **OYOLA**.- Puede ser que hayamos tenido una reunión de normas, pero en general teníamos reuniones para saber cuáles iban a ser los desarrollos de las futuras normas.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado señor Andrés Celis.

El señor **CELIS**.- Señor Presidente, por su intermedio, quiero saber si en esa reunión lo que nuestro invitado propuso, finalmente se plasmó en el plan de descontaminación observado. Si lo recuerda.

El señor **OYOLA**.- La verdad es que no lo recuerdo.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado señor Andrés Longton.

El señor **LONGTON**.- Señor Presidente, el señor Oyola dice que traspasó un 3 por ciento, del 100 a un 103 por ciento. Teniendo en cuenta que se había traspasado en un 3 por ciento, ¿por qué no se consideraron los compuestos orgánicos volátiles en ese plan de descontaminación? Porque había una transgresión evidente en ese sentido.

Por otro lado, no dijo cuánto tiempo después de haber salido del Ministerio de Medio Ambiente, como jefe de división, entró a trabajar a ENAP. Específicamente, ¿cuánto tiempo transcurrió?

Tiene razón, el fiscalizador es fiscalizado, podría haber una interpretación no restrictiva a la norma, y en este caso hay una interpretación restrictiva al respecto. Tengo entendido que hay un proyecto de integridad pública que va a ampliar dichos plazos y va a integrar a los jefes de división. Le pido que precise el tiempo.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el señor Oyola.

El señor **OYOLA**.- Señor Presidente, respecto del sobrepaso de la norma, ese 103 por ciento es por material particulado 2,5. Por lo tanto, no dice una relación directa con los compuestos orgánicos volátiles.

Para haber regulado los compuestos orgánicos volátiles habría que hacer un estudio específico de cuánto iban a aportar y ver el mecanismo por el cual se regulan.

Ahí lo que se constataba era que el material particulado 2,5 se superaba en un 3 por ciento en la zona de Concón y, por lo tanto, nuestra respuesta -si se puede simplificar así- fue que ENAP tendría las mayores reducciones, porque si lográbamos que Enap tuviera las mayores reducciones probablemente la estación de Concón bajaría e íbamos a salir de la saturación, que era el objetivo del plan.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- ¿Y la precisión respecto del plazo?

El señor **OYOLA**.- Al ministerio no volví después del 27 de abril. Empecé a trabajar en ENAP Bío Bío el 1 de julio.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- ¿Considerando el período de licencia?

El señor **OYOLA**.- Sí, considerando el período de licencia.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- No me quedó muy claro. ¿Qué día renunció?

El señor **OYOLA**.- Renuncié... No tengo exactamente la fecha, pero debe haber sido en junio cuando estaba con la licencia.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- ¿Y en el mismo mes de junio ingresa a ENAP?

El señor **OYOLA**.- No, en julio. Transcurre más o menos un mes de diferencia.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Pardo.

El señor **PARDO**.- No me respondió la pregunta respecto de si los inventarios del plan que usted elevó al ministro fueron los mismos que finalmente fueron aprobados en el Consejo de Ministros. En el fondo, quiero determinar si los cambios se produjeron en el proceso previo o después de su retiro.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Yo quería hacer la misma acotación. En qué momento se eleva el inventario de emisiones y en qué momento se cambia.

El señor **OYOLA**.- Señor Presidente, el inventario nunca se cambia. ¡No sé por qué se habla de que el inventario se cambia!

Aquí hay dos temas que la Contraloría objeta. Primero, que en el inventario se utilizó una metodología que hacía que las emisiones fueran más altas; segundo, las unidades en la regulación de calderas.

Respecto de las unidades y los cambios de regulación de calderas ocurre entre el anteproyecto y el proyecto definitivo, y las razones son las que ya he expuesto.

En el caso del inventario, llegamos al anteproyecto con un inventario y ese inventario no se modifica desde el anteproyecto hasta que la Contraloría representa. Así es que no hay cambios.

El señor **PARDO**.- Entonces, desde que lo representa la Contraloría es el mismo inventario.

El señor **OYOLA**.- Es el mismo inventario.

El proceso de "modificación" o "adecuaciones" ocurre en todo el proceso de recabar información técnica y científica para construir un anteproyecto, y ese proceso culmina con un inventario dentro del anteproyecto, inventario que se mantiene, no se modifica. Y esa construcción de inventario se hace bajo la misma metodología que se había utilizado en Huasco, y Huasco fue aprobado por la Contraloría.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- ¿Está de acuerdo con lo que señaló el contralor en su representación?

El señor **OYOLA**.- ¿Respecto de qué cosa en particular? ¿De las dos observaciones?

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Exacto, finalmente las dos observaciones por las cuales representa.

El señor **OYOLA**.- En el caso del inventario, me parece que es una metodología que puede ser distinta y mejor, pero es una metodología que ya habíamos presentado en otro plan. Es una metodología que la propia Contraloría nos aprueba para el caso de Huasco.

Ahora, en el caso de la regulación de calderas, en realidad, como dije, no tuve la posibilidad de adjuntar respuestas a la Contraloría porque yo no estaba ahí, pero creo que si se hubiesen dado las explicaciones, pudiese ser que esa observación hubiese sido subsanada.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Pardo.

El señor **PARDO**.- ¿Será posible que nos haga llegar la metodología? Porque el contralor dijo no entender de dónde habían salido esos inventarios.

Entonces, sería interesante contar con los criterios bajo los cuales se construyó ese inventario. ¿Es posible?

El señor **OYOLA**.- Sí.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Labra.

El señor **LABRA**.- Señor Presidente, el contralor habla de una cifra mágica que aparece en algún punto, pero hay una diferencia entre el inventario que se plantea y aparece otra cifra ahí, y no tengo claro en qué momento aparece. Pero al escuchar a nuestro invitado entiendo que hay solo un error en alguna parte, el de las calderas.

El señor **OYOLA**.- Y en uno de los tres parámetros.

El señor **LABRA**.- Claro. Y ese error se les pasó a todos.

Me parece complicado aceptarlo como un error, a pesar de que la gente se puede equivocar, pero son errores que significaron que la Contraloría objetara el plan, y no se contestaron.

Sé que usted no es el responsable, según lo que dice.

¿Qué le parece a usted que eso haya ocurrido? ¿Cuál es su opinión acerca de lo que pasó? Porque hubo un error y la Contraloría objeta o representa el plan y no se puede aplicar.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Para complementar lo señalado, la Contraloría señaló que el plan de Huasco no había sido aprobado. Lo señaló el propio contralor.

El señor **OYOLA**.- Está aprobado y vigente.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Pero no había sido aprobado como había salido finalmente con esa metodología.

El señor **OYOLA**.- Es evidente y público y notorio.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Entonces, ¿no está de acuerdo con lo que señala el contralor?

El señor **OYOLA**.- No estoy de acuerdo.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- ¿Cuál es su respuesta respecto de la pregunta del diputado Labra?

El señor **OYOLA**.- Respecto del error en los NOx, creo que era subsanable, pero como he dicho, no me corresponde a mí decir por qué no se subsana. Desconozco las razones. A lo mejor todavía no se dan cuenta. Cuando se planteó la regulación de los NOx y se acuerda el criterio de tener todos los planes

expresados en partes por millón y no en miligramos, lo único que había que hacer era cambiar las unidades, pero probablemente a alguien se le pasó y dijo que para convertir estas unidades había que multiplicar por un factor, y eso es así, pero en este caso no era necesario porque esos valores son los mismos que están planteados en los otros planes industriales, o muy similares. No son exactamente los mismos, pero son muy similares.

En el caso de las fuentes nuevas eran 100 partes por millón. En este caso también iban a ser 100 partes por millón, pero decía: "100 miligramos". Entonces, el cambio que había que hacer era de las unidades.

Ahora, evidentemente es un error que termina con una consecuencia importante, pero es una parte de la consecuencia. El otro tema está representando a los inventarios, y he señalado que el inventario fue desarrollado siguiendo la misma metodología del plan de Huasco, que sí fue aprobado, que está vigente y que está publicado. Fue aprobado en junio o julio de 2017, es decir, por esta Contraloría, por lo tanto, no tengo una explicación.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Kast.

El señor **KAST**.- Señor Presidente, agradezco la presencia de don Germán Oyola.

Profundizando la pregunta que le hiciera el diputado Longton, veo que usted no considera una contradicción ética el haber pasado de una empresa a otra, aunque usted haya justificado que una empresa no regula a la otra, pero usted estaba generando un plan de descontaminación que sí regulaba a la empresa en la que hoy trabaja.

¿Es normal que haya una circulación entre funcionarios de gobierno y empresas que aunque "no sean reguladas" son parte del ecosistema en el cual usted funciona? ¿No son contraparte?

Por otro lado, usted mencionó que antiguamente también había trabajado en el sector privado. ¿En qué empresa trabajó?

Por último, ¿tiene alguna militancia política o la ha tenido alguna vez?

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Tiene la palabra el señor Oyola.

El señor **OYOLA**.- Señor Presidente, respecto de si es regular el hecho de cambiar del sector público al privado, por

lo menos en mi experiencia, y de la gente que conozco, es bastante común.

Las personas que salen del servicio público normalmente se van al sector privado; por ejemplo, al de consultorías. Muchos excolegas que trabajan en consultorías ambientales prestando servicios a empresas privadas, constituyen, a la vez, una empresa privada.

En mi caso trabajé durante dieciséis años en el sector público, después lo hice en una empresa privada. Luego, nuevamente, trabajé en el sector público y, en la actualidad, trabajo en una empresa semiprivada, porque es una empresa del Estado.

Un señor **DIPUTADO**.- Señor Oyola, ¿en cuál empresa trabajó?

El señor **OYOLA**.- Señor Presidente, en la Celulosa Arauco y Constitución.

Un señor **DIPUTADO**.- Señor Oyola, ¿tiene militancia política?

El señor **OYOLA**.- Señor Presidente, no tengo militancia política.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Señor Oyola, aún quedan bastantes dudas al respecto; por lo mismo, quiero saber si estaría disponible para resolverlas antes de que concluya la investigación de esta comisión, considerando que trabajaremos al menos hasta diciembre de este año. Existen dos maneras de responder: la primera, es que asista nuevamente a esta comisión y, la segunda, es que envíe por escrito las respuestas a las preguntas que puedan surgir.

El señor **OYOLA**.- Señor Presidente, no tengo inconveniente al respecto. Preferiría resolver las dudas por escrito, pero si consideran que mi presencia es necesaria, puedo asistir.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Señor Oyola, agradecemos su disposición.

Tiene la palabra el diputado Andrés Celis.

El señor **CELIS**.- Señor Presidente, solo quiero acotar que tiene razón el invitado, pues el plan que establece la prevención de contaminación atmosférica para la localidad de Huasco y sus zonas circundantes está vigente.

El señor **IBÁÑEZ** (Presidente).- Señor diputado, para aquellos elementos contradictorios, existe la Contraloría

General de la República, por lo que no existiría un eventual problema en ello.

Solicito la anuencia de la comisión para realizar con el diputado Luis Pardo la nómina de invitados para la sesión que se realizará el próximo viernes, a las 10.00 horas, en las dependencias de esta Cámara, en Valparaíso.

¿Habría acuerdo?

**-Acordado.**

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

*-Se levantó la sesión a las 21.11 horas.*

ALEJANDRO ZAMORA RODRÍGUEZ  
Redactor  
Jefe Taquígrafos Comisión

\* \* \*

**El debate habido en esta sesión queda archivado en un registro de audio digital, conforme a lo dispuesto en el artículo 256<sup>2</sup> del reglamento.**

Habiéndose cumplido el objeto de la presente sesión, se levantó a las 21:11 horas.



**CLAUDIA RODRÍGUEZ ANDRADE**  
Abogada Secretaria de la Comisión

---

<sup>2</sup> Sin perjuicio de ello, está disponible el registro audiovisual en el siguiente enlace:  
<http://www.democraciaenvivo.cl/player.aspx?STREAMING=streaming.camara.cl:1935/cdtvod&VODFILE=PROGC014544.mp4>