



ACTA N°8
SESIÓN COMITÉ OPERATIVO AMPLIADO (COA)
REVISIÓN NORMA DE EMISIÓN PARA CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

Fecha : 21/11/2024
Lugar : Video conferencia- vía Microsoft Teams-
Hora : 11:00 - 12:00
Objetivo : Presentar los cambios al “Presentación Proyecto Definitivo Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas”
Asistentes : Anexo I -listado de asistentes-

I. Tabla de la reunión

Primera presentación: Borrador proyecto definitivo

Expositor: Emmanuel Mesías – División de Calidad del Aire- Ministerio del Medio Ambiente

II. Desarrollo de la reunión

El coordinador Sr. Emmanuel Mesías, inicia la octava sesión del Comité Operativo Ampliado, dando la bienvenida e indica que el objetivo de la reunión es presentar el proyecto definitivo de la “Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas”, la cual aplicará en todo el territorio nacional y tiene por objetivo controlar las emisiones al aire de material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO₂) mercurio (Hg), Níquel (Ni) y vanadio (V), a fin de prevenir y proteger la salud de las personas y el medio ambiente.

Se presenta las modificaciones en el Proyecto Definitivo, se indica que para el **Artículo 2.** Aplicación y excepciones. Se agrega el párrafo *“Se exceptúan de esta regulación calderas y turbinas que forman parte de procesos de cogeneración”*. Lo anterior, porque estas fuentes serán reguladas por la norma de emisión para calderas que se encuentra en fase de elaboración de anteproyecto, toda vez que el rubro principal de estas no es la generación de energía eléctrica.

Artículo 3, se mantienen las definiciones, sólo se incluye un “plan de defensa contra contingencias”, en horas de fallas.

Respecto al **Artículo 4. Límites de emisión**, se elimina el párrafo: *“Las fuentes emisoras que sean consideradas como existentes en los términos del Decreto Supremo N°13, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, y que utilicen combustible líquido, tendrán un límite de emisión de NOx de 175 mg/Nm³”*. Esto, porque en la práctica no existen fuentes nuevas que utilicen combustibles líquidos en los términos de la norma vigente.

Por otro lado, en el **Artículo 6.** Plazos para la exigibilidad de los límites de emisión, se elimina el párrafo *“Sin perjuicio de lo señalado en los literales precedentes, las calderas y turbinas que formen parte de procesos de cogeneración deberán dar cumplimiento a los límites de emisión contemplados en la Tabla*



N°1...”. Junto con ello, señala que se incluyen algunos criterios a considerar en la próxima revisión de la norma.

En el **artículo 7**, se agrega a las horas de emisión en régimen en que se supere el “10% o 5%, según corresponda del límite de emisión...”.

Respecto al **artículo 9 y 10**, la Superintendencia del Medio Ambiente deberá dictar por resolución el criterio para el resto de combinaciones posibles.

En el **artículo 11**, Criterio para unidades de generación eléctrica que en una hora de funcionamiento utilizan más de un combustible, se agrega que: “En el caso de las unidades de generación eléctrica que se reconviertan, utilizando más de un combustible, aplica lo señalado en el artículo 12”.

Finalmente, **se indica que se realizan pequeños cambios y precisiones** en los **artículos 12, 13, 14, 17 y 18**. Además, se señala que se elimina al artículo transitorio 3º, porque las cogeneradoras serán excluidas de la norma, por lo tanto, no va ser articulado. Por otro lado, respecto al artículo 5º transitorio, se comenta que se decidió que todo fuera hasta el 2040 para ir en coherencia con el plan de descarbonización. Dicho esto, ahora quedo atento a sus preguntas y/o consultas, cabe señalar que toda la información está en el expediente de esta normativa, muchas gracias.

Se realizan las siguientes intervenciones:

Francisca Henríquez: Indica que quiere profundizar sobre el artículo 13, se señaló que cambió un parámetro de 15 a 10 ppm. Estoy recién sumando a la revisión de este proyecto, entonces quería saber si me podías explicar un poco más a qué corresponde este parámetro. ¿Qué efecto tiene en los regulados de ese cambio que hicieron de respecto del anteproyecto? Y junto con ello, saber un poco más sobre, bueno, en general, que me pudieras explicar un poco más a qué cambio corresponde y si fue levantado en las observaciones ciudadanas.

Emmanuel Mesias: Los 10 ppm no fue observado en la consulta ciudadana, sino, más que nada, por la disponibilidad de combustible que existe. Actualmente, entiendo que el Ministerio de Energía ya está disponible los 10 ppm de azufre. Entonces, para que todo fuera en línea con eso, vamos a considerar también los 10 ppm de azufre.

Francisca Henriquez Prieto

Antes estaba ¿A qué se refiere? Por qué no entiendo el artículo.

Emmanuel Mesias Rojas:

El objetivo de ese artículo principalmente es de porque en la norma vigente la hora de encendido y apagado están dentro de la evaluación del cumplimiento de la norma. Nosotros en esta revisión sacamos la hora de encendido y apagado de la evaluación normativa por lo que no estamos controlando las emisiones, pero una medida que estamos considerando para controlar esas horas, porque como en el estamos colocando el límite de emisión, es de que ocupen combustibles de bajas emisiones. Entonces, en



el caso de que no se puedan ocupar combustibles de bajas emisiones, que es el que está puesto en la definición que les mostré anteriormente, se les da la opción de que puedan ocupar combustible diésel. Entonces, ese combustible diésel, que les damos la opción de ocupar en vez de los combustibles de bajas emisiones, era de 15 ppm y ahora como hay disponibilidad de combustible con 10 ppm, le pedimos 10 ppm. Esa es la razón.

Cristian Ignacio Tolvett Caro: Sólo para explicar un poco, ppm significa partes por millón. Entonces, 10 o 15 significa el contenido de azufre que tiene el combustible. Y como bien señalaba Emmanuel, cambió la reglamentación de ENAP, de la reglamentación de combustibles, y todo el combustible nacional va a tener ya 10 ppm para todo tipo de diésel a nivel y con la habilidad de tenerlo a nivel

Carolina Gómez: Solo hay que complementar que está en proceso, sí, ha cambiado a 10 ppm, está en proceso, pero esto va a estar listo antes de que esté vigente la norma. Entonces, está bien que haya 10 ppm porque va a estar disponible cuando ya la norma esté vigente.

Francisca Henríquez: Pero está en proceso, sí. Perfecto, muchas gracias.

Patricio Lillo: Para entender, dado que fue un poquito rápido la exposición, no alcanzamos a anotar mucho. El artículo 12, si mal no entendí, en aquellas unidades que se reconviertan. Por ejemplo, si una unidad carbonera la reconvertimos a una caldera de gas, ¿le va a seguir aplicando el límite del carbón?. Actualmente el límite de NOx es 500 mg/Nm³ con carbón y al reconvertirlas a gas se mantendrá el valor de 500 a gas o debemos fijar el límite en 350 mg/Nm³ como se menciona en el Art5 Transitorio.

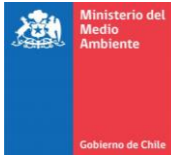
Emmanuel Mesías: Sí, estamos haciendo un incentivo para que las unidades se reconviertan, más que cierren. En este sentido, hicimos todos estos ajustes en los artículos, porque con la versión anterior que teníamos del anteproyecto éramos más estrictos y estábamos incentivando para que cierren. Y ahora, con estos cambios que hicimos en el anteproyecto, incentivamos a que se reconviertan.

Patricio Lillo: ¿Y eso se mantendría entonces posterior, o sea, o es por un periodo mientras dura el proceso de reconversión, de proyecto, de ajuste, o es definitivo después?

Emmanuel Mesías: Las unidades que se reconviertan tendrán que cumplir con un límite de NOx de 350 mg/Nm³ durante el periodo que dure su proceso de reconversión, cuyo plazo máximo es hasta el 31 de diciembre de 2040. Una vez reconvertida la Unidad de Generación Eléctrica, los límites de emisión que deberá cumplir dependerá del tipo de combustible que ocupará, ya sea sólido, líquido o gaseoso, de conformidad a lo establecido en la Tabla N° 1 del artículo 4° (Redacción es acorde a lo relatado en la sesión, la cual difiere de lo que indica la presentación, pues esta última tenía un error involuntario).

Sara Larraín: Tenía una pregunta en relación al artículo 12 y también al último transitorio. Para la reconversión el plazo para los niveles de emisión de NOx es de 350 mg/Nm³ hasta el año 2040. El límite de NOx que se establece en la tabla N° 1 para combustibles sólidos es de 200 mg/Nm³, por lo que con el artículo transitorio se estaría aumentando el valor en 150 mg/Nm³.

Emmanuel Mesías Rojas: Sí, aumentamos los límites. Esto es lo que intentaba explicar desde el principio: en el anteproyecto de la norma habíamos propuesto una reducción de los límites de emisión, pero durante el proceso de consulta ciudadana y considerando la transformación tecnológica necesaria para una

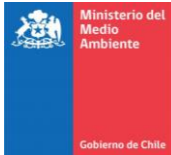


transición socioecológica justa, recibimos muchas observaciones relacionadas con el posible impacto laboral en las regiones donde se encuentran estas centrales de carbón.

Por ello, el diseño actual de la norma busca incentivar la reconversión tecnológica, en lugar de forzar cierres. Establecimos que, en un plazo de cinco años, las unidades deberán cumplir con límites de emisión más estrictos: 20 mg/Nm³ para MP (antes era 50 mg/Nm³), 200 mg/Nm³ para SO₂ (antes 400 mg/Nm³) y 200 mg/Nm³ para NO_x (antes 500 mg/Nm³). Sin embargo, para aquellas unidades que se reconviertan, se consideró un margen mayor en el límite de NO_x como máximo hasta el año 2040, como un incentivo para facilitar su adaptación tecnológica y asegurar la disponibilidad energética durante el proceso de transición. Posterior al proceso de reconversión, los límites de emisión que deberá cumplir la fuente emisora dependerá del tipo de combustible que ocupará, ya sea sólido, líquido o gaseoso, de conformidad a lo establecido en la Tabla N° 1 del artículo 4°.

Sara Larraín: Claro, el problema es que, en las proyecciones de reconversión para las carboneras, con blending amoníaco, justamente el problema que tiene es el aumento de NO_x, entonces aquí estamos ampliando 10 años más, o sea, tenemos 15 años en los cuales vamos a seguir con niveles altos de NO_x, que es justamente el componente que aumenta cuando tú haces cogeneración o combustión, más bien, más técnicamente adecuado, combustión con carbón, amoníaco. Justamente, lo que aumenta es el NO_x, disminuye el CO₂ pero aumenta el NO_x. Entonces, 15 años con 350 a mí me parece excesivo, realmente, es decir, claramente está apuntando a una tecnología que justamente aumenta el NO_x. Entonces, creo que es demasiado trágica la medida, se ve pésimo, o sea, si son cinco años está ok, pero si son 15 años a mí me parece un exceso. No es un incentivo a mejorar reconversión, porque la co-combustión, el carbono amoníaco, justamente tiene en todos los pilotos, porque no es una tecnología comercialmente distribuida y masificada a nivel mundial, pero justamente el problema que tiene es el aumento de las emisiones de NO_x. Entonces, acá aquí tenemos un punto complejo, un punto complicado, creemos que es un exceso de plazo 15 años. No hay el compromiso del año 2019 de cierre voluntario de carbonera al año 2040 entre la Asociación de Generadores es un compromiso voluntario, y la verdad es que no se negocian condiciones ambientales. Entonces, creo que aquí no hay fundamento para este cambio del último transitorio.

Cristian Tolvett: Podría interpretarse, por supuesto, de esa manera, pero nosotros lo que queremos hacer, y quiero reforzar un poco lo que decía Emmanuel, efectivamente, nosotros lo que queremos hacer es incentivar la reconversión de estas generadoras hacia combustibles que sean, más limpios, con menor huella de carbono y, efectivamente, que podamos reducir emisiones de contaminantes locales. Los límites para combustibles, sólidos y líquidos, son más exigentes en NO_x. Nosotros queremos hacer en el diseño un incentivo a la reconversión. ¿Y por qué nosotros entonces abrimos, por así decirlo, un transitorio con respecto al NO_x? Es efectivamente para eso. Nosotros tenemos cuidado igual de no ser regresivos en nuestra regulación. Realizamos la norma de NO_x y efectivamente la norma de calidad de NO_x y efectivamente fue aprobada por el Consejo de Ministros. Cabe señalar, que es más exigente que la anterior y de hecho estamos acercando a las recomendaciones de la OMS, de la Organización Mundial de la Salud, en este contaminante criterio NO_x. Con esto nosotros visualizamos, donde se encuentran las centrales a carbón y otras centrales termoeléctricas, las exigencias más importantes son en material particulado. Y nosotros, como pueden ver, con respecto al anteproyecto, somos más exigentes que es donde nosotros encontramos que están los mayores beneficios ambientales. Por eso le pusimos énfasis a ese contaminante. De todas maneras, nos llevamos la observación, Sara. Agradecemos ahí tu participación. Por supuesto, nosotros lo que queremos hacer es poder promover la reconversión sin ser regresivos y enfocarnos en el mayor impacto ambiental en los contaminantes que más nos duele. Pero nos llevamos a la observación de todas maneras.



Sara Larraín: Claro, lo que pasa Cristian, que no es cualquier reconversión. Todos estamos por la reconversión. Nadie está por que cerremos todo, todo lo contrario. Lo que nosotros estamos tratando es reconvertir con el objetivo de reducir contaminantes globales y contaminantes locales, que yo creo que son objetivos climáticos y objetivos de planes de descontaminación. Lamentablemente, yo no sé cuál es el valor de la norma que recomienda la OMS, pero no es de 350. Entonces, el NOx es un contaminante que incide también en ozono-troposférico, que también es un impacto serio para la salud respiratoria, entonces se ve demasiado traje a la medida para una reconversión tecnológica que es amoníaco. Y la verdad es que a lo mejor no es la mejor reconversión tecnológica, más bien perpetúa la posibilidad de seguir quemando carbón en ciertas mezclas y no Claro, si tuvieras lo mismo, o qué sé yo, para todos, y que el gas fuera, se recomendaría más el gas, que el co-firing carbon-amoníaco ya sería distinto, pero acá se ve demasiado traje a la medida para una sola tecnología, que es el co-firing carbón-amoníaco, y un solo actor que tiene esa propuesta. Entonces, realmente se ve pésimo, se ve mal, es excesivo. Es excesivo prácticamente quedar en las mismas circunstancias que están hoy día, entre 500 y 350 es más o menos lo mismo. Entonces, creo que deslegitima mucho los otros avances de la norma.

Cristian Tolvett: Comentar que esa no es nuestra intención. Por supuesto, nosotros queremos reducir los contaminantes locales y globales, pero nuestra norma es una norma de emisión, así que nosotros estamos apuntando a la reducción de contaminantes locales. Me llevamos la observación en sala.

Emmanuel Mesías: Muchas gracias por tu opinión. Claudia Cerda.

Claudia Cerda: Emmanuel, tengo una consulta. Cuando tú partiste la presentación en el artículo 4, donde se elimina un párrafo que está bajo la tabla 1, indicabas que ya no existe la definición de fuentes existentes o nuevas. Ahí me quedó, no sé si lo entendí mal, pero me pareció haber escuchado eso, entonces me quedó la duda de cómo podemos interpretar entonces los plazos de exigibilidad que están indicados en el artículo 6, porque ahí se hace una distinción de lo que es fuentes emisoras nuevas, tabla 1, tabla 2, me queda la duda con ese punto. Y lo segundo era consultar cuáles son los próximos pasos, si tienen alguna estimación de plazo, de los casos hasta la publicación del nuevo decreto.

Emmanuel Mesías: Sí, quizás no quedó muy claro en esa parte. No hemos eliminado la definición de fuente emisora existente y fuente emisora nueva, eso se mantiene. Más que nada explicaba que habíamos dejado esa nota al pie de la tabla, señalando que las unidades que eran nuevas bajo el decreto vigente tenían que mantener el 120 pensando que no fuera regresivo, porque como al principio estaba poniendo 175, pero nos dimos cuenta de que no hay ninguna unidad que opere con combustibles líquidos que sea considerada como nueva bajo el decreto vigente, entonces por eso son todas consideradas como existentes. Por eso dejamos 175 y no lo dejamos como decía antes de que tienen que cumplir 120 las que sean consideradas como nuevas bajo el decreto vigente, es porque ninguna es considerada como bajo el decreto vigente. Pero las definiciones de fuente emisora nueva y existente bajo este decreto sí están en las definiciones que les mostré, y es que cuando la norma entra en vigencia, las que sean declaradas en construcción posterior a la entrada en vigencia van a ser consideradas como nueva y la anterior como existente.

Claudia Cerda: Perfecto. Entonces, ¿se mantienen los plazos de exigibilidad?

Emmanuel Mesías: Sí. Respecto a los próximos pasos, tenemos plazos hasta el 13 de diciembre para tener el proyecto definitivo. Esperamos dentro de las próximas semanas enviar el proyecto definitivo al Consejo



Ministerio del Medio Ambiente
División de Calidad del Aire
Departamento de Planes y Normas
Sección Normas

de Ministros y ahí después nos toca sesionar con ellos y entiendo que la sesión que nos va a tocar va a ser en enero. Después que lo aprueban los ministros, se van a las firmas de los respectivos ministros. Posteriormente llega al presidente, lo firma y entra contraloría. Hay que esperar que ellos realicen toma de razón y ya después viene la publicación en el diario oficial y ahí empiezan a correr todos los plazos que les mostré ahora en la presentación.

Jorge Moreno: Muchas gracias. Lamentablemente me conecté un poquito tarde, unos nueve minutos tarde, entonces como que me perdí una parte de la presentación y no quiero que se repita para nada, pero la pregunta es, ¿Cuándo enviarán y publicarán esta presentación en el expediente? Y ¿podría haber una oportunidad, en un plazo de cinco días, de mandar alguna observación por correo electrónico en caso que le corresponde?

Emmanuel Mesías: Sí, a lo que termine esta reunión, les voy a enviar la presentación y también la voy a subir dentro de los próximos días el expediente. Respecto al espacio para observaciones, no tenemos mucho espacio. Cristian, me puedes ayudar?

Cristian Tolvett: Está difícil, pero podríamos recibir observaciones a más tardar mañana (22/11/2024).

Jorge Moreno: Sí, es decir, para mí es súper sencillo. Igual manejamos un poco los temas y hemos hecho comentarios en las sesiones anteriores. Entonces, simplemente como la presentación fue un poco rápida y más encima me conecté tarde, me gustaría tener la oportunidad simplemente de leerla una vez y hacer algún comentario. La segunda pregunta que tenía, cuando viene el expediente y se comentaba que están dando como respuesta las consultas que se habían enviado en el periodo de consulta pública, ¿eso es válido o no va a estar?

Emmanuel Mesías: Sí, lo que yo le comentaba en la presentación anterior era que la respuesta no la hemos enviado todavía porque nosotros lo enviamos con el proyecto definitivo, y como el proyecto definitivo todavía estado cambiando, no hemos enviado las respuestas. Sin embargo, ya cuando enviamos el proyecto definitivo al Consejo de Ministros, ahí enviaremos también las respuestas para todos, porque irían en línea con la versión final.

Francisca Henríquez: con respecto a las con las inquietudes de Sara Larraín, me pregunto, ¿cómo podemos diferenciar entre una termoeléctrica que se va a reconvertir versus una que no se va a reconvertir en la norma? y que se debe cumplir para acreditar ese plan de reconversión? Dado que es importante, a partir de esta norma, poder poner los incentivos correctos para que su reconversión se haga lo más rápido posible.

Emmanuel Mesías: El artículo 12 indica que, el titular antes de iniciar el proceso de reconversión, deberá informar dichas circunstancias a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a más tardar cuatro años contados desde el primero de enero siguiente de la publicación de este decreto en el Derecho Oficial. Eso debe ir acompañado de un informe que debe contener el registro del ingreso de la modificación del proyecto a servicios de evaluación de impacto ambiental y de ser precedente también el detalle del o los combustibles que va a utilizar en cada hora de funcionamiento y un cronograma de cómo va a ir transitando al uso de combustibles de baja emisión. Esta transición es hasta el 2040, según los plazos que les mostrábamos anteriormente.

Francisca Henríquez: Entiendo, muchas gracias.



Camilo Quiroga: Respecto al cómo se entiende un proyecto de reconversión y por qué el amoníaco podría caer dentro de un proyecto de reconversión que efectivamente baje emisiones. En ese sentido, los estudios que nosotros hemos realizado y nuestro proveedor tecnológico también, lo que ha ido avanzando al respecto y el proyecto que nosotros tenemos, indica que efectivamente al incorporar amoníaco con la mezcla a un 50% respecto del combustible que al día de hoy ocupamos, lo que hace que baje el material particulado, que es importantísimo, como bien dicen, como contaminante local. Además, baja ciertamente las emisiones de CO₂. Hay tiempo que las emisiones de CO₂ equivalente por megawatt son menores incluso que con un combustible de gas natural. Entonces, en ese sentido, es una ganancia por todos lados, el único que se mantiene exactamente igual a la situación actual que tiene una central térmica a carbón es el caso del NO_x, siendo el contaminante criterio de todos los evaluados el único que no tiene en ninguno de las localidades donde el día de hoy tenemos centrales de generación termoeléctricas, superación ni latencia en la calidad del aire. En ese sentido, es un contaminante que de por sí no tendría sentido bajarlo, y sin embargo, sí se está bajando la norma. Estamos bajando de 500 a 350 para aquellos que se reconviertan, y 200 como objetivo final. Entonces, si bien se está cumpliendo lo que bien indicaba Cristian respecto a que no está siendo regresivo, como contaminante primario, ya será el caso de que no se necesita técnicamente controlar su emisión. Sin embargo, en aras de una norma que trata de avanzar, entendemos por qué la autoridad está queriendo bajarla. Pero para efectos prácticos, no es un contaminante que de por sí sea mandatorio o relevante cambiar. A contrario, el material particulado, cuya norma al día de hoy, en el caso de MP2,5, tiene más de 140 comunas con excedencia. En particular, Huasco, que es donde nosotros estamos, no tiene superación de MP2,5; así y todo, entendemos la necesidad país que hay de regular las emisiones de material particulado. El mismo es el caso del CO₂, donde el carbón en algún momento era tremendamente relevante como emisor. Ya por la implementación en la década pasada de la norma se generó un descenso bastante drástico de las emisiones de CO₂. Entendemos el avance que se está haciendo ahora justamente con esta norma. Pero en el caso del NO_x, lo bueno es que por un lado técnicamente se mantienen las emisiones, y por otro lado, la calidad del aire, como contaminante primario, al día de hoy estamos cumpliendo, estamos inclusive bajo la latencia en todas las comunas donde hay centrales termoeléctricas. Y como contaminante secundario, al día de hoy, lo que nosotros vemos es que ahí donde eventualmente podría generarse ozono troposférico, por ejemplo, las unidades, como es el caso de Puchuncaví, entendemos que no van a seguir más y no tiene el programa de reconversión. Entonces, en ese sentido, tampoco debe ser un tema el NO_x como contaminante.

Loreto Lagos, Buen día tengo consultas respecto al artículo 11. Hay alguna modificación en el uso de este combustible bajo emisiones en las horas de encendido y apagado, y cómo eso se acredita. Solo hay cambios para las unidades que se reconviertan. Y el artículo que habla sobre, que era un cronograma de implementación y que ahora habla de un informe técnico. Los contenidos de ese informe después ¿Van a ser especificados en otro instrumento?

Emmanuel Mesias: Como les mencionaba, no estamos regulando a través de un límite la hora de encendido y apagado, el objetivo de este artículo es que durante ese periodo se ocupen combustibles de baja emisión, que son los que habíamos mencionado en el artículo 3, que principalmente son combustibles gaseosos. Y en el caso de que no se pueda ocupar gas, estamos solicitando que sea diésel de 10 ppm. La forma de acreditar esto, es a través de la presentación de un informe técnico, en un plazo de 12 meses al Ministerio de Energía. Este informe técnico deberá contener la factibilidad de implementar el uso de combustibles de baja emisión, es decir, tienen que evaluar qué combustible van a utilizar. Entonces, como ingeniería conceptual tiene que estar en este informe y también el cronograma con los plazos considerados para la ejecución, la fabricación, el traslado, el montaje, las pruebas y operación en régimen. Se indican los plazos que va a tener el Ministerio de Energía para realizar este informe. Una vez que el



informe sea ya validado por el Ministerio de Energía, lo va a remitir a la SMA y a nosotros como Ministerio del Medio Ambiente. Finalmente, una vez que se aprobó este informe técnico por parte del Ministerio de Energía, los titulares de la fuente emisora van a tener que actualizar sus parámetros de partida y apagado de acuerdo al anexo del informe técnico de la Comisión Nacional de Energía, que es el que está acá mencionado. Y todo esto, este articulado, tiene que estar listo seis meses antes de que se cumplan los cinco años contados desde la publicación del decreto en el Diario Oficial.

Loreto Lagos: Emmanuel, consulta entonces las fuentes que ya utilizan diésel, ¿no tendrían que hacer nada de esto?

Emmanuel Mesías: Claro, es decir, primero tendrían que analizar la factibilidad de utilizar gas, y si no pueden ocupar gas, lo que debe ser fundamentado en el informe técnico.

Claudia Cerda: Emmanuel, me surge una duda a propósito de este artículo. Para las centrales, por ejemplo, que ya tienen implementado el gas natural para sus encendidos y apagados, ¿es necesario de todas maneras enviar este informe técnico? ¿O es para aquellas que van a modificar esa condición?

Emmanuel Mesías: También deberían enviarlo, principalmente porque el artículo no solo habla del combustible gaseoso, sino que también dice que se tienen que ocupar quemadores de baja emisión. Entonces, todo eso también tiene que estar ahí mencionado e incluido en el informe técnico.

Marianne Hermanns: Más que pregunta, es agradecer todo el trabajo que hubo en general en el proceso de participación ciudadana, de las instancias que se dieron de poder comentar, opinar y aportar con antecedentes técnicos a este proceso normativo, y finalmente destacar esa disposición de parte del Ministerio en este proceso normativo. Así que básicamente agradecer.

Maribel Reyes: ¿Respecto al artículo que estábamos recién comentando, el 11, mi consulta es si tú tienes unidades duales que operan con gas, estás quemando combustible diésel con 10 ppm y tienes quemadores de baja emisión, La opción igual sería tener que partir con gas?

Emmanuel Mesías: Sí, la opción es que, si pueden partir con gas, que sea con gas. El objetivo es que sea con combustibles de baja emisión y en el caso de que no puedan por "X" razón utilizar gas, que eso tiene que estar bien justificado, se les permitirá el diésel.

¿Alguna otra pregunta? Si no hay más preguntas, dejamos hasta acá la octava sesión del comité operativo. Carolina.

Carolina Gómez: estaba esperando por si había más preguntas, pero si no, también agradecer el trabajo que tuvimos con el Ministerio de Ambiente, la Comisión Nacional de Energía, el Coordinador Eléctrico Nacional, que tuvimos también un trabajo técnico para ir relevando también de seguridad eléctrica, con toda la data. Entonces, además del trabajo en el comité operativo, tuvimos varias sesiones de trabajo viendo datos. También agradecer que también en el texto de la norma está coherente con lo que hemos visto en el plan de descarbonización, las fechas también de este acuerdo público-privado. Y así que, bueno, también comentar que está el plan de descarbonización en consulta pública, que lo pueden y revisar también y hacer sus observaciones, pero eso como comentar que están ambos instrumentos alineados, así que eso solamente.



Emmanuel Mesías: Justamente iba a mencionar, para despedirnos, que esta normativa la trabajamos de la mano desde el inicio con el Ministerio de Energía, siempre alineados y buscando la mejor forma para que podamos reducir emisiones, junto con ello, también no afectar el Sistema Eléctrico Nacional. Entonces, eso, relevo también lo que mencionó Maribel, que hemos trabajado bastante con el Comité Operativo Ampliado (COA), son buenas estas instancias para compartir información, así que aprovechen estas instancias, ojalá desde el inicio del anteproyecto, que en el anteproyecto nos entreguen los antecedentes, que esa es como la parte más importante.

Finalmente, mencionar para los que vamos a seguir trabajando en la norma de calderas, que nos entreguen todos los antecedentes que dispongan para que saquemos una mejor norma, lo más realista posible y reduciendo emisiones.

III. Acuerdos y compromisos

1. Se enviará la presentación de esta sesión y el acta para su revisión. Donde tendrán hasta mañana viernes 22/11/2024 para el envío de observaciones.

Anexo I: Lista de Asistentes

	Nombre	Institución
1	Cristian Tolvett	Ministerio del Medio Ambiente
2	Emmanuel Mesías	Ministerio del Medio Ambiente
3	Elvira Figueroa	Ministerio del Medio Ambiente
4	Jonás Muñoz	Ministerio del Medio Ambiente
5	Nicolás Trivelli	Ministerio del Medio Ambiente
6	Claudia Quiroga	Superintendencia del Medio Ambiente
7	Ricardo Leñam	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
8	Carolina Gómez	Ministerio de Energía
9	Víctor Ruiz	Comasa
10	Alejandra Acuña	Generadora
11	Rubén Triviño	Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (SECTRA)
12	Irene Righetti	Ministerio de Desarrollo Social
13	Victoria Frohlich	INODU
14	Rocío Toro	Ministerio del Medio Ambiente
15	Maureen Amin	Ministerio del Medio Ambiente
16	Francisca Henríquez	Ministerio de Economía
17	Sara Larraín	Chile Sustentable
18	Gonzalo Melej	Chile Sustentable
19	Rodrigo Espinoza	Coordinador Eléctrico
20	Camilo Quiroga	Guacolda



Ministerio del Medio Ambiente
División de Calidad del Aire
Departamento de Planes y Normas
Sección Normas

	Nombre	Institución
21	Jorge Moreno	INODU
22	Camila Cabrera	COLBUN
23	Claudia Cerda	ENEL
24	Cristóbal Celis	Asociación Generadora
25	Francisco Toscanini	CMPC
26	Pamela González	ENGIE
27	Gustavo Venegas	ENLASA
28	Marianne Hermanns	ARAUCO
29	Igeborg Rutherford	Guacolda
30	Patricio Lillo	ENGIE
31	Eduardo González	Coordinador Eléctrico
32	Javier Pujol	INKIAENERGY
33	Carlos Orellana	Ministerio Desarrollo Social
34	Maribel Reyes	COLBUN
35	Nicolás Chacón	ARAUCO
36	Rodolfo Granifo	AES
37	Amanda Olivares	Ministerio del Medio Ambiente
38	Víctor Henríquez	Guacolda
39	Soledad Traub	
40	Franco Arias	Ministerio del Medio Ambiente
41	Luis Cifuentes	GreenLab- DICTUC
42	Loreto Lagos	ENLASA
43	Aníbal Ramos	Guacolda
44	Diego Fischer	Ministerio del Medio Ambiente
45	Cristian Araneda	AES
46	Daniela Madrazo	Ministerio del Medio Ambiente
47	Andrea Cullen	CMPC
48	Macarena Álvarez	Generadoras
49	Javiera Ketterer	Coordinador Eléctrico