

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
CONSEJO CONSULTIVO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
ACTA SESIÓN ORDINARIA N°5/2023

Siendo las 14:09 horas del día lunes 10 de julio de 2023, según citación, se da inicio a la sexta sesión Ordinaria del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente del año 2023, presidida por la Ministra del Medio Ambiente Sra. María Heloísa Rojas Corradi. La reunión se desarrolla en formato híbrido, con asistencia presencial en el Ministerio del Medio Ambiente y con asistencia remota mediante plataforma electrónica Zoom habilitada al efecto.

1. INTEGRANTES ASISTENTES

Asisten, por medios remotos los siguientes consejeros:

1. Claudio Banda, consejero representante de los trabajadores (ANEF y CUT).
2. Camila Boettiger Philipps, consejera representante de Centros de Investigación Académica.
3. Mauricio Osses, consejero representante del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH)
4. Rosanna Caldana, consejera representante de la Sociedad Civil a través de Asociación Escuela de Montaña Camino a Farellones
5. Rodrigo Fuster, Consejero Representante de Presidencia

Asisten, presencialmente los siguientes consejeros:

1. Jorge Cáceres, Director del Centro de Medio Ambiente y Energía de la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA)

Además, asisten presencialmente del MMA:

1. María Heloísa Rojas Corradi, Ministra del Medio Ambiente
2. Rocío Toro, Jefa División Calidad del Aire
3. Ivonne Moreno, Jefa Departamento Redes de Monitoreo
4. Emmanuel Mesias, Profesional Planes y Nomas
5. Nicolás Trivelli, Jefe Departamento Economía Ambiental
6. Karen Lavoiz, Jefa, División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana
7. Monserrat Candia, Gabinete

Con la asistencia de seis consejeros se cumple con el quorum para sesionar, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. 25/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

1. REGISTRO DE LA SESIÓN

Se deja constancia que conforme a lo dispuesto en el artículo 11, 13 y 14 del D.S. 25/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, la reunión se realizó en formato híbrido y que se procedió a dejar registro audiovisual de todos los temas tratados e intervenciones realizadas, disponible en el siguiente enlace, que tendrá el carácter de oficial respecto de las intervenciones de cada integrante del Consejo Consultivo Nacional del Medio Ambiente: [Consejo Consultivo Nacional – MMA](#)

Asimismo, de conformidad con el artículo 11 del D.S. 25/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, la presidenta del Consejo Consultivo, María Heloísa Rojas, y la secretaria del Consejo Consultivo Regional, Paulina Riquelme, dejan constancia de que los consejeros y consejeras, Claudio Banda, Camila Boettiger, Rosanna Caldana, Mauricio Osses, y Rodrigo Fuster, asistieron de forma remota vía plataforma zoom.

2. ORDEN DEL DÍA:

- **Anteproyecto de Norma primaria de calidad del aire para Arsénico**

I. PRESENTACIÓN

Ministra Maisa Rojas: Buenas tardes, día tenemos solamente un tema que de que es la norma de arsénico, pero, estamos bien al límite de ver esta norma porque esta semana cierra la etapa de consulta pública consulta ciudadana, entonces por eso que tenemos que te presentársela en así que le voy a dar quién, ¿quién va a presentar? Aquí, hay colegas de la división de calidad del aire y también de economía circular, de economía ambiental y de Edupac. Para todas sus consultas

Emmanuel Mesías: Buenas tardes, mi nombre es Emmanuel Mesías y voy a hacer un breve contexto, primero de la diferencia de las normativas. Nuestra legislación contempla dos tipos de normativas ambientales:

Las primeras son las normas de emisión y las segundas son las normas de calidad.

Respecto de las normas de emisión, estas indican un límite del contaminante emitido en la fuente emisora, como, por ejemplo; la norma de emisión de termoeléctricas o de fundiciones. Esta normativa se mide en las descargas de las fuentes, como por ejemplo: en la salida de una tubería, una chimenea y éstas pueden ser de alcance nacional o puede estar contenida en un plan de descontaminación o prevención atmosférica.

Respecto de las normas de calidad, que son las que nos convocan el día de hoy, son aquellas que establecen los límites para ciertos contaminantes, dependiendo del tipo de contaminante. Estas se miden en el aire el agua o en sedimentos y existen dos tipos de normatividad de calidad ambiental: 1) las primarias, tienen como objetivo la protección de la vida y salud de las personas; 2) las secundarias, de la conservación del medio ambiente y la conservación de la naturaleza.

Respecto a la norma primaria, qué es la que vamos a conversar el día de hoy. Estos tienen alcance para todo el país y la secundaria no necesariamente son de alcance nacional, como por ejemplo la de SO₂ que divide el País en dos zonas (Norte y Sur), con límites diferenciados para cada una de ellas.

Ahora que tienen un poco más clara la diferencia entre estas normativas, les voy a dar un breve contexto de los hitos principales del proceso.

Este se inició el 28 de agosto de 2020 por una petición del Ministerio de Salud, a partir de esta solicitud, nosotros el 2 de noviembre de 2020 iniciamos el proceso que luego esta administración priorizó en el programa de regulación ambiental 2022-2023.

Nuestro reglamento para la dictación de normas de emisión y Calidad, nos faculta como Ministerio para poder establecer un comité operativo que intervenga en la dictación de la norma. Por ello, en septiembre del 2021 constituimos el comité operativo que está constituido por el Ministerio de Economía, Ministerio de Minería, Ministerio de Salud y la Superintendencia del Medio Ambiente.

En octubre de 2020 constituimos el comité operativo ampliado, que está conformado por los integrantes del comité operativo más 27 instituciones adicionales, dentro de las cuales se encuentran el sector regulado, ONG'S, Academia, Asociación de Municipios, etcétera.

Durante la elaboración del Anteproyecto de norma, nosotros desarrollamos un estudio de antecedentes técnico-económicos, realizamos dos ampliaciones de plazos, 7 reuniones de comité operativo y cuatro del comité operativo ampliado.

Todo esto culminó el 31 de marzo del 2023, publicando la Resolución Exenta N° 293 en el Diario Oficial el 14 de abril y el 16 de abril en Las Últimas Noticias

Y actualmente nos encontramos en la etapa de consulta pública, iniciada el 17 de abril y termina el 13 de julio. Posterior a esta etapa nosotros disponemos de 120 días hábiles para elaborar el proyecto definitivo.

Ahora un poco de antecedentes generales del arsénico, este es un elemento de origen natural que se encuentra distribuido ampliamente en la corteza de nuestro país. Como dato, el norte de Chile, el este de China y la India son los países que tienen mayor cantidad de arsénico en su corteza terrestre.

El arsénico es clasificado químicamente como un Metaloide y en el medio ambiente lo podemos encontrar en sus formas inorgánicas con el oxígeno, el cloro y el azufre, y en sus formas orgánicas con el carbono y el hidrógeno. Las formas químicas inorgánicas son más tóxicas que las orgánicas y en el aire al arsénico lo podemos encontrar como un componente del material particulado.

Respecto a la emisión atmosférica, estas pueden emitirse a partir de fuentes naturales, como la supresión de polvo y erupciones volcánica y las antropogénicas principalmente, son los procesos de extracción y fundición de minerales y el funcionamiento de plantas de energía a carbón.

El inventario de emisiones de fuentes puntuales que desarrolló el estudio, contabilizó que en el año 2020 se estima una emisión de 473 t/a (toneladas al año) de arsénico, donde el 99% de esta proviene de las fundiciones de cobre.

El estudio también realizó un diagnóstico del estado del arte del monitoreo de arsénico en el aire, tanto a nivel nacional como internacional, concluyendo que el arsénico es medido a partir de muestras de material particulado en estaciones de monitoreo discreto.

A nivel nacional, el estudio recopiló información de arsénico de 46 estaciones de monitoreo, de las cuales 32 están impactadas en zonas por fundiciones y 17 de ellas tiene representatividad poblacional para material particulado respirable.

¿Por qué contábamos con esta información? Es porque otros cuerpos normativos como el Decreto Supremo N°165/1998, de MINSEGPRES, que posteriormente fue modificado en el Decreto Supremo N°28/2013, que establece la Norma de Emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico, el cual establecía que las fuentes emisoras de arsénico debían instalar estaciones de monitoreo.

Se determinó que nacionalmente el muestreo de los filtros se realiza una vez cada 3 días. Luego esta muestra analizada químicamente para saber el contenido del arsénico. Esto, en términos generales, se demora aproximadamente dos semanas desde que se muestrea el arsénico, o sea, desde que se muestrea el MP hasta que se tiene el resultado del análisis químico con el contenido del arsénico.

Respecto a los efectos de salud, dependiendo del tiempo de exposición, o sea en el corto plazo, una exposición aguda o en el largo una crónica, el desarrollo de síntomas clínicos varía.

En el corto plazo debe existir una exposición a dosis particularmente alta, que estas no se ven en ambientes comunitarios, sino solamente en exposiciones ocupacionales y que pueden producir el daño en los órganos y pueden provocar la muerte.

El NIOSH de Estados Unidos, ha establecido una concentración inmediatamente peligrosa para la vida o salud de las personas de 5 miligramos de arsénico por metro cúbico de aire (mg/m^3). Si lo llevamos a la unidad de medida que estamos utilizando en la normativa equivale a 5.000.000 ng/m^3 .

Si analizamos los datos de las estaciones de monitoreo durante el año 2020, notaremos que en las estaciones con representatividad poblacional EMRP- MP10, se observó una concentración máxima diaria de 664 ng/m^3 , en la estación Club Deportivo 23 de marzo, cercana a la Fundición Chuquicamata.

En estaciones sin representatividad poblacional, la máxima concentración de diaria fue 10.070 ng/m^3 , en la estación Doña Inés, que está cercana a la Fundición Potrerillos. Pueden observar que estos valores, ni siquiera alcanzan el 1% del valor señalado por NIOSH.

Ministra Maisa Rojas: Puedo hacer una pregunta. Yo entiendo entonces que de esta información que ya existe, entonces tenemos total seguridad de que en ningún caso a lo que estaría expuesto cualquier persona en Chile es a los efectos agudos, sino que más bien crónica, pero estas dos estaciones son de representatividad poblacional, o sea, están lejos de la fuente y yo supongo que la afectación aguda se imagina alguien que trabaja muy cerca de la fuente.

Emmanuel Mesías: El segundo dato es de una estación bien cercana, estación muy impactada por la fundición.

Ministra Maisa Rojas: Pero, yo creo que agudo, yo creo que nadie se imagina que simplemente por vivir cerca de una fundición. Si, aunque yo esté a 100 metros de una fundición, agudo significa que todo el mundo que está alrededor va a terminar intoxicado y terminando en el hospital de manera permanente. Eso estamos de acuerdo que no existe, pero yo pienso, que ese tipo de efecto es más bien el operador que trabaja adentro, tenemos información que sea, tenemos la seguridad de que dentro de que estas emisiones vienen de la chimenea o de emisiones difusas.

Consejero Claudio Banda: Emisiones fugitivas.

Ministra Maisa Rojas: Yo no me puedo imaginar que alguien tenga un efecto agudo a menos que sea un operador que esté realmente trabajando adentro.

Consejero Jorge Cáceres: Para complementar. Cómo está la regulación del D.S. 594

Ministra Maisa Rojas: Qué es el que aparece ahí de la razón por la cual estamos midiendo, ¿no?

Consejero Jorge Cáceres: De trabajo, en ambientes laborales. Hay una regulación específica que aplica no sólo para este tipo de instalaciones, sino también industriales. Que limita en niveles en ambiente laboral.

Ministra Maisa Rojas: ¿De arsénico?

Consejero Jorge Cáceres: Pues todos los metales entiendo, pero hay control en ese sentido y una cosa bien importante que ahí la diferencia de personas que no trabajan en

una instalación. Si se utilizan en muchas ocasiones elementos de protección personal. Entonces ahí está esa esa distinción.

Ministra Maisa Rojas: Perfecto, entonces estamos sumamente seguros que aquí lo que vale la pena regular es la exposición de largo plazo.

Emanuel Mesías: Sí, la razón principal de por qué eso nos estamos enfocando en el largo plazo. Bueno principalmente es porque bueno, esta norma no va a contener estos valores en situación de emergencia; lo primero es por lo que les comentábamos que en términos generales, el arsénico por los valores que se mide, presente en el aire no presenta efectos agudos las personas y la segunda es razón, es porque actualmente el proceso de muestreo y análisis del material particulado, que esto es como les comentaba, demora aproximadamente entre una a dos semanas, lo que no permite tener valores ni promedio horario, entonces hace inefectiva.

Ministra Maisa Rojas: Sí, pero más bien al revés. No medimos de manera continua porque no tenemos sospecha de que eso sea necesario.

Rocío Toro: No existe la tecnología. Recién se están probando, algunos equipos.

Ministra Maisa Rojas: Pero, sí no existe es porque tenemos la sospecha de que no existen emanaciones continuas que pueden llegar a tener un efecto agudo en el corto plazo. Porque si existiera ya se hubiera creado y tendríamos víctimas mortales así cayendo por un día y esas fundiciones tienen décadas funcionando y no ha ocurrido.

Emmanuel Mesías: Bueno, en el largo plazo, el efecto crítico es el cáncer de pulmón y por eso nosotros nos estamos enfocando en el largo plazo.

Nosotros estamos proponiendo en el anteproyecto, un límite de concentración anual de 23 ng/m^3 y esto va a ser en las estaciones que como Ministerio vamos a desarrollar un programa de monitoreo y vamos a definir cuáles son las estaciones en la cual se va a monitorear la normativa y en esas estaciones que nosotros consideremos, cuando se cumpla cualquiera de estas condiciones, vamos a entrar a hacer gestiones.

1: La primera condición es que el promedio aritmético de tres años sucesivos fuera mayor o igual al valor que establece la norma.

2: Si, en un año calendario, el valor de la concentración anual, fuera mayor o igual al doble de la norma que se establece.

En la normativa estamos considerando que para la evaluación sólo se considera en las estaciones de calificada como EMRP-MP10, las que se basan principalmente en equipo de gravimétricos de alto volumen y bajo volumen como estrategia internacional.

También, en la normativa estamos bajando el muestreo del material particulado a una vez cada 2 días. Actualmente está una vez cada 3 días y lo estamos bajando un día.

Para las declaraciones de zona, estamos considerando que se puedan considerar los valores de las estaciones que están midiendo, para poder gestiones más rápida y por último, como les comentaba, nosotros como ministerio vamos a desarrollar un programa de monitoreo tanto en estaciones públicas como privadas.

Para ello, vamos a tener un plazo de 6 meses para elaborar esta resolución y la implementación no puede superar los 12 meses.

¿Cuáles son las consideraciones que nosotros como ministerio debemos tener para elaborar este programa de monitoreo?

1: primero en la cantidad de población expuesta

2: Segundo, que en muchas zonas haya presencia de procesos de extracción o funciones generales, relaves y estériles de origen minero, funcionamiento de plantas de energía u otro proceso de combustión de carbón.

3: También, como les comentábamos considerar los valores de las concentraciones de arsénico en aire medido y tendencias históricas.

4: Se tiene que considerar las estaciones que el Decreto Supremo N° 28/2013 o el que lo reemplace, considere también estación.

5: Y también los propietarios de estaciones contenidos en el programa van a tener que informar los resultados a la superintendencia del medio ambiente SMA.

Respecto a la fiscalización y la metodología de medición. Bueno, la superintendencia fiscaliza, ellos también son los responsables de calificar las estaciones en EMRP-MP10 y también son ellos quienes tienen que establecer la metodología, directrices y protocolo en un plazo no mayor de 12 meses y por último ellos nos tienen que informar el primer semestre de cada año en los resultados de estaciones que consideraban el programa y nosotros tenemos que publicarla para conocimiento de la comunidad en un sitio libre de acceso

Ministra Maisa Rojas: La idea de lo que estamos pidiendo acá, es que la superintendencia lo publique mensualmente, no cada 2 días. ¿O cada vez que tenga un dato nuevo no.

Emmanuel Mesías: Es anual

Ministra Maisa Rojas: Porque esto es un promedio anual, porque el análisis se va a hacer cada 2 días. Sí, dos veces al día. Y esos datos la SMA se los va a acumular en algún lugar, pero no los va a publicar.

Emmanuel Mesías: Los va a acumular hasta que disponga del año para hacer el informe. Ellos van a establecer el protocolo, y realizar el análisis y los resultados.

Ivonne Moreno MMA: La superintendencia del medio ambiente va a establecer la frecuencia en que el titular de la estación le tiene que reportar y entregar los resultados. Es atribución de la SMA

Emmanuel Mesías: ¿Cómo se implementa la norma de calidad?

Lo primero, esta norma de calidad establece dos condiciones, cuando una de estas condiciones se cumpla, (Concentración tri-anual ≥ 23 ; Concentración anual ≥ 46), la norma va a cumplir su proceso de control y solo van tener costo de fiscalización. En el caso de que se incumpla una de estas dos condiciones, va a venir el proceso de declaración de zona. Ya sea saturada latente dependiendo del parámetro en que se encuentre. Posteriormente vienen la implementación de un plan de prevención o descontaminación atmosférica y aquí es donde se vienen los costos de la reducción de medidas que tienen que implementar la fuente emisora.

Si se cumple la norma de calidad, la norma es un proceso de control. Una vez que se implementó el plan y si el plan no se cumple, la norma de calidad se reformula en el plan hasta que alcance de nuevo los niveles normativos.sa.

Nicolás Trivelli: Ahora le voy a explicar un poco en los resultados del primero, obtuvimos de la evaluación de esta. Normativa, pero la metodología general para la evaluación de costos y beneficios, y en primer lugar, nosotros partimos con la concentración de línea

base, que son los datos al año 2020 de todas las estaciones que miden el material particulado, el país.

Por otra parte, nosotros tenemos los límites normativos que en este caso son 23 ng/m³. El primer ejercicio que nosotros hacemos es hacer un análisis de cumplimiento en donde vemos que estaciones superan la norma y cuáles están por debajo a la norma haciendo el cumplimiento. De esta análisis nos quedamos con aquellas estaciones que superan el nivel normativo y nosotros a esas estaciones identificamos cuáles son los emisores y a esos emisores le aplicamos medidas de reducción de emisiones, que principalmente son medidas de control de contaminación. Es importante señalar en este punto que para arsénico los principales emisores a nivel nacional son las fundiciones de cobre ya. Entonces son a ellas a quienes les vamos a aplicar estas medidas. Estas medidas van a generar una reducción de la emisión y estas medidas, van a estar asociadas a costos de implementación de estas medidas.

Por otro lado, la reducción de las emisiones dada la implementación de medidas de abatimiento va a traer cambios en la concentración. Va a traer mejoras en la calidad del aire, lo que se va a traducir en beneficios, los cuales están traducidos como casos en mortalidad y movilidad que van a ser evitados.

Por otro lado, la misma implementación de la norma va a traer de por sí costo administrativo, que nosotros los consideramos como costos de monitoreo y fiscalización que principalmente van a hacer asumidos por el Estado.

Respecto al análisis de cumplimiento al año 2035, aquí tenemos un gráfico de barra donde las barras representan en los datos de calidad en nanogramos por metro cúbico de distintas estaciones a nivel nacional.

Ministra Maisa Rojas: No alcanzo a ver, pero eso son estaciones ¿dónde están todas?

Nicolás Trivelli: Calama, Chiu-Chiu, La Negra, Antofagasta, El Salvador, Potrerillo, Copiapó, Tierra Amarilla, Quintero Puchuncaví, Ventanas, Catemu, Panquehue, Llay-Llay, Coya.

La línea roja representa el límite normativo que estamos a evaluando y para el caso de Q-P-V, cuando iniciamos el proceso de evaluación, todavía estaba en funcionamiento. Ventanas, entonces lo que hicimos fue hacer un análisis de cuál es la reducción de las de la calidad del aire por la salida Ventanas. Entonces estas estaciones quedan fuera, por así decirlo cumpliendo y nos quedamos solo con algunas estaciones que incumplen que son: Tierra Amarilla y Copiapó, ambas están por sobre la norma.

Potrerillos, es una estación que no cuenta con representatividad poblacional. Entonces queda fuera de nuestro análisis, lo mostramos para que se tengan los antecedentes, pero quién fuera de nuestro análisis. Al igual que la estación de La Negra y la otra estación que incumpliría escala sería Calama y última está asociada a la Fundición de Chuquicamata y Copiapó y Tierra Amarilla con Hernán Videla Lira y son además las estaciones que en el fondo son foco de nuestro análisis.

Entonces, al analizar las medidas de abatimiento y los costos que tienen que implementar, condición Chuquicamata tiene que implementar medidas de inversión que tendrán un costo 232.000 UF al año. Estas medidas de inversión que son medidas de abatimiento tienen obviamente costos de operación y mantención, por eso ese monto y también se evaluó el costo por detener la operación de la planta para la instalación de estas medidas.

Por otro lado, tenemos los costos de inversión de la fundición en Hernán Videla Lira. sus costos de inversión que son 195.700 UF al año, los costos de operación y mantención de esas medidas de abatimiento y también los costos de detención para la instalación.

Si vemos los costos sumados, la fundición Chuquicamata tendría que invertir 267.000 UF al año para el cumplimiento de la norma. Hernán Videla Lira debiera invertir 207.000 UF al año para dar el cumplimiento de la normativa. El costo de fiscalización para el Estado es de 1.256 UF, dando un costo total de 476.607 UF.

Por otra parte, de los beneficios tenemos que se reducen casos de cáncer con la exposición directa a arsénico en 068 casos al año. Y se reduce mortalidad, principalmente por la reducción de material particulado fino. Acordémonos que arsénico va acompañado a partir de material particulado fino como se indicó anteriormente, entonces a reducir el sonido también se reduciría el efecto del material particulado más fino, reduciendo en 16 casos de mortalidad al año.

Al valorizar estos casos, que son los de mortalidad, más efecto de morbilidad asociados a reducciones, ataques de asma, atención hospitalaria por distintas enfermedades se tiene unos beneficios de 311.648 UF al año

En resumen, nuestra norma 23 ng/ m³, tiene un beneficio de 311.648 UF al año, un costo de 476.607 UF del año, lo que nos da una relación beneficio costo de 0,7.

Esta relación beneficio costo es menor que 1, por lo tanto, podemos asumir que obviamente los costos son mayores que los beneficios, sin embargo, hay que tener la salvedad de que los efectos que generan esta reducción, está asociado a la comuna de Calama, Copiapó y Tierra amarilla, que son comunas y ciudades que no tienen una población muy alta. Entonces siempre estas evaluaciones de análisis costo beneficio se ven más cuando la población no es muy alta, por lo tanto, los casos no son tan altos.

Entonces nosotros consideramos que, desde el Departamento de Economía Ambiental, que, aunque las relación es menor que 1 es bastante cercana a 1, por lo tanto podemos decir que recomendamos que la norma sea implementada.

Ministra Maisa Rojas: Se abre la ronda de preguntas, Claudio y después Camila.

Consejera Camila Boettiger: Yo quizá en mi ignorancia, pero porque no soy científica, soy abogado, pero los efectos nocivos a largo plazo que son en el fondo de los que estamos tratando de evitar con la norma de calidad. Con las preguntas de la Ministra, entendí que el fondo, que era el envenenamiento por arsénico en el aire, no era quizás un riesgo tan patente a nivel de población aledaña, en las fundiciones, quizás puede ser distinto para los trabajadores, obviamente, pero estamos tratando de enfocarnos en el material respirable, en el fondo en la concentración en el aire

¿Cuáles son efectivamente los efectos, la población susceptible a afectación y si hay en el fondo de una estimación a quienes podría impactar en la esta norma calidad?

Sé que tienen identificadas varias localidades, pero hay algunas que no tienen representatividad poblacional y son asociadas a fundiciones, pero para saber el fondo de cuántas personas o una estimación, al menos de cuántas poblaciones estamos hablando

Lo otro que, de acuerdo al artículo N°25 del reglamento, si tienen datos de la gravedad, frecuencia, daño y los efectos, el reglamento exige que eso se especifique dentro del procedimiento de la norma calidad primaria.

Y también, de acuerdo con el artículo N° 28 del reglamento norma de emisiones, normas de calidad, se requiere establecer específicamente los valores críticos para emergencia y emergencia. Mi pregunta es ¿si esos valores de superación que usted explicaban que

eran, en una fórmula un poco, no tan instantánea, sino más bien como pareciera ser de acumulación o de cantidad de veces en 1 año. Corresponden a esa exigencia que tiene la norma de calidad.

El plazo entra en vigencia también me falta, la forma ¿Los programas hay plazos de eso vi programas y plazos más bien de seguimiento y monitoreo, pero ¿cuál es la estimación de ustedes? En el fondo de que, si esta norma en cuando entre en vigor, que es así una segunda pregunta, si ¿cuáles zonas podrían quedar dentro de una declaración de latencia o de saturación? Porque eso va a implicar armar los planes obviamente correspondientes.

Y mi última pregunta que como usted menciona varias veces que el arsénico estaba dentro del material particulado respirable. Pregunta ¿Es el material particulado fino el 2,5? Y en ese caso, si hay algún estudio, han revisado cómo puede impactar esta norma a esa a esa norma de calidad que en el fondo no distingue según la composición, sino según el grueso del material.

Consejero Claudio Banda: La primera pregunta tiene que ver con que revisando el expediente se señala que había 3 escenarios y el escenario de contribución limitada era de 15 ng/ m³. siendo que es más precautorio ¿Por qué no se optó por él?

También se sabía que en este escenario se iba a tener que disminuir en Chuquicamata el 20% de su productividad. Entonces la pregunta tiene que ver con que ¿Cómo no se optó por este escenario, sino que por el 23 y no por el de 15? Chuquicamata no va a tener que disminuir el 20%. ¿Cuál es la compensación que se propone para la Comunidad de Calama o del mismo Chuquicamata? Respecto a no tener el escenario más restrictivo, digamos, si hay una política de paralela a esta norma. Que pueda compensar un poco el no haber optado por este escenario que es entendible económicamente, pero, en definitiva, no es el más restrictivo posible que era el tercer escenario que se habían propuesto como 15 ng/ m³.

La segunda pregunta tiene que ver con el mismo decreto N° 594 de ambientes laborales, porque el decreto de ambientes laborales genera una exposición de 0,01 mg/ m³. Y eso es en términos generales, 10.000 ng/ m³. en ambiente laboral. Entonces, cómo se relaciona esta esta norma de ambientes laborales con esta norma de calidad que se está emitiendo y si deberán generarse ajustes o no al respecto.

Me parece que hay que dilucidar ese espacio porque podría reclamar que la norma en menos permisiva o más permisiva una que la otra.

¿Por qué no hay norma, horaria, diaria o mensual?

También para finalizar, la norma dice que está apenas publicada, está operativa, pero lo cierto que requiere reglamento, etcétera. ¿Cuándo estipulan que debería estar operativa al 100% para todos los actores en la norma?, porque de acuerdo con lo que está en el decreto, que es muy escueto, es muy simple y dice que la norma entra en vigencia a partir de su publicación, pero lo cierto, si no están los reglamentos, si no están los todos los procedimientos, la forma de medición, etcétera, una serie de tareas que da la norma, los límites a las distintas instituciones, la norma no va a estar operativa en los hechos. Entonces, como que queda una sensación de que la norma está operativa, pero el hecho no va a estar operativa cuando se una vez publicada ¿cuándo es el plazo de operatividad esta norma?

Y también ¿Por qué no sale el mismo decreto? ¿Cuándo se debería revisar esta norma? ¿Porque no dice también esta norma de dar revisable a partir del año? No sé x; Sino que en definitiva, no fija la norma una obligatoriedad de revisión.

Consejero Rodrigo Fuster: Gracias a la Ministra, bueno, ahí Claudio hizo varias de las preguntas que tenía. ¿Cuál es el fundamento para quien las normas establezcan 23, ng/m³, No sé si no lo escuché, o no se mencionó. Y si pudieran explicar ¿Por qué el valor medio en 3 años? simplemente llama la atención cuando se lee, gracias.

Consejero Mauricio Osses: Sí, muchas gracias, buenas tardes. Tengo 3 preguntas, también una de ellas está repetida. Es justamente el tema de la elección del 23. Yo entiendo que es porque es cada 1 muerte cada 10.000 habitantes y eso se dice en el decreto, que es porque un valor entre medio lo que se hace por la Organización Mundial de la Salud y Estados Unidos, pero ellos también tienen otro valor que es 1 cada menos habitantes y que es 15. Entonces también pienso que debiésemos, a lo mejor nosotros tratar de adoptar una norma de 15 probablemente no inmediatamente, pero en un plazo determinado para darle tiempo a los grandes emisores de que puedan bajar sus emisiones y que después el país logre llegar al valor de 15, que es lo que realmente los otros países estarían adoptando a nivel nacional y no adoptar la norma para que los grandes emisores la puedan cumplir en el corto plazo.

Yo entiendo que eso debe hacerse por un tema económico, pero por eso entonces plantearía yo una especie de programa en donde sí queremos llegar a un nivel que es más para toda la gente de Chile es más seguro, o sea, mi proposición entonces considerar el valor de 15, no dejarlo fuera la norma y hacer un programa de paulatino en que podamos llegar a ese a ese valor.

Lo otro tiene que ver también con el valor que sea solo anual, me interesaría que fuese diario, se alude a lo que le explicaron a la Ministra anteriormente, uno al leer el documento también se alude que no hay instrumentos de medición que permitan hacer esa medición con tanta variabilidad. Esos instrumentos si están apareciendo, está la fluorescencia de rayos X que se menciona en el documento y yo creo el XRF pienso que debiese quedar más explícito a la posibilidad de que si esos instrumentos se desarrollan nosotros pudiésemos entonces tener la posibilidad de tener un valor de variación diaria, porque la verdad yo no estoy tan de acuerdo con la respuesta de que eso no es un factor que ponga en riesgo la salud. De hecho, las mismas normas que nosotros estamos utilizando si tienen estos factores con menores, variabilidad en el tiempo

Por último, la emisión de arsénico por las fuentes más importante es sumamente variable, de pronto en una sola hora se produce todo el peak de todo el día que después se va medir, la Unión Europea establece campañas intensivas en momentos en que saben que eso podría ser un problema, más que nada para poder entender el fenómeno y poder ayudar al plan de descontaminación que se va a tener que aplicar después, porque solamente miramos el valor anual. Va a ser muy difícil identificar en qué momento ocurrió ese fenómeno de alta emisión. Y, por lo tanto, no sé si las medidas que se incorporan en ese plan pueden ser efectivas y además que toma mucho tiempo. entonces sería esa es mi tercer comentario. Gracias.

Consejera Rosana Caldana: Buenas tardes. Yo quería consultar porque no lo vi. ¿Qué pasa con los botaderos de estéril y los relaves que también generan, arsénico?

También me preocupa que no está consagrada, a pesar de que ha habido varios episodios, sobre todo este último tiempo, la Fundición de Catemu, también nos preocupa un poco que según en el Título cuarto fiscalización de la norma en el Artículo N°10 establece como entidad la Superintendencia de Medio ambiente. Sin embargo, yo creo que en este momento no sé si habrá alguna base como para apoyar a la superintendencia, que hemos visto que está bastante atrasada con las denuncias que se han hecho.

De hecho, nosotros lo conversamos con la superintendencia (SMA) como organización hace pocos días, en la cual tenemos nosotros, denuncia desde el año 2017, en concreto contra Anglo American y todavía no se han podido revisar. Entonces tiene una carga la superintendencia tremendamente grande. Creo que faltan bastantes recursos y personal, entonces no sé si se ha contemplado algún Consejo, un grupo de personas que se aboque a esto porque creo que como está funcionando en este momento, está bastante complejo el panorama.

Ministra Maisa Rojas: Muchas gracias a todos por sus preguntas.

Nicolás Trivelli: Para responder a Camila. Lo que se hace es calcular los efectos que va a tener en las concentraciones, luego la implementación de la fuente en las distintas fuentes que están hoy en día sobrepasando los límites y para eso nosotros calculamos efectos para tanto arsénico, que es cáncer de pulmón, como también en su fracción de material particulado 2,5, donde también calculamos los efectos de mortalidad por ataques cardiovasculares, efectos respiratorios y efectos de la morbilidad, que es de enfermedades que son admisiones hospitalarias y atención en urgencias para asma y cuadros respiratorios generales en toda la población.

De hecho, en la tabla 6 de AGIES pueden revisar específicamente estos valores que se utilizaron para el cálculo y también calculamos los días de productividad perdida por estar enfermo; que también es parte de los beneficios que el AGIES evalúa. Ahora de los beneficios, nosotros calculamos efectos para dos fundiciones, como lo había mencionado antes es Chuquicamata y Hernán Viera Lira que son en las estaciones que están asociadas a esas fuentes, las que sobrepasan la norma que estamos evaluando.

Por lo tanto, la población de Calama de Copiapó y Tierra Amarilla sería la población expuesta. No tengo aquí el número exacto de la población, pero es la población de esas comunas, completa la que se evalúan

Ministra Maisa Rojas: Quizás podría complementar ahí, pero porque estuve la semana pasada el jueves en Calama y una de las solicitudes más repetidas de la población es la necesidad de contar con un servicio médico oncológico. Ya fue un compromiso del presidente de darle un Servicio oncológico en Calama que no existe hoy en día y esto es una solicitud obviamente por tener muchos casos de cáncer y de cáncer al pulmón, entiendo en Calama.

Consejero Claudio Banda: Ministra el 20% de la reducción que exigía el otro escenario, el de 15% paga de más un hospital cancerígeno en Calama.

Consejera Camila Boettiger: Gracias por la respuesta.

Emmanuel Mesías: Respecto a lo que ha preguntado Claudio de por qué no se optó al escenario de 15. Bueno, primero nosotros en el estudio, como dice la normativa, estas se hacen por consenso con los diferentes servicios. Esto fue discutido hartito y uno de los puntos que surgió en el comité operativo puede que los cuestionaban un poco de cómo había sido calculado el nivel basal en esta zona, porque si usted revisó el documento, el valor de 15 fue establecido de un promedio que se sacó como un nivel basal de 9 que se estimaba en la zona de Calama. Y a eso se le sumaba 6, que era lo que se hace las regulaciones de Europa. Entonces de ahí viene el valor de 15.

Algunos cuestionamientos respecto a este valor, porque la Universidad de Chile y con estos nuevos instrumentos de monitoreo continuo estaba determinando otro tipo de valores en la zona basales. Entonces, al no existir consenso, además por lo que usted mismo decía, porque el escenario de 15 era muy restrictivo a la Fundación de Calama, porque tenía que hacer una reducción del 20% de su producción. Y por la condición actual del país, se decidió en el comité adoptar en esta primera norma, porque es nueva ir por el valor de 23 y ya en la siguiente revisión, ir viendo sí podemos ir bajando los valores.

Ministra Maisa Rojas: Recordemos que hoy tenemos la obligación de revisar las normas ahora cada 4 años. Una vez que esté vigente 4 años más, se tendría que revisar una pregunta, ¿estamos también revisando la norma de fundiciones?

Ivonne Moreno: Sí, eso también una de las respuestas que preguntaron que otro instrumento de gestión estaban aplicando de manera paralela al arsénico. Hay que recordar que en algún momento en los años 90 se dictó una norma de calidad arsénico.

El Ministerio de salud dictó una norma de calidad de aire para el escénico de 50.y después estuvo dos o 3 meses y lo derogó. Solicitando al ministerio que gestionara el tema del arsénico y entonces ahí en esa gestión hubo un estudio de la Universidad de Chile, donde hizo el análisis de qué es lo que convenía para avanzar en respecto a la emisión de arsénico y la regulación de arsénico; y la propuesta del estudio fue partir por controlar las fuentes emisoras de arsénico.

Y con eso se regula la fuente emisora de arsénico, que son las fundiciones y otras fuentes, y se solicita este monitoreo y por eso había información de calidad del aire; por lo tanto, después cuando la norma de fundiciones regula nuevamente y realice esta norma hace una regulación sobre el arsénico nuevamente más estricta. Hay que recordar que la norma de fundiciones regula el dióxido de azufre, material particulado y arsénico en la chimenea y en el complejo total de la fundición que le exige una captura del 95% de la emisión de arsénico, más un nivel cumplimiento total anual de esta de la emisión Vercelli.

Actualmente, estamos revisando esta norma de fundiciones de cobre y fuente emisora arsénico, donde el anteproyecto, la publicación del anteproyecto y entrar en consulta pública. Dónde estamos solicitando también un aumento de la captura y una reducción que todavía no le puedo contar, pero se está trabajando con el comité operativo, así que por ahí habría una regulación respecto al arsénico y por el otro lado está el plan de descontaminación en las zonas por MP- 10, que sería el Calama, Hernán Viera Lira, Copiapó, Tierra Amarilla y también Catemu, que también solicita reducción que vamos a visitarlo reducción de materia en particular. Entonces deberían reducir esta exposición del arsénico también.

Emmanuel Mesías MMA: Tengo anotado otra que preguntaron de cuál era el efecto crítico de largo plazo. Bueno, el efecto crítico como se dijo en la presentación, es el cáncer de pulmón.

El plazo de entrada en vigencia de la normativa, nosotros estimamos que la norma, se publique el primer semestre del 2024 y cuando realmente va a estar operativa el último plazo, es el que le damos la superintendencia, que son los 12 meses para establecer los protocolos y los otros en el articulado decimos que a partir del primero de enero siguiente, después de cumplir estos 12 meses, ahí va a estar operativa toda la normativa con todos los parámetros.

Rocío Toro MMA: Si bien es cierto, hay un plazo para que entre en vigencia total que son sumando todo como 1 año y medio, 1 año desde que se publica, se pueden tomar las mediciones que se hayan hecho en años anteriores; por lo tanto, no va a haber que esperar 3 años para poder evaluar; sino que se va a medir para atrás, siempre y cuando, se cumplan las condiciones de ser una estación representativa

Consejero Claudio Banda: Muchas gracias.

Ivonne Moreno MMA: El diseño de la regulación se basa en una estación de representatividad, para finalizar todo el procedimiento que la superintendencia realiza no es una estación de representatividad poblacional de estación para arsénico exclusivo, sino que utiliza la MP10 que ya existen todos los protocolos, entonces la actualización debería ser para los Superintendencia de los protocolos, debería ser rápida.

Consejero Jorge Cáceres: Una cosa que me parece superrelevante que, para efectos de tener un mejor diseño, es la ausencia de monitoreo background, que en los estudios estoy también en promedio amplia e independiente como señalas, de que efectivamente se puede ser evolucionar de un nivel de exigencia. Y entiendo se utilizó una metodología para estimar un nivel de background, encuentro que hay una falencia fuerte.

Uno esperaría Ministra, tener mediciones de sanidad, gran tema aquí en comparación con otros países, más allá de nivel específico que se adopta teniendo en cuenta obviamente el impacto de salud actual duro como crónico, como también solo esfuerzos de abatimientos necesario. Efectivamente en Chile hay niveles de concentración de metales pesados, muy alto funcionamiento como país minero.

Y me preocupa eso porque se mencionan naturalmente valores del orden de padrón estimados de 5 nanogramos por metro cúbico en Chinchilla y esa zona, hasta 15, La Negra la que son altísimos. ¿La razón? Ministra muchas veces porque los países tienen valores tan bajos en términos normativos, porque efectivamente los niveles background son bajos.

Nosotros aquí está un poquito a ciegas que digo que ahí hay una falencia importante, porque efectivamente con una norma y monitoreándose, que es una falencia país, digamos que tenemos esos niveles de background podemos encontrarnos con varias sorpresas pensando evidentemente que el arsénico en este caso viene en un 29% en las fundiciones de cobre más allá de lo que pueda existir en el suelo o el aire.

Entonces, en ese sentido hay una primera observación que, desde mi punto de vista estructural, dada la magnitud de las inversiones que se asocian debiéramos suplir hablando de alcance para eso debiera ser una cosa que no se estime.

Y la segunda que esto está estrechamente ligado con el D.S. N°28 y la actualización, más allá de la convergencia a los nuevos valores que se va a hacer 95% de captura al 98 en promedio. ¿Algo así? Efectivamente, el dimensionamiento del esfuerzo de parar ambas normativas, obviamente, si se aborda de manera sinérgica de valuación, mucho mejor y no estar esperando tener esto vigente y la norma DS N°28 prontamente va a estar, entonces ahí encuentro que hay un empalme que sería valioso de tenerte.

Consejero Mauricio Osses: Quería volver al tema de los valores 23 y 15, ya entiendo lo que se explica, lo que se dice acá, pero de todas maneras creo que debiese dejarse más explícito en el anteproyecto. Lo que lo que acaban de responder anteriormente, en que esto se tiene que evaluar cada 4 años y que ahí podría entonces considerarse esto. ¿Por qué no se dice eso? o que se mencione porque el anteproyecto da la impresión de que el valor de 23 es un valor que ya está completamente resuelto, que Estados Unidos lo tiene, así que la Organización Mundial de la Salud también establece, pero eso para un riesgo de una persona que tenga cáncer de 1 en 10.000. Ellos también tienen para 1 en 100.000 y 1.000.000. Yo creo que nosotros debiésemos incluir explícitamente en este proyecto que nuestra meta sería seguir reduciéndolo y no dejarlo simplemente porque hay otro decreto que dice que cada 4 años se tiene que revisar.

Me gustaría que el valor de 15 quedase por último en los antecedentes que se exponen antes de Resuelvo, que se consideró este valor de 15 que no fue, considero que no fue elegido y que se eligió el 23, pero para que nosotros tengamos una meta a los próximos 4 años de seguir reduciéndolo. Gracias.

Consejero Claudio Banda: Había una diapositiva que mostraron que señala prioridades. La pregunta es, ¿Las prioridades que se mostraron están en el decreto mismo o son parte de la política pública del Ministerio?

Emmanuel Mesías MMA: No recuerdo el articulado, pero el articulado que habla de este programa de monitoreo. Que va a definir el Ministerio. Creo que era el Art 11 o Art 12

Ivonne Moreno MMA: Los criterios son parte del articulado de la norma para establecer este primer programa donde vamos a ir avanzando,

Consejero Claudio Banda: Sí es que había dos diapositivas una de prioridades y otra de los cumplimientos de los reglamentos que están mandatados. ¿Entonces, si las prioridades son parte del decreto, son parte de política pública?, eso quería saber por qué no las vi, cómo están claras en el decreto. Quizás porque no lo he revisado varias veces, pero ppt que mostraron dice prioridades.

Ivonne Moreno MMA: Artículo 12, el título IV fiscalización de la norma artículo 12, ahí está lo que tiene que considerar el Ministerio para establecer el programa y quiénes van a ser prioridad. Eso no quita el pie, existan otras estaciones, debe pedir que también más adelante se les vaya a solicitar que regulan arsénico. Esto es para partir porque es una normativa nueva, por lo tanto, en esta normativa nueva tenemos que hacer este traspaso y esta obligatoriedad de las estaciones que en estos momentos están funcionando por la norma de fundiciones que tengan que ser parte y que son de privados que tengan que cumplir esta normativa de calidad y el titular tenga que ser parte también acá y por eso está este programa que después se va a ir complementando, pero va a ir a ser como una parte inicial por hacer una norma nueva.

Consejero Claudio Banda: También quiero reforzar el punto de que no, no sería malo que dijera explícitamente el tiempo en que se va a revisar esta norma como un mandato claro, porque, en definitiva, con el programa general de revisión de norma cada 4 años entra en una vorágine de prioridades ministeriales que no todos conocemos, que en definitiva son unas primeras horas después y la urgencia que tiene y van revisándose primero que otras, eso lo vemos todos los días. Distinto es que si tengo un mandato explícito respecto a cuándo debo hacerlo y por eso me parece interesante que quede en el decreto cuando se propone revisar la norma. Gracias

Ivonne Moreno MMA Se podría incorporar de manera explícita, lo que sí hay que recordar que existe la ley de cambio climático que obligó a revisar las normas, no cada 5 años, sino cada 4 años, y entró en vigencia en mayo recién pasado, cuando ya este decreto ya estaba en consulta pública la nueva ley de zonas latentes o saturadas que obliga al ministerio a iniciar los procesos de realización de normas de calidad cada 4 años, a riesgo de multa del subsecretario de suspensión.

Consejero Claudio Banda: Sí, se refuerza la idea de fuerza la idea, más que la contradice. Gracias.

Ministra Maisa Rojas: Yo creo que hay otros dos elementos que son una buena noticia para la utilización de esta norma, y es que por los datos que nos mostraron ahí hay dos territorios en la cual estaría sobrepasada la norma, verdad que Copiapó, Tierra Amarilla y Calama; en Tierra Amarilla y Calama se está elaborando el anteproyecto del plan de descontaminación, así que ahí yo no sé si vamos a alcanzar a incluirlo, pero en Calama tenemos que elaborar un nuevo plan de descontaminación y ahí sí esperamos poder, de todas maneras incluir ya esta norma. No me queda claro de Copiapó y Tierra Amarilla, pero el de Calama de todas maneras debiera ya usar esta norma. Rocío en Copiapó y Tierra Amarilla ¿vamos a alcanzar o no?

Rocío Toro MMA: Para ese no, eso está más adelantado.

Ivonne Moreno MMA: Ya se está avanzando con la norma de la revisión de la norma fundición.

Ministra Maisa Rojas: Lo que pasa es que el en algún momento vamos a declarar Copiapó y Tierra Amarilla como zonas saturadas y ahí sí, a través de la ley de zonas latente y saturadas vamos a poder incluir medidas.

Consejera Camila Boettiger: Es que, si estaban los valores críticos de emergencia o emergencia, solamente los de superación cada 3 años.

Ivonne Moreno MMA: La norma no tiene niveles de emergencia por los efectos horarios por qué no es posible una gestión en realidad primero el valor horario y los efectos en un nivel aguero no es tan presente.

Ministra Maisa Rojas: Lo que lo que está tratando de decirle Ivonne es que como no estamos tratando de evitar efectos agudos, no hay gestión de episodios críticos.

Ivonne Moreno MMA no hay valores de emergencia, poder de mi porque administrativamente no existe la no. En estos momentos no existe tecnología de medición que nos permita hacer una gestión, porque recuerda que es el material particulado que se tiene que llevar un laboratorio. Por lo tanto, el resultado natal en el horario

Consejera Camila Boettiger: Entiendo gracias porque técnica la respuesta, lo que pasa mi única observación, soy abogado que el reglamento de la norma exige que se establezcan, lo dice.

Ivonne Moreno MMA: "Podría".

Consejera Camila Boettiger: Mientras esté claro que no corresponde. Perfecto.

Ivonne Moreno MMA: Es promedio de 3 años para que sea representativo de la estación, pero también hay que recordar que está el valor horario. Si en 1 año se supera el doble, entonces se puedes pasar a declarar zona latente o saturada, que sería el caso de Calama y de sin esperar los 3 años.

Consejera Camila Boettiger: Además que mencionaste que van a usar mediciones anteriores, no tienen que esperar en el fondo Gracias.

Consejero Claudio Banda: Yo independiente, que esté de acuerdo, no con el detalle de la norma, me parece muy importante la norma, que se establezca que funcione y que la revisemos Efectivamente es algo que estaba al debe digamos que eso me parece más importante que todo el resto.

El punto que quiero tratar es el siguiente ministra: por distintos medios de comunicación, me enterado de que instrumentos que han sido finalmente observados aquí y aprobados de una u otra manera, después se han caído en tribunales o distintas materias y me gustaría que cuando ocurra eso, su equipo preparará una exposición del problema que sé suscitó. Por ejemplo; un plan de contaminación que lo revisamos y que después se cae por alguna vez ese motivo.

Hoy día tenemos la Ley de Humedales que está haciendo objetada en Tribunales por un montón de actores, etcétera. Entonces hay instrumentos que han pasado por el Consejo y que finalmente tienen problemas de implementación y que no estamos revisando qué pasó, qué no nos faltó algo a nosotros al ministerio donde hubo un problema, me gustaría que hubiera un pequeño análisis de la problemática que el ministro está enfrentando con estos nuevos escenarios que no estaban antes de la aprobación del instrumento.

Ministra Maisa Rojas: Efectivamente hace un poquito más de un mes salió el fallo del tribunal ambiental de Antofagasta, revocando el plan de descontaminación y le pide el Ministerio de ser un nuevo plan de descontaminación. Yo eso se lo puedo resumir en los 2 minutos que me quedan, pero quizás podríamos tener un acuerdo de que pudiéramos hacer como un resumen de la situación de la ley de humedales urbanos, porque tú tienes razón, estamos muy contentos de que en 3 años hemos declarado 100 humedales de que hay otros casi 100 que están en el proceso de declaración.

Pero, también con eso, obviamente, también han venido a estas reclamaciones. Podríamos hacer un resumen, en qué estamos Y, yo creo que, de todas maneras,

personas que viven en Calama y esperamos poder incluir ya la norma de arsénico en el plan.

Consejera Camila Boettiger: Ministra, en todo caso, los tribunales ambientales no tienen mucha opción, solo pueden si fallan OK, tienen que anular total o parcialmente, no tienen mucho más por ley.

Ministra Maisa Rojas: Pero el fallo de la Corte Suprema nos mandata, por ejemplo, en el caso de Quintero- Puchuncaví a mejorar el plan de descontaminación es que la Corte Suprema tiene otras facultades

Consejera Camila Boettiger: Bueno, podríamos decir que los tribunales ambientales tienen expresamente el mandato de que cuando fallan o lo de o rechazan el recurso de reclamación y si lo acogen tienen que anular en todo parte el acto porque especifica su competencia.

Ministra Maisa Rojas: quizás en parte podría haber sido eso. Eso sí, manténgalo y mejórenlo no sé bueno, en fin, solo a mí no sé, parece que no le no le tenga que hacer. OK bueno muchas gracias a todos ustedes, cómo siempre preguntas interesantes, buenas y a al equipo por la por la presentación sigue, nos vemos pronto. Muchas gracias.

Siendo las 15:15 horas finaliza la sesión.



MJR
María Heloísa Rojas Corradi
Ministra del Medio Ambiente

Presidenta del Consejo Consultivo Nacional del Medio Ambiente

Rosanna
Rosanna Caldana
Consejera del Consejo Consultivo
Nacional

Mauricio
Mauricio Osses
Consejero del Consejo Consultivo
Nacional

Jorge
Jorge Cáceres
Consejero del Consejo Consultivo
Nacional

Gaudio
Gaudio Banda
Consejero del Consejo Consultivo
Nacional

Rodrigo
Rodrigo Fuster
Consejero del Consejo Consultivo
Nacional

Camila
Camila Boettiger
Consejera del Consejo Consultivo
Nacional