

## Acta segunda sesión del Consejo Sociedad Civil (“COSOC”) de la Comisión Nacional de Energía (“CNE” o “Comisión”)

### I. Antecedentes generales:

<b>Fecha sesión:</b>	1 de julio de 2021
<b>Hora de inicio:</b>	09:30 hrs.
<b>Hora de término:</b>	11:00 hrs.
<b>Lugar:</b>	Plataforma virtual Zoom

### II. Asistencia:

Los integrantes del COSOC CNE que asistieron a la segunda sesión son los siguientes:

<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Asociación/Institución representada</b>
1	Danilo Zurita	Asociación Gremial de Pequeños y Medianos Generadores (“GPM A.G.”)
2	Javier Bustos Salvagno	Asociación de Consumidores de Energía No Regulados A.G. (“ACENOR A.G.”)
3	Patricio Molina Muñoz	Federación Nacional de Cooperativas Eléctricas (“FENACOPEL”)
4	Darío Morales Figueroa	Asociación Chilena de Energías Renovables A.G. (“ACERA A.G.”)
5	Fernanda Varela Laso	Asociación Chilena de Energías Renovables A.G. (“ACERA A.G.”)
6	Victoria Valdivieso Cerda	Asociación de Empresas de Gas Natural A.G. (“AGN A.G.”)
7	Carlos Cortés Simón	Asociación de Empresas de Gas Natural A.G. (“AGN A.G.”)
8	Claudio Huepe Minoletti	Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Diego Portales
9	Macarena García Aspillaga	Fundación Libertad y Desarrollo
10	Eduardo Andrade Hours	Asociación Chile de Comercializadores de Energía A.G. (“ACEN A.G.”)
11	Dasla Pando Flores	Asociación Chile de Comercializadores de Energía A.G. (“ACEN A.G.”)
12	Erna Chávez Vargas	Corporación Nacional de Consumidores y Usuarios de Chile (“CONADECUS”)
13	Javier Tapia Canales	Asociación de Transmisores de Chile A.G.
14	Felipe Andrews	CIGRE Chile
15	Katherine Hoelck	CIGRE Chile
16	Marcela Puntí	Asociación Chilena de Energía Solar A.G. (“ACESOL”)

Por parte de la CNE, asistieron a la sesión:

N°	Nombre	Calidad/Cargo institucional
1	José Venegas	Secretario Ejecutivo CNE
2	Catalina Irarrázaval	Secretaria de Actas COSOC CNE
3	Kiumarz Goharriz	Coordinador Ejecutivo del COSOC CNE
4	Alejandra Quintanilla	Jefa de Unidad de Comunicaciones CNE

### III. Agenda de la sesión:

1. Descarbonización de la matriz eléctrica y cierre anticipado de centrales termoeléctricas.
2. Expansión de la transmisión.
3. Revisión del estado del plan normativa anual y de la consulta pública de la norma técnica de gas natural licuado.
4. Inicio del concurso público para la designación del presidente/a y dos consejeros/as del Consejo Directivo del Coordinador Eléctrico Nacional (“Coordinador”).
5. Estado de la licitación 2021/01 para el suministro de clientes regulados del Sistema Eléctrico Nacional (“SEN”).
6. Equidad de género en la Comisión.
7. Sigüientes fechas para las sesiones del COSOC CNE.

### IV. Contenidos de la sesión:

1. Descarbonización de la matriz eléctrica y cierre anticipado de centrales termoeléctricas.

#### 1.1. *Presentación de don José Venegas Maluenda*

Don José Venegas Maluenda, Secretario Ejecutivo de la CNE (“Secretario Ejecutivo”), comienza la sesión abordando el tema del proyecto de ley de descarbonización acelerada:

- Señala que el tema ha sido abordado bastante en la prensa y que se presentará la visión de la CNE al respecto, la cual ha sido expuesta en la comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados.
- Agrega que el proceso de descarbonización es un compromiso muy importante de este gobierno y de estos reguladores, pero que debe ser ejecutado de manera muy responsable.
- Como se puede apreciar en la primera figura de la presentación, el plan de descarbonización se ha ido mejorando bastante. En el plan original salían alrededor de 100 MW los primeros 4-5 años y después existía una meseta en la que existía espacio para que otras centrales decidieran salir. Finalmente, se establecía una fecha máxima para el cierre de las centrales que era el año 2040. Luego, empresas como Engie, Enel Generación y Aes Andes han ido adelantando el cierre de sus centrales a carbón, lo que ha significado que actualmente nos encontremos en la curva verde de la figura. De hecho, a 2025 saldría prácticamente la mitad del parque generador a carbón, lo que significa 2.445 MW fuera del sistema.
- Ahora bien, como CNE creemos que la forma en la que el regulador y las empresas han ido acordando la salida de las centrales es la mejor, ya que es (i) compatible con el avance de la expansión de la transmisión; (ii) no arriesga la seguridad de servicio del sistema; (iii) es progresivo en ir reemplazando la generación a carbón por energía ERNC; y, (iv) no se basa solo en reemplazar carbón por GNL y diésel.
- De todas formas, hemos analizado los principales efectos que implicaría el retiro anticipado de todas las centrales a carbón del SEN al año 2025. Para ello se hizo una simulación de cómo operaría el SEN el año

siguiente, es decir, el 2026 si efectivamente se adelanta al 2025 el plan de descarbonización. Se concluyó que el efecto inmediato es que la mayoría de la generación a carbón se reemplaza por generación a gas natural y diésel. Es imposible que sea reemplazado por energía renovable en tan corto tiempo y sin los sistemas de transmisión que puedan transportar dicha energía. Existen varios proyectos de transmisión, pero los más relevantes es imposible que se concreten antes del 2026.

- Dado lo expuesto, como CNE hemos sido bastante reiterativos en señalar que no es seguro ni prudente retirar todo el carbón al año 2025. Sí creemos que es prudente conectar la salida total del carbón con alguno de los proyectos principales de transmisión, lo que va en la línea con una de las indicaciones presentadas al proyecto de ley en el Congreso.

## 1.2. Comentarios y preguntas de los consejeros y consejeras del COSOC CNE

- Claudio Huepe pregunta si hay algún documento público disponible con las simulaciones presentadas o con más simulaciones.
  - El Secretario Ejecutivo responde que hay varios del Coordinador y nuestros, como por ejemplo la presentación que se llevó al Congreso. El Coordinador ha realizado varias de estas simulaciones, refiriéndose mucho al tema de la inercia y sus efectos en la estabilidad del SEN.
- Eduardo Andrade señala que la Cámara de Diputados aprobó el proyecto de ley, aun cuando se escucharon los argumentos de varias instituciones del sector. En ese contexto, pregunta sobre qué es lo que viene hacia adelante, en el sentido de si se tienen expectativas de que esto cambie cuando el proyecto se discuta en el Senado. Le preocupa especialmente que será la sociedad quien sufra los efectos negativos de este proyecto de ley, como el aumento de los costos marginales.
  - Al respecto, el Secretario Ejecutivo señala que la CNE calculó un alza al 2026, en promedio, de 40 dólares en los precios marginales de aprobarse este proyecto de ley.
- Javier Bustos pregunta si ya se definió en qué comisión o comisiones se discutirá este tema en el Senado, porque en la Cámara de Diputados solo se discutió en la de medio ambiente y recursos naturales.
  - El Secretario Ejecutivo responde que se discutiría también en la comisión de minería y energía. Javier Bustos señala que ACENOR solicitó realizar una presentación en la Cámara de Diputados, y no fueron escuchados. Entiende que otras asociaciones gremiales están en la misma situación.
- Javier Tapia comenta que cree que este proyecto será revisado en la comisión de medio ambiente del Senado, por lo que no es seguro que será revisada en la comisión de minería y energía. Asimismo, comenta que el gran argumento en contra de este tema es que el sistema eléctrico será más sucio y caro.
- Darío Morales comenta que para ACERA es muy relevante el tema de la descarbonización, por lo que buscan que el proceso se haga lo más rápido posible, siempre que se respeten ciertas condiciones mínimas. Desde esa perspectiva, desde abril están desarrollando un estudio para poder presentar una propuesta de cuál sería, desde la perspectiva técnica, económica y ambiental, la mejor manera de dar cierre a las centrales a carbón y, en un futuro, de las centrales a gas natural. El objetivo de este estudio es poner análisis técnico sobre la mesa, ya que ello es fundamental para la toma de decisiones. Asimismo, señala, que es importante determinar qué impulsos deben darse a ciertas energías para poder tener una matriz 100% renovable y limpia.
- Felipe Andrews comenta que, si bien todos estamos abrazando las tecnologías limpias, si los proyectos de dichas energías no dan garantías, principalmente del tema ambiental, más allá de los temas económicos, se va a terminar operando un sistema más sucio y caro del que originalmente esperábamos tener. Luego, pregunta cuáles serían los impactos desde la perspectiva de la emisión de CO2 en los

escenarios que se están manejando, lo que resulta relevante si se considera que el proyecto podría ingresar a través de la comisión de medioambiente.

- El Secretario Ejecutivo señala que una descarbonización así de abrupta pone mucho peso en la generación a GNL, por lo que habría que garantizar la logística del acceso al gas, a los terminales, etc. En ese sentido, habría que tomar muchas medidas para lograr que la sustitución de tecnologías fuese lo mejor hecha posible. Por lo mismo, sería deseable un proyecto de ley que las incluya.

## 2. Expansión de la transmisión

### 2.1. *Presentación de don José Venegas Maluenda*

Luego, el Secretario Ejecutivo aborda el tema de la expansión de la transmisión, señalando que:

- Se debe recordar que el segmento de transmisión ha tenido varios procesos de expansión en los años 2018, 2019 y 2020, correspondiendo ahora el del año 2021. Todos ellos han representado más de 2 mil millones de dólares, tanto en obras nuevas como de ampliación. Se destaca el proyecto de tecnología HVDC Kimal -Lo Aguirre.
- Asimismo, menciona, que se debe tener presente que es difícil conciliar los plazos de construcción de las obras de generación, especialmente renovable, con los de las obras de transmisión. Por lo mismo, si bien el potencial renovable es mucho y sabemos dónde está, este requiere el desarrollo del sistema de transmisión. Esta situación podrá soslayarse un poco con generación distribuida, pero sigue siendo necesario el desarrollo de obras de transmisión.
- Tampoco se ha visto que la combinación de energías renovable con almacenamiento sea aún económicamente viable, por lo que no puede ser una verdadera alternativa.
- El plan de expansión del año 2020, que actualmente se encuentra en discrepancia, tuvo 14 obras del sistema de transmisión nacional, con un VI de alrededor de 320 millones de dólares. También hay 33 obras del sistema de transmisión zonal, con un VI del orden de los 200 millones de dólares. En cuanto a las obras que no se incluyeron, existen 7 de ellas del segmento nacional, con un VI de alrededor de 1500 millones de dólares, entre ellas Valhalla, varias de las cuales han sido sometidas a discrepancia ante el Panel de Expertos.
- En cuanto al plan de expansión del año 2021, hay 61 obras del sistema de transmisión nacional, con un VI propuesto de 3.186 millones de dólares. De todos modos, este plan de expansión está recién comenzando.

### 2.2. *Comentarios y preguntas de los consejeros y consejeras del COSOC CNE*

- Katherine Hoelck comenta sobre el aporte de la generación distribuida, señalando que se pueden alcanzar metas importantes en esta materia, pudiendo ser un apoyo importante al sistema. Indica que una de las grandes trabas de la generación distribuida es que en las líneas de distribución entran los proyectos, pero se genera un cuello de botella al llegar a la subestación primaria. Por lo mismo, sería importante que dentro de la planificación se considerara la ampliación de subestaciones por generación distribuida, ya que ayudaría mucho a descongestionar las grandes líneas de transmisión.
  - El Secretario Ejecutivo señala que, si bien está de acuerdo con lo señalado, ello también demuestra que siempre hay algo que hacer en las redes para poder llevar adelante centrales renovables u otras instalaciones. Menciona que se está estudiando cómo incluir dentro del plan de expansión las necesidades que tienen las redes de distribución.

- Javier Bustos consulta si se ha hecho algún diagnóstico respecto de si se están demorando mucho o si están saliendo a tiempo los procesos de licitación y los procesos de construcción de las obras de transmisión.
  - El Secretario Ejecutivo señala que el Ministerio ha trabajado en esos diagnósticos. Por un lado, los procesos de licitación se están llevando a cabo con cierta regularidad, de hecho, este año se han realizado 2 o 3, pero la construcción se está demorando más.

### 3. Revisión del estado del plan normativa anual y de la consulta pública de la norma técnica de gas natural licuado.

#### 3.1. *Presentación de don José Venegas Maluenda*

A continuación, el Secretario Ejecutivo aborda el tema del plan normativo anual de la Comisión, señalando que:

- Existen varias normas técnicas en curso, de una variedad de temas. Así, por ejemplo, de coordinación y operación del sistema eléctrico; coordinación y operación en el capítulo de transferencias económicas y en el de costos variables; cálculo de costos marginales; seguridad y calidad de servicio, la norma técnica de GNL; proceso de pago del Coordinador y del proceso de garantías; entre otras.
- Dichas normas técnicas se encuentran en distintas etapas, por lo que se muestra el calendario de cada una de ellas. Se recuerda que los procesos normativos son todos participativos, a través de la consulta pública y del comité consultivo especial.

En relación con la norma técnica de GNL:

- Kiumarz Goharriz menciona que la consulta pública de la norma técnica de GNL será hasta el 12 de julio, luego de lo cual se emitirá el formulario de preguntas y respuestas por la Comisión.
- En cuanto al contenido de la norma técnica, el Secretario Ejecutivo menciona que la problemática detrás de esta modificación normativa es que muchas veces las generadoras que utilizan GNL están deficitarias, es decir, necesitan apoyar con generación sus contratos para no quedar expuestas a altos valores en el mercado *spot*. Para ello, compran gas en los mercados internacionales bajo condiciones de inflexibilidad. Ello se hace bajo lo que conoce como contratos *take or pay*. Sin embargo, las inflexibilidades en estos contratos muchas veces no son totales, sino que tienen diversos grados de intensidad.
- Ahora, lo que sucede es que, en muchos casos, los generadores tienen gas que no pueden utilizar. En estos casos, la norma del año 2016 permite que el Coordinador despache a estas centrales cuando las generadoras declaren cierto gas como inflexible. Que un gas sea inflexible significa que o se usa o se pierde. En estos casos, la norma fuerza al Coordinador a hacerle un espacio en el despacho a estas generadoras, en desmedro, principalmente, de generadoras renovables, dado que estas tienen un costo variable 0.
- Se suponía que este problema sería ocasional o excepcional, pero el problema que hemos visto es que está lejos de serlo. En años anteriores, más del 50% del gas utilizado para generación tuvo su origen en una declaración de inflexibilidad.
- Así, nos encontramos frente a un problema de extremos. Por un lado, están las empresas generadoras a gas, que piden que no se haga nada y que se deje la norma como está. Señalan que el efecto es menor y que existen otros problemas mayores en el sistema, como la congestión de las líneas. Por el otro lado, están las ERNC que son desplazados, que piden que se modifique completamente la norma existente y que se eliminen las inflexibilidades.
- Desde la CNE hemos considerado que hay que hacerse cargo de que existen inflexibilidades en la compra de gas y que, en cierta medida, le conviene al sistema tenerlas. Ello, porque los suministradores

principales de gas en el mundo y, especialmente, los que venden gas a Chile premian la inflexibilidad. En ese sentido, hay un beneficio para el sistema, ya que se compra gas más barato.

- La propuesta de la CNE consiste en ver cuál es el gas que pareciera razonable que el sistema requiriera en esta condición, o sea que tuviera este riesgo, y acotemos las inflexibilidades a esas cantidades. Para ello, se le encarga al Coordinador que defina para un año seco la cantidad de gas óptima que requiere el sistema, pudiendo ese volumen ser declarado parcialmente inflexible. Obtendrá así la cantidad de GNL que un operador único hubiera comprado para cada central. Y ese volumen será el que podrá ser declarado parcialmente inflexible si las condiciones de operación cambian mucho. Este cálculo se actualizará durante octubre con posterioridad al pronóstico de deshielo. Luego, en el detalle semanal, se irá viendo si el gas es flexible o inflexible en base al costo de oportunidad de este.

### 3.2. Comentarios y preguntas de los consejeros y consejeras del COSOC CNE

- Felipe Andrews comenta que trabajó en Gas Andes y Gas Pacífico, en transporte y proyectos de gas. Por lo mismo, recuerda bien los contratos en esta materia. Al respecto, señala que muchas veces se celebraban contratos a muy largo plazo, 20 años, para que el inversionista pudiese amortizar sus contratos. Sobre la materia, pregunta de la vida de los activos en todo esto y el pago de estos, ya que la inversión está pagada después de ciertos años. Por lo mismo, tanto para el puerto u otras condiciones, podría tenerse en cuenta una forma de resolver la flexibilidad o inflexibilidad.
- Eduardo Andrade señala que la inflexibilidad tiene un efecto en los costos marginales. Al respecto, existen diversos estudios, entre ellos el de Valgesta, que indican que eliminar el gas inflexible implica un alza en los costos marginales. En ese sentido, pregunta cuáles van a ser las implicancias de la propuesta de la Comisión en relación con los costos marginales. Todo esto, pensando en cuál va a ser el efecto para los usuarios finales, ya que los costos marginales, de una u otra manera, se van a trasladar hacia las cuentas de energía, especialmente la de los clientes libres.
  - Al respecto, el Secretario Ejecutivo señala que ha visto varios estudios y pareciera que el de Valgesta repite los mismos argumentos que las generadoras a gas. Dicho estudio dice, por un lado, que el efecto de la inflexibilidad no es mucha. Algunos dicen que la caída promedio del marginal no supera los dos dólares, pero hay que preguntarse cuánto significan esos dos dólares para los generadores ERNC.
  - Eduardo Andrade recalca que esa no era la consulta que realizó. El Secretario Ejecutivo responde que, si se elimina la inflexibilidad, la disminución artificial que esta produce en el marginal debiese tender a desaparecer. Por lo mismo, el marginal debiese subir levemente, pero los precios a clientes finales regulados están fijos por las licitaciones. De todos modos, tampoco conviene mantener un costo marginal ficticio a la baja, ya que, en un extremo, ello generaría que se desplacen a competidores, en este caso centrales ERNC, lo que te genera un problema a nivel de competencia.
- Javier Bustos pregunta si se consideraron dentro de los análisis el hecho de alguna modificación respecto a que el GNL inflexible no se despachara a 0, sino que se le asignara un precio.
  - Al respecto, el Secretario Ejecutivo señala que ello es parte de la propuesta normativa. Unos de los cambios que se está haciendo y que ya se conversó con el Coordinador es que el GNL, cuando ya es declarado inflexible, en la ventana de corto plazo el despacho se hace a costo de oportunidad.
- Danilo Zurita comenta que el aumento del plazo de la consulta pública en 4 días hábiles es poco para una norma con los impactos que tiene esta y el análisis que se debe realizar para efectuar observaciones. Pregunta si ese plazo ya está cerrado.

- El Secretario Ejecutivo responde que ya se lleva bastante tiempo discutiendo la norma, recordando que hubo varias reuniones y discusiones al respecto. Además, una vez que termine esta etapa de observaciones, siempre hay espacio para aportar ideas.
- Carlos Cortez comenta que los efectos sistémicos de que haya menos o más gas no son solo eléctricos. En el extremo, uno puede suplir la generación a gas con diésel. Las industrias tienen, pero los clientes residenciales no. Por lo mismo, el gas que traen los proveedores en los barcos y que se venden no solo a generadoras debiese ponerse como un tema en la mesa o al menos mencionarse en la discusión.
  - Sobre el tema, el Secretario Ejecutivo señala que la Comisión ha intentado solucionar un problema para que las cosas funcionen bien, siendo conscientes de que el GNL es necesario y que su operación sana es algo que el sistema requiere.

4. Inicio del concurso público para la designación del presidente/a y dos consejeros/as del Consejo Directivo del Coordinador

Sobre este tema, Kiumarz Goharriz menciona que el 27 de junio se dio inicio al concurso público para la designación del presidente/a y dos consejeros/as del Consejo Directivo del Coordinador. Las postulaciones son hasta el 14 de julio.

5. Estado de la licitación 2021/01 para el suministro de clientes regulados del SEN

Sobre este tema, Kiumarz Goharriz señala que la presentación de ofertas para la licitación para el suministro de clientes regulados, licitación 2021/01, fue postergada para el 5 de agosto de 2021. Se recuerda que se están licitando 2.310 GWh-año para abastecer las necesidades de energía de los clientes regulados del SEN, con inicio de contrato a partir del 2026.

6. Equidad de género en la Comisión

Sobre este tema, Kiumarz Goharriz comenta que los Jefes de Subdepartamento, Jefes de Unidades y Comité de Género de la Comisión participaron en una capacitación de género realizada por la Universidad de Concepción.

Esta capacitación forma parte del Plan de Trabajo en Género 2021 ante el Ministerio de la Mujer y Equidad de Género, del Plan de Capacitación CNE 2021, Programa de Mejoramiento de la Gestión y Plan de Trabajo en la Mesa Energía + Mujer.

7. Propuesta de fechas para próximas sesiones del COSOC CNE:

- 6 de agosto 2021
- 8 de octubre 2021
- 12 de noviembre 2021

Se cierra la sesión a las 11:00 horas.

**V. Firma de los asistentes:**

<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Asociación/Institución representada</b>	<b>Firma</b>
1	Danilo Zurita	GPM A.G.	
2	Javier Bustos Salvagno	ACENOR A.G.	
3	Patricio Molina Muñoz	FENACOPEL	
4	Darío Morales Figueroa	ACERA A.G.	
5	Fernanda Varela Laso	ACERA A.G.	
6	Victoria Valdivieso Cerda	AGN A.G.	
7	Carlos Cortés Simón	AGN A.G.	
8	Claudio Huepe Minoletti	Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Diego Portales	
9	Macarena García Aspillaga	Fundación Libertad y Desarrollo	
10	Eduardo Andrade Hours	ACEN A.G.	
11	Dasla Pando Flores	ACEN A.G.	
12	Erna Chávez Vargas	CONADECUS	
13	Javier Tapia Canales	Asociación de Transmisores de Chile A.G.	
14	Felipe Andrews	CIGRE Chile	
15	Katherine Hoelck	CIGRE Chile	