



ACTA 7 SESIÓN DE COMITÉ OPERATIVO AMPLIADO
Revisión Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas

Fecha : 19/07/2024
Lugar : Video conferencia vía Microsoft Teams
Hora : 10:30- 11:30 horas
Objetivo : Presentar borrador proyecto definitivo
Asistentes : Ver anexo I (listado de asistentes)

I. Tabla de la reunión

Primera presentación: Presentar borrador proyecto definitivo
Expositor: Emmanuel Mesías – Ministerio del Medio Ambiente

II. Desarrollo de la reunión

El coordinador, Sr. Emmanuel Mesías, inicia la séptima sesión de Comité Operativo Ampliado, da la bienvenida e indica que el objetivo de la reunión es presentar el borrador de proyecto definitivo, el cual cuenta con la revisión de la división jurídica. Para mayor información, ver presentación adjunta en expediente electrónico de la normativa.

Al finalizar la presentación, se realizan las siguientes intervenciones:

Daniel Horta: le gustaría saber si existe algún Cronograma de los tiempos de la normativa.

Emmanuel Mesías: Señala que en la presentación anterior había entregado un cronograma con los hitos relevantes que quedan del proceso. Los cuales sufrieron unos cambios, pues en Reunión se señaló que el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático (CMSyCC) se realizaría el 2 de agosto, sin embargo, este fue cambiado para el 22 del mismo mes, ya que se necesitaba sociabilizar mejor el proyecto definitivo con el comité operativo ampliado. El resto de los plazos se estiman se mantenga.

Marco Arróspide: Detalle del cálculo del AGIES, cuándo estará disponible para su consulta en el expediente electrónico de la norma.

Emmanuel Mesías: Ya se cuenta con el documento AGIES y sus resultados son los presentados en la Sesión anterior (no existen cambios). No se ha subido todavía al expediente, pues este debe ser subido por orden cronológico, por lo que durante la semana del 22 al 26 de julio se enviarán las actas para su revisión y poder actualizar el expediente.

Francisco Toscanini: ¿Por qué se incorporaron las cogeneradoras en el proyecto?, en relación con la consulta pública, la ampliación es hasta el 13 de septiembre, como conversa con la presentación del 22 de agosto.

Emmanuel Mesías: Las cogeneradoras fueron incorporadas en esta revisión de la normativa principalmente por los niveles de emisión que estas presentan en comparación con el resto de las centrales termoeléctricas. En la presentación del AGIES realizada en la sesión anterior, se observa que algunas cogeneradoras tienen emisiones de Material Particulado iguales o superiores a algunas centrales a carbón.



Respecto del plazo, se señala que en esta administración se están ampliando las normas en múltiplos de 3, por eso se amplió hasta el 13 de septiembre, sin embargo, como se había planteado en la sesión anterior, se presentará el proyecto definitivo en agosto al CMSyCC.

Maribel Reyes: En el caso de las centrales a carbón, el límite NOx para el periodo de reconversión de 350 mg/Nm³, igual implica costos. Esto se evalúa en el AGIES?.

Emmanuel Mesías: El AGIES si considera este costo y además se evalúa en la peor condición, asumiendo que no se reconvertirán y deben cumplir el límite de 200 mg/Nm³.

Jorge Moreno: Señala que dejó en el Chat un mensaje (ver Anexo II) y respecto a este, le gustaría saber por qué para la definición de los límites de emisión de NOx, para el caso de las turbinas a gas no se consideró emisiones distintas a carga parcial. Hemos enviado diferentes antecedentes y no hay respuesta que indique porque no se está considerando. En el AGIES, no se evalúa los impactos de las propuestas que tienen en las diferentes centrales que han dicho que podrían salir, pero que a la fecha no se ha demostrado la factibilidad de realizar. No he visto ninguna definición fundada en las medidas realizadas. Esta dentro de las obligaciones del Ministerio recopilar y elaborar antecedentes técnicos y científicos los cuales no se han realizado. El AGIES debe tener supuestos validados, hay que apuntar a estándar OECD.

Emmanuel Mesías: señala que los límites de emisión de NOx para las turbinas a carga parcial fue discutido en sesiones anteriores, durante la elaboración del anteproyecto. Al respecto, no se establecieron límites de emisión diferenciados para este contaminante porque incumpliría el principio de no regresión¹, ya que estos actualmente se encuentran regulados por la normativa vigente. Complementa además que, en esta revisión normativa se excluyen del periodo de evaluación las horas de encendido y apagado, y también se entrega un porcentaje de incumplimiento al límite de emisión de NOx de 5% durante la operación en régimen. Con estos dos elementos como MMA creemos se le está dando suficiente flexibilidad al sistema.

Por otro lado, el Sr. Mesías señala que se realizó un análisis de las restricciones ambientales que impone la norma para centrales termoeléctricas y lo comprometido en sus respectivas las Resoluciones de calificación ambiental (RCA), concluyendo que en la mayoría de los casos el valor que las centrales a gas deben cumplir por su RCA es menor o igual a lo establecido en la norma. Por esta razón, y sumado al principio de no regresión, no se ha establecido límites diferenciados para centrales a gas por tipo de carga. Sin perjuicio de lo anterior, se le entregara respuesta formal por las consultas realizadas durante el proceso de participación ciudadana, una vez la división jurídica nos dé visto bueno a las respuestas.

Nicolas Trivelli: Agregar respecto al AGIES que, las centrales que han firmado que van a salir son las que hemos considerado fuera de evaluación. Desde el punto de vista del MEN las centrales nombradas no son parte de la proyección. El AGIES no es vinculante, si la central sigue generando a pesar de que el MEN dice lo contrario, nosotros no tenemos como controlarlo. Nosotros trabajamos con la mejor información formal disponible, con la cual fijamos un escenario y con el modelamos.

Jorge Moreno: Estoy en parte de acuerdo con la información toda vez que es responsabilidad del Ministerio de Medio Ambiente aplicar un juicio crítico sobre la información que se le proporciona. Es importante tener comentarios fundamentados de parte del Ministerio de Energía y el Coordinador Eléctrico Nacional respecto de la factibilidad e implicancias del escenario que se ha considerado en la evaluación del AGIES, en particular respecto de si es posible tener una operación segura del sistema sin central Nueva Ventanas y Campiche en la zona central y Angamos 1 y 2 en la zona norte, tal como asume

¹ En materia de derechos humanos existe la obligación de los Estados partes de garantizar la progresividad de los mismos, de lo que se desprende, como consecuencia, la prohibición de regresividad de ellos, es decir, la imposibilidad de que se reduzca la protección ya acordada.



el AGIES. Es deseable considerar también que es altamente probable que se retrase el desarrollo de la línea HVDC, lo que evidente ente tiene implicancias para el sistema eléctrico que no se están considerando en la evaluación que se ha realizado.

Emmanuel Mesías: Señala que en el AGIES se elaboró con la PELP, la cual es la mejor información disponible. Recalca que las observaciones de la PAC serán respondidas formalmente cuando la división jurídica de su visto Bueno.

El Sr. Mesías da palabras de término de la sesión.

III. Acuerdos y compromisos

1. Se enviarán la presentación y acta para revisión, donde dispondrán de 3 días hábiles para su revisión.

Anexo I: Lista de Asistentes

Nombre	Institución
Emmanuel Mesias Rojas	Ministerio del Medio Ambiente
Cristobal Celis	Generadora Metropolitana
Carlos Orellana Torres	Ministerio de Desarrollo Social y Familia
Ingeborg Rutherford Parentti	Guacolda
Francisco Toscanini	CMPC
Patricio Lillo	Engie
Irene Righetti	Ministerio de Desarrollo Social y Familia
Javier Pujol	Inkia energía
Luis Abdon Cifuentes Lira	DICTUC
Rodolfo Andres Granifo	Aes Gener
Soledad Traub	Al Abogados
Maribel Angélica Reyes Rodriguez	Colbún
Rodrigo Espinoza Vilches	Coordinador Electrico Nacional
Victoria Frohlich	Inodú
Victor Henriquez	Guacolda
Jorge Moreno	Inodú
Ricardo Galvez	Enlasa
Matias Tagle Lucero	Ministerio del Medio Ambiente
Eduardo González Vargas	Coordinador Electrico Nacional
Cerda Luco, Claudia Patricia	Enel
Cristian A. Araneda Oyaneder	Aes Gener
Daniel Horta	Engie
Francisca Isidora Valenzuela Jara	Ministerio del Medio Ambiente
Loreto Lagos R.	Enlasa
Jonás Matías Muñoz Cordero	Ministerio del Medio Ambiente



Nombre	Institución
Teresa Vargas	Generadoras de Chile
Alex Santander Guerra	Ministerio de Energía
Nicolas Trivelli Sporke	Ministerio del Medio Ambiente
Javiera Ketterer Hoppe	Coordinador Electrico Nacional
Zaida Lorena Martinez Rasso	Enel
Sandra Isabel Cortés Arancibia	Pontificia Universidad Católica de Chile - Departamento de Salud Pública y Medicina Familiar
Claudia Arauzo	CMPC
Maureen Kattia Amin Donoso	Ministerio del Medio Ambiente
Esteban Robles	Comisión Nacional de Energía
Rubén Triviño	Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Alejandra Acuña	Generadora Metropolitana
Rene Opazo	Guacolda
Marco Arrospide	Guacolda
Macarena Álvarez	Generadoras de Chile
Ricardo Leñam Paris	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Fabiola Montecinos	Guacolda
Gretchen Helene Zbinden Véliz	Coordinador Electrico Nacional
Doris Zamorano Ledezma	CRAS Huasco

Anexo II: Comentario realizado por Jorge Moreno de Inodú en Chat Teams

Durante el proceso participativo de revisión del DS 13 se han tenido en consideración diversos antecedentes y se han realizado sesiones en las cuales han participado diversos actores. En general, se han enviado diversos comentarios y antecedentes en las instancias que han sido definidas para ello.

Entre los antecedentes considerados en el proceso se tiene el siguiente estudio:

- Flexibilidad de operación de centrales termoeléctricas chilenas con los instrumentos de gestión ambiental vigentes,” desarrollado por inodú para el Ministerio de Energía el año 2017.

También he participado en sesiones, por ejemplo el 12 de enero, realizando la presentación (adjunta):

- Antecedentes para la mejora regulatoria, realizada por inodú.

En ese contexto, dado preguntas que planteó el Ministerio de Medio Ambiente, se enviaron los siguientes documentos adjuntos:

- Desafíos de flexibilización de unidades a gas, desarrollado por inodú.
 - Desafíos en la corrección por oxígeno seco, desarrollado por inodú.



Los antecedentes presentados exponen que en la normativa internacional se han definido consideraciones para unidades que operan a carga parcial. También se ha planteado el beneficio de la operación flexible de unidades térmicas y una mayor flexibilización en el contexto del proceso de transición energética en Chile.

En esta línea, se considera importante tener en consideración el hecho que la Ley 20417 que crea el Ministerio de Medio Ambiente indica:

1. Que los pronunciamientos de los órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental, deberán ser fundados y formulados dentro de las esferas de sus respectivas competencias.
2. Que es parte de las responsabilidades del Ministerio generar y recopilar la información técnica y científica precisa para la prevención de la contaminación y la calidad ambiental.

En vista de los antecedentes que se tienen a la vista como resultado del proceso, es posible percibir que ambos requerimientos mencionados anteriormente no se están cumpliendo. Lo anterior, dado que los antecedentes que se han tenido a la vista hasta el momento en el proceso, no se ha contado con argumentos, desarrollados por parte del Ministerio de Medio Ambiente, que justifiquen de manera fundada, con información técnica y científica precisa, la no consideración de los aspectos que se propusieron en los documentos mencionados anteriormente, entre otros documentos que se han facilitado en el proceso participativo.

El hecho de no dar una respuesta específica y completa a los planteamientos que se han presentado en el proceso participativo no constituye una buena práctica para el desarrollo de procesos participativos de esta naturaleza.

Por otra parte, al revisar el AGIES se observa que el Ministerio de Medio Ambiente no ha considerado el impacto de la norma propuesta en las centrales Nueva Ventanas, Campiche y Angamos 1 y 2. Dichas centrales si bien han anunciado su intención de retiro en caso que las condiciones del sistema eléctrico lo permitan, no han formalizado su solicitud de retiro a la Comisión Nacional de Energía. Por lo tanto, no tienen fecha de retiro conocida. En ese contexto,

- a.) No se ha fundamentado por qué no se incluye en la evaluación del impacto regulatorio los efectos que la normativa propuesta tendría sobre las centrales de Nueva Ventanas, Campiche y Angamos 1 y 2, cuyo retiro no se ha solicitado a la CNE. El eventual retiro y su impacto no ha sido evaluado por la CNE, Ministerio de Energía y/o Coordinador Eléctrico Nacional de manera completa.
- b.) No está dentro de la competencia del MMA asumir el retiro de unidades por su cuenta.
- c.) No se ha generado y ni recopilado información técnica y científica precisa respecto del cronograma factible de cierre de unidades ni de los efectos que la aplicación de la norma propuesta tiene sobre el sistema en caso que su aplicación implique un cierre de unidades en la fecha en que entre en vigencia (o en una fecha anterior a ella). Si bien el Ministerio de Medio Ambiente puede indicar que ha solicitado información al Ministerio de Energía y que se está considerando la información que el Ministerio de Energía le facilitó (asociada a la PELP), es responsabilidad del Ministerio de Medio Ambiente aplicar una visión crítica sobre los antecedentes que se le facilitan.

En definitiva, es deseable que el Ministerio de Medio Ambiente presente una evaluación completa, junto a una respuesta completa y apropiadamente fundamentada, con información técnica y científica precisa a los antecedentes que han sido presentados en el proceso participativo, particularmente aquellos que el Ministerio de Medio Ambiente ha decidido no considerar.