



Observaciones Informe Preliminar Planificación Energética de Largo Plazo 2023-2027

Nota: Este documento incluye todas las observaciones recibidas y sus respuestas (acogidas en el Informe Final o no).

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Academia	Masculino	No	Antofagasta	1	Me parece Correcto y pertinente	Se agradece la retroalimentación.
Público	Masculino	Mapuche	Aysén	1	Mejorar trazabilidad del proyecto	Se agradece el comentario y se ha implementado una trazabilidad en la plataforma https://energia.gob.cl/pelp .
Academia	Femenino	No	Metropolitana	1	Pag. 4, Punto 6 de “Transición Energética en Chile”: ¿Cómo se piensa la “habilitación y señales de inversión para la incorporación de almacenamiento” considerando que en la licitación reciente CSP con almacenamiento de 13 horas quedo fuera con un precio de 33,9 USD/MWh? ¿Qué modificaciones o habilitaciones consideran? ¿se considera para almacenamiento de largo plazo o solo baterías v/s generación limpia con almacenamiento?	La PELP trata de establecer una guía de largo plazo bajo las medidas incorporadas en los supuestos, pero las bajadas prácticas vienen dentro de la Política Energética 2050 y los distintos planes del Ministerio. En cuanto al tipo de almacenamiento, este se describe en el punto 5.9.9, mostrando almacenamiento que guarda relación con la escala intradiaria principalmente.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	1	¿Qué guías piensa la PELP que se impulsa? En específico no veo esta pregunta contestada en el cuerpo del documento... ¿Qué señales de inversión o habilitación se consideran dar por ejemplo para la tecnología CSP que ha presentado precios récord y que aún no se impulsan?	La tecnología CSP se ha considerado en herramientas como Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, donde se priorizan determinadas zonas con buen potencial y baja afectación territorial.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	1	Pag. 4, Punto 10 de “Transición Energética en Chile”: Se menciona al GN como combustible de transición, específicamente: ¿Qué periodo se considera como tal: 2020 – 2030, 2020 – 2050? Entiendo que depende del escenario, pero ¿no debería especificarse para considerar otras tecnologías como alternativas para asumir el rol de GN?	En este momento los combustibles de transición están considerados en el horizonte hasta el 2030.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	1	Pag. 7, sección 1.3 “Un proceso continuo”: Dentro de los costos, ¿se consideran o se tiene como referencia los valores de las licitaciones en Chile? Ya que como se ha visto en Chile se han marcado muchos HITOS sobre este aspecto, reduciendo el precio de las tecnologías renovables siendo récord mundial.	Se reflejan los precios de las tecnologías según lo indicado por la CNE en sus informes de precio nudo.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Academia	Femenino	No	Metropolitana	1	Pag. 14, esquema sección 1.8 “Desarrollo de la transmisión”: Es importante no olvidar los tiempos... me surge la duda con respecto al proceso. Las entidades/organizaciones que participan me parece que son idóneas para cada una de las actividades asignadas, sin embargo, se ha observado que el segmento de TX es el más lento y está siendo el cuello de botella para todo el desarrollo de GX.	Se agradece la observación.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	1	Es conveniente incluir un análisis de si se cumplieron o superaron las expectativas del primer ciclo PELP para considerar ésto en el ciclo actual. A mi juicio, componentes que no se cumplieron fueron (i) establecer polos de desarrollo y corredores de transmisión, por ejemplo para la LT Kimal Lo Aguirre; (ii) establecer señales correctas y opciones de Tx ´flexibles´ (por ejemplo, LT Kimal Lo Aguirre tendrá efecto de 2028 (2030) en adelante siendo que se tiene una explosión de crecimiento de generación renovable en el Norte que no va acompañada de soluciones de Tx/almacenamiento para el período 2021-2030); (iii) conexiones más sólidas entre la NDC y la PELP y (iv) desarrollar un enfoque más estratégico para la transición energética. Cómo se buscará mejorar éstas y otras falencias?	El proceso PELP 2023-2027 dispone de un proceso participativo en el cual se pueden plasmar dichas opciones de mejora. Algunos de los elementos de mejora que se indican han sido abordados en otros instrumentos posteriores al comentario, por ejemplo, la NDC y la PELP están relacionadas a través del Plan Sectorial de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático. Asimismo, existen otros instrumentos relacionados con la visión estratégica como el Plan de Descarbonización, o la Ley de Transición Energética. Por otro lado, en el Informe Final de la PELP 2023-2027 se incluye la definición de polos de desarrollo, con sus respectivas propuestas de solución de transmisión, así como también se identifican corredores de transmisión relacionados con la señal de localización para proyectos eólicos.
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	1	Es justamente en el capítulo uno, donde debiera existir mayor énfasis y/o claridad en como la PELP se ampliará a todo el sector energético y no sólo será una herramienta de planificación eléctrica. Esta discusión esta expresada de forma ambigua, indicando que se 'estaría haciendo cargo' (frase exacta: La planificación energética se enfoca ahora en la totalidad de usos energéticos del país). Sin embargo, esa frase podría tener sentido, sólo porque se espera llevar a todos los usos energéticos a electricidad y esto, no es un consenso, por lo que la PELP, deberá indicar y planificar una discusión mayor a los demás usos (No eléctricos) y contenerlos, para su correcta planificación. Por ejemplo: Planificación de calefacción distrital; planificación de Usos térmicos en la industria que no puedan ser transformados a electricidad, etc.	Se acoge el comentario, aclarando las limitaciones expuestas en la frase citada.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	1	Hay demasiado énfasis en los aspectos medioambientales, lo cual es innecesario.	Se considera que los aspectos medioambientales considerados en la PELP 2023-2027, tienen un nivel de énfasis acorde con lo indicado en su reglamento, a saber, que la PELP deberá considerar políticas medioambientales que tengan incidencia. Asimismo, la PELP desarrolla profundiza en aspectos tecnoeconómicos de acuerdo a lo indicado en su reglamento.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	1	El documento señala que la PELP permite proyectar el sector energético, visualizando el efecto conjunto de las distintas medidas, metas, acciones y políticas públicas. Sin embargo, en su estructura general y de acuerdo a la información que se entrega, no se diferencia de cómo se cumplen las metas que orientan cada uno de los escenarios energéticos señalados. Un escenario energético, de acuerdo con la normativa vigente, debe ser tal que exista un fundamento para que las proyecciones efectuadas en ellos tengan una probabilidad de ocurrencia. No se observa en el documento un correlato entre las medidas que fundamentan a las metas y el cumplimiento de éstas. En particular, no se observa que se definan las medidas regulatorias que permitan que cada uno de los escenarios sea factible, ni los incentivos que permitirían que ciertas tecnologías sean relevantes en la transición energética (como se afirma para el gas natural) o que penetren fuertemente en la matriz (como las tecnologías de almacenamiento).	Las metas y o cambios regulatorios utilizan a la PELP como una referencia para sustentarlas, pero la PELP de por sí no define estos cambios.
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	1	La CNE ha manifestado en varias oportunidades que, si bien toma en consideración los escenarios de la PELP, no está obligada legalmente a tomarlos tal como son definidos en este documento. Esto genera un distanciamiento entre el exhaustivo proceso de análisis y participativo de realizado en la PELP, con el uso que finalmente hará la CNE de estos resultados. Bajo el entendido que la periodicidad del informe de la PELP y del plan de expansión de la transmisión que realiza la CNE son diferentes, la institucionalidad debería considerar un carácter más vinculante entre el presente informe y el que realiza la CNE.	La CNE sí debe considerar los escenarios de la PELP, tal como lo establece el Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión. Dicho reglamento indica la forma en que debe ser considerada la PELP, permitiendo a la CNE utilizar proyecciones de otra procedencia para los primeros años. Adicionalmente, la PELP es actualizada en forma anual, a través del Informe de Actualización de Antecedentes, en concordancia con la actualización anual del Plan de Expansión Anual de la Transmisión.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	1	<p>En otro orden de cosas, la Estrategia de Flexibilidad planteó un programa de trabajo regulatorio que se ha comenzado a implementar. En particular se ha estado trabajando intensamente en los cambios al reglamento de transferencia de potencia entre empresas generadoras. Así, actualmente está en proceso de consulta pública el borrador del nuevo reglamento, el cual introduce una nueva metodología de cálculo para la remuneración de la suficiencia de la centrales de generación. Esta metodología tiene como resultado una rápida disminución a cero de los ingresos para las centrales renovables variables, en particular para las centrales fotovoltaicas.</p>	<p>El comentario no gatilla cambios en el informe ya que alude a elementos fuera del alcance de la PELP, como los detalles de adecuaciones y/o modificaciones regulatorias.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				1	<p>Por su parte, la tecnología solar fotovoltaica, por su parte, es una tecnología renovable que cuenta con un alto nivel de certeza en la disponibilidad de su insumo principal, aspecto que debiese ser reconocido a través de la suficiencia y cuya mayor integración junto con la tecnología eólica, han reducido las emisiones con un significativo efecto en la eficiencia económica de los precios de energía. El resultado de mayor penetración de estas tecnologías ha significado una caída de los precios de la energía en las licitaciones de las distribuidoras para suministrar a clientes regulados.</p> <p>Al reducir significativamente los ingresos por suficiencia de las centrales fotovoltaicas, se entrega una señal disuasiva a los inversionistas y bancos internacionales, afectando no sólo las inversiones ya realizadas y adjudicadas a un precio determinado considerando ingresos por suficiencia, con una deuda asociada por servir, sino también a las futuras de decisiones de inversión por el mayor riesgo regulatorio que percibirá el mercado, impactando consecuentemente en el precio de energía al que acceden los consumidores finales.</p> <p>En este sentido, el presente documento muestra entre sus resultados distintos escenarios que consideran un aumento significativo de la participación solar fotovoltaica. Esto sin duda se contradice con las señales regulatorias que se están dando con la modificación del reglamento de potencia</p> <p>En relación con este punto, se hace presente que las modificaciones regulatorias deben considerar los contextos en que se realizan las inversiones, y los efectos de las modificaciones sobre ellas. Se hace presente que las propuestas de los distintos reglamentos y normas técnicas no deben ignorar la crisis climática en que nos encontramos y las metas y compromisos</p>	<p>El comentario no gatilla cambios en el informe ya que alude a elementos fuera del alcance de la PELP, como los detalles de adecuaciones y/o modificaciones regulatorias.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Tarapacá	1	<p>Se indica: “En este contexto, la PELP proyecta la ubicación propicia e indicativa de los futuros proyectos de generación eléctrica en el territorio, lo que sumado a los requerimientos proyectados de demanda -incluyendo proporción de hidrógeno verde conectada a la red- definirán finalmente la infraestructura eléctrica requerida por cada escenario energético.”</p> <p>Se sugiere realizar una sensibilidad que considere una proporción menor de proyectos de hidrógeno conectados a la red y una proporción de proyectos que no estarán conectados a la red. La conexión a la red puede agregar costos importantes a los proyectos de hidrógeno por lo que podría darse el caso que en vista de mantener competitividad se opte por desarrollar proyectos off-grid.</p>	La PELP es sensible a la proporción on-grid/off-grid en el sentido de que ésta varía según el escenario.
Consultoría	Masculino	No	Biobío	1	<p>Encontré un avance en la forma como aborda el tema, es muy importante que el ESTADO incorpore a la comunidad ciudadana, eso me gusto, me motivo, pero así como avanza en algunas cosas, se frena en otras como en temas de investigación y implementación , debe el ESTADO invertir y elevar el PIB en estas materias, hoy la ENERGIA y EL AGUA son los 2 Polos de desarrollo de la supervivencia del país.</p> <p>Los encargados del tema avanzaron un buen trecho pero todavía piensan en chiquito, en la pequeña inversión, no tenemos mas plata y fondos.</p> <p>Hagan trabajar a la gran masa de profesionales y académicos de las Universidades, así como las Ciencias movieron el año pasado los temas de importancia por el COVID, se puede....</p>	Se agradece la retroalimentación acerca del proceso participativo. En cuanto al avance en investigación e implementación, la PELP considera la mirada de la academia en el proceso participativo y del grupo técnico de acompañamiento. Adicionalmente, el Ministerio de Energía participa activamente de proyectos de investigación y desarrollo a través de diversas iniciativas patrocinadas.
Gremio	Femenino	No	Metropolitana	1	<p>Los escenarios energéticos, luego necesidades energéticas, oferta energética, infraestructura energética y el fin es solo modernización de la red eléctrica, qué pasa con la modernización o creación en este caso, de la red energética? en esta categoría entrarían desde futuros desarrollos en energía distrital como análisis de la infraestructura existente de gas de cañería y terminales de GNL.</p>	La PELP considera diversas medidas energéticas, entre ellas energía distrital, aislamiento de casas, reemplazo de la leña, entre muchas otras enfocadas en la eficiencia energética y el reemplazo de combustibles fósiles. Estas medidas son consideradas en la demanda eléctrica que ingresa al modelo de expansión, pudiendo aumentarla o disminuirla, según el tipo de medida.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				1	Cambio energético a eléctrico sin justificación. El paso final solo considera modernización de la red eléctrica, ¿qué pasa con la modernización o creación en este caso, de la red energética? en esta categoría entrarían desde futuros desarrollos en energía distrital como análisis de la infraestructura existente de gas de cañería y terminales de GNL.	Ya respondida.
Gremio				1	Se recomienda revisar el contenido de los capítulos 1 y 2 para sintetizar un poco el documento, hay detalles que se pueden reducir o explicar más sintéticamente, especialmente en el capítulo de participación ciudadana, Ej: el esquema al final de la página 31 quizás podría eliminarse o sólo dejar una breve explicación en el texto, pues tras la lectura anterior, se entiende que los escenarios fueron elaborados en los talleres, audiencias y demás procesos de participación.	Se mejora la redacción para lograr un informe más conciso, particularmente en los capítulos 1 y 2.
Privado				1	Se discute en el documento respecto a la seguridad y confiabilidad del suministro? Si bien concuerdo en la electrificación de los consumos se debe fomentar y avanzar en esa línea, desde el punto de vista ciudadano, si no se "confía" o se ha tenido malas experiencias (cortes de mas de 6 horas continuas), entonces es algo que se debe resolver.	Se acoge el comentario y se considerará un análisis de la resiliencia de las soluciones encontradas en la PELP, en los términos que describe su reglamento.
Privado				2	Esta Modernización es sólo en el nivel mayorista? (Sectores de Gx y Tx) o también considera la modernización por la parte minorista (Sector Dx)?	La PELP considera la inclusión de alternativas tecnológicas que requerirán modernizaciones en el segmento de distribución, tales como la climatización residencial o la electromovilidad. Sin embargo, la expansión de la red que realiza la PELP está acotada al segmento de transmisión, generación y almacenamiento, con la salvedad de la generación distribuida para autoconsumo que está se localiza en redes de distribución. El desafío de la modernización de la distribución se abarcará en el proyecto de reforma respectiva.
Privado				1	Texto indica que la PELP debe evaluar las oportunidades de integración, más en el texto no se hace, sino que al revés, se indica que la PELP no tiene influencia en los proyectos. Se sugiere Analizar oportunidades de integración eléctrica, en particular con aquellos países con los que ya se cuentan experiencias o estudios (Argentina y Perú)	Las interconexiones eléctricas aún no son modeladas dado que no existe un nivel de avance que permita ubicar estos proyectos en el tiempo junto con sus detalles técnicos. En la medida en los estudios de estos proyectos avancen, se considerará su modelamiento.
Academia	Masculino	No	Antofagasta	2	Me parece Correcto y pertinente	Aplicado

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	2	Me parece excelente la participación ciudadana y de los distintos actores explicados en el informe, pero por lo que entiendo básicamente se les preguntó sobre las futuras necesidades energéticas que ellos piensan o prevén, pero no veo la inclusión de la variable 'descentralización', donde además las personas que participaron son un 60% solo de la RM. Quizás si a estas personas se les hubiese presentado un programa o planificación de descentralización, sus comentarios o aportes habrían cambiado. Quizás hubiese sido proactivo plantear desde ya la descentralización del país, lo cual impactaría en los consumos energéticos proyectados, y no ser reactivo en el sentido que cuando llegue la descentralización quizás haya que volver a plantearse el PELP porque el escenario cambió.	En los próximos años la PELP tendrá en consideración la arista de descentralización desde la información levantada en los Planes Estratégicos de Energía Regional (PEER) en la medida en que se elaboren, y de acuerdo al reglamento de la PELP.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	2	Pag. 28, sección 2.5.2. "Proyección de los requerimientos de energía": El caso ejemplo considerado es el de la leña, sin embargo, ¿eso no excluye los demás casos? Como, por ejemplo: electromovilidad, generación de H2 en otros lugares, climatización residencial (demanda de calor y frío) durante el año, etc.	El caso mencionado es solo un ejemplo, ya que se incluyen muchas otras medidas en cada sector productivo. En la página de la PELP, se pueden ver los efectos en cada uno de ellos.
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	2	en el punto 2.5.1 se indica: 'importancia de empujar y apoyar desde el Estado y ante cualquier contexto económico una transición energética del uso de la leña, fundándose en la contaminación que afecta a nuestras ciudades y que provoca importantes efectos nocivos en la salud de las personas'. Los capítulos posteriores son más precisos, y lo que se busca, es reducir el consumo de leña, por medio de eficiencia energética (hogares, equipos, ley de biocombustibles) e incluso por la incorporación de nuevos energéticos.	El comentario no gatilla cambios en el informe.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	2	<p>En el punto 2.5.2 se indica considerar el uso de 'energéticos más sustentables'. Dado que se está planificando, sería bueno considerar como se medirá la sustentabilidad de dichos energéticos, por ejemplo del Gas Natural y de la misma electricidad, considerando toda la cadena (generación, transmisión y distribución), con los impactos sociales, ambientales y económicos que ellos conlleva (estudios de ciclos de vida?)</p> <p>En el mismo punto se indica, que una mayor eficiencia se traducirá en un crecimiento de los requerimientos de electricidad para climatización. Esto es un mensaje que la PELP 'construye', porque en realidad la eficiencia energética logrará que los consumidores pueden definir por la mejor alternativa para ellos, la cual no necesariamente sea electricidad, pudiendo existir calefacción distrital, geotermia, pellets, incluso se habla en algunos capítulos de H2v.</p>	No se indica lo mencionado, sino que se indica que el requerimiento de electricidad aumentará por un mayor número de viviendas reconvertidas, las cuales usarán climatización eléctrica. No obstante, el comentario levanta aspectos de mejora como análisis de ciclos de vida que podrían formar complementar los análisis realizados en términos de emisiones del SEN.
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	2	La planificación debe hacerse basada en leyes naturales y conceptos económicos, ambientales, seguridad y recursos humanos que son inalterables y no deben ser sometidas a encuestas democráticas.	La PELP es un proceso regulado, cuyo reglamento establece la necesidad de un proceso participativo donde cualquier persona natural o jurídica puede participar. Asimismo, el reglamento dispone de instancias participativas como Audiencias, donde es posible exponer puntos de vista respecto del proceso.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	2	En términos generales, el documento no incluye información detallada de cómo se formaron los escenarios en términos de antecedentes que los respalden.	Las sesiones de construcción de escenarios y sus análisis ya están publicados en la plataforma del proceso PELP. Se puede acceder a través del siguiente enlace: https://energia.gob.cl/pelp/audiencias
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	3	Se solicita confirmar que se publicarán respuestas a las observaciones realizadas, y que ellas serán consideradas e la elaboración del Informe Final para observaciones.	Se agradece el interés. El Ministerio de Energía publicará en la página web de la PELP todas las observaciones realizadas a los informes preliminar y final, con sus respectivas respuestas. Asimismo, se ha realizado un trabajo para incorporar de los comentarios de la mejor manera posible.
Consultoría	Masculino	No	Biobío	2	Todas las instancias de consultas de estos tipos deben pasar por consultas ciudadanas, tener equipos de apoyo como la empresa de consultoría que trabaja en todo el proceso, vale la pena, así se fortalece el trabajo en equipo con todos los integrantes que se interesan en estos temas.	Se agradece la retroalimentación acerca del proceso participativo, lo cual será considerado para futuras instancias.
Gremio				2	Se recomienda modificar el nombre de la sección 2.1, se lee similar al 2.2 y quizás es mejor indicar algo más directo como actores involucrados, participantes, o algo similar.	Se actualizan los nombres de las secciones para que cuenten con una descripción acorde al contenido.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				2	La imagen en la página 19 no se entiende bien y no se ve la relación directa con el contenido.	Se elimina el elemento gráfico en el Informe Final.
Privado				2	Dentro de todas las entidades públicas que participan en la coordinación pública, se debería incorporar, a futuro, entidades que participan en la evaluación y desarrollo ambiental de los proyectos, como el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental y la Corporación Nacional Forestal. De acuerdo a la observación presentada, se debería incorporar, a futuro, entidades que participan en la evaluación y desarrollo ambiental de los proyectos, como el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental y la Corporación Nacional Forestal.	En efecto y en el futuro para efectos del proceso de polos y su evaluación ambiental estratégica, la coordinación con otros órganos de la administración del Estado, incorporará a los servicios dependientes o relacionados del Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Agricultura.
Privado				2	2.5.3: En este punto se señalada que: "En base a las proyecciones de requerimientos energéticos, se estiman a su vez los requerimientos eléctricos que se necesitarán para cubrir esas necesidades, y cómo tendrá que ser el parque de generación para poder atenderlas. Esta información luego se le entrega a la Comisión Nacional de Energía (CNE), junto con recomendaciones de expansión de la transmisión y recomendaciones de provincias de zonas que debiesen decretarse como polos de desarrollo" Con este punto se subentiende que el ejercicio de la PELP es solamente una recomendación para lo que efectivamente es considerado como un escenario en el Plan de Expansión de la Transmisión desarrollado por la CNE. Bajo este contexto la duda que surge es si en la transición PELP -Plan de Expansión la CNE toma en cuenta todas las variables que el Ministerio tiene en cuenta en el desarrollo de su ejercicio, considerando variables ambientales y metas hacia la carbono Neutralidad. Teniendo en cuenta que, durante los procesos anteriores, no ha existido una transición adecuada entre las proyecciones de la PELP y los escenarios efectivamente usados en el plan de Expansión, se solicita que las proyecciones realizadas tengan la misma granularidad y detalle que las consideradas por la CNE de manera que está última no deba realizar cambios a los escenarios energéticos y los utilicé directamente. De esa manera se podrá realizar una trazabilidad y se podrá detectar donde se encuentran las diferencias de ambas proyecciones en caso de que se realicen cambios.	De acuerdo al Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión (Decreto 37 de 2019), la CNE deberá ajustar los Escenarios Energéticos definidos en la PELP, tomando en cuenta distintas fuentes de información, entre ellas, la información sobre criterios y variables ambientales y territoriales. Asimismo, la carbono-neutralidad es ahora considerada indirectamente mediante la consideración del escenario de carbono-neutralidad de la PELP 2023-2027. En este sentido, la CNE sí considera variables relevantes utilizadas en la PELP, las cuales naturalmente ajuste a su propio proceso, de acuerdo con el reglamento correspondiente.
Academia	Masculino	No	Antofagasta	3	Me parece Correcto y pertinente	Se agradece la retroalimentación.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	3	Me parecen bien, lo único es que nuevamente hecho de menos no la descentralización eléctrica, sino que la descentralización del país en todo ambito (productivo, transporte, comercial, gobernanza, asignación de recursos para desarrollo local por sobre los requerimientos metropolitanos, migración hacia regiones, etc.). Por ejemplo, supongamos que se define una política de fomento de electromovilidad de vehículos particulares y públicos en regiones, y en la región Metropolitana una política de reemplazo de vehículos a combustión por eléctricos o bien reconvertirlos, y no simplemente como se hace hasta ahora que es inyectar más vehículos al parque automotriz el cual está saturado lo que produce bajar la velocidad de transito, generando más contaminación (porque los vehículos a combustión funcionan fuera de rango termodinámico eficiente y por tanto contaminan más). Si una política descentralizadora como ésta se le planteara a la gente de regiones, su manifestación de necesidades energéticas cambiará y por tanto las proyecciones de consumo en el PELP cambiarán.	El comentario alude a un ejercicio de planificación que va más allá del alcance del Ministerio de Energía. No obstante, respecto a la descentralización del parque automotriz, cabe mencionar que se incluyen proyecciones de vehículos eléctricos por región, con cada parque creciendo según una curva S de adopción tecnológica, es decir, se saturan al llegar al a su limite urbano, según la información proporcionada por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	3	Pag. 32, sección en general presentación de escenarios: En general, ¿se considera que dentro de los polos de desarrollo se desarrollen en distinto ritmo? es decir, ¿puede ser que el polo del norte, debido a los precios de la última licitación se vea con un mayor auge en energías renovables mientras que en el sur, este auge no sea tan explosivo?	La necesidad de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica (PDGE) se identifica en el Informe Preliminar en un escenario de carbono-neutralidad. Luego estos PDGE son modelados en el Informe Final junto a otras tecnologías de generación y el modelamiento de la expansión del sistema eléctrico determina cuáles PDGE se gatillan antes y cuáles después, según las necesidades del sistema para cubrir la demanda en forma óptima en cada escenario. En este sentido, el trayectoria en los cuales se gatillan los PDGE cambia según el escenario, ya que las demandas varían según éstos.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	3	Pag. 33, sección “Rumbo a la carbono neutralidad al 2050”: ¿Ya nos olvidamos de tecnologías como CSP? - en Chile solo existe el proyecto de cerro Dominador... el auge de energías renovables que apuntan a la carbono neutralidad requiere de tecnologías que aporten flexibilidad, gestionabilidad y SSCC de tecnologías limpias, en base a esto, no se nombra nada de CSP, tecnologías que si tienen estos atributos, capaz de aportar energía 24/7 requerido para la producción de H2	La tecnología CSP se considera como un candidato de expansión de la generación en todos los escenarios, con distintos costos de inversión según el escenario. La tecnología CSP se presenta en diversas secciones del informe, desde la 5.3, referente a costos de inversión, hasta la 5.10.3 acerca de trayectorias de capacidad instalada.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Academia	Femenino	No	Metropolitana	3	Pag. 44, Sección “Rumbo a la carbono neutralidad al 2050”: Se nombra como ejemplo principal el uso de baterías para almacenamiento, ¿pero que otras con las que se consideran?	Se consideran candidatos de expansión de la tecnología Baterías de Carnot, Baterías de Aire comprimido (CAES) y almacenamiento por bombeo. Éstas se describen en la sección 5.9.9.
Consultoría	Masculino	No	Metropolitana	3	Punto 3.3.3 página 46. Dice que no se venden más vehículos a combustión interna a partir del año 2035, como proyección. Pienso que no debiéramos afirmar eso en forma tan tajante. Se están desarrollando iniciativas de elaboración de combustibles verdes (a partir del H2 verde y CO2 rescatado de la atmósfera), como la de HIF en Magallanes por ejemplo. Si este tipo de iniciativas tiene éxito en lograr combustibles verdes a un costo razonable (también está Carbon Engineering en Canada), ello hará que el llegar a la carbono neutralidad sea menos traumático. No se requerirá hacer cambios dramáticos ni en tecnología automotriz, ni en los sistemas de almacenamiento y distribución de combustibles. Y estamos hablando de combustibles que tienen su huella de carbono prepagada. Vale decir, por combustión emitirán prácticamente la misma cantidad de CO2 que se utilizó para su elaboración. Y el CO2 para elaboración del combustible fue rescatado directamente del aire.	Esta afirmación forma parte de la Estrategia Nacional de Electromovilidad, y está en línea con lo comprometido en la COP26. No obstante, en el transporte de carga de largas distancias se ha evaluado la utilización de efuels o hidrógeno verde, según se indica en la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	3	1. Sugiero mejorar los ´drivers´ de los escenarios y enfocar de manera más balanceada las distintas facetas del problema de energía. A mi juicio, hay una mayor intensidad descriptiva en lo eléctrico y eso es correcto dado que se busca electrificar la demanda.	Comentario continuado

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	3	<p>2. Un driver que no se explota describe de manera suficiente es la dependencia actual que Chile tiene de las energías primarias fósiles. A veces es bueno acompañar las dimensiones energéticas con dimensiones de costo; en términos generales Chile consume e importa 800 M\$(millones USD) de carbón, 1200 M\$ de Gas Natural, 7000 M\$ de Crudo y Derivados Petróleo Líquidos. Por ello, (i) si se elimina solamente el carbón, desde un punto de vista de costo se habrá logrado un impacto bastante menor sobre esta importación de fósiles; (ii) más aún, es posible esperar que la volatilidad de precios de los hidrocarburos aumente debido a la baja de inversiones a nivel global y/o desfases en la inversión renovable, y (iii) es entonces conveniente poder acelerar la transición a renovables en Chile con el objetivo de remplazar (de manera económica) los combustibles fósiles en calefacción y transporte. Se sugiere valorar los ´trade-off´ económicos asociados con reducir la exposición a los fósiles en la década de los ´20 y ´30 vs un esfuerzo más lento en los ´30 y ´40 incluyendo un impacto de la volatilidad como parte de la discusión de escenarios.</p>	<p>El comentario sugiere un ejercicio de análisis que va más allá del alcance de la PELP, puesto que sugiere valorar el trade-off económico de la reconversión completa en el sector transporte. Un ejercicio de este tipo requiere un estudio exhaustivo de la reconversión completa del parque automotriz y su valoración económica por cada sector. No obstante, se está de acuerdo en que la exposición a la volatilidad de los combustibles fósiles pudiera ser mitigada a través de la introducción de generación renovable.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	3	<p>Es en la creación de los Escenarios energéticos, es donde la PELP debe realizar un esfuerzo mayor que enfocar todo a electricidad, y sumar la planificación de los sectores no eléctricos, considerando la Geotermia y combustibles renovables especialmente (H2v; biomasa moderna), para usos térmicos (domiciliario, institucional e industrial), de movilidad (terrestre, marino y aéreo), y poner un foco en la cogeneración, dada la alta eficiencia, y ser una fuente continua de electricidad, a diferencia de las renovables intermitentes.</p> <p>Dado que se indica tener bases internacionales en IRENA o la AIE, ¿por qué razón no se proyecta entre las renovables a la BioEnergía en Chile? ambas agencias indican un crecimiento mundial para el 2050, sin embargo, en Chile (en la PELP) no se considera, y solo se tiene solar, eólica y algo de geotermia.</p> <p>- a diferencia del capítulo 2, donde observamos que se menciona 'el empuje y apoyo del Estado para hacer la transición de la leña', en el punto 3 la idea es mejor redactada: En particular, los esfuerzos apuntan a mejorar la calidad del aire en las ciudades a través de la regulación del uso de la leña, así como la implementación de medidas de eficiencia energética en viviendas.</p> <p>Esto está muy bien redactado para los 3 escenarios, donde el foco es la eficiencia energética y la reducción de emisiones, no específicamente el retiro de la leña.</p> <p>Si bien se menciona el recambio de calefactores, no se indican las nuevas tecnologías impulsadas en dicho recambio. Reconociendo que esto no se hace, dado a que el MEN ha indicado no tener preferencias tecnológicas, porque sí se hace explícita la preferencia a la electricidad. Esto es muy contradictorio. Por ejemplo, el documento menciona sólo en una oportunidad a los pellets de madera, sin embargo, esta tecnología hoy representa más del 80% del recambio de calefactores de Chile, impulsado por el MMA. ¿¿Está proyectado el consumo de pellets para calefacción en la PELP?? (no se visualiza).</p>	Lamentablemente no tenemos un levantamiento del potencial de biomasa nacional para poder incorporarlo en la PELP, siguen siendo proyectos específicos y adheridos como complemento de otros consumos. Si se tiene información que pueda ser incorporada y se pueda compartir, por favor hacerla llegar a pelp@minenergia.cl .
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	3	<p>En la página 42 se tiene un título: USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.... dado el texto, se sugiere sacar la palabra 'ELECTRICA', ya que sólo se habla de eficiencia energética, no de energía eléctrica en el texto respectivo.</p>	Se corrige en el Informe Final según lo señalado.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	3	Sí... La energía nucleoelectrica no ha sido considerada como una fuente alternativa de energía primaria. Además no se explican los resultados de los estudios que la ley le ha encomendado a la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN) que justificarían su exclusión..	La energía nuclear fue analizada junto a la CCHEN, revisándose distintos tipos de plantas, capacidades y costos resultando en que es una tecnología poco competitiva con las opciones disponibles en el mercado, lo cual se evidencia en la falta de proyectos anunciados públicamente acerca de esta tecnología. Por dicho motivo, no se consideró dentro de las tecnologías posibles en la elaboración del presente informe. Los resultados de dichos estudios están publicados en la página https://www.cchen.cl/?page_id=3681 para vuestra revisión.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	3	<ul style="list-style-type: none"> •Respecto de la elaboración de los escenarios, el informe preliminar no incluye información detallada de cómo se formaron los escenarios en términos de antecedentes que los respalden. Además de describir el proceso participativo, no se explica en el informe preliminar la metodología que se utilizó para su elaboración. Así como se los describe, parece que se hubieran definido los escenarios a priori, antes de establecer cuáles eran los factores que los componían. Es importante que se explique cómo se llegó a los escenarios, no solo describirlos, e incluso qué escenarios se dejaron de lado. Los escenarios son el producto más relevante que entrega la PELP para la planificación de la transmisión y no pueden ser modificados hasta que no se dicte otro decreto de PELP, por lo que es central comprender, cómo se elaboraron y según ello, si deben ser perfeccionados. •Habiendo establecido lo anterior, no se entiende la congruencia interna de los escenarios. Metodológicamente no es necesario que un escenario sea completamente esperable (dadas las condiciones actuales), pero si debe ser internamente consistente. 	Se encuentran disponibles en la plataforma de la PELP (pelp.minenergia.cl) las 4 sesiones de trabajo en las cuales se construyeron los escenarios y sus proyecciones, además de la sesión de modelos y sus consideraciones para que pueda revisarlos. Dicha información se encuentra disponible en el siguiente enlace: https://energia.gob.cl/pelp/audiencias .

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	3	Respecto al escenario "Recuperación lenta post covid" se señala que se mantiene en general el impacto económico y social de la pandemia. Se solicita analizar si el impacto indicado debiera considerarse para los primeros años, pues parece poco posible que se extienda durante todo el escenario (considerando modelaciones que llegan hasta mediados de siglo).	Lo señalado respecto a la pandemia es que el impacto que ésta genera se traduce en una ralentización de la transición energética. Si bien podría ser plausible que un efecto tal se diluya en el largo plazo, en este escenario se busca estudiar un caso donde el impacto sí genera consecuencias en el largo plazo, como en el crecimiento económico, por ejemplo. Lo anterior con el objeto de abarcar un rango amplio de posibles futuros, como se menciona al final de la sección 3.2 "Es importante mencionar que el objetivo de los escenarios es buscar una amplitud de situaciones futuras probables de ocurrir, tal que cualquier otra situación se encuentre contenida dentro de ellos."
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	3	<p>oNo se entiende cómo es posible un alto crecimiento económico junto con una carbono neutralidad antes del 2050, considerando que un alto crecimiento económico pone presión sobre la demanda energética llevando a mayor utilización de combustibles fósiles. Se solicita una explicación al respecto.</p> <p>oTampoco parece como algo consiste que el escenario de alto crecimiento económico considere altos precios de combustibles fósiles, dado que los altos precios de combustibles impactan negativamente en el crecimiento económico. Se solicita una explicación al respecto.</p> <p>oEl crecimiento económico en Chile y los precios de los combustibles dependen mucho de la recuperación económica mundial. Se solicita un análisis o proyecciones de organismos especializados que den cuenta de cómo se mueven ambas variables.</p>	<p>o La transición hacia fuentes renovables, que han demostrado ser económicamente atractivas, permitiría el avance hacia la carbono-neutralidad sin necesariamente implicar un aumento en el uso de combustibles fósiles.</p> <p>o El crecimiento económico planteado guarda relación con un sistema marcado por la electrificación y eficiencia de usos. Así, los combustibles fósiles serán cada vez menos demandados, perdiendo economías de escalas.</p> <p>o La sección 4.2.4 presenta las proyecciones de precios de combustibles, las cuales son generadas en base a distintas fuentes, nacionales e internacionales.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	3	<p>Entre los factores modificables aparece las emisiones. Sin embargo, las emisiones son un resultado del escenario. Distinto es el caso de las políticas para reducir emisiones. Esas políticas si son factores modificables. Se solicita corregir este error metodológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como factor modificable aparece el almacenamiento, pero éste debería ser un resultado de las necesidades del sistema, así como la generación y la transmisión. La modelación debería indicar el nivel óptimo para el sistema de acuerdo con distintas proyecciones de costos de almacenamiento, ya que el almacenamiento no es un fin en sí mismo. Se solicita corregir en consecuencia. • Entre los factores modificables aparecen las tecnologías CCUs. No se entiende por qué no habría CCUS en el escenario de recuperación, si es por sus costos o por una decisión política. Este es otro factor modificable que no está bien planteado, dado que en la modelación debería obtenerse si habrán CCUS en la medida que sea conveniente para el sistema. 	<p>Se mantendrá la redacción dado que del contexto y redacción se entiende que estos factores son un resultado del modelamiento para los tres casos. Además, esta aparente incongruencia se genera a nivel de títulos, dado que éstos necesitan ser sintéticos, mas no a nivel del contenido mismo.</p>
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	3	<ul style="list-style-type: none"> • En la operación de la red eléctrica, se reduce el rol del gas natural mediante supuestos que restringen su participación. En el escenario de carbono neutralidad al 2050, no debería de limitarse a priori que no se instalen más centrales a gas natural o diésel, sino que sean las necesarias y eficientes para alcanzar la carbono neutralidad a dicha fecha. Se solicita corregir en consecuencia. • Se solicita aclarar cómo concuerda la afirmación de que el gas natural se considera fundamental para la transición hacia soluciones limpias, con el escenario en que no se permite emisiones CO2. 	<ul style="list-style-type: none"> • En el modelo no se restringe la operación del gas. La lógica es que los niveles de la implementación de políticas públicas sean tales que permitan alcanzar la carbono-neutralidad. Naturalmente, la operación basada en gas y diésel se reduce al haber mayor incorporación de centrales renovables con menor costo de operación. Tampoco se limita la inversión en centrales de gas o diésel más allá de disponibilizarlas como candidatos desde 2028. • Su relevancia radica en aportar con atributos de seguridad durante el transcurso de la transición.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	3	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicita aclarar cómo se considera en la PELP satisfacer los requerimientos de flexibilidad del sistema en el escenario sin operación de centrales a gas y diésel, y en el escenario sólo con centrales existentes. En este último caso, aclarar cuál es el criterio de corte para definir hasta que fecha de entrada en operación se considerará a las centrales como existentes. 	<p>Nótese que en el escenario de operación sin emisiones se permitiría la operación de gas con CCUS. En cualquier caso, los requerimientos de flexibilidad del modelo pueden ser abastecidos con ciertas tecnologías de almacenamiento, como BESS. Se consideró los proyectos declarados en construcción como las centrales existentes.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	3	<p>•En la página 35 se indica que “Es importante mencionar que el objetivo de los escenarios es buscar una amplitud de situaciones futuras probables de ocurrir, tal que cualquier otra situación se encuentre contenida dentro de ellos.”</p> <p>Considerando lo anterior, y que los tres escenarios sólo abordan las combinaciones bajo-bajo; medio-medio y alto-alto en transformación tecnológica y carecimiento económico, vemos que no cualquier situación se encuentre contenida entre los escenarios definidos.</p>	Los escenarios buscan definir un camino posible del futuro energético, y apostamos que la realidad será un punto intermedio entre alguno de estos. En la etapa anterior, la metodología de construcción creo 5 escenarios pero algunos de ellos eran muy similares en sus resultados, terminando siendo poco útiles para mirar en futuro, pero definitivamente la construcción de los escenarios de ambos procesos quinquenales fueron realizados con procesos participativos amplios, que les entrega un respaldo y los transparenta hacia toda la ciudadanía.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	3	<p>Cabe señalar que en la PELP anterior había 5 escenarios. Por tanto, se solicita incorporar otros escenarios adicionales que permitan cumplir efectivamente con lo señalado, esto es, se pueda abarcar realmente un abanico más amplio de situaciones posibles (incluyendo situaciones intermedias).</p>	Los escenarios buscan definir un camino posible del futuro energético, y apostamos que la realidad será un punto intermedio entre alguno de estos. En la etapa anterior, la metodología de construcción creo 5 escenarios pero algunos de ellos eran muy similares en sus resultados, terminando siendo poco útiles para mirar en futuro, pero definitivamente la construcción de los escenarios de ambos procesos quinquenales fueron realizados con procesos participativos amplios, que les entrega un respaldo y los transparenta hacia toda la ciudadanía.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	3	<p>Página 40:</p> <ul style="list-style-type: none"> oEn el Escenario de Recuperación, se considera una operación de centrales a gas y diésel sin restricción. oEn la definición del Escenario de Recuperación, no se encuentra argumentos para considerar una operación en igualdad de condiciones del Gas Natural y el Diésel, los impactos en costos sistémicos y emisiones distintas de ambos combustibles. oSe solicita revisar dicho supuesto y enmarcar la operación del sistema respecto a los compromisos de descarbonización y rol del Gas Natural como combustible de transición. 	En el escenario de Recuperación, se enfoca en una operación segura bajo un presupuesto nacional enfocado en necesidades sociales, por lo tanto no logra cumplir la carbono neutralidad al 2050. Las sesiones donde se discutió esto están en la plataforma PELP (pelp.minenergia.cl).

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	3	<p>Página 41:</p> <p>oRespecto a los intercambios de electricidad de Chile y sus vecinos, se indica que no forman parte de los escenarios energéticos (aunque se indica que serán analizado posteriormente). No se justifica que se excluyan de los análisis los intercambios de electricidad o de Gas Natural y sólo se incluya en el Informe Preliminar la exportación de Hidrógeno Verde y combustibles sintéticos.</p> <p>oSe solicita modificar el supuesto de modelación, incluyendo dentro de los tres escenarios considerados los intercambios de electricidad y Gas Natural con Perú y Argentina.</p>	<p>Las conexiones energéticas internacionales son consideradas, siendo incluida, en primera instancia, la exportación de hidrógeno verde. y posteriormente incorporaremos las otras formas a medida que podamos encontrar información actualizada que nos permita representar la interacción adecuadamente.</p>
Privado	Masculino	No	Metropolitana	3	<p>Página 44:</p> <p>oEn el caso del Escenario Recuperación Lenta Post Covid, se señala el rol clave del Gas Natural en el reemplazo de la generación a carbón. Sin embargo, dicha característica es común para los tres escenarios analizados en la PELP 2023 – 2027.</p> <p>oCabe señalar que el Gas Natural también tiene un rol en la seguridad del sistema (por ejemplo, control de tensión), en la flexibilidad en las rampas de generación diarias, en el requerimiento de inercia mecánica del sistema y como seguro de suministro costo eficiente ante situaciones de sequía extrema.</p> <p>oSe indica en el texto del Escenario Rumbo a la Carbono Neutralidad al 2050 que: “Las centrales de gas natural existentes continuarán operando en la medida que van incorporando tecnologías que permitan reducir significativamente sus externalidades ambientales”. ¿A qué tecnología se hace mención?.</p>	<p>Algunas de las características indicadas son también provistas por otras tecnologías candidatas como almacenamiento BESS. El cambio de GNL por combustibles sintéticos es un proxy aplicado en el escenario Acelerando la Transición, representado con un precio de combustible alto.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	3	<p>Se entiende de la lectura del documento que la construcción de los escenarios se hace, por un lado a partir de la información recopilada en los talleres participativos y por otro a partir de la visión experta del equipo de apoyo y del Ministerio de Energía.</p> <p>A pesar de lo anterior, el documento debería especificar el razonamiento que permitió definir, a partir de la información anterior, la existencia de 3 tres escenarios y no de otro número. Esto es relevante por cuanto el número de escenarios cambia con respecto al proceso PELP anterior.</p> <p>Los escenarios de Recuperación, Carbono Neutralidad y Transición Acelerada fueron construidos a partir de la combinación de tres factores externos independientes, que hubiesen podidos ser combinados de cualquier otra forma. Se solicita que en el punto 3.3.1 se detalle con mayor profundidad los argumentos que llevaron al Ministerio de Energía a combinarlos de la forma mostrada en el documento.</p> <p>Al igual que en el proceso PELP anterior, no se determina la probabilidad de ocurrencia de los escenarios. Incorporar este indicador es de gran relevancia para guiar el desarrollo de un sistema de transmisión que esté adecuadamente dimensionado. Especialmente si se toma en cuenta que la sobre o sub inversión tendrá consecuencias directas para el usuario final.</p>	<p>El primer proceso de la PELP, llevó la creación de 5 escenarios donde algunos, a pesar de tener relatos diferentes los resultados terminaron similares, y por lo tanto menos útiles para los fines de planificación. Tomando en cuenta esto, en la PELP 2023-2027 se actualizó la metodología, estableciéndose caminos hacia objetivos específicos enfocados en 4 extremos. Sin embargo, durante el proceso se descartó el escenario pesimista durante el proceso participativo. Cabe mencionar que los escenarios no tienen una lógica predictiva netamente, sino que exploratoria acerca del desarrollo de instrumentos de política pública y posibles estados futuros de variables inciertas. Bajo esta lógica, no es posible asignarles una probabilidad de ocurrencia bien informada dada la metodología para generarlos.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Tarapacá	3	<p>Se indica: “En esta oportunidad, se definieron los siguientes tres (3) escenarios energéticos de largo plazo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperación Lenta Post Covid (RECUPERACIÓN) 2. Rumbo a la Carbono Neutralidad al 2050 (CARBONO NEUTRALIDAD) 3. Acelerando la Transición Energética (TRANSICIÓN ACELERADA)” <p>En los procesos de planificación de expansión anteriores en general se han utilizado 5 escenarios, lo que en muchos casos no han sido suficientes para recoger apropiadamente los desafíos e incertidumbre que enfrenta el sistema.</p> <p>Se sugiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Considerar 5 escenarios como mínimo, 	<p>El primer proceso de la PELP, contó con la generación de 5 escenarios donde algunos, a pesar de tener relatos diferentes los resultados terminaron similares, y por lo tanto menos útiles para los fines de planificación. Tomando en cuenta esto, en la PELP 2023-2027 se actualizó la metodología, estableciéndose caminos hacia objetivos específicos enfocados en 4 extremos. Sin embargo, durante el proceso se descartó el escenario pesimista durante el proceso participativo.</p>
Privado	Prefiero no decir	No	Tarapacá	3	<ol style="list-style-type: none"> ii. Cómo el Coordinador y la CNE, que deberán considerar los escenarios definidos en la PELP en el proceso de planificación de la transmisión, verificarán la consistencia de los escenarios. 	<p>La consideración de los escenarios de la PELP en en la Planificación de la Transmisión, realizada por la CNE, es realizada según lo dispuesto en el Reglamento respectivo (Decreto 37 de 2019), realizando las adecuaciones que el reglamento permita.</p>
Consultoría	Masculino	No	Biobío	3	<p>Bueno, lo exprese en otras preguntas, deje de ver un análisis mas profundo de otras energías del futuro y no solo de la energía eléctrica basada en el carbón, en la hidrología y el gas. La planificación se baso en descarbonización de la centrales como un tema central , es cierto pero no es tema del futuro a 20 años, deben cerrarse ya no mas de 3-5 años., lo mismo pasará con el gas natural, no le veo mas 10 años(estaremos 2031) y la planificación del proyecto se centra en entre 2040-2050, hay 10 a 20 años que no se habla, no se sabe que haran los planificadores, la realidad se los comerá, y nadie dirá no lo previmos y ahora estamos con el problema.</p> <p>Tiene un ejemplo, ¿Qué hubiera pasado si hacemos e invertimos en proyecto Hidro Aysén?, nadie previó que venía el cambio climático y la matriz energética hubiese estado en un 70% con tecnología del agua y sin lluvias.</p> <p>Tiene mucho que analizar y ponerse metas mas realistas y cercanas....</p>	<p>La PELP sí considera los posibles desarrollos a largo plazo., siendo de relevancia la transformación hacia un sistema basado en energías renovables. Más aún, la PELP es un proceso de continua actualización (actualización anual y revisión completa cada 5 años), de forma que el largo plazo está continuamente siendo estudiado bajo nuevos supuestos.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Femenino	No	Metropolitana	3	<p>El escenario energético de descarbonización acelerada debiera ser al 31 de diciembre 2025 en concordancia con el PdL que propone prohibir el funcionamiento de centrales a carbón desde el 2026.</p> <p>La figura (sin número) de la página 44, no entrega información suficiente, tal vez un gráfico comparativo pudiera ayudar a entender la diferencia entre escenarios.</p>	<p>Los tendencias de descarbonización fueron discutidas en durante las sesiones de trabajo participativo y generadas en base a aquello. Se eliminará la figura de la página 44.</p>
Gremio				3	<p>Escenarios Energéticos</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto de la elaboración de los escenarios, el informe preliminar no incluye información detallada de cómo se formaron los escenarios en términos de antecedentes que los respalden. Además de describir el proceso participativo, no se explica en el informe preliminar la metodología que se utilizó para su elaboración. Así como se los describe, parece que se hubieran definido los escenarios a priori, antes de establecer cuáles eran los factores que los componían. Es importante que se explique cómo se llegó a los escenarios, no solo describirlos, e incluso qué escenarios se dejaron de lado. Los escenarios son el producto más relevante que entrega la PELP para la planificación de la transmisión y no pueden ser modificados hasta que no se dicte otro decreto de PELP, por lo que es central comprender, cómo se elaboraron y según ello, si deben ser perfeccionados. Habiendo establecido lo anterior, no se entiende la congruencia interna de los escenarios. Metodológicamente no es necesario que un escenario sea completamente esperable (dadas las condiciones actuales), pero si debe ser internamente consistente. 	<p>El primer proceso de la PELP, contó con la generación de 5 escenarios donde algunos, a pesar de tener relatos diferentes los resultados terminaron similares, y por lo tanto menos útiles para los fines de planificación. Tomando en cuenta esto, en la PELP 2023-2027 se actualizó la metodología, estableciéndose caminos hacia objetivos específicos enfocados en 4 extremos. Sin embargo, durante el proceso se descartó el escenario pesimista durante el proceso participativo. Dada la importancia de este producto de la PELP, es que se destinaron 8 sesiones de trabajo participativo para explicar y trabajar los puntos más relevantes.</p>
Gremio				3	<p>o Respecto al escenario “Recuperación lenta post covid” se señala que se mantiene en general el impacto económico y social de la pandemia. Se solicita analizar si el impacto indicado debiera considerarse para los primeros años, pues parece poco posible que se extienda durante todo el escenario (considerando modelaciones que llegan hasta mediados de siglo).</p>	<p>Lo señalado respecto a la pandemia es que el impacto que ésta genera se traduce en una ralentización de la transición energética. Si bien podría ser plausible que un efecto tal se diluya en el largo plazo, en este escenario se busca estudiar un caso donde el impacto sí genera consecuencias en el largo plazo, como en el crecimiento económico, por ejemplo. Lo anterior con el objeto de abarcar un rango amplio de posibles futuros, como se menciona al final de la sección 3.2 "Es importante mencionar que el objetivo de los escenarios es buscar una amplitud de situaciones futuras probables de ocurrir, tal que cualquier otra situación se encuentre contenida dentro de ellos."</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				3	o No se entiende cómo es posible un alto crecimiento económico junto con una carbono neutralidad antes del 2050, considerando que un alto crecimiento económico pone presión sobre la demanda energética llevando a mayor utilización de combustibles fósiles. Se solicita una explicación al respecto.	La transición hacia fuentes renovables, que han demostrado ser económicamente atractivas, permitiría el avance hacia la carbono-neutralidad sin necesariamente implicar un aumento en el uso de combustibles fósiles.
Gremio				3	o Tampoco parece como algo consiste que el escenario de alto crecimiento económico considere altos precios de combustibles fósiles, dado que los altos precios de combustibles impactan negativamente en el crecimiento económico. Se solicita una explicación al respecto.	El crecimiento económico planteado guarda relación con un sistema marcado por la electrificación y eficiencia de usos. Así, los combustibles fósiles serán cada vez menos demandados, perdiendo economías de escalas.
Gremio				3	o El crecimiento económico en Chile y los precios de los combustibles dependen mucho de la recuperación económica mundial. Se solicita un análisis o proyecciones de organismos especializados que den cuenta de cómo se mueven ambas variables.	La sección 4.2.4 presenta las proyecciones de precios de combustibles, las cuales son generadas en base a distintas fuentes, nacionales e internacionales.
Gremio				3	<ul style="list-style-type: none"> • Entre los factores modificables aparece las emisiones. Sin embargo, las emisiones son un resultado del escenario. Distinto es el caso de las políticas para reducir emisiones. Esas políticas si son factores modificables. Se solicita corregir este error metodológico. • Como factor modificable aparece el almacenamiento, pero éste debería ser un resultado de las necesidades del sistema, así como la generación y la transmisión. La modelación debería indicar el nivel óptimo para el sistema de acuerdo con distintas proyecciones de costos de almacenamiento, ya que el almacenamiento no es un fin en sí mismo. Se solicita corregir en consecuencia. • Entre los factores modificables aparecen las tecnologías CCUs. No se entiende por qué no habría CCUS en el escenario de recuperación, si es por sus costos o por una decisión política. Este es otro factor modificable que no está bien planteado, dado que en la modelación debería obtenerse si habrán CCUS en la medida que sea conveniente para el sistema. 	Se mantendrá la redacción dado que del contexto y redacción se entiende que estos factores son un resultado del modelamiento para los tres casos. Además, esta aparente incongruencia se genera a nivel de títulos, dado que éstos necesitan ser sintéticos, mas no a nivel del contenido mismo.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				3	<p>En la operación de la red eléctrica, se reduce el rol del gas natural mediante supuestos que restringen su participación. En el escenario de carbono neutralidad al 2050, no debería de limitarse a priori que no se instalen más centrales a gas natural o diésel, sino que sean las necesarias y eficientes para alcanzar la carbono neutralidad a dicha fecha. Se solicita corregir en consecuencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se solicita aclarar cómo concuerda la afirmación de que el gas natural se considera fundamental para la transición hacia soluciones limpias, con el escenario en que no se permite emisiones CO2. • Se solicita aclarar cómo se considera en la PELP satisfacer los requerimientos de flexibilidad del sistema en el escenario sin operación de centrales a gas y diésel, y en el escenario sólo con centrales existentes. En este último caso, aclarar cuál es el criterio de corte para definir hasta que fecha de entrada en operación se considerará a las centrales como existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • En el modelo no se restringe la operación del gas. La lógica es que los niveles de la implementación de políticas públicas sean tales que permitan alcanzar la carbono-neutralidad. Naturalmente, la operación basada en gas y diésel se reduce al haber mayor incorporación de centrales renovables con menor costo de operación. Tampoco se limita la inversión en centrales de gas o diésel más allá de disponibilizarlas como candidatos desde 2028. • Su relevancia radica en aportar con atributos de seguridad durante el transcurso de la transición. • Nótese que en el escenario de operación sin emisiones se permitiría la operación de gas con CCUS. En cualquier caso, los requerimientos de flexibilidad del modelo pueden ser abastecidos con ciertas tecnologías de almacenamiento, como BESS. Se consideró los proyectos declarados en construcción como las centrales existentes.
Gremio				3	<p>Se definen distintos escenarios energéticos a largo plazo (recuperación-carbono neutralidad -transición acelerada) teniendo como uno de sus objetivos, la descarbonización de la matriz energética con distintas escalas temporales.</p> <p>El grafico presentado en el informe preliminar (página 109), resume las metas a considerar para cada escenario descrito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerar escenario con descarbonización acelerada al 2025 <p>El escenario energético de descarbonización acelerada debiera ser al 31 de diciembre 2025 en concordancia con el PdL que propone prohibir el funcionamiento de centrales a carbón desde el 2026.</p>	<p>En escenario de descarbonización al 2025, ya fue respondido.</p> <p>Por favor revisar el informe y la plataforma pelp.minenergia.cl, si no encuentra la información necesaria, puede escribirnos a pelp@minenergia.cl.</p>
Gremio				3	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar con un gráfico la proyección de cada sector. <p>La figura explicativa que caracteriza los sectores de generación eléctrica, transporte (terrestre, marítimo y aviación), industria y minería, comercial, público y residencial (página 44), no entrega información suficiente, tal vez un gráfico comparativo pudiera ayudar a entender la diferencia entre escenarios</p>	<p>Se agradece el comentario y se considerará en futuras actualizaciones. En estos momentos es difícil establecer un criterio que permita compararlos, en caso de tener uno, por favor indicarlo a pelp@mienergia.cl. La figura que muestra una comparación cualitativa será removida.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Público				3	Si bien se consideran 3 escenarios y uno de ellos con precios de combustibles altos, esto solo se considera en un escenario optimista. Pero considerando los precios actuales y su actual tendencia, es necesario considerar otro escenario, por ejemplo escenario carbono neutralidad con precios altos, sobre todo el gas natural. Se solicita analizar una opción con precios de combustibles altos.	En este caso, los costos de combustibles altos son un proxy tecnológico, ya que representan parte de la transición tecnológica hacia energéticos como biomasa o sintéticos, los cuales tienen un valor más alto.
Gremio				3	•El esquema de la página 38 podría tener los mismos nombres de los factores listados en la p37 y en el mismo orden, para facilitar la lectura. Lo mismo ocurre en el caso de “nuevas tecnologías”, se pierde un poco la lectura de la tabla respecto al inicio de la sección.	Los esquemas buscan explicar pequeños grupos de parametros, es por eso que son diferentes.
Gremio				3	•Respecto al punto 3.3.3 no se entiende como otro factor, sin embargo, se presenta en la sección 3.3 sobre factores considerados. Quizás es más claro como un punto aparte (3.4)	Se moverá la sección 3.3.3 a una sección 3.4, que contendrá la tabla resumen de factores por escenario.
Privado				3	*Recomiendo agregar nota al pie justificando por que no se consideró un escenario de Alta Transformación Tecnológico y Bajo Crecimiento Económico (por ejemplo la competencia esta bien concurrida, y la demanda de energía se mantiene estable debido a eficiencia energética y otros y sólo la empresa que logra transformarse sobrevive). Similar situación con un escenario de baja Transformación tecnológica y alto crecimiento económico, por razones totalmente diversas.	Las situaciones presentadas no emergieron del proceso participativo de generación de escenarios. No obstante podrían ser de relevancia para plantearlas en el siguiente proceso PELP en caso de mantenerse la inquietud.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				3	<p>*Como se aplica el Factor Transversal de Resiliencia en la planificación energética?</p> <p>*Al indicarse como factro transversal en la sección de factores externos, se subentiende que Resiliencia y Adaptación al cambio climatico son factores externos que no se pueden influir.....Estos deberian tener su propia categoria, dado que si se pueden influir, como sociedad decidimos ser mas resilientes y/o adaptados al cambio climatico. Es solo cuestión de inversión en CAPEX y OPEX</p>	Se mantendrá dentro de factores externos, dado que el origen de los eventos que gatillan la respuesta resiliente es de origen externo. En cuanto a cómo se aplica, en el Informe Final se incorporará un análisis de resiliencia para estudiar el efecto de una "sequía eólica" y el efecto del cambio climático en las hidrologías.
Privado				3	<p>*Operación red electrica: Se evalua una ampliación del terminal Quintero? O la construcción de una mayor integración via Gasoductos con Argentina? Hoy nuestro terminal Quintero tiene una autonomía de 20 días, y viene 1 buque a la semana (con carga para 7 días). Se atrasa 1 y estamos en riesgo de cortes de suministro de Gas. O se juntan mas de 2 buques y empezamos con el Gas Inflexible. Mas importante aún, a que precio debe un inversionista rentar estas inversiones en infraestructura para que sean de transición? o se les permitirá estar mas años a una menor rentabilidad?</p>	Los aspectos indicados aún no han sido incorporados dentro del modelamiento. En caso de presentarse mayores avances en dichos proyectos, podrían ser incorporados dentro del modelamiento, lo cual requeriría un esfuerzo de adecuación al modelamiento vigente.
Privado				3	<p>*Considerando la situación actual de estrechez operacional y revisando que las centrales a carbón siguen siendo despachadas de base, sobre todo en periodos de sequía como el actual, que podría ser recurrente debido al cambio climatico, ¿Como se espera sustituir a las centrales a carbón en este escenario en una fecha tan pronta (2030), si además se espera evitar la generación con diesel y gas sin emisiones de CO2?</p>	Para el Informe Final se considerarán trayectorias ajustadas a los retiros. La generación se espera que sea provista por centrales renovables, y que la flexibilidad sea provista por tecnologías de almacenamiento.
Privado				3	<p>*P.41: sobre exportación H2v, Importación de combustibles igual, mayor o menor?</p>	En todos los escenarios, la exportación de H2V sería inferior a los niveles de exportación de combustibles observados en la actualidad. No obstante, en el futuro, y dado los niveles de recambio de combustibles fósiles hacia electricidad, es posible que se reduzcan los niveles de importación de combustibles y que las exportaciones de H2V sean mayores.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				3	*P.44 Imagen: Y no va a haber generación renovable a gran escala? Que pasa con proyectos como los de cerro dominador que ahora tienen costos de desarrollo de 40 US\$/MWh? Se subentiende de esta imagen que la generación eléctrica de gran escala es solo a partir de combustibles fósiles. Ya tenemos buses eléctricos. Es más estos son más económicos antes que el transporte particular. Entonces no queda claro por qué los buses eléctricos solo están en una transición acelerada, si en la realidad ya está pasando. Se recomienda llenar esta tabla con un breve texto, para no generar confusiones. A pesar de que se detalla a continuación. Se recomienda dejar figuras en la misma sección enb que se discute y modificar el título por algo como. "Transición de la Matriz de Generación Eléctrica"	La figura mencionada será retirada en virtud de otros comentarios. No obstante, cabe mencionar que sí se considera generación renovable de gran escala. Es más, los resultados indican una transición hacia una matriz basada en generación renovable y almacenamiento.
Privado				3	*P47: Arriba no se deja claro que es edificación. Mantener coherencia con la tabla.	Se cambió a Edificación y eficiencia energética
Privado				3	3.1: En lo relacionado con escenarios, este informe considera solamente 3 escenarios, lo cual es menor a los utilizados en la versión anterior de la PELP (4 escenarios). Para poder representar de mejor manera todos los posibles casos futuros es mejor considerar la mayor cantidad de escenarios posibles. En este sentido, lo mejor sería considerar un total de 5 escenarios. Esto permitirá que los futuros planes de expansión cuenten con parámetros más robustos, con lo cual las obras definidas por los futuros planes de expansión puedan estar más respaldadas en términos de sus usos. Considerar 5 escenarios en lugar de 3 como lo considera el presente informe.	La PELP anterior tuvo 5 escenarios, los cuales tienen cada uno un relato distinto, pero cuyos resultados no aportaron de la misma forma. Ahora se generaron 3 escenarios diferenciados en objetivos y resultados para incorporar visiones claras y factibles del futuro.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				3	3.3.3: Consideramos positivo el alto nivel de electrificación en Transporte, la incorporación de hidrógeno en la industria y las mejoras propias de la ley de eficiencia energética en Edificación. Sin embargo, dada la metodología utilizada para la planificación de la transmisión, los primeros 10 años no toman en cuenta las proyecciones de demanda de la PELP, sino que la reemplaza por una proyección de demanda conservadora provista por la CNE. Posterior a los primeros 10 años, solamente se toman en cuenta las tasas de crecimiento de la demanda definidas en el proceso quinquenal. Por lo tanto, la mayor electrificación de los escenarios considerados por la PELP se pierde, y no pueden ser aprovechadas en los planes de expansión de la transmisión. Es importante el trabajo mancomunado entre el Ministerio y la CNE para lograr, de la mejor manera posible, que se represente apropiadamente los escenarios expuestos en las instancias de planificación de la transmisión.	Desde los inicios, se trabajan en forma conjunta con la PELP para que puedan usar de la mejor forma la información que se obtiene en el proceso, desde proyecciones de costos, hasta variables ambientales y territoriales.
Academia	Masculino	No	Antofagasta	4	Me parece Correcto y pertinente	Se agradece la retroalimentación.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	4	Me parece bien. Quizás podría ser válido proponer un 4to escenario, que fuera similar al 'Acelerando Transición Energética', pero considerando una inminente descentralización del país. Recordemos que estamos pasando por una re-estructuración política importante, ya se han dado los primeros pasos para descentralizar el país con la aparición de los Gobernadores, una nueva constitución que lo más seguro es que aborde el tema de la descentralización acelerada, la participación ciudadana regional, en todo ámbito, está siendo cada vez más fuerte, y creo que estos elementos son una clara muestra que la dinámica de país va a cambiar en el mediano plazo y una planificación a largo plazo debe considerar estos aspectos.	Los escenarios fueron construidos en los talleres de trabajo y de forma participativa. De todas formas este escenario incorpora varias medidas de descentralización de producción energética, pensando en satisfacer consumos locales y reducir la dependencia entre la zona norte, centro y sur del país.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	4	Pag. 58, sección 4.2.4. "Precio de combustibles fósiles": En el listado se tiene un guión adicional, ¿se debe borrar?	Incorporados.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Academia	Femenino	No	Metropolitana	4	Pag. 71: se tiene la palabra ejemplo, ¿debe ser cambiada por ejemplo?	Se corrige de cara a informes sucesivos.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	4	Pag. 77, figura demanda regional del sector transporte al 2050 para los distintos escenarios. ¿Es posible aumentar el tamaño de cada sector?, como es un diagrama de bloques y el bloque mas grande es porque tiene mayor participación, ¿podría añadirse este cambio también a la letra de los escenarios por ejemplo: “Metropolitana”, “Antofagasta”?	No se entiende el comentario. Favor aclarar a pelp@minenergia.cl.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	4	Pag. 88: “metropolitana”=Metropolitana	Se corrige de cara a informes sucesivos.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	4	<p>Por otro lado, tengo dos consultas respecto a esta sección, específicamente respecto de la estimación de demanda energética actual y futura:</p> <p>1) Se utiliza una memoria de cálculo a partir de varias fuentes para desglosar los diferentes consumos energéticos (para generación de energía eléctrica y térmica) en los sectores Comercial/Consumo Propio/Industria/Minería/Público/Residencial/Transporte. Si bien la sumatoria total de energías corresponde con lo declarado en cada Balance Nacional de Energía (BNE), ¿existe una memoria de cálculo utilizada para desglosar los diferentes consumos para cada sector energético y sus respectivos sub-sectores?.</p> <p>2) Se generan diferentes escenarios de demanda energética futura. Para cada uno de ellos se realizan supuestos basados en diferentes proyecciones de tópicos relacionados al consumo energético (escenarios de carbono-neutralidad, proyección PIB, etc.). ¿Existe una memoria de cálculo que describa cada escenario con sus respectivos supuestos y metodología?</p>	La demanda energética se calcula utilizando la herramienta tecnológica LEAP, y cuya metodología es del tipo bottom-up, en donde se modela cada sector económico con el objetivo de estimar el consumo energético de las actividades económicas del país en coherencia con la estructura del BNE. Para cada sector se presenta un nivel de desagregación que es consistente con la respectiva modelación. Este ejercicio se realiza para cada escenario de forma independiente. Cada escenario y su respectiva demanda energética se encuentra debidamente respaldada. La información de consumos energéticos desglosada según sector, subsector, uso final y energético se encuentra publicada en la página web del Ministerio de Energía pelp@minenergia.cl.
Consultoría	Masculino	No	Metropolitana	4	Punto 4.3.4 página 62. Dice que el nivel de exportaciones e importaciones energéticas de nuestro país tiene una proporción de 96 % y 4 % respectivamente. ¿No debiera ser al revés? También dice que el 91 % de nuestra oferta primaria de energía se cubre con exportaciones. ¿No debiera decir importaciones?	Se acorge el comentario.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Consultoría	Masculino	No	Metropolitana	4	<p>Por otro lado, en punto 4.4.4. página 68 se menciona que se tenderá a masificar el uso de H2 verde en vuelos comerciales a nivel nacional. Desde un punto de vista de seguridad, eso me preocupa. Vuelvo a mis observaciones al capítulo 3 en relación a los combustibles verdes. ¿No sería más prudente la masificación de las gasolinas verdes en la aviación en vez del H2 verde? El H2 es el elemento más volátil del universo, y su uso directo como combustible en aeronáutica es en extremo riesgoso. Habría que tener el H2 sometido a presiones extremas en los estanques de combustible de la aeronave. ¿Qué pasaría en caso de una filtración en el circuito del H2? ¿La aeronave tendría que tener un estanque de reserva con un combustible más convencional, aparte de un sistema de encendido alternativo? El H2, por su extrema volatilidad, en realidad debiera tener un uso muy acotado como combustible directo. El H2 verde más bien lo veo como un intermediario para la elaboración de combustibles verdes (gasolinas, kerosene y Diesel), amoníaco verde, o urea verde (para poner sólo algunos ejemplos).</p>	<p>Esta medida se incorpora dada los avances propios de las empresas comerciales constructoras de aeronaves, por ejemplo revisar el caso de Airbus y proyecto ZEROe. De todas estas tecnologías se implementarán a medida que sean seguras para todos y todas.</p>
Privado	Masculino	No	Metropolitana	4	<p>Ver comentarios de Capítulo 3. Se debe considerar dar mayor detalle a la sustitución y como se puede lograr dinámicas de sustitución exponencial en función de reducciones en los ´total cost of ownership/use´. Por ejemplo, (i) la transición a AC/calefacción split desde otras fuentes de calefacción genera un impacto positivo asociado a la opción de disponer aire acondicionado además de calefacción con menor uso relativo de energía; y (ii) la electromovilidad permitiría que las baterías de los vehículos sean parte de un sistema bidireccional ´Vehicle to Grid´ (sujeto a tecnología/costo) generando otra opción/uso dual en transporte y almacenamiento. Estos y otros aspectos de opcionalidad, de existir puntos de costo apropiados, cambiarían radicalmente los escenarios y por ende requieren de mayor discusión.</p>	<p>En este momento se están calculando los costos de las medidas, esperamos pronto entregar nuestros resultados.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	4	5.10.3 - Especificar cual es el costo social respecto al proceso de descarbonización y aumento de energías renovables variables sin almacenamiento en consideración que aún no se generan señales de precio apropiadas para este tipo de activos que estimulen su instalación. Hacer el análisis por año.	Se agradece el comentario. Cabe destacar que no es objetivo del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo incluir exhaustivamente toda la información, supuestos, o detalles. Gran parte de la información es publicada en el sitio web https://energia.gob.cl/pelp . Toda información adicional que considere que no está incluida y debiera estar, les invitamos amablemente a enviar una "Solicitud de Información Ley de Transparencia".
Privado	Masculino	No	Metropolitana	4	5.10.5 - Incorporar dentro de las conclusiones el costo social y barreras físicas sistémicas en el caso que no se instalen los sistemas de almacenamientos necesarios para lograr el óptimo social de la simulación. Hacer el análisis por año.	Se agradece el comentario. Cabe destacar que no es objetivo del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo incluir exhaustivamente toda la información, supuestos, o detalles. Gran parte de la información es publicada en el sitio web https://energia.gob.cl/pelp . Toda información adicional que considere que no está incluida y debiera estar, les invitamos amablemente a enviar una "Solicitud de Información Ley de Transparencia".
Privado	Masculino	No	Metropolitana	4	5.10.6 - Incorporar los límites inferiores de ERV instalados y el año en que ocurriría (por escenario) sobre los cuales es necesaria la instalación de sistemas de almacenamiento equivalente al 30% de la capacidad instalada ERV. Comentar que ocurriría con el óptimo y costo social en caso que esto no ocurriese, sobretodo en consideración que actualmente no existen las señales de precios de mercado para estimular la instalación de este tipo de activos.	No se acogerá este comentario dado que prescindirá de esta sección en el Informe Final para favorecer la comunicación resultados más principales.
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	4	Pag. 61, punto 4.3.3 se indica que en cuanto al consumo sectorial, los sectores de transporte e industria consumen la gran parte de la energía en Chile, sumando ambos el 59% del total. Al revisar el BNE 2019, ambos sectores sumarían 74% (matriz secundaria), revisar! si quedasen en 59%, no serían los que más consumen, ya que habría un 40% disponible para el CPR (Autoconsumo y no energético es inferior al 4%). El gráfico posterior podría explicar de algún modo lo indicado en el párrafo observado, sin embargo, debiera indicarse que se ha dividido el sector CPR en CP y R.	Los datos presentados en el informe son consistentes con el reporte del BNE, sin embargo la desagregación es distinta a la de este último. En la figura presentada en el informe, el sector industrial (22%) y minería (16%) se presentan separados, mientras que en reporte BNE se presentan juntos dependiendo del cuadro que se considere. Sin embargo, los totales son coincidentes.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	4	El punto 4.3.4 indica que el 91% de la 'oferta primaria' se cubre por exportaciones... Oferta primera es igual a matriz primaria?? de ser igual, el numero no se condice ya que biomasa + hidro + ERNC son superiores al 30% (32.6%) en la matriz primaria	Hay un problema de redacción, se refiere a 91% de importaciones.
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	4	En cuadro de página 64 se muestra ERNC en proceso térmicos, sólo indicando 13% de energía solar. Porque no se indica la participación de la BioEnergía (hoy 18% de la industria en proceso térmicos) y probablemente con crecimiento al 2050 por la estrategia nacional de Frio y calor. Por favor enviar respuesta a las consultas a achbiom@gmail.com y gerencia@achbiom.cl (en caso que no queden registrados los mails de quienes responden la encuesta).	El 13% de energía solar en procesos térmicos es una meta de transferencia hacia tecnologías sin emisiones, podría ser perfectamente otra que cumpla con ese requerimiento.
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	4	En punto 4.4.3 Residencial, nuevamente se da énfasis a la electricidad para calefacción, en línea con el programa recambia tu calor. Se vuelve a apelar a la neutralidad tecnológica del MEN, ya que dicho programa también considera otros energéticos.	En el sector Residencial se considera tanto la electrificación, como la leña seca para la calefacción.
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	4	Se indica que a la fecha esta pendiente la incorporación de calefacción distrital a los distintos escenarios energéticos, cual es la razón para ello? (no se indica en el documento). Página 72. Gráfico de Demanda por Energético (TCal), se ve incremento de Renovables (No eléctricos), se debiera indicar quienes están considerados en dicho grupo: H2v? BioEnergía? Geotermia? crecimiento 700 hasta 900 veces al 2050.	La calefacción distrital se integrará en cuanto terminen los estudios para poder representarla en los modelos.
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	4	Punto 4.5.4 Se indican los crecimientos de la electricidad para calefacción en %, lo cual no aporta mucho al documento, dado que su uso actual es muy bajo, por lo que indicar incrementos del 1000% o superiores no dice mucho, mejor indicar en terminos de participación, como se indica en cuadro de página 67.	Se corrige según lo señalado.
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	4	En el ultimo parrafo de la página 79, no se indica sigla del escenario al cual se hace alusión, seguramente es ATE	Se corrige según lo señalado.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	4	Página 80, cuadro de demanda energética en calefacción al año 2030, indica crecimientos para el gas licuado de sobre 140% para RPC y >70% en ATE. Que política pública estaría impulsando dicho crecimiento? en los mismo gráficos de la pagina 80, se considera proyección de pellets en calefacción, dentro de Leña y BIOMASA?? si es así, se sugiere indicar la proporción de cada formato de biomasa.	Se agradece su comentario. Se destaca que el aislamiento térmico en viviendas estaría influyendo en este cambio. Por otra parte, las proyecciones sí incluyen pellet y se trabajará por integrar la proporción en los informes siguientes (Final y/o Definitivo).
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	4	Pagina 91 indica una 'modesta reducción de GEI en el sector residencial', como si fuese una derrota, sin embargo, sería mejor indicar que el sector no es alto en sus emisiones, por lo que hace más difícil reducir sus emisiones en las proporciones que se alcanzan en la generación eléctrica o transporte.	Se elimina adjetivo.
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	4	Respecto a la modelación del sistema eléctrico, no es claro si existen diferencias en el nivel de agregación temporal (cantidad de días representativos a corto, mediano y largo plazo) y espacial de la red utilizada (cantidad y metodología para la agregación del sistema). Este es un aspecto relevante considerando que un alto nivel de agregación podría resultar en la omisión de efectos operacionales, como por ejemplo, congestiones en las líneas de transmisión. De igual forma, no se especifica si el análisis descrito en el documento considera el impacto de procesos de mantención y contingencias o fallas de componentes relevantes del sistema eléctrico.	Se consideran días típicos por mes, y se simulan algunos de los años hasta el 2060. Los perfiles renovables son días específicos, y no promedios, pero la transmisión es aproximada, porque está simulada como un modelo de flujos, es decir solo la capacidad en MW de la línea de 220 o 500 kV, y no tensiones menores.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.1. Relación metodológica de los modelos de proyección: No se incorpora en el diagrama el Cambio Climático como factor trascendente en especial en Modelo AMEBA, ya que el curso y velocidad de cambio es incidente en factores de escenarios de matriz energética, tales como recurso hidro y probablemente ERNC Eólico. Factores de mayor nubosidad por causa de calentamiento marino podrían también incidir en desempeño de ERNC Solar, probablemente con mayor preponderancia en latitud subecuatorial norte grande.	En esta instancia, se incorporó la hidrología más seca como un valor constante para el sector eléctrico, pero se espera para el informe final incorporar condiciones adicionales para los otros recursos disponibles. Para la proyección de las variables de consumo de H2, y NH3 se ampliará la explicación en el texto, ya que está si están incluidas.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.2.2. Proyecciones de crecimiento variables socioeconómicas y actividades productivas en el país : En la tabla de la página 54, Por qué no se incluyó los futuros sectores productivos asociados al H2 y NH3?. Basado la estrategia nacional de H2, estos mercados ya se encontrarían suficientes maduros al 2035 al 2035.	El hidrógeno se encuentra modelado como parte de los sectores productivos considerados en dicha tabla. Por ese motivo, no es un sector por sí solo ya que es más bien un energético que se usaría en los sectores.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.2.2 Proyecciones de crecimiento de variables socioeconómicas y actividades productivas del país: No se incorpora previsión de nueva industria de H2 Verde de alta demanda de energía eléctrica en Tabla Actividad Económica y Niveles de actividad consideradas con visión al 2050.	El hidrógeno se encuentra modelado como parte de los sectores productivos considerados en dicha tabla. Por ese motivo, no es un sector por sí solo ya que es más bien un energético que se usaría en los sectores.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.2.3. Crecimiento Económico. ¿La estimación de DIPRES incluiría los nuevos puestos de trabajo que se generarían por el desarrollo de proyectos de H2/NH3?. Ello alineado con la estrategia nacional de H2Verde.	Se agradece el comentario y se considerará en la etapa de discusión de futuros procesos PELP, considerando los antecedentes adicionales que se han desarrollado en materia de encadenamiento laboral de la industria del H2V.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.3. Balance Nacional de Energía: Si el BNE 2019 no integra el H2 como un energético, como por ejemplo en el uso de movilidad y residencial, como se alinea el BNE y los cálculos desarrollados con la estrategia nacional de H2Verde.	Si bien el BNE no ha incorporado el H2, este representa e insuma al modelo de demanda energética tanto en el consumo histórico como en la línea base, pero no así necesariamente en la proyección de la demanda energética, en la medida que cada escenario adopta medidas tecnológicas correspondientes, en este caso, a uso de H2.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.4.1. Industria y minería: En tabla no se aprecia medida relacionada a Sistema de Acumulación de Energía (Baterías u otros) que propendan a mejor distribuir horariamente producción de ERNC intermitentes.	Los sistemas mencionados son considerados por el lado de la oferta energética, la cual se obtiene de un modelo de optimización de la expansión del sistema eléctrico, que considera los distintos tipos de tecnologías disponibles y que permite determinar los equilibrios de largo plazo entre generación, transmisión y demanda.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.4.2. Comercial y público En lo relativo a Malls una medida ausente es la de Eficiencia en Iluminación ya que muy por lo general, los Malls no poseen posibilidad real de iluminación adecuada por luz natural y sus requerimientos son altos en cuanto a horas/día de luz artificial.	Se agradece el comentario y se considerará en la etapa de discusión de futuros procesos PELP.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.4.4. Transporte No se observa ninguna medida de recambio/eficiencia de energía de propulsión en cuanto a transporte ferroviario, en especial de carga que se asume irá adquiriendo cada vez mayor preponderancia en mediano/largo plazo.	Se agradece el comentario y será considerado en la discusión de futuros procesos PELP, en la medida en que exista factibilidad de proyectos de recambio y/o eficiencia energética en transporte ferroviario.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto4.5.1. Mejora en gráficos de Barras. Para ver la participación de cada industria en la demanda nacional, sería conveniente que dentro del gráfico se incluyera los valores porcentuales de su participación a fin de obtenerlo en forma cuantitativa. El gráfico porcentual que precede al mostrado, no colabora a obtener esta información. Adicionalmente, falta las unidades de medida del gráfico.	Se agradece el comentario y la revisión. Toda la información en detalle y gráficos de las proyecciones energéticas se encuentran disponibles en la página web https://energja.gob.cl/pelp/ Se agregan las unidades de medida en los casos faltantes.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.5.1. Demanda Energética: ¿En el gráfico de demanda energética de la página 72, la demanda de hidrógeno se encuentra dentro de renovables?	Se encuentra contenida dentro de renovables.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.5.4. Sector residencial y calefacción de viviendas: Al parecer las proyecciones se basan en escenarios futuros de demanda domiciliar para calefacción pero no se considera probables nuevos requerimientos incrementales de climatización por aumento de temperaturas medias y peak térmicos estivales a consecuencia de cambio climático. En especial en la zona centra del país que posee la mayor cantidad de población.	Se agradece el comentario y se considerará en la etapa de discusión de futuros procesos PELP en la medida en que la información de la variación inducida por el cambio climático esté disponible.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Se agradecería una tabla comparativa para visualizar la información presentada al final del párrafo de la página 88	Se considerará la sugerencia para el informe definitivo, el cual incluirá una mayor cantidad de cambios de formato.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	<p>Punto 4.5.4. Sector residencial y calefacción de viviendas: La estrategia nacional de H2V prevé que entre el 2030 y el 2035 se desarrollaría el feed-in a gasoductos. Este escenario podría verse acelerado por la intención de Gas Valpo por incorporar H2 en las redes de gas natural de coquimbo, dando garantías de que el escenario propuesto por la estrategia H2V se desarrolle. Mas aún, Gas Valpo ha señalado que las cuentas de Gas no se verían afectadas ya que se venden por unidades de energía.</p> <p>En base a los antecedentes anteriores, resulta extraño que en las tablas presentadas en la sección no se observa la penetración de H2 al sector residencial y calefacción de viviendas; en particular cuando el GN representa una participación importante de la demanda. ¿A que se debió a que el H2 no fuese considerado? ¿Precio?'</p>	Se agradece el comentario y se considerará en futuros procesos PELP, considerando su vinculación con otros instrumentos de política pública.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	<p>Punto 4.6.1. Proyecciones de emisiones de GEI: ¿Cuál es la contribución del H2 como energético en términos de reducción de emisiones?</p>	<p>Se agradece el comentario. Cabe destacar que no es objetivo del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo incluir exhaustivamente toda la información, supuestos, o detalles. Gran parte de la información es publicada en el sitio web https://energia.gob.cl/pelp. Toda información adicional que considere que no está incluida y debiera estar, les invitamos amablemente a enviar una "Solicitud de Información Ley de Transparencia".</p> <p>Para este tema en particular, además, le invitamos a revisar el Plan Sectorial de Cambio Climático de Energía, que incluye dicha información, disponible en: https://energia.gob.cl/cambioclimatico</p>
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	<p>Punto 4.5.6. Demanda eléctrica para usos nacionales: ¿Cómo se alinea una demanda eléctrica importante para la producción de H2, si en las demandas de los sectores anteriores no figura el H2?</p>	En la demanda energética nacional sí se considera el uso del H2V en los distintos sectores productivos. Esta demanda es luego llevada a demanda eléctrica e incorporada en el modelo de expansión del SEN.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	<p>Punto 4.5.7. Demanda de Hidrógeno: El H2 representará entre el 7 y 24% de la matriz energética al 2050. ¿Cómo se alinea esta de demanda de H2, cuya producción será importante en niveles energéticos, con la demanda energética de los otros sectores mostrados en secciones anteriores y en donde no se menciona el H2?</p>	En la demanda energética nacional sí se considera el uso del H2V en los distintos sectores productivos. Esta demanda es luego llevada a demanda eléctrica e incorporada en el modelo de expansión del SEN.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	Punto 4.5.7. Demanda de Hidrógeno: Según el gráfico presentado en la página 88, se observa que la región metropolitana posee una fuerte penetración del H2, representando la mayor de demanda de H2 país. Cómo se alinea la competitividad del H2 con los costos de transmisión y con la penetración en la región metropolitana, cuando el costo de transmisión representa un % importante del costo de inversión.	Algunas de las vías para abordarlo guardan relación con la figura de sistemas generación-consumo, donde la autoproducción permitirá que los consumos paguen un costo de transmisión por la demanda neta, en vez de por la demanda completa, permitiéndoles así abastecerse con autoproducción y con energía proveniente de la red.
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	4	El mismo comentario a la pregunta anterior respecto a la energía nuclear	Pregunta ya respondida
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	4	<p>•En la página 64 se indican los supuestos de las medidas de eficiencia energética para la industria y la minería. Entre ellas se indica la medida de “Sistemas de gestión de energía (SGE) en grandes consumidores” donde aparecen tasas de ahorro anual por SGE para los primeros 6 años de implementación, diferenciadas del periodo entre el año 7 y el año 20, y después del periodo post año 21. Se solicita indicar cómo la modelación considera los grandes consumidores que ya llevan años implementando SGE, algunos por más de 6 años. Esto es importante, porque en caso contrario se estaría sobreestimando el nivel de eficiencia energética que podría obtenerse con esta medida.</p>	<p>El modelo de proyección de demanda energética considera información histórica del BNE hasta el año 2021. De ahí en adelante se proyecta el consumo energético, según los supuestos descritos en el informe. Por lo tanto, las distintas medidas consideradas en el informe, como la de SGE, recogen la información histórica de los últimos años.</p> <p>Como todo ejercicio prospectivo, la evolución futura corresponde a una proyección, la cual por construcción es sensible a los supuestos y parámetros utilizados. En este sentido, la construcción de escenarios permite prever distintas trayectorias en base a la aplicación de distintas medidas y niveles de las mismas.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
					<ul style="list-style-type: none"> •Se solicita respaldar los supuestos (porcentajes) utilizados en el cuadro de la página 64, referente a las proyecciones para la Industria y la Minería, a los de la página 65 respecto a proyecciones del sector comercial y público, a los de la página 67 respecto al sector residencial y a los de la página 69 referente a transporte. 	<p>Las trayectorias y supuestos de cálculo se consideran en virtud de los escenarios energéticos evaluados, y son los informados en el informe. Corresponden a una construcción teórica respecto a cómo evolucionará el sector energía en el corto, mediano y largo plazo. Con ellos, es posible establecer diversas rutas futuras de desarrollo, determinadas por visiones construidas por la sociedad de manera participativa.</p> <p>Para ello, y como se explica anteriormente en el informe, las tres trayectorias (escenarios) energéticas han sido construidas de forma participativa, expresando distintos niveles de cumplimiento de las políticas energéticas asociadas principalmente a eficiencia energética, recambio tecnológico y/o mitigación de emisiones. Asimismo, estos niveles de cumplimiento de cada medida, se encuentran en línea con el contexto del escenario, y consideran curvas de adopción tecnológica consistentes con el escenario y la construcción metodológica de cada sector económico.</p>
					<ul style="list-style-type: none"> •En la página 86 sobre la Demanda eléctrica para usos nacionales, es necesario que se indique cual es la tasa de crecimiento para cada año en cada escenario, algo que no se ha incluido en el informe preliminar. Según se indica más adelante en el informe, la demanda eléctrica crece a tasas promedios del 3-5% pero sin indicar las diferencias entre escenarios y entre periodos de tiempo. 	<p>Se incluye un gráfico de la demanda eléctrica en la página web, disponible en https://energia.gob.cl/pelp</p>
					<ul style="list-style-type: none"> •Se solicita explicitar cómo se efectúa la consistencia entre la demanda eléctrica proyectada por el informe de la PELP y la proyectada por la CNE en su último informe de demanda. Cabe señalar que esta última fue vinculante para la reciente licitación de suministro de energía eléctrica para clientes regulados. 	<p>El procedimiento está expresado en el DS N°37/2019, Artículo 78.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	4	<p>¶Página 58:</p> <p>oPrecio de combustibles fósiles: Se indica que los precios utilizados son a nivel de consumidor final. Los precios para el Gas Natural mostrados en el gráfico parecen ser los de proyecciones del indicado Henry Hub. Además, la magnitud de los precios mostrados en los gráficos es necesario contractarla respecto a proyecciones más actualizadas, dada las alzas generalizadas de las perspectivas de precios de combustibles de los últimos meses.</p>	Los precios de combustibles son los usados por la CNE. Para el sector eléctrico, cada central termica usa su propio valor costo variable el cual se proyecta con la tendencia de la CNE.
					<p>¶Página 91:</p> <p>oRespecto al sector comercial y residencial, se indica en el último párrafo que dicho sector, al 2050, tiene un aumento mayor al 100% en sus emisiones, producto de menor cantidad y penetración de medidas de eficiencia energética y mitigación GEI. Esto es un resultado preocupante, dado que la reducción de emisiones es un esfuerzo a nivel nacional. Específicamente, ¿Cuál es la razón para el aumento de las emisiones en ese sector, dado la reducción de las emisiones en otros sectores de la economía nacional?.</p>	Como se indica en el informe, el sector comercial y público aumentan sus emisiones de GEI ya que son los sectores que, según la modelación energética planteada, con menor cantidad y penetración de medidas de eficiencia y política energética o mitigación de emisiones de GEI. Ello conlleva que la demanda energética, y consecuentemente las emisiones, estén determinadas principalmente por drivers externos, como son el crecimiento de la población, el mayor grado de urbanización del país o el crecimiento de la economía.
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	4	<p>Sobre la modelación de generación distribuida, el documento se refiere a la utilización de un modelo basado en agentes para la estimación de tecnologías vinculadas a generación distribuida en los sectores residencial, comercial e industrial usando paneles FV.</p> <p>Sin duda lo anterior constituye un avance con respecto a procesos anteriores, sin embargo limita el concepto de generación distribuida a las instalaciones de net-billing. El documento debe profundizar en como se consideró el desarrollo de los medios de generación distribuidos de mediana escala (PMGD). Este sector jugará un rol muy importante en el desarrollo energético nacional y además tiene directa influencia en la cargabilidad y utilización de las redes de transmisión zonal y nacional y por lo tanto es un elemento que debe ser, al menos, tenido a la vista por la PELP.</p>	Los PMGD dentro de la PELP, se consideran bajo las mismas condiciones económicas que las centrales más grandes. Solo se les da esa categoría por estar cerca de la zonas urbanas.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Tarapacá	4	<p>Comentario 1</p> <p>En la sección 4.2.4 se presenta la proyección de precio de combustibles. Tanto para el carbón, como para el gas natural, petróleo diésel, y fuel oil se consideran tres escenarios. Se sugiere considerar un escenario adicional considere mayores costos de carbón y gas natural ya que el precio del escenario más alto es significativamente inferior al observado en la actualidad.</p>	<p>Los precios mostrados corresponden a los valores internacionales que considera la CNE en su proyección de combustibles. La PELP sin embargo, utiliza como valor inicial el valor declarado por cada una de las centrales en el Informe de Precio Nudo del primer semestre 2019, y utiliza el crecimiento de la proyección internacional para estimar los valores hasta el 2060.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
					<p>Comentario 2</p> <p>En la sección 4.4.1 se presentan supuestos de escenarios de medidas de mitigación asociadas a la ley de eficiencia energética; a la estrategia nacional de hidrógeno; y a la estrategia nacional de frío y calor, al respecto:</p> <p>i. Parte importante del consumo de energía de los grandes consumidores proviene de la minería. Al respecto, los escenarios de ahorros energéticos son exigentes y más bien representan una expectativa más que una realidad. Por otro lado, los ahorros de energía anuales deben ser apropiadamente modelados. En este sentido, el consumo de electricidad, lo que es realmente relevante para efectos de la PELP y la planificación de la transmisión, aumenta en la medida que baja la ley del mineral, aumenta el uso de agua de mar (plantas desaladoras) y se electrifican procesos. Luego, considerando la Ley de EE que establece porcentajes 4% los primeros 5 años, parece exagerado que el escenario base tenga una expectativa de 1,9% de ahorro anual.</p>	<p>Los escenarios energéticos se definen a través de un proceso de planificación energética prospectiva y de largo plazo, de manera conjunta y participativa, representando rutas posibles que guían la proyección energética. En este sentido, un escenario energético es una construcción teórica respecto a cómo evolucionará el sector energía en el corto, mediano y largo plazo. Con ellos, es posible establecer diversas rutas futuras de desarrollo, determinadas por visiones construidas por la sociedad de manera participativa.</p> <p>Como todo ejercicio prospectivo, la evolución futura corresponde a una proyección, la cual por construcción es sensible a los supuestos y parámetros utilizados. En este sentido, la construcción de escenarios permite prever distintas trayectorias en base a la aplicación de distintas medidas y niveles de las mismas.</p> <p>Los ahorros energéticos considerados por la medida de SGE reflejan una estimación obtenida a partir de la información reportada por experiencia preliminar, y se encuentra en línea con el potencial de ahorro estimado para efectos de la Ley de EE en Grandes Consumidores.</p> <p>Con todo, la proyección de la demanda energética es un proceso continuo, por lo que en próximas actualizaciones se podrá ajustar los parámetros y supuestos subyacentes con tal de que el modelo sea consistente.</p>
					<p>Comentario 3</p> <p>En la sección 4.5.1 se presenta la proyección de demanda energética al 2050. La proyección de la figura refleja más incertidumbre en el mediano plazo (2030 – 2035) que en el largo plazo (2050). Se podría esperar que en el largo plazo la incertidumbre sea mayor que la incertidumbre de mediano plazo. Se sugiere recoger de mayor forma la incertidumbre en el crecimiento de la demanda en la proyección de largo plazo.</p>	<p>Esperamos recoger esto de mejor forma para el informe final.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
					<p>Comentario 4</p> <p>Respecto de los escenarios de demanda eléctrica para usos nacionales, se sugiere considerar una mayor incertidumbre en la demanda considerada en el periodo 2030 – 2035, particularmente escenarios de menor crecimiento de demanda.</p> <p>Si se observan los escenarios de crecimiento de la demanda proyectados tanto por el Coordinador como por la CNE durante los últimos 3 años en distintos procesos, se puede inferir que al año 2030 la proyección de demanda ha variado entre unos 85 TWh/año a 110 TWh/año. La diferencia de 25 TWh/año indicada puede reflejarse en una necesidad de 8000 MW de generación renovable variable de factor de planta 35%.</p> <p>Desde el punto de vista de diseño de un sistema de transmisión, la diferencia de requerimientos indicada anteriormente es crítica de tener en consideración. En ese contexto, los escenarios proyectados no reflejan de manera apropiada un riesgo de bajo crecimiento de la demanda eléctrica y la consecuente sobreinstalación de infraestructura de transmisión.</p>	Esperamos recoger esto de mejor forma para el informe final.
Consultoría	Masculino	No	Biobío	4	<p>Centrarse a un plazo mas acotado (5 años), Energía, Eólica en ciertos lugares, Energía del Hidrogeno Verde, Energía Mareomotriz, Energía de las Olas. Además de ponerse pantalones largos en conocimiento ENERGÍA NUCLEAR para aspectos de la estructura del Estado para sobrevivir como Nación.</p>	La PELP tiene un enfoque de media y largo plazo, ya que mucha de la infraestructura de los próximos 5 años ya está decidida. La tecnología nuclear fue considerada pero es muy cara comparada con el resto de tecnologías, por lo que no es competitiva.
Gremio	Femenino	No	Metropolitana	4	<p>Si bien vemos como un buen avance la proyección en el el precio a la emisión de CO2, de acuerdo a lo indicado por el banco mundial 4 http://documents1.worldbank.org/curated/en/340601545406276579/pdf/133156-REPLACEMNET-PUBLIC.pdf y a lo que el mismo estado ha determinado como el costo para abatir CO2 http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/download/precio-social-co2-2017/?wpdmdl=2406</p>	Se agradece el comentario.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				4	<p>Demanda energética</p> <ul style="list-style-type: none"> En la página 64 se indican los supuestos de las medidas de eficiencia energética para la industria y la minería. Entre ellas se indica la medida de “Sistemas de gestión de energía (SGE) en grandes consumidores” donde aparecen tasas de ahorro anual por SGE para los primeros 6 años de implementación, diferenciadas del periodo entre el año 7 y el año 20, y después del periodo post año 21. Se solicita indicar cómo la modelación considera los grandes consumidores que ya llevan años implementando SGE, algunos por más de 6 años. Esto es importante, porque en caso contrario se estaría sobreestimando el nivel de eficiencia energética que podría obtenerse con esta medida. 	<p>El modelo de proyección de demanda energética considera información histórica del BNE hasta el año 2021. De ahí en adelante se proyecta el consumo energético, según los supuestos descritos en el informe. Por lo tanto, las distintas medidas consideradas en el informe, como la de SGE, recogen la información histórica de los últimos años.</p> <p>Como todo ejercicio prospectivo, la evolución futura corresponde a una proyección, la cual por construcción es sensible a los supuestos y parámetros utilizados. En este sentido, la construcción de escenarios permite prever distintas trayectorias en base a la aplicación de distintas medidas y niveles de las mismas.</p>
					<ul style="list-style-type: none"> Se solicita respaldar los supuestos (porcentajes) utilizados en el cuadro de la página 64, referente a las proyecciones para la Industria y la Minería, a los de la página 65 respecto a proyecciones del sector comercial y público, a los de la página 67 respecto al sector residencial y a los de la página 69 referente a transporte. 	<p>Las trayectorias y supuestos de cálculo se consideran en virtud de los escenarios energéticos evaluados, y son los informados en el informe. Corresponden a una construcción teórica respecto a cómo evolucionará el sector energía en el corto, mediano y largo plazo. Con ellos, es posible establecer diversas rutas futuras de desarrollo, determinadas por visiones construidas por la sociedad de manera participativa.</p> <p>Para ello, y como se explica anteriormente en el informe, las tres trayectorias (escenarios) energéticas han sido construidas de forma participativa, expresando distintos niveles de cumplimiento de las políticas energéticas asociadas principalmente a eficiencia energética, recambio tecnológico y/o mitigación de emisiones. Asimismo, estos niveles de cumplimiento de cada medida, se encuentran en línea con el contexto del escenario, y consideran curvas de adopción tecnológica consistentes con el escenario y la construcción metodológica de cada sector económico.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
					<ul style="list-style-type: none"> En la página 86 sobre la Demanda eléctrica para usos nacionales, es necesario que se indique cual es la tasa de crecimiento para cada año en cada escenario, algo que no se ha incluido en el informe preliminar. Según se indica más adelante en el informe, la demanda eléctrica crece a tasas promedios del 3-5% pero sin indicar las diferencias entre escenarios y entre periodos de tiempo. <p>Oferta de Energía</p>	Respondido. Se agrega en la plataforma para su descarga y revisión.
					<ul style="list-style-type: none"> Se solicita explicar (o corregir si es necesario) los costos de inversión en el año base (2020) para las tecnologías mareomotriz y gas natural, pues corresponde a costos no proyectados y que se pueden verificar. Lo mismo para ACAES y bombeo hidráulico. 	Estas proyecciones corresponden a la información disponible. En caso de tener mejor información, por favor compartir.
					<ul style="list-style-type: none"> El impuesto verde ha sido utilizado en otros mercados con objeto de desincentivar la instalación y utilización de tecnologías contaminantes en la matriz de generación. La política del Ministerio de Energía ha sido descarbonizar la matriz a partir de un retiro gradual comprometido en forma vinculante con las empresas que tienen centrales a carbón. Asimismo, no se vislumbra la instalación de nuevas centrales a carbón. Por esto, se solicita analizar en conjunto las proyecciones de retiro de centrales en conjunto con las proyecciones de alza de precio al carbono, de manera que sean consistentes. 	El impuesto corresponde a un elemento conversado y discutido dentro de la creación de los escenarios. La salida de centrales a carbón es un acuerdo entre las empresas privadas y el estado. Por lo tanto son temas diferentes, que siguen fines similares.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
					<ul style="list-style-type: none"> • Se solicita brindar mayores antecedentes respecto de los fundamentos de la trayectoria de impuestos verdes altos, por qué se alcanza dichos niveles y considerar los impactos económicos de dicho nivel (crecimiento de la economía, por ejemplo) para eventualmente corregir dicha trayectoria. 	<p>La evolución de los impuestos depende de cada escenario según se describe en el informe. Este corresponde a un factor relevante en el modelo de optimización del sistema eléctrico (generación y transmisión) al afectar los costos operativos de cada tecnología.</p> <p>Como todo ejercicio prospectivo, la evolución futura corresponde a una proyección, la cual por construcción es sensible a los supuestos y parámetros utilizados. En este sentido, la construcción de escenarios permite prever distintas trayectorias en base a la aplicación de distintas medidas y niveles de las mismas.</p> <p>El nivel indicado para el escenario más alto del impuesto se encuentra en línea con el relato y visión de dicho escenario energético. Estimar los efectos, como el impacto económico, está fuera, de momento, del alcance de la planificación estratégica de largo plazo.</p>
Gremio				4	<p>Se compara la metodología del impuesto de emisión de carbono propuesto en la PELP con el informe realizado por Chile Sustentable (http://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/2021/09/Estudio_Barreras_ERNC_Chile.pdf). En el informe preliminar de la PELP, se consideran tres tipos de trayectorias crecientes al impuesto verde (bajo-medio-alto). El gráfico de la página 110, resume las trayectorias crecientes del impuesto según tipo de escenario. "...El impuesto verde chileno (5 US\$/ton co2) esta por debajo de las recomendaciones de publicaciones y análisis internacionales (40-80 USD/ton co2 al 2020 y entre 50- 100 USD/ton co2 al año 2030)..."</p>	Respondido.
					<p>*En los escenarios de proyección de demanda, se observa una demanda considerable de electricidad asociado a la producción de hidrógeno verde, que va desde 50 a 150 TWh por escenario al año 2050. Lo anterior representa en promedio el equivalente al doble consumo eléctrico total del sistema al año 2020 para el escenario de transición acelerada. Se recomienda dar una mayor apertura en un anexo a los supuestos detrás de la proyección de demanda eléctrica para producción de hidrógeno verde para consumo nacional.</p>	<p>La demanda de hidrógeno se construye desde la suma de las medidas del sector. En la plataforma online, se dan más detalles.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Público				4	*Respecto a la proyección de precios del GNL en el escenario alto, se podría considerar un escenario aún más conservador en el largo plazo para el precio de compra en Chile.	Para todos los combustibles se establece un punto inicial común. Estos serán actualizados en el IAA consecutivo a la publicación de la PELP.
					•El punto 4.5.3 parece estar contenido dentro del tema del 4.5.1, lo mismo para los otros sectores de la economía, este orden dificulta un poco la lectura	Incorporado en Informe Final
Gremio				4	•Los gráficos de la demanda regional (Ej: página 77) podrían incluir también el % en cada cuadro, para que tengan mayor utilidad al lector.	Incorporado en Informe Final
					P.55: Mejor incluir una tabla. Ejes ajustados generan confusiones de manera grafica que son innecesarias.	Incorporado en Informe Final
					P.58: Esto está en MMBTU o en m3 de gas? Tengo entendido que 1 m3 de gas tiene 0,0411 mmBTU, entonces un valor de 2 u\$\$/m3 seria 50 US\$/MMBTU? Este precio es de Henry Hub? o puesto en Chile?. Por ejemplo el valor de HH ha sido de 4 US\$, pero en Chile se estan viendo valores de 18 US\$	Está en m3.
					*4.3.4: Cual es el destino de las exportaciones? Si no lo indican, recomiendo no escribirlo en el titulo.	Incorporado en Informe Final
					*4.5.1: Se recomienda un grafico o tabla de tasa de crecimiento para observar las diferencias respecto a la demanda.	Se revisará de cara a los informes sucesivos.
					*P.72: Este valor es mayor a los 350.000 del grafico de la pagina 70.	Se revisará de cara a los informes sucesivos.
					*4.5.2: Cual es le valor del PIB para los 3 escenarios? Para entender como se comporta esta división.	La proyección del PIB está basada en las tasas de crecimiento que proyecta el Ministerio de Hacienda y que es utilizada como un insumo para la estimación de la demanda energética. En el informe final, la figura 8 "Proyección de la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) al 2060" muestra las tasas de crecimiento consideradas en cada escenario. El nivel del PIB resultante es de la aplicación de la tasa de crecimiento de cada año, utilizando comor referencia el PIB del 2017, 147.730 (miles de millones de pesos del 2013 a precio encadenado).
					*4.5.3: Se analiza respecto a la eficiencia energetica o intensidad energetica del transporte ferroviario, respecto al transporte de camiones? Estamos en un optimo respecto la oferta de transporte o se podrian domentar otros medios? En que categoria esta el transporte ferroviario? o no esta dentro del transporte terrestre?	El transporte terrestre tiene el mismo nivel de importancia en el modelo que el transporte terrestre. Si siempre se puede seguir optimizando

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
					*4.5.6: Si se puede obtener la información, sería ideal mostrar gráficos de cómo aumenta la demanda de punta del año (MW) para dimensionar los requerimientos de potencia de suficiencia a futuro.	Se agradece el comentario. Cabe destacar que no es objetivo del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo incluir exhaustivamente toda la información, supuestos, o detalles. Gran parte de la información es publicada en el sitio web https://energia.gob.cl/pelp . Toda información adicional que considere que no está incluida y debiera estar, les invitamos amablemente a enviar una "Solicitud de Información Ley de Transparencia".
					*4.6.1: Son las globales o las de energía? No se entiende. Son las emisiones equivalentes de energía o son las totales? O las emisiones residenciales son solo la componente de consumo de energía de los domicilios? En ese caso, las emisiones por electricidad no se vuelven a contar como huella de carbono después?	Corresponde a las emisiones del sector energía, según los lineamientos del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI).
Privado				4	*4.6.2: Cual es la diferencia entre el transporte de pasajeros y el terrestre? El transporte aéreo y el ferroviario ya tiene descontado el de pasajeros?	Se agradece el comentario. El gráfico muestra el transporte de pasajeros. Se actualizarán los títulos en informes sucesivos, para evitar confusiones.
Academia				4	*En la tabla de la página 90, los signos menos confunden. Por ejemplo, en el escenario CN, la reducción al 2050 c/r a 2018 dice "-56%". Siendo estrictos, si la "reducción al 2050 c/r a 2018" es de -56% quiere decir que las emisiones aumentaron y lo que ustedes quieren decir no es eso, sino que la reducción al 2050 c/r a 2018 fue de 56%, o sea, que las emisiones disminuyeron. Yo creo que hay que quitar los signos negativos de la tabla. La tabla de la página 92 está bien porque dice "variación de las emisiones" en vez de "reducción de emisiones".	Se corrige según lo indicado.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				4	4.5: La demanda es construida de manera detallada desagregando el consumo por cada sector productivo e incorporando la transición desde el transporte, reconversiones de calefacción, demanda de hidrogeno verde, entre otros. Todos estos aspectos parecen estar alineados con las metas que se quieren logran, sin embargo, dado que el principal uso de la PELP es en el Plan de Expansión de la Transmisión es fundamental que estas proyecciones y metas sean recogidas adecuadamente por la CNE en la elaboración del plan de expansión. Esto último, dado que durante los primeros 10 años la CNE utiliza sus propias proyecciones, las que en los procesos pasados se han encontrado por debajo de las proyecciones de la PELP. En ese sentido es fundamental que estos aspectos se promuevan con la CNE para que sean considerados y así se incremente la consistencia entre ambos procesos y no se requieran procesos de ajuste para hacerse cargo de las diferencias. Dado que la CNE utiliza su propia proyección de demanda para los primeros 10 años, se hace necesario que las proyecciones que se realizan en el ejercicio PELP sean transmitidas a la CNE, no sólo con miras al plan de expansión, sino que para la proyección de demanda anual que realiza la CNE, usada en todos sus procedimientos. Para ello se solicita que la proyección de demanda tenga la misma resolución y desglose que la usada por la CNE en sus proyecciones, de manera que las proyecciones sean directamente usadas por la CNE.	Se agradece el comentario y se considerará en la elaboración de futuros procesos PELP, dado la complejidad en efectuarlo en el vigente.
Academia	Masculino	No	Antofagasta	5	Me parece Correcto y pertinente	Se agradece el comentario.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	El capítulo de Almacenamiento lo ví muy pequeño, pero creo que debería ser desarrollado más en extenso, dado que es vital para la Exportación y cumplir con uno de los objetivos de la ruta del H2V, que es convertirnos en potenci mundial en comercialización de H2V.	Se agradece el comentario y se concuerda con el análisis. Se espera ahondar, dentro del alcance de la PELP, en cuanto a almacenamiento en el informe definitivo.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Academia	Femenino	No	Metropolitana	5	Pag. 111, sección 5.9.2 “Criterios de expansión transmisión”: A modo de consulta, ¿es técnicamente factible eliminar la restricción N-1? ¿Qué implicancias tendría en el sistema eléctrico? ¿Qué consideraciones se deben tomar?	Se elimina esta frase del informe hasta que exista avance en la discusión de este tema.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	5	Pag. 114, sección 5.9.7 “Perfil de demanda”: Se está considerando que existe infraestructura en las ubicaciones con señales de precio favorables?	En cuanto a la infraestructura del SEN para abastecer la demanda, ésta se ubica según la minimización de costos centralizada. En cuanto a la infraestructura que produce las demandas, ésta se corresponde con la realidad regional para climatización y electromovilidad. Mientras que en el caso de hidrógeno verde la demanda se asigna a tres nodos según el perfil de producción esperado en la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, siendo Antofagasta el único nodo exportador.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	5	Pag. 128, sección 5.10.5 “curvas diarias..”: Para el día simulado en enero, ¿Se observa vertimiento? Se considero este criterio? En el resto de los meses se aprecia?	Se agradece el comentario. En el gráfico indicado no se permite ver si existe vertimiento o no, ya que sólo refleja la generación para ese día. Para futuros procesos PELP, se considerará una métrica de vertimiento.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	1. Los tres perfiles de electrificación de la demanda son ‘hockey stick’ (pág. 120 en adelante, toda la acción pasa en el futuro lejano e incierto, después de 2035,. Por ejemplo, las demandas son 120, 150 y 160 TWh/año al 2035 y se sobrepasan los 100 TWh/año recién alrededor de 2027). Cómo incluir un escenario con mayor crecimiento de las sustitución en la década de 2020 que ayudaría con la absorción de los contratos PPA de las distribuidoras, etc.?	Las tecnologías que se muestran en dicho gráfico corresponden a tecnologías emergentes y por tanto naturalmente no están presentes desde el inicio del período simulado. No obstante existe electrificación en otros ámbitos, como en edificación, según se muestra en la sección 3.3.4. En los siguientes procesos PELP estas tecnologías deberán ser consideradas con una tasa de incorporación mayor en los primeros años, dado que se espera que estarían más desarrolladas para ese entonces.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	2. Los escenarios no parecen darle mucha acción a la demanda... Eso parece deberse a un enfoque de planificación centralizada del sector eléctrico: no quedará obsoleto pronto? Mejorar el modelo de energía distribuida, en particular los efectos de precio.	Se agradece el comentario y se toma nota de él. Cabe destacar que existe un rol importante de la generación distribuida en el proceso de la PELP. Sin perjuicio de ello, es parte de las prioridades del Ministerio de Energía para el 2025 mejorar dicho modelo con el fin de integrar mejores supuestos y robustecer sus resultados.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	3. La disponibilidad solar a nuestro juicio (pág 100, disponibilidad de recursos) está distorsionada. Se subestima el valor del recurso solar distribuido en la Zona Central ante proyectos de Tx lentos y atrasados, y la capacidad de la demanda de colocar GxDx asociada con calefacción/electromovilidad/aire acondicionado. Se debe notar que Santiago está a la misma latitud que Casablanca (Marruecos), es decir toda la Gx solar europea es comparativamente menos efectiva que generación solar en Santiago. Con bajos precios y alta disponibilidad de tecnología solar, por qué se estima que el mercado ´esperará´ a Kimal-Lo Aguirre y otros antes de acelerar la transición de calefacción, electromovilidad?	Creemos que el potencial indicado en la página 100 no se encuentra subestimado. Distintas fuentes lo han confirmado. Adicionalmente, cabe mencionar que el potencial renovable indicado, así como el desarrollo de la electromovilidad o de la transición en calefacción, no está sujeto al desarrollo de la transmisión en el modelamiento, sino que son desarrollos aparte.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	4- Rol del Gas Natural: Cómo se valora la proximidad del gas de Vaca Muerta (VM) y la opción de convertir las centrales que están próximas al Gasoducto Pacífico al Gas Natural (con o sin inversión en ciclo combinado)? La conexión de las centrales es de muy bajo costo y es el mercado más conveniente para el uso del gas natural de VM ya que ese gasoducto se origina en VM.	Los aspectos indicados aún no han sido incorporados dentro del modelamiento. En caso de presentarse mayores avances en dichos proyectos, podrían ser incorporados dentro del modelamiento, lo cual requeriría un esfuerzo de adecuación al modelamiento vigente.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	5- Se valora el planteamiento de optimización de SSCC mediante el uso de la eléctrica de potencia y las opciones ´non-wires´ para Tx como ´Grid Booster´. Esto será esencial para mitigar la ´falta de planificación´ asociada a la Tx en el horizonte 2023-2028 (´hueco´ de Tx).	Se agradece el comentario y revisión.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	6. Interconexiones internacionales: Se sugiere valorar la opción de tener múltiples conexiones con la Argentina al norte y al sur de Santiago, dado que (i) hay capacidad de Tx Argentina en 500 kV que es ´bastante cercana geográficamente´, (ii) hay potencial minero cercano a la frontera (a ambos lados) que podría ser desarrollado antes de 2040, (iii) lograr efecto horario asociado a demandas en meridianos distintos y (iv) complementaridad de potencial eólico cercano a la cordillera en San Juan, Neuquen, etc.	A la fecha no se ha incluido un modelamiento de interconexiones con países vecinos dado que no hay proyectos que estén en estado avanzado de su ingeniería, tramitación ambiental y/o cierre financiero. No obstante, es una materia de interés del Ministerio, motivo por el cual se participa en diversas instancias de avance de interconexiones internaciones, lo cual se detallará en el Informe Final.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	7. Eólica Offshore: se debe incluir este recurso en el mapa.	A la fecha no se ha incluido la tecnología off-shore dada la falta de proyectos. Sin embargo, se trabajará en una hoja de ruta para el desarrollo de energía eólica off-shore que permita evaluar el potencial. En función de este avance, podría ser posible contar con el potencial eólico off-shore en futuras actualizaciones de la PELP.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	5	<p>pagina 97, cuadro. No se consideran a la BioEnergía, porque?</p> <p>Pagina 100, Potencial Renovables, ídem observación anterior, no se considera, ni se prioriza BIOENERGÍA</p> <p>Cuadro final de la página 101, sin BioEnergía.</p>	<p>No se considera porque los recursos señalados son recursos que son trabajados según sus características geográficas, por ejemplo, pendiente de terreno, radiación, nubosidad de la zona, etc., mientras que los recursos de bioenergía no requieren tales condiciones. Respecto al mapa y tabla de las páginas 100 y 101, respectivamente, la respuesta es la misma.</p>
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	5	<p>En pagina 113 se indica los análisis continuos de la PELP de sensibilidad, por consideraciones de cambio climatico. Esto refuerza el impulso que debe darse a las renovables continuas, las que no se mencionan en la PELP.</p> <p>En cuanto a capacidad instalada y generación, las proyecciones no consideran BioEnergía. Recientemente se ha tenido webinar por parte de ACERA, donde se ha reconocido la necesidad de incrementar la participación de las renovables continuas. Deben ser consideradas en las proyecciones de la PELP. Además es un crecimiento que también se visualiza a nivel internacional, por las mismas agencias de energía que son revisadas para el desarrollo de la PELP (IRENA y AIE).</p>	<p>Se agradece el comentario y se considerará como parte de posibles elementos de actualización en procesos futuros de la PELP, en la medida en que existan desarrollo de proyectos de esta tecnología.</p>
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	5	<p>Pagina 141, se menciona a las 'energías gestinables como la CSP', considerar además geotermia y BioEnergía. la variabilidad de solar y eolica, más la 'necesidad' de GN, hacen imprescindibles a las renovables 24/7</p> <p>En este capitulo se menciona mucho la necesidad de baterías y de obras de optimización o refuerzo para incrementar capacidad en corredores, hay una evaluación económica paralela, que permita visualizar efectos en los precios de la electricidad?</p>	<p>Se agradece el comentario y se toma nota de él. Se espera profundizar en algunos mensajes clave en el informe definitivo.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	5	<p>En la sección de modelación de recursos distribuidos no queda claro si para la estimación de la generación distribuida se consideran restricciones del sistemas de distribución. De no considerarlas, no se especifica cuál es el costo del robustecimiento, adecuación y escenario de adopción (tiempos de implementación) de dichas tecnologías para los sistemas ya existentes. Si no se consideró ninguno de los puntos anteriores, recomendamos incluir una observación en el documento indicando lo siguiente: 'no se consideran restricciones operacionales ni costos asociados a la adecuación del sistema de distribución a un escenario con flujos bidireccionales'.</p> <p>Respecto al punto anterior, no queda claro cómo se incorporan los costos asociados y el tiempo de implementación de un robustecimiento de la red de distribución para una mayor electrificación del transporte. Tampoco es claro si se consideran los servicios que podrían ser provistos utilizando parte de la capacidad de almacenamiento de vehículos eléctricos y cómo se relaciona este escenario con los requerimientos de adaptación del sistema de distribución.</p> <p>En el informe preliminar se menciona el desarrollo de tres escenarios que fueron posteriormente utilizados en los modelos de planificación de largo plazo. Sin embargo no se menciona si es que, además, se consideraron eventos de cola como parte del análisis de escenarios. Algunos ejemplos de eventos de cola que podrían tener un impacto relevante en la planificación óptima del sistema de largo plazo, si es que se consideran requerimientos de resiliencia y seguridad del sistema, incluyen sequías extremas, olas de calor, marejadas y la disminución extendida de la disponibilidad de generación renovable.</p>	<p>La generación distribuida se modela como generación para autoconsumo, de forma que es directamente consumida por en el punto donde es producida. Adicionalmente, se agregó un disclaimer en la sección 5.9.2 siguiendo lo sugerido acerca de las restricciones operaciones y costos de la adecuaciones de la red de distribución. En cuanto a los eventos de cola mencionados, se incorporará un análisis de resiliencia para estudiar el efecto de una "sequía eólica" y el efecto del cambio climático en las hidrologías.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	5	Respecto a los nuevos requerimientos del sistema derivado de una alta penetración de energías renovables, se menciona que la electrónica de potencia tendrá un rol fundamental para el cumplimiento de los requisitos de operación confiable y segura, pero no es claro cuál es el escenario de adopción de dichas tecnologías ni los costos asociados para su implementación, considerando tanto la infraestructura nueva como en la existente. La misma observación se hace para los sistemas y procesos CCUS.	En el caso de la tecnología de electrónica de potencia, como esta es mayoritariamente provista por tecnologías basadas en inversores, su costo es despreciable respecto al costo de los proyectos, de forma que no son modeladas explícitamente. En el caso de la tecnología CCUS se consideran candidatos nuevos con sus respectivos costos de inversión. En cuanto al escenario de adopción, se asume que a futuro, para las tecnologías basadas en inversores, todos podrían contar con esta tecnología, mientras que para la CCUS está se considera para el escenario de carbono neutralidad y transición acelerada, según lo indica la tabla de la sección 3.3.4.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En este capítulo se visualiza que el futuro de la red incorpora dispositivos de almacenamiento energético como Bess, pero se extraña el potencial de H2 como EES	El motivo para esto es que el almacenamiento de energía explorado en la PELP es principalmente un almacenamiento en la escala intradiaria, mientras que el almacenamiento de H2 es atractivo para soluciones de mediano plazo. No obstante si en futuros procesos se incluyese el almacenamiento de mediano plazo, podría emerger el almacenamiento basado en H2.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En sección 5.2 'Potencia ERNC' no se observa el potencial de producción de energía mediante Fuel cells.	Las celdas de combustibles no corresponden a un potencial ERNC, sino a una tecnología de conversión energética basada en hidrógeno. Naturalmente no tienen cabida en el mapa que muestra el potencial ERNC.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	en 5.3. Costos de inversión de tecnologías de generación, existe data para los costos de producción desde Fuel Cells	El propósito de esta sección es mostrar los costos de tecnologías de generación plausibles, dentro de las cuales las fuel cells hasta el momento no han emergido como candidatas para grandes bloques de generación, dado las ineficiencias que tiene el proceso completo desde la producción de hidrógeno verde.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En 5.4. Costos de inversión de tecnologías de almacenamiento se puede agregar data de costo de sistemas de almacenamiento de H2	No se modelaron sistemas de H2 para almacenamiento, dado que se consideraron principalmente almacenamiento en la escala intradiaria donde otras tecnologías emergieron como más atractivas.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En 5.9.2 se puede agregar Sistemas de Almacenamiento Energético mediante H2	No se modelaron sistemas de H2 para almacenamiento, dado que se consideraron principalmente almacenamiento en la escala intradiaria donde otras tecnologías emergieron como más atractivas.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En 5.9.7 de Perfil de demanda, se propone reemplazar 'en cuanto al hidrógeno verde, se consideró una modelación endógena de su producción, permitiendo que el modelo definiera dónde y cuándo producirlo en función de las señales de precio' por 'en cuanto al hidrógeno verde, se considera una modelación de producción, en base a proyectos de producción informados por SEIA'	Lo sugerido no se condice con lo modelado, por tanto no se puede incorporar.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En 5.9.9. Almacenamiento agregar la tecnología de H2	No se modelaron sistemas de H2 para almacenamiento, dado que se consideraron principalmente almacenamiento en la escala intradiaria donde otras tecnologías emergieron como más atractivas.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En 5.9.11. Almacenamiento para transmisión y arbitraje, y energías gestionables: Mover hidrógeno de 'Otros almacenamientos' a BESS y CSP	No se modelaron sistemas de H2 para almacenamiento, dado que se consideraron principalmente almacenamiento en la escala intradiaria donde otras tecnologías emergieron como más atractivas. Por este motivo, se quitará la mención a H2.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En 5.10.2. Demanda eléctrica, sugiero cambiar "Las cifras de producción de H2V en los distintos escenarios se construyen en base a la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde" por "Las cifras de producción de H2V en los distintos escenarios se construyen en base al plan de proyectos de H2V ingresado en SEIA".	Se agradece el comentario y se toma nota de él. Su sugerencia nos parece relevante; sin embargo, requiere de un trabajo más extenso. Se considerará en el proceso de actualización de antecedentes y la próxima PELP 2028-2032. Cabe destacar que es parte de las prioridades del Ministerio de Energía para el 2025 la revisión de las cifras de producción de hidrógeno.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	Grafico de Tipo de producción H2V no indica proyecciones entre off grid y on grid, Sugiero tomar las proyecciones desde reporte IEA.'	Para no sobrecargar el reporte, no se generó dicho elemento gráfico. Sin embargo, se agregó la proporción on-grid versus off-grid, en términos porcentuales, en la página 120.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En 5.10.3 incluir H2V como sistema de almacenamiento energético.	No se modelaron sistemas de H2 para almacenamiento, dado que se consideraron principalmente almacenamiento en la escala intradiaria donde otras tecnologías emergieron como más atractivas.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En 5.10.4. Generación eléctrica: incluir H2V como sistema de generación eléctrica	No se consideró la re-inyección de energía proveniente de H2V a través de celdas de combustible u turbinas.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	En 5.10.9. Transmisión se puede agregar H2V en optimización de la Expansión de la transmisión	No queda claro cómo. El objetivo de ese cuadro es indicar tecnologías probadas para optimizar redes existentes.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	5	Solamente quiero destacar que la interconexión del SING con el SIC para constituir el actual SEN había sido recomendada por estudios del Colegio de Ingenieros de Chile A.G. el año 2009 en relación con la posible instalación de plantas nucleares en la región de Antofagasta, que funcionarían con electricidad de base 24/7 que harían innecesaria la instalación de plantas a carbón o gas natural, con evidentes beneficios ambientales porque las nucleoelectricas no emiten CO2. y su calor residual puede usarse para la desalinización de agua del mar.	Se agradece el comentario y se toma nota de él.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	•Se solicita explicar (o corregir si es necesario) los costos de inversión en el año base (2020) para las tecnologías mareomotriz y gas natural, pues corresponde a costos no proyectados y que se pueden verificar. Lo mismo para ACAES y bombeo hidráulico.	Se actualizaron los costos en el Informe Final de acuerdo a la última información disponible.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	<p>•El impuesto verde ha sido utilizado en otros mercados con objeto de desincentivar la instalación y utilización de tecnologías contaminantes en la matriz de generación. La política del Ministerio de Energía ha sido descarbonizar la matriz a partir de un retiro gradual comprometido en forma vinculante con las empresas que tienen este tipo de tecnologías. Asimismo, no se vislumbra la instalación de nuevas centrales a carbón. A lo anterior, se agrega que a la fecha no existe ningún proyecto de ley o discusión concreta respecto de aumentar el impuesto a las emisiones. Por esto, se solicita eliminar escenarios en que el impuesto aumente, en especial aquellos en que ese aumento es considerable.</p> <p>•Se solicita brindar mayores antecedentes respecto de los fundamentos de la trayectoria de impuestos verdes altos, por qué se alcanza dichos niveles y considerar los impactos económicos de dicho nivel (crecimiento de la economía, por ejemplo) para eventualmente corregir dicha trayectoria.</p>	<p>La evolución de los impuestos depende de cada escenario según se describe en el informe. Este corresponde a un factor relevante en el modelo de optimización del sistema eléctrico (generación y transmisión) al afectar los costos operativos de cada tecnología.</p> <p>Como todo ejercicio prospectivo, la evolución futura corresponde a una proyección, la cual por construcción es sensible a los supuestos y parámetros utilizados. En este sentido, la construcción de escenarios permite prever distintas trayectorias en base a la aplicación de distintas medidas y niveles de las mismas.</p> <p>El nivel indicado para el escenario más alto del impuesto se encuentra en línea con el relato y visión de dicho escenario energético. Estimar los efectos, como el impacto económico, está, de momento, fuera del alcance de la planificación estratégica de largo plazo.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	<p>•En la página 112 se establece que se ha optado por modelar una única condición hidrológica muy seca, similar al registro del año hidrológico 1998-1999, considerando que los afluentes hídricos son similares con lo observado en el último año. Consideramos que esto es muy extremo, considerando que el año hidrológico 1998-1999 es el peor registro hidrológico en 50 años. Suponer que esa va a ser la hidrología por los próximos 30 años no tiene asidero en ninguno de los estudios que se han realizado sobre este tema. Recomendamos utilizar los criterios que se pueden tomar del estudio realizado para la CNE sobre “Análisis de la Estadística Hidrológica utilizada en los procesos de la Comisión Nacional de Energía” de mayo de 2020. Según dicho informe se proyecta una disminución del caudal medio en aproximadamente un 15% para el periodo 2020-2050, por lo que un escenario hidrológico constante como el de 1998-1999 estaría subestimado la contribución promedio hidroeléctrica.</p> <p>•Este es un punto importante para la eficiencia del sistema. Ya que, si se considera una disponibilidad hidrológica extremadamente seca por 30 años, ello fuerza a la modelación a construir más generación y transmisión, en todos los escenarios. Como resultado, la PELP estaría entregando recomendaciones de expansión de la transmisión que van a encarecer el sistema eléctrico que pagan todos los consumidores de energía, sin asidero en la evidencia científica sobre disponibilidad hidrológica para generación.</p>	<p>Se acoge el comentario. Para la elaboración del Informe Final se considerarán las series hidrológicas que incluyen variación inducida por el Cambio Climático desarrolladas por Meteodata para la CNE (2020), indicadas por el comentario. En particular se utilizó la serie correspondiente al modelo de cambio climático MIROC-ESM-CHEM-r1i1p1 para la determinación de las inversiones.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	<p>Hidrógeno Verde</p> <ul style="list-style-type: none"> •En la página 120 se prevé que el H2V se producirá mediante dos tipos: Off-grid, o desconectada del sistema eléctrico; On-grid, o conectada al sistema eléctrico. Para esos efectos, se proyecta un nivel de producción On-grid que se mueve entre en valores cercanos al 30% y 40%. Al respecto, no se cita la fuente ni las razones para dicha variación, por lo que se solicita una explicación al respecto. •Adicionalmente, se solicita una explicación de por qué la variación entre participación On Grid y Off Grid no tiene un correlato de variar entre escenarios. •Respecto a las proyecciones de hidrógeno verde y su uso en la minería, se solicita respaldar las proyecciones y supuestos. Asimismo, se solicita explicitar si se efectuaron encuestas o proyecciones junto con las compañías mineras que permitan respaldar las señaladas proyecciones. •Finalmente, consideramos que las cantidades de generación e infraestructura de transmisión en el sector para proveer electricidad para la producción de H2V debe ser optimizado. Según se entiende del informe preliminar de la PELP, se han supuesto determinados niveles de producción de H2V en Chile, sin que ello responda a una optimización de la demanda interna y externa (exportación). Tampoco se ha podido encontrar una evaluación de si con los costos del sistema, tanto por generación y transmisión, implicarán costos de suministro eléctrico que permitirán el nivel de producción de H2V que se establece, particularmente en el caso de la exportación. El costo de suministro eléctrico no es sólo su componente de energía, sino también pago de potencia, costos de transmisión, SSCC, entre otros. Solicitamos que se evalúe donde y cuanto sería eficiente producir de H2V según las proyecciones de costo total de suministro. Así como se ha desarrollado un modelo para predecir el desarrollo de la generación distribuida, es necesario que exista una modelación de la demanda por hidrógeno verde para no sobrestimar las necesidades del sistema eléctrico, 	<ul style="list-style-type: none"> •Se trabajó en la actualización del factor on-grid, de forma que tenga más coherencia con el desarrollo de proyectos de H2V observados, de forma un mayor desarrollo del H2V viene acompañado de más producción on-grid producto de la superación de brechas de costos. • Se sensibilizará el compartamiento on-grid/off-grid según el escenario, de acuerdo con la tabla de la página 48. • Las proyecciones derivan principalmente de los expuesto en la NDC. Estos supuestos se describen en la sección 7.2. Adicionalmente, en el proceso de desarrollo de la PELP se trabajó en forma coordinada con Ministerio de Minería y con la Comisión Chilena del Cobre. • Se agradece la recomendación acerca de las mejoras posibles. Esto será considerado para la elaboración de futuros estudios. En cuanto a la optimización de la infraestructura para proveer demanda de hidrógeno verde, se ha desarrollado un modelamiento en dos pasos: el primer paso consiste en encontrar el perfil óptimo de demanda eléctrica para hidrógeno verde, haciendo uso de las diferencias horarias y estacionales en el modelo de expansión, de forma de cumplir con una meta anual de producción de H2V. Posteriormente, este perfil optimizado de demanda es agregado como un input al modelo de expansión de la generación, almacenamiento y transmisión.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	<p>Requerimientos de energía</p> <ul style="list-style-type: none"> •De los resultados de la modelación se obtiene que serían necesarios entre 25 y 35 GW adicionales de capacidad al 2030 dependiendo del escenario. Cabe preguntarse si es esto realizable en 9 años, considerando que toda la capacidad instalada actual del país es de 26 GW. Más aún cuando no se asumen nuevas expansiones relevantes de transmisión en esta década. Entendemos que este resultado es fruto de supuestos que no están bien fundamentados. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> oEscenario hidrológico extremadamente seco por todo el periodo oDemanda eléctrica con tasas de crecimiento entre 3% y 5% sin consideración de si el costo de suministro eléctrico lo permiten. No hay una evaluación de si con los costos del sistema, tanto por generación y transmisión, implicarán costos de suministro eléctrico que permitirán la electrificación que se proyecta. •Como resultado estamos viendo escenarios que pueden estar sobredimensionando las necesidades de nueva capacidad de generación (y por lo tanto de transmisión), elevando los costos del sistema que finalmente van a pagar los clientes. Solicitamos que esto sea revisado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se corregirá el uso de la hidrología de 1998/99 por una serie hidrológica recomendada para el uso de la CNE por Meteodata (2020). • Se agradece el comentario y se tendrá presente como posibles mejoras al proceso PELP. En particular, hoy no existe un esquema de modelamiento o herramientas ya preparadas para abordar este comentario.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	<ul style="list-style-type: none"> •No se incluye la información del resultado del proceso de optimización conjunta al que se refiere el artículo 2 del reglamento DS134, con relación a las centrales, su potencia y ubicación (barra de conexión), así como tampoco la capacidad y ubicación de los sistemas de almacenamiento, ni las líneas de transmisión resultantes (que corresponderían a líneas de 1.500 MW a instalar desde 2030, como se indica en la página 111). Cabe señalar que lo anterior corresponde al resultado de la PELP, de acuerdo con lo indicado en el inciso segundo del artículo 1 del reglamento DS134 . Por tanto, se solicita publicar los resultados indicados, como resultado de este informe preliminar, así como también hacerlo con ocasión de los siguientes informes final y definitivo. 	<p>La información referente a las salidas y bases de datos de los modelos del proceso PELP se encuentran publicadas en https://energia.gob.cl/pelp/repositorio. Asimismo, en https://energia.gob.cl/pelp/proyecciones-electricas se presenta una vista agregada de los principales resultados. En caso de no poder encontrar la información, puede consultar a pelp@minenergia.cl solicitando orientación.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	•Con relación al segundo gráfico de la página 130, llama la atención que en las horas de generación solar la generación eólica tienda a cero, y viceversa. Se solicita aclarar la modelación realizada y por qué se da lo observado.	Al actualizar el modelamiento, en el Informe Final, ya no se observa el efecto mencionado.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	•En la sección de “Integración de la electrónica de potencia en la red eléctrica” es necesario explicar más claro cuál es la evaluación que se está realizando, cómo y cuales supuestos se han incluido y qué referencias se han utilizado.	No se acogerá este comentario dado que prescindirá de esta sección en el Informe Final para favorecer la comunicación resultados más principales.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	•Respecto a los gráficos de la página 145 que muestran la proyección de energía gestionable, se muestra un aumento en 2021 respecto a 2020. Considerando que nos encontramos en el último trimestre de 2021 y que no se ha verificado lo señalado, se solicita corregir	De cara al Informe Final, se evaluará prescindir de esta sección.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	5	•En la página 148 se habla de que: “los beneficios económicos acumulados en el periodo podrían alcanzar valores cercanos a los 3,000 millones de dólares”, sin que se explicita beneficios con respecto a qué y si se han evaluado todos los costos que implica. Al respecto, se solicita explicitar a cómo se calculan los “beneficios” señalados en el texto, en función de los costos operacionales, costos de inversión y mantenimiento de instalaciones nuevas, tasa de descuento utilizada, etc.	Corresponde al acumulado de la diferencia de costos en generación y almacenamiento frente a las dos situaciones de cumplimiento del requerimiento operacional propuesto (con 50% y 100%).
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	Página 91: oRespecto al sector comercial y residencial, se indica en el último párrafo que dicho sector, al 2050, tiene un aumento mayor al 100% en sus emisiones, producto de menor cantidad y penetración de medidas de eficiencia energética y mitigación GEI. Esto es un resultado preocupante, dado que la reducción de emisiones es un esfuerzo a nivel nacional. Específicamente, ¿Cuál es la razón para el aumento de las emisiones en ese sector, dado la reducción de las emisiones en otros sectores de la economía nacional?.	Como se indica en el informe, el sector comercial y público aumentan sus emisiones de GEI ya que son los sectores que, según la modelación energética planteada, con menor cantidad y penetración de medidas de eficiencia y política energética o mitigación de emisiones de GEI. Ello conlleva que la demanda energética, y consecuentemente las emisiones, estén determinadas principalmente por drivers externos, como son el crecimiento de la población, el mayor grado de urbanización del país o el crecimiento de la economía.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	<p>Página 110: Trayectorias de Impuesto Verde</p> <p>oEn la actualizad no existe ningún cambio regulatorio en discusión respecto a cambiar el valor actual del Impuesto Verde ni tampoco modificar su diseño para su incorporación directa al Costo Variable de las unidades generadoras. Tampoco se publicó por parte del Ministerio algún estudio que demuestre la costo-efectividad de tal medida para el objetivo de reducción efectiva de las emisiones al 2050.</p> <p>oAl no existir certeza regulatoria de un cambio como el propuesto, no debería ser incluido, como supuesto de la PELP, el Impuesto Verde como parte del Costo Variable de las unidades generadoras incluidas en la modelación de largo plazo efectuada. Dicho posible escenario, al igual con un aumento de su magnitud, debería ser una sensibilidad respecto a un caso base de simulación de la operación, que representen las condiciones plausibles futuras a partir de las condiciones actuales técnicas y regulatorias actuales y sus perspectivas razonables.</p>	<p>Se agradece el comentario. Cabe destacar que la PELP es un ejercicio prospectivo y sus supuestos no necesariamente deben estar basados a proyectos de ley. En ese sentido, cabe destacar que la Política Energética Nacional del Ministerio de Energía fija una meta en cuando al precio al carbono, en la que se fundamenta, entre otros, la trayectoria. Asimismo, diferentes instrumentos de política pública, como el Plan Sectorial de Cambio Climático de Energía incluye propuestas concretas, el cual está disponible en: https://energia.gob.cl/cambioclimatico</p> <p>La solicitud de eliminación no puede ser acogida.</p>
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	<p>Página 111: Restricciones operativas</p> <p>oRespecto a las restricciones de inercia mínima necesarias para la operación segura del sistema: ¿En su modelación, como se distribuyo la participación de las distintas tecnologías? En particular, ¿se incluyó el aporte de las unidades de Gas Natural para tales fines?.</p>	<p>Se consideró la inercia de todas las unidades por separado. Se consideró una restricción que indica que todas las centrales operativas deben sumar una cantidad de inercia total mínima.</p>
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	<p>oPor el requerimiento de rampa, ¿fue considerado como requerimiento en las simulaciones efectuadas?</p>	<p>Efectivamente, fue considerado.</p>
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	<p>Página 114: Almacenamiento</p> <p>oRespecto a la modelación de BESS, se modelan sistemas de hasta 4 horas de almacenamiento. Sin embargo, en la discusión de modificación del reglamento de Potencia de Suficiencia, se tipifica sistemas de almacenamiento de hasta 5 horas. Se solicita uniformar el criterio utilizado y modelar para efecto de la PELP sistemas de BESS de 5 horas.</p>	<p>Se agradece el comentario y se considerará a futuro una vez entre en vigencia la modificación al reglamento indicado y se tenga el tiempo para desarrollar las trayectorias de costos correspondientes.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	5	<p>Página 123: Capacidad Instalada</p> <p>oSegún el gráfico mostrado, al año 2030 se tendría una capacidad instalada de unos 56 GW aprox (+110% de la capacidad instalada actual) y una generación de una 105 TWh/año aprox (+34% de la generación actual).</p> <p>oEn la modelación efectuada al 2030, cabe la duda respecto al aumento de la capacidad de los sistemas de transmisión necesario para viabilizar tales volúmenes de transferencias. En un horizonte de menos de 9 años, es necesario revisar los supuestos de modelación para identificar la razonabilidad de la capacidad de los sistemas de transmisión para soportar dicho crecimiento.</p>	<p>Cabe destacar que si bien la capacidad instalada crece en forma significativa, hay que prestar atención al crecimiento de la demanda para evaluar si el cambio en transmisión es suficiente o no. Esto especialmente considerando que estamos ante una transición energética donde la capacidad en generación será paulatinamente reemplazada (efecto agregador). Así, la demanda máxima al 2030 en el escenario del gráfico indicado en el comentario es de 12 GW. Lo cual se condice con las capacidades de transmisión existentes. Adicionalmente, en el Informe Final, para el mismo escenario, se prevé que emergerá el almacenamiento para dicho período, lo cual contra-resta la necesidad de transmisión.</p>
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	5	<p>Con respecto a la demanda de hidrógeno, se solicita que el documento sea más explícito en la relación que existe entre el aumento previsto de consumo eléctrico y los supuestos utilizados para fijar las metas fijadas en la Estrategia Nacional de Hidrógeno.</p>	<p>Se agradece el comentario. Cabe destacar que no es objetivo del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo incluir exhaustivamente toda la información, supuestos, o detalles. Gran parte de la información es publicada en el sitio web https://energia.gob.cl/pelp. Toda información adicional que considere que no está incluida y debiera estar, les invitamos amablemente a enviar una "Solicitud de Información Ley de Transparencia".</p>
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	5	<p>Es muy positivo que la PELP haya considerado el análisis de los requerimientos de inercia sistémica en el largo plazo. También es importante destacar que el documento es explícito en mencionar que dichos requerimientos pueden ser suministrados tanto por tecnologías de centrales fotovoltaicas, CSP y eólicas. Sin embargo, también es relevante considerar que la inercia sistémica es un concepto que aparece ante la presencia de máquinas rotatorias con sistemas de control más lentos que aquellos sistemas que se conectan a través de electrónica de potencia. Así, es posible operar sistemas con altas tasas de penetración de electrónica de potencia a través de la utilización de esquemas de control tipo grid-forming.</p>	<p>Se agradece la retroalimentación.</p>
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	5	<p>Debido a que la PELP realiza un análisis de largo plazo, es fundamental que se incorporen este tipo de opciones tecnológicas con el propósito de ver sus efectos en los requerimiento de inversiones y costos de operación y mantenimiento.</p>	<p>Se agradece el comentario y revisión.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Tarapacá	5	<p>Comentario 1</p> <p>Se indica: “Dado los tiempos de desarrollo, tramitación y construcción de nuevos proyectos de transmisión, se ha considerado que para la década 2020-2030 el sistema de transmisión estructural se puede expandir sólo con soluciones tecnológicas de optimización, ampliaciones, refuerzos y/o con la implementación de sistemas de almacenamiento como GridBooster que permiten una operación más eficiente en el corto plazo, liberando la restricción N-1 definida en la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio sobre aquellos corredores de transmisión que estén limitados por capacidad. “</p> <p>La norma técnica, artículo 5-5, indica: “La planificación para el desarrollo del SI deberá ser realizada aplicando el Criterio N-1, definido según lo establecido en el Artículo 1-7 numeral 32.</p> <p>En los estudios de planificación, la aplicación del Criterio N-1 solo podrá utilizar recursos EDAC, EDAG o ERAG supervisados por frecuencia o por tensión.”</p> <p>Dado el criterio definido por la PELP, se sugiere que el Ministerio defina si es necesario realizar cambios en la norma técnica de manera que las orientaciones de ampliación del sistema de transmisión definidas puedan ser evaluadas por el Coordinador y CNE cumpliendo los estándares definidos en la Norma Técnica.</p>	Se corrige de cara al Informe Final, removiendo la tecnología Grid-Booster de esta sección.
Privado	Prefiero no decir	No	Tarapacá	5	<p>Comentario 2</p> <p>En la sección 5.9.3 se indica: “En ese sentido, se estableció un límite inferior de 50.000 MVAs para el aporte de inercia y de 10% y 20% de la generación horaria de centrales fotovoltaicas y eólicas, respectivamente. “</p> <p>Se sugiere considerar que de acuerdo a criterios definidos por el Coordinador los requerimientos de inercia mínima actuales son del orden de 25.000 – 30.000 MVAs; también se tienen requerimientos locales de inercia en el SEN – Norte del orden de 6.000 MVAs.</p>	Se agradece el comentario y se revisará de cara al informe final.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Tarapacá	5	<p>Comentario 3</p> <p>En la Sección 5.9.9 se indica: “Baterías tipo BESS, cuya capacidad de almacenamiento varía entre 1, 2 y 4 horas, con una eficiencia de 81% en el ciclo completo de carga.</p> <p>Soluciones de aire comprimido (CAES), las cuales tienen una capacidad de almacenamiento de 4 horas con una eficiencia cercana al 60%. “</p> <p>Actualmente la verificación de potencia para unidades térmicas se debe realizar para una operación de 5 horas. Se sugiere que los sistemas de almacenamiento de mayor duración sean de 5 horas de manera que estén alineados con los requerimientos exigidos para verificar la potencia máxima de unidades de generación.</p>	Se agradece el comentario y se considerará a futuro una vez entre en vigencia la modificación al reglamento indicado y se tenga el tiempo para desarrollar las trayectorias de costos correspondientes.
Privado	Prefiero no decir	No	Tarapacá	5	<p>Comentario 4</p> <p>En la Sección 5.10.3 se definen opciones de evolución de capacidad instalada de generación; no obstante no se entregan antecedentes sobre el nivel de confiabilidad objetivo del sistema. Si se considera lo que se ha definido en la mesa que está revisando el reglamento de potencia se observa la intencionalidad de lograr un nivel de confiabilidad objetivo. En ese contexto, es deseable que los planes de desarrollo de generación sean consistentes con el nivel de confiabilidad objetivo que se defina como política pública.</p>	En la elaboración del Informe Final se considerarán aspectos de resiliencia de las soluciones, que es lo mandado por el Reglamento.
Consultoría	Masculino	No	Biobío	5	<p>Siempre será importante la generación de energía eléctrica, pero esta debe conversar con todas las tecnologías emergentes, esta energía debe comunicarse y ser la base estructural del sistema energético del país por lo menos hasta el año 2040, después NO SABEMOS si será la fuente, alguien puede REDESCUBRIR la energía obtenida del aire en forma inalámbrica, tal como lo previó Nikola Tesla. la EE no es todo en este mundo, hoy nos sirve y en unos años mas NO sabemos.</p> <p>Debemos diversificarnos con estudios e investigaciones adecuadas.</p>	Se agradece el comentario y se toma nota de él.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Femenino	No	Metropolitana	5	<p>Las proyecciones de los precios de los combustibles no están considerando la situación internacional de precios de hoy, dejamos un artículo al respecto https://elpais.com/economia/2021-10-03/la-convulsion-en-los-mercados-energeticos-asusta-a-la-economia-global.html</p> <p>La proyección de precios de baterías debiera ser siempre asociada a una instalación de generación dada la regulación actual y que en las propuesta de modificación no se consideran cambios en este sentido.</p>	<p>Como todo ejercicio prospectivo, la evolución futura corresponde a una proyección basada en la información disponible a un momento dado, la cual por construcción es sensible a los supuestos y parámetros utilizados.</p> <p>Con todo, la energética de largo plazo es un proceso continuo, por lo que se pueden actualizar parámetros y supuestos subyacentes con tal de que el modelo sea consistente.</p> <p>Un ejemplo de ello es el precio de los energéticos, los cuales fueron actualizados para el informe PELP definitivo</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				5	<p>Hidrologías</p> <ul style="list-style-type: none"> En la página 112 se establece que se ha optado por modelar una única condición hidrológica muy seca, similar al registro del año hidrológico 1998-1999, considerando que los afluentes hídricos son similares con lo observado en el último año. Consideramos que esto es muy extremo, considerando que el año hidrológico 1998-1999 es el peor registro hidrológico en 50 años. Suponer que esa va a ser la hidrología por los próximos 30 años no tiene asidero en ninguno de los estudios que se han realizado sobre este tema. Recomendamos utilizar los criterios que se pueden tomar del estudio realizado para la CNE sobre “Análisis de la Estadística Hidrológica utilizada en los procesos de la Comisión Nacional de Energía” de mayo de 2020. Según dicho informe se proyecta una disminución del caudal medio en aproximadamente un 15% para el periodo 2020-2050, por lo que un escenario hidrológico constante como el de 1998-1999 estaría subestimado la contribución promedio hidroeléctrica. Este es un punto importante para la eficiencia del sistema. Ya que, si se considera una disponibilidad hidrológica extremadamente seca por 30 años, ello fuerza a la modelación a construir más generación y transmisión, en todos los escenarios. Como resultado, la PELP estaría entregando recomendaciones de expansión de la transmisión que van a encarecer el sistema eléctrico que pagan todos los consumidores de energía, sin asidero en la evidencia científica sobre disponibilidad hidrológica para generación. 	<p>Se acoge el comentario. Para la elaboración del Informe Final se considerarán las series hidrológicas que incluyen variación inducida por el Cambio Climático desarrolladas por Meteodata para la CNE (2020), indicadas por el comentario. En particular se utilizó la serie correspondiente al modelo de cambio climático MIROC-ESM-CHEM-r1i1p1 para la determinación de las inversiones.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				5	<p>Hidrógeno Verde</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la página 120 se prevé que el H2V se producirá mediante dos tipos: Off-grid, o desconectada del sistema eléctrico; On-grid, o conectada al sistema eléctrico. Para esos efectos, se proyecta un nivel de producción On-grid que se mueve entre en valores cercanos al 30% y 40%. Al respecto, no se cita la fuente ni las razones para dicha variación, por lo que se solicita una explicación al respecto. • Adicionalmente, se solicita una explicación de por qué la variación entre participación On Grid y Off Grid no tiene un correlato de variar entre escenarios. <p>Respecto a las proyecciones de hidrógeno verde y su uso en la minería, se solicita respaldar las proyecciones y supuestos. Asimismo, se solicita explicitar si se efectuaron encuestas o proyecciones junto con las compañías mineras que permitan respaldar las señaladas proyecciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalmente, consideramos que las cantidades de generación e infraestructura de transmisión en el sector para proveer electricidad para la producción de H2V debe ser optimizado. Según se entiende del informe preliminar de la PELP, se han supuesto determinados niveles de producción de H2V en Chile, sin que ello responda a una optimización de la demanda interna y externa (exportación). Tampoco se ha podido encontrar una evaluación de si con los costos del sistema, tanto por generación y transmisión, implicarán costos de suministro eléctrico que permitirán el nivel de producción de H2V que se establece, particularmente en el caso de la exportación. El costo de suministro eléctrico no es sólo su componente de energía, sino también pago de potencia, costos de transmisión, SSCC, entre otros. Solicitamos que se evalúe donde y cuanto sería eficiente producir de H2V según las proyecciones de costo total de suministro. Así como se ha desarrollado un modelo para predecir el desarrollo de la generación distribuida, es necesario que exista una modelación de la demanda por hidrógeno verde para no sobrestimar las necesidades del sistema eléctrico, 	<ul style="list-style-type: none"> • Se trabajó en la actualización del factor on-grid, de forma que tenga más coherencia con el desarrollo de proyectos de H2V observados, de forma un mayor desarrollo del H2V viene acompañado de más producción on-grid producto de la superación de brechas de costos. • Se sensibilizará el compartamiento on-grid/off-grid según el escenario, de acuerdo con la tabla de la página 48. • Las proyecciones derivan principalmente de los expuesto en la NDC. Estos supuestos se describen en la sección 7.2. Adicionalmente, en el proceso de desarrollo de la PELP se trabajó en forma coordinada con Ministerio de Minería y con la Comisión Chilena del Cobre. • Se agradece la recomendación acerca de las mejoras posibles. Esto será considerado para la elaboración de futuros estudios. En cuanto a la optimización de la infraestructura para proveer demanda de hidrógeno verde, se ha desarrollado un modelamiento en dos pasos: el primer paso consiste en encontrar el perfil óptimo de demanda eléctrica para hidrógeno verde, haciendo uso de las diferencias horarias y estacionales en el modelo de expansión, de forma de cumplir con una meta anual de producción de H2V. Posteriormente, este perfil optimizado de demanda es agregado como un input al modelo de expansión de la generación, almacenamiento y transmisión.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				5	<p>Requerimientos de energía</p> <ul style="list-style-type: none"> De los resultados de la modelación se obtiene que serían necesarios entre 25 y 35 GW adicionales de capacidad al 2030 dependiendo del escenario. Cabe preguntarse si es esto realizable en 9 años, considerando que toda la capacidad instalada actual del país es de 26 GW. Más aún cuando no se asumen nuevas expansiones relevantes de transmisión en esta década. Entendemos que este resultado es fruto de supuestos que no están bien fundamentados. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> o Escenario hidrológico extremadamente seco por todo el periodo o Demanda eléctrica con tasas de crecimiento entre 3% y 5% sin consideración de si el costo de suministro eléctrico lo permiten. No hay una evaluación de si con los costos del sistema, tanto por generación y transmisión, implicarán costos de suministro eléctrico que permitirán la electrificación que se proyecta. Como resultado estamos viendo escenarios que pueden estar sobredimensionando las necesidades de nueva capacidad de generación (y por lo tanto de transmisión), elevando los costos del sistema que finalmente van a pagar los clientes. Solicitamos que esto sea revisado. 	<ul style="list-style-type: none"> Se corregirá el uso de la hidrología de 1998/99 por una serie hidrológica recomendada para el uso de la CNE por Meteodata (2020). Se agradece el comentario y se tendrá presente como posibles mejoras al proceso PELP. En particular, hoy no existe un esquema de modelamiento o herramientas ya preparadas para abordar este comentario.
Gremio				5	<ul style="list-style-type: none"> No se incluye la información del resultado del proceso de optimización conjunta al que se refiere el artículo 2 del reglamento DS134, con relación a las centrales, su potencia y ubicación (barra de conexión), así como tampoco la capacidad y ubicación de los sistemas de almacenamiento, ni las líneas de transmisión resultantes (que corresponderían a líneas de 1.500 MW a instalar desde 2030, como se indica en la página 111). Cabe señalar que lo anterior corresponde al resultado de la PELP, de acuerdo con lo indicado en el inciso segundo del artículo 1 del reglamento DS134 <p>1. Por tanto, se solicita publicar los resultados indicados, como resultado de este informe preliminar, así como también hacerlo con ocasión de los siguientes informes final y definitivo</p>	<p>La información referente a las salidas y bases de datos de los modelos del proceso PELP se encuentran publicadas en https://energia.gob.cl/pelp/repositorio. Asimismo, en https://energia.gob.cl/pelp/proyecciones-electricas se presenta una vista agregada de los principales resultados. En caso de no poder encontrar la información, puede consultar a pelp@minenergia.cl solicitando orientación.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				5	Con relación al segundo gráfico de la página 130, llama la atención que en las horas de generación solar la generación eólica tienda a cero, y viceversa. Se solicita aclarar la modelación realizada y por qué se da lo observado	Al actualizar el modelamiento, en el Informe Final, ya no se observa el efecto mencionado.
Gremio				5	En la sección de “Integración de la electrónica de potencia en la red eléctrica” es necesario explicar más claro cuál es la evaluación que se está realizando, cómo y cuales supuestos se han incluido y qué referencias se han utilizado. • En la página 148 se habla de que: “los beneficios económicos acumulados en el periodo podrían alcanzar valores cercanos a los 3,000 millones de dólares”, sin que se explicita beneficios con respecto a qué y si se han evaluado todos los costos que implica. Al respecto, se solicita explicitar a cómo se calculan los “beneficios” señalados en el texto, en función de los costos operacionales, costos de inversión y mantenimiento de instalaciones nuevas, tasa de descuento utilizada, etc.	Corresponde al acumulado de la diferencia de costos en generación y almacenamiento frente a las dos situaciones de cumplimiento del requerimiento operacional propuesto (con 50% y 100%).
Gremio				5	• Proyecciones de precios de combustibles Las proyecciones de los precios de los combustibles no están considerando la crisis internacional de precios de hoy. La crisis energética actual del continente asiático y europeo ha llevado al alza los recursos energéticos primarios y no se está considerando en las proyecciones descritas en los gráficos de la página 106-107. Enlace de Referencia proyecciones actuales: https://elpais.com/economia/2021-10-03/la-convulsion-en-los-mercados-energeticos-asusta-a-la-economia-global.html	Como todo ejercicio prospectivo, la evolución futura corresponde a una proyección basada en la información disponible a un momento dado, la cual por construcción es sensible a los supuestos y parametros utilizados. Con todo, la energética de largo plazo es un proceso continuo, por lo que se pueden actualizar parametros y supuestos subyacentes con tal de que el modelo sea consistente. Un ejemplo de ello es el precio de los energéticos, los cuales fueron actualizados para el informe PELP definitivo
Gremio				5	• Proyecciones de precios de baterías Son almacenamiento puro lo que no refleja la realidad de nuestra regulación. La proyección de precios de baterías debiera ser siempre asociada a una instalación de generación dada la regulación actual y que en la propuesta de modificación no se consideran cambios en este sentido.	La sugerencia indicada comprende modificar el modelamiento en forma importante. Se tendrá en cuenta para la próximo proceso PELP.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Público				5	*Página 117, sección 5.10.1 En el escenario Alta+ se considera generación distribuida de hasta 6 GW para el año 2029. Se recomienda incorporar en anexo detalle si dicha generación distribuida considera generación a nivel residencial o sólo proyectos PMGD. Dichos montos considerandos alcanzan aproximadamente un 60% de la demanda total máxima del sistema al año 2021, por lo que se recomienda tener en cuenta que, dado que la mayor parte del consumo eléctrico es en la Región Metropolitana y en el Norte Grande del SEN por la minería, dichos niveles de penetración, aunque hubiera el potencial, podrían implicar inversión de flujos. En términos generales, se podría perder la eficiencia económica de este tipo de proyectos a partir de cierto umbral, donde podría ser más eficiente el desarrollo de proyectos de generación a mayor escala si dicha generación es utilizada para abastecimiento de demanda en zonas más lejanas. Por lo demás, el potencial de generación residencial sería inferior en las zonas de mayor demanda.	Las proyecciones presentadas en la página indicada corresponden a generación distribuida de pequeña escala para autoconsumo. No considera los PMGDs, los cuales son modelados como centrales solares a nivel de transmisión.
Público				5	P111. 5.9.3 restricciones operativas: ¿se consideran los niveles de cortocircuito? Se solicita agregar una indicación sobre niveles de cortocircuito del SEN.	Se agradece el comentario y será considerado en la discusión de futuras mejoras al modelamiento, ya que en esta oportunidad no se consideró alguna aproximación sobre los niveles de cortocircuito en el problema a resolver.
Público				5	*Página 112, sección 5.9.5: Respecto a las hidrologías, se consideró una única condición hidrológica seca correspondiente a un escenario hidrológico equivalente al año hidrológico más seco de la matriz del año hidrológico 98-99. Se considera que tomar ese único escenario hidrológico como base para la proyección de la PELP para todos los escenarios podría ser muy conservador. Para tener mayor cobertura respecto a las hidrologías se podría considerar alguna estadística hidrológica promedio de los últimos años o considerar escenarios hidrológicos en la optimización y no sólo 1 hidrológica. Si bien se podrían dar escenarios hidrológicos aún más secos, se podría tratar lo anterior con escenarios en la optimización, o hacer la sensibilidad en términos de simulación de la operación.	Se acoge el comentario. Para la elaboración del Informe Final se considerarán las series hidrológicas que incluyen variación inducida por el Cambio Climático desarrolladas por Meteodata para la CNE (2020), indicadas por el comentario. En particular se utilizó la serie correspondiente al modelo de cambio climático MIROC-ESM-CHEM-r1i1p1 para la determinación de las inversiones.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Público				5	<p>*En la sección 5.9.2 se indica que no se consideran proyectos de transmisión estructurales en el período 2020-2030 y sólo proyectos de optimización de uso de la red y refuerzos, debido a los tiempos de desarrollo, tramitación y construcción de los proyectos de transmisión. Lo anterior implica que proyectos estructurales no se podrían materializar en 10 años o menos.</p> <p>Considerando que uno de los objetivos de los estudios de franja era reducir incertidumbres y los tiempos de tramitación para el desarrollo de proyectos de transmisión, se estaría entregando una señal de que dicha herramienta no logra hacer reducciones considerables de tiempo en estos procesos. Lo anterior, considerando que en términos constructivos los plazos de materialización de una línea de transmisión serían bastante inferiores si sólo se consideran los tiempos de construcción.</p>	Los estudios de franjas no están pensados para todas las alternativas de transmisión. En lo que refiere al informe, los plazos indicados para el desarrollo de las líneas no tienen relación con el tiempo que tardan los proyectos que han ingresado a estudio de franjas, sino que con el resto de proyectos de transmisión, que son la mayoría.
Público				5	<p>*Se estableció un límite inferior de 50.000 MVAs de Inercia Mínima para el SEN, y dicho límite se relaja sólo con la posibilidad de Inercia Sintética (incorporado en sección posterior). A partir de estudios del CEN, se estima que es posible alcanzar niveles de inercia mínima total del sistema en el orden de los 30.000 MVAs, considerando un mínimo cercano a los 10.000 MVAs para el SEN norte grande. Se recomienda realizar análisis o sensibilidad con un nivel de inercia mínimo sistémico menor. Estos límites menores son aún más factibles con la presencia de equipos BESS capaces de aportar control rápido de frecuencia.</p>	Se agradece el comentario y se revisará de cara al informe final.
Público				5	<p>* Se indica que se consideran centrales a bombeo hidráulico en base a Información levantada por el Ministerio. Se recomienda incorporar alguna tabla resumen, o incorporar en anexo el potencial considerado por zona, con descripción si se trata de bombeo en base a agua de mar o intervención en cuencas. Adicionalmente información respecto a plazos constructivos involucrados.</p> <p>En particular llama la atención el bajo costo de inversión en esa tecnología, considerando su comparación con los costos de inversión de proyectos hidroeléctricos convencionales (sin bombeo) que se han realizado en la última década en Chile.</p>	El bombeo considerado es por agua de mar. El 90% de este potencial está considerado desde la Región de Coquimbo hacia el Norte. Los datos de estos candidatos se pueden encontrar en la base de dato del modelo eléctrico, en el archivo terminado en "_ESS." Los potenciales y costos son coherentes con la información levantada en estudios acerca del potencial de almacenamiento por bombeo hidráulico del país, como por ejemplo https://4echile.cl/wp-content/uploads/2021/09/Estudio-potencial-centrales-bombeo-Chile.pdf .

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Público				5	<p>*Los niveles de instalación solar al año 2027 alcanza valores cercanos a los 20 GW, esto supone una instalación adicional en cada escenario de expansión entre 10 y 15 GW por sobre los proyectos en construcción y operación al año 2021 de esta tecnología en el período 2020-2030. Adicionalmente, al año 2027 no se observan proyectos considerables de almacenamiento en el sistema antes de la entrada del sistema HVDC.</p> <p>Por consiguiente, se recomienda revisar la factibilidad técnico-económica de la entrada de dicho nivel de generación solar, considerando que este nivel de instalación podría significar niveles altos de vertimiento del potencial de generación de esta tecnología, ya sea por capacidad de transmisión antes de la entrada del sistema HVDC, nivel de demanda del sistema, cómo por restricciones operativas que no permitan alcanzar nivel de generación instantánea máxima de ERV cercana al 100% de la generación total. Incluso considerando generación instantánea ERV en el orden de un 80% de la generación total, que se ven preliminarmente factibles, podría haber un exceso de instalación ERV solar con respecto a la demanda sin grandes medios de almacenamiento.</p> <p>En los gráficos de simulación de la operación de las páginas 137 y 138, se observa que la generación instantánea solar máxima en el mes de Enero, para el escenario Transición acelerada, para los años 2025 y 2030, alcanzan valores cercanos a 7 GW y 9 GW respectivamente</p>	Se agradece el comentario y se revisará de cara al informe final, buscando que exista un sentido realista de esta tecnología o bien verificando que exista un desarrollo con tecnologías complementarias como el almacenamiento.
Privado				5	P.97: Esto significa que no el factor de planta estimado para los eólicos es menor que el 30%? O esta tabla indica que proyectos no se considerarían?	Indica proyectos que no se considerarían.
Privado				5	*5.7: Esto considera los anuncios de reconversión a biomasa y gas realizados por Engje? Sería bueno explicitar	Sí, considera el último estado de las reconversiones indicadas públicamente por las empresas.
Privado				5	*5.9.2: No se considera como criterios en el futuro la consideración de la resiliencia? El artículo 92° del reglamento de transmisión, ya le entrega a la CNE la facultad de expandir el sistema de transmisión considerando aumentar la resiliencia a eventos extremos.	Se agradece el comentario. Un análisis de resiliencia fue incorporado en el informe final y será robustecido para el informe definitivo. Además, destacamos que está entre las prioridades para futuras actualizaciones o la PELP 2028-2032 avanzar en la incorporación de criterios de resiliencia, en línea con el citado artículo y otras regulaciones.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				5	*5.9.3: Para qué año corresponde esta restricción o fija en todo el periodo? Depende de la penetración instantanea de ERV? Se podría detallar cómo se modeló esto.	Aplica para todo el horizonte, para todos lo bloques horarios.
Privado				5	*5.9.5: Se debería hacer una sensibilidad con un año extremadamente humedo, dado que se podria estar incubando una restricción de transmisión de hidrologías mas humedas, donde la topologia de la generación es disntinta.	Para la elaboración del Informe Final se consideró utilizar una serie hidrológica que refleje la posible variación inducida por el Cambio Climático, desarrollada por Meteodata para la CNE (2020). En dicho estudio, todas las series hidrológicas que se generaron tenían un comportamiento similar a hidrologías secas. Por este motivo, no se consideraron hidrologías asimilables a condiciones húmedas.
Privado				5	*5.9.9: Se han considerado los instrumentos de planificación territorial en este punto, ya sean Planes Reguladores Comunales, Intercomunales, por nombrar algunos.	No se entiende el comentario en la citada sección.
Privado				5	*5.10.2: Estos niveles de energía justificarian el integrar a los SSMM a este gran polo de generación o se mantendrian como sistemas independientes?	Se estudiará al alero del instrumento correspondiente que es el Plan de Acción de Hidrógeno Verde de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde.
Privado				5	*5.10.3: Se esta considerando la generación que se conectará en Antofagasta para hidrgeno verde? ...Y Magallanes? pasara a ser un sistema interconectado con mas de 200 MW? Como se espera cumplir con criterios de inercia y niveles de cortocircuito para este escenario, considerando el adelanto del retiro del carbón a 2035? Las CSP y almacenamiento al 2035 tienen una capacidad instalada bastante menor a las unidades estáticas eólicas y solares que no aportan en terminos de inercia y niveles de CC, además para este escenario no se contempla nuevas unidades de centrales de GNL y Diesel.	En el caso de Magallanes se deberá estudiar la nueva configuración del sistema para poder proveer los atributos de seguridad, con un estudio técnico correspondiente. Sin embargo, en el caso de Antofagasta, que está interconectado al SEN, se espera que tecnologías como condensadores síncronos y el aporte de los BESS a la regulación de frecuencia, y de soluciones grid-forming, permitan resolver algunos de los desafíos planteados.
Privado				5	*P.129: Esto es baterías? indicarlos en la leyenda	Por Almacenamiento se entiende BESS, Baterías de Carnot, Bombeo hidráulico y CAES, según sean seleccionadas en cada escenario.
Privado				5	*5.10.6: Con respecto a este punto, recomiendo explicitar que terminos de robustez del sistema no basta solo con mayor inversión ERNC. La ERNC por si sola no suple la generación de base retirada con la descarbonización y las limitaciones hidrológicas, también es necesario indicar la necesidad de tecnología (como CSP, almacenamiento, etc) que entregue inercia y al menos mantega el nivel de CC.	No se acogerá este comentario dado que prescindirá de esta sección en el Informe Final para favorecer la comunicación resultados más principales. No obstante, se está de acuerdo con el punto planteado.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				5	*5.10.7: Cómo se calculan estos beneficios económicos? Se sugiere especificar	Corresponde al acumulado de la diferencia de costos en generación y almacenamiento frente a las dos situaciones de cumplimiento del requerimiento operacional propuesto (con 50% y 100%).
Privado				5	*5.10.9: Existe algún análisis en la PELP que muestre la factibilidad de construcción de infraestructura de transmisión que sustente la nueva generación renovable, considerando que los polos de generación considerados están sumamente lejanos de los principales centros de demanda del país, que los proyectos son cada vez más resistidos por las comunidades, dificultad en la llegada a Santiago, etc.	En términos de la factibilidad por los flujos, esto viene naturalmente provisto por el cumplimiento de las restricciones del problema de optimización. En cuanto a la factibilidad por los plazos de construcción, en cada proceso se ajustan los tiempos mínimos de entrada de los candidatos de transmisión. Para la elaboración del Informe Final, se considerará que los candidatos de transmisión (nuevas líneas con capacidades de hasta 1500 MW) estarán disponibles desde 2035 en adelante, lo cual guarda relación con los tiempos que demoran en concretarse este tipo de proyectos.
Privado				5	5.8: ¿Cuál es la referencia utilizada para las trayectorias de impuesto verde utilizada en casa escenario?	La trayectoria propuesta se basa en la Estrategia de Instrumentos Económicos para la Transición Energética, que fue publicada por el Ministerio de Energía en enero de 2022.
Privado				5	5.10: Se observa que en cada uno de los tres escenarios de la PELP, se tienen aumento en la capacidad de almacenamiento y solar CSP. ¿Qué capacidad de almacenamiento en horas tienen estas unidades necesarias para la expansión de la generación? Se sugiere especificar si la expansión de almacenamiento es atrás de unidades/baterías que cuentan con 1, 2, 4, etc horas de capacidad de almacenamiento.	Las horas de almacenamiento se indican en la sección 5.9.9. Éstas son 1, 2 y 4 horas para el caso de los candidatos BESS, mientras que para la CSP son 6, 9 y 13 horas.
Academia				5	*Respecto del punto 5.1, nosotros estamos terminando un FONDEF en el que hicimos un análisis territorial exhaustivo en la Región del Maule para obtener las curvas de oferta solar y eólica. En ese FONDEF, trabajamos mucho con la CNE en definir los criterios territoriales, que son un poco distintos de los que aparecen aquí. Les ofrezco que nos juntemos para contarles sobre lo que hicimos, o les puedo mandar información de los criterios que usamos en los OdVs y la justificación.	Se agradece el comentario y se toma nota de él. Invitamos a presentar los resultados al Ministerio de Energía a través de los canales oficiales.
Academia				5	*Respecto del supuesto de la página 104 de que la mareomotriz (en costos) será menos de la mitad de la solar y la geotérmica al 2050, me sigue pareciendo que es un supuesto irreal. Pero bueno, eso no sé si es cambiable a estas alturas.	Se agradece el comentario y se considerará para futuros procesos de la PELP. No obstante, cabe aclarar que cuando se menciona "solar", se hace referencia a Solar CSP y no a Solar PV, ya que ahí el comentario no estaría en lo correcto.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Academia				5	*Respecto del supuesto de la página 112 de que "se ha optado por modelar una única condición hidrológica muy seca, similar al registro del año hidrológico 1998-1999", hay que tener ojo en esto porque incluso esa hidrología puede ser optimista. Nuestros estudios en el Proyecto ARCLIM, daban que la reducción de agua disponible para generación hidroeléctrica disminuye 1% anualmente hasta el 2050; lo que es mucho!! Quizás, se podrían hacer 3 escenarios hidrológicos también.	Para la elaboración del Informe Final se considerarán las series hidrológicas que incluyen variación inducida por el Cambio Climático desarrolladas por Meteodata para la CNE (2020), indicadas por el comentario. En particular se utilizó la serie correspondiente al modelo de cambio climático MIROC-ESM-CHEM-r1i1p1 para la determinación de las inversiones. Las series generadas en dicho estudio son asimilables a series hidrológicas secas.
Privado				5	5.1: No es claro como se trabajó en sensibilizar territorialmente la modelación PELP a través de la consideración de Variables Ambientales y Territoriales, ¿se hacen ajustes al modelo? ¿se evalúan escenarios? Detallar como se sensibilizan estos atributos en el modelo y en general en la PELP.	Se hacen ajustes a los datos de candidatos de generación, que son un input para el modelo de expansión del SEN, en la siguiente forma: Se eliminan los polígonos de potencial afectados en más de un 70% de su superficie por variables críticas. Se establece un sobrecosto del 10 o 20% según el porcentaje de área afectada por variables críticas (5 variables, definidas en la tabla d ela página 99 en la columna "Sensibilizado"). Así, cuando a afectación está es mayor a 50% y menor a 75%, el sobrecosto es un 10%, mientras que cuando es mayor o igual al 75%, es un 20% de sobrecosto.
Privado				5	5.2: No se detallan los supuestos principales detrás del mapa. Si bien se acompaña el estudio, se debiese indicar los principales puntos y fuentes que se toman en cuenta. Precisar supuestos del mapa presentado.	Los supuestos considerados están descritos en la sección precedente a la indicada.
Privado				5	5.3: ¿Como se definen los escenarios alto, medio, bajo de los costos de las tecnologías? Se indican fuentes, pero no se detalla como se llega de las distintas fuentes a los valores que se muestran? se define un caso base y se le aplica una heurística predefinida? un porcentaje sobre un base? Precisar metodología para definir escenarios alto medio-bajo de costos de tecnologías.	Se ajustan las tasas de cambio de trayectorias internacionales a los valores base observados en Chile. Esta metodología está actualmente en revisión para intentar separar componentes que son internacionales, de componentes de carácter local, como mano de obra o transporte interno.
Privado				5	5.6: Se indica generación actual en el título del numeral. Primero, no se indica cual es la fecha, luego, no hace referencia a la generación, sino a la capacidad instalada, confundiendo los conceptos. Corregir conceptos y agregar gráfica de generación con fecha de registro.	Se agradece el comentario y se recoge la observación. Será modificado y corregido en el Informe Definitivo.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				5	<p>5.9.2: Se habla de "dado los tiempos de desarrollo, tramitación y construcción de nuevos proyectos" a que se refiere? hay estadística, sólo un juicio sin respaldo numérico? Los criterios de transmisión cobran especial relevancia en un proceso de este tipo, puesto que el desarrollo del parque generador depende de la materialización de los proyectos de transmisión que se consideran en cada escenario. Si bien la forma en que se está considerando la transmisión se basa en periodos, siendo los primeros 10 años para ampliaciones/refuerzos y el resto del horizonte para obras estructurales, no se está considerando una inconsistencia del proceso proveniente de la diferencia de los escenarios. Para ilustrar esta situación se consideró la base de datos que dejo a disposición el equipo del Ministerio de Energía en la web oficial de la PELP. A partir de estos resultados se construye la siguiente tabla, la cual es un resumen de la capacidad adicional acumulada (expansiones totales) para cada año en el tramo Alto Jahuel – Ancoa 500 kV:</p> <p>De los resultados expuestos se pueden evidenciar dos situaciones que pueden afectar los resultados del proceso de expansión:</p> <p>1) Cada escenario cuenta con un plan de expansión propio, distinto al del resto de los escenarios.</p> <p>2) A partir del 2029 se comienzan a ver diferencias que se incrementan el resto del horizonte. Estas situaciones se contraponen con la regulación existente, en la cual un sistema de transmisión es aprobado cuando evaluación económica es factible en el 50% de los escenarios. Por ejemplo, al año 2035 solo se podrá tener una ampliación de 2000 MW, puesto que esa es la cantidad que es eficiente en más del 50% de los escenarios. Si bien esto aparentemente no presenta un inconveniente, la oferta en generación "Rumbo a la Carbono Neutralidad" requiere de esos 800 MW adicionales para que los proyectos se materialicen. Esto dado que, al no poder transferir esos 800 MW, en el caso que esos proyectos se desarrollen, su energía sería vertida no habiendo un incentivo económico para que se desarrollen estos proyectos. En ese sentido el no considerar la condición de aprobación en el 50% tiene un</p>	En los informes sucesivos se precisará de mejor manera los criterios de expansión de la transmisión para evitar posibles confusiones.
Privado				5	<p>5.9.3: Se indica que se establece un límite inferior de 50.000 MVas para aporte de inercia, y de 10% y 20% de la generación de centrales fotovoltaicas y eólicas. ¿Cuál es el sustento técnico? ¿de donde salen esos guarismos?</p>	Estos valores fueron generados en base a los Estudios de niveles de inercia y cortocircuito del CEN.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado				5	<p>5.09.11. Almacenamiento en la transmisión y arbitraje y energías gestionables</p> <p>En el punto 5.9.11 del Informe Preliminar se presenta un esquema que resume las tecnologías consideradas para el almacenamiento en la transmisión y arbitraje y energías gestionables. Considerando lo anterior, y que en las presentaciones de las mesas de trabajo, el Ministerio señaló que se realizará un mapeo de los pasos que vienen para promover acciones regulatorias, es relevante que se realice un cambio regulatorio en el artículo 149 de la LGSE, de manera que se permita que los sistemas de almacenamientos puros (que no están acoplados a una unidad generadora) puedan participar en los balances de transferencias económicas, ya que actualmente, de acuerdo a dicho artículo, sólo los medios de generación pueden participar en dicho balance. Con lo anterior, los sistemas de almacenamiento puros podrán participar tanto en el balance de energía, como en el de potencia. De acuerdo a la observación planteada, se solicita incorporar e insertar el inciso final en el punto 5.9.11: "Para lo anterior, se realizarán los cambios legales que permitan a los sistemas de almacenamiento participar en los balances de transferencias de energía y potencia.</p>	<p>No corresponde al proceso de la PELP establecer esa aseveración, sino que estos procesos avanzan y son anunciados por otras vías.</p>
Privado				5	<p>5.10.10 Intercambios Internacionales</p> <p>El punto 5.10.10 del Informe Preliminar indica que, a la fecha se han realizado estudios de análisis de interconexión Chile-Perú y Chile-Argentina, los cuales no se ven afectados frente a los nuevos escenarios energéticos. Asimismo, se indica que, en las actualizaciones se revisarán las exigencias técnicas requeridas para la concreción de cada proyecto evaluado, toda vez que se avanza en condiciones regulatorias con países vecinos. En relación a lo anterior, y de acuerdo al artículo 15 del Reglamento de la PELP, se deberían incluir dentro de los Escenarios Energéticos preliminares, los posibles intercambios internacionales de energía, por lo tanto, se debería incluir dentro de estos escenarios dichos intercambios internacionales. De acuerdo a la observación planteada, se solicita incluir dentro de los Escenarios Energéticos preliminares, los posibles intercambios internacionales de energía.</p>	<p>A la fecha no se ha incluido un modelamiento de interconexiones con países vecinos dado que no hay proyectos que estén en estado avanzado de su ingeniería, tramitación ambiental y/o cierre financiero. No obstante, es una materia de interés del Ministerio, motivo por el cual se participa en diversas instancias de avance de interconexiones internacionales, lo cual se detallará en el Informe Final.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				5	5.10.02 Demanda eléctrica y 5.10.03 Capacidad instalada Las proyecciones de demanda y resultados de oferta en generación muestran una resolución anual entre 2021 y 2030. Sin embargo, a partir del 2030 se comienzan a omitir periodos, sólo simulando los años 2035, 2040, 2050 y 2060. La duda que surge de esta metodología es la forma en que se ponderan los escenarios intermedios, dado que puede existir una enorme diferencia si, por ejemplo, entre los años 2030-2035 son representados por el 2030 o por el 2035. Esta situación puede impactar considerablemente las obras estructurales en un plan de Expansión, puesto que, si las expansiones en generación son incorporadas cada 5 años, los proyectos en transmisión también serán requeridos cada 5 años, produciendo que las obras en transmisión sufran un retraso, lo que es ampliamente discutido en cada proceso de expansión. De acuerdo a la observación planteada, se propone que al menos el horizonte completo que se evalúa en el plan de expansión sea presentado de manera anual, de modo que el ingreso de los proyectos de generación, así como los proyectos de Transmisión ingresen en el año adecuado. Este proceso es fundamental para una adecuada Transición PELP-Plan de expansión.	Se mejoró el período de simulación entre los años 2030-2035, siendo estos simulados uno a uno, y desarrollándose luego cada 5 años desde 2035 para lograr tiempos de cómputo razonables con los plazos de análisis.
Privado				5	5.10.04 Generación Eléctrica Es importante la capacidad de gestión que aporta el almacenamiento. Sin embargo, el almacenamiento en si mismo no es generación de energía, sino que gestiona el recurso energético generado por las unidades del sistema. Aclarar el origen de la energía asociada al almacenamiento y graficar de manera separada el volumen de energía gestionado, destacando sus eventuales beneficios (prevenir vertimientos ERNC, gestionar congestiones en transmisión, etc)	Si bien es complejo hacer una trazabilidad exacta del origen del almacenamiento, en el Informe Final se incluirán gráficos que separen el almacenamiento según carga o descarga, permitiendo ver la correlación que existe entre el la carga de las instalaciones de almacenamiento y los bloques con energía económica, como la energía solar fotovoltaica.
Privado				5	5.10.05 Existen algunas afirmaciones sin mayor sustento. Por ejemplo que la figura de un operador eficiente en distribución se torna fundamental, eso no se ve ni resulta de la PELP. Eliminar juicios de valor sin sustento técnico.	Se eliminará el comentario indicado.
Privado				5	5.10.06 Misma cosa que la observación N°30 en lo que se refiere a la afirmación: "ello refuerza el rol de mercado de contratos a largo plazo como incluso de inversión" Eliminar juicios de valor sin sustento técnico.	Se eliminará dicha sección.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				5	5.10.06 Se podría agregar análisis de flujo por las principales líneas de transmisión modeladas, o análisis de los vertimientos esperados. Agregar análisis de flujo y vertimientos.	Se agradece el comentario y se considerará para futuros procesos de la PELP.
Privado				5	5.10.06 Con relación al almacenamiento de energía, se señala que se proyecta una instalación de 2 GW de capacidad. Sin embargo, del informe no queda claro cómo se obtiene este valor. Por ello, se solicita explicar cómo se considera que se requiere 2 GW de almacenamiento para el SEN. Respecto a la ubicación de la instalación de la capacidad de almacenamiento señalada en este informe, no queda claro en qué zonas se requiere. Por ello, se solicita aclarar la ubicación de la capacidad de almacenamiento de 2 GW señalada en el presente informe. Por último, se solicita especificar que considera esta PELP para fomentar la instalación de almacenamiento señalada, dada la necesidad que señala este informe. Se solicita aclarar los puntos señalados en esta observación.	En los informes sucesivos se precisará de mejor manera los requerimientos de almacenamiento. No obstante, cabe mencionar que la instalación de las distintas tecnologías se presenta en la plataforma web https://energia.gob.cl/pelp/proyecciones-electricas .
Privado				5	5.10.07 Mejorar la explicación del tema de los niveles de inercia. Figura no es muy autoexplicativa y texto no ayuda a profundizar. Agregar explicación.	Se eliminará dicha sección y se incorporará una sección de análisis de la inercia en un modelo de corto plazo.
Privado				5	5.10.09 Falta mayor detalle de la modelación del sistema de transmisión. Recordar que si bien la PELP no optimiza transmisión, es uno de los principales inputs para el proceso que si lo hace. Detallar caracterización del sistema de transmisión en el modelo.	La PELP sí optimiza las inversiones en transmisión. El modelo de la red se encuentra en los archivos Branch.csv en la base de datos, disponible en https://energia.gob.cl/pelp/repositorio . En informes sucesivos se agregará un detalle de la red.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado				5	<p>5.10.09 Transmisión: En esta sección se señala un listado de medidas que brindan la importancia de la transmisión como habilitante de la política pública, hacia la carbono neutralidad antes del 2050. Sin embargo, en algunos puntos planteados surgen algunas dudas:</p> <p>1. Portafolio de obras de transmisión estructurales: En este punto sería valioso que el Ministerio definiera obras estructurales necesarias para el adecuado desarrollo del sistema eléctrico nacional, resultantes del ejercicio PELP. En particular, es primordial que el Ministerio indique las obras estructurales que son necesarias para la transición energética, en específico, para el proceso de descarbonización de la matriz que está viviendo nuestro país.</p> <p>2. Requerimientos de red a nivel de Transmisión Zonal: Si bien la magnitud del ejercicio de la PELP no permite una evaluación de la transmisión a nivel Zonal, si se requiere que las proyecciones de demanda se realicen a nivel zonal, de manera de que el ejercicio que realiza la CNE (proyecciones a nivel de subestación primaria) tenga en cuenta las proyecciones que realiza el Ministerio para el desarrollo de su propia proyección de demanda. De acuerdo a la observación planteada, se solicita definir un conjunto de obras estructurales resultantes del ejercicio PELP. En particular, es primordial que el Ministerio indique las obras estructurales que son necesarias para la transición energética, en específico, para el proceso de descarbonización de la matriz que está viviendo nuestro país. Asimismo, se debería incluir las proyecciones a nivel Zonal tengan la misma resolución que la utilizada por la CNE para promover una adecuada Transición PELP-Plan de Expansión.</p>	<p>Se agradece el comentario y se considerará la recomendación acerca de la red de transmisión a nivel zonal. Respecto a la necesidad de obras estructurales, la PELP identifica las necesidades de transmisión mediante un modelo de red reducida. En informes sucesivos, se mejorará la presentación de dicha información, la cual también se presenta en https://energia.gob.cl/pelp/proyecciones-electricas.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				5	<p>5.10.09 Transmisión: En el punto 5.10.9 del Informe Preliminar se indica que, la transmisión es habilitante de la política pública en el desafío de ser un país carbono neutral antes del año 2050. En particular, se indican los pasos que son imperativos en el proceso PELP. En adición a ellos, se debería incorporar los siguientes pasos imperativos: 6. Incorporar el atributo de resiliencia en la PELP, con el objetivo de identificar un portafolio de obras de transmisión necesarias para contar con un sistema de transmisión resiliente. Ello, considerando el cambio climático que estamos viviendo como planeta y en particular, el proceso de descarbonización que se está desarrollando en el país. Para ello, se debería determinar una medida de cuantificación del atributo de resiliencia del sistema de transmisión. 7. Definir un portafolio de obras de transmisión requeridas para aumentar la seguridad y calidad de servicio del sistema de transmisión. Ello, con el objetivo de poder entregar un servicio de calidad a las personas en los distintos territorios del país.</p> <p>De acuerdo a la observación planteada, Adicionalmente se solicita lo siguiente en el inciso final en el punto 5.10.9: "6. Incorporar el atributo de resiliencia en la PELP, con el objetivo de identificar un portafolio de obras de transmisión necesarias para contar con un sistema de transmisión resiliente. 7. Definir un portafolio de obras de transmisión requeridas para aumentar la seguridad y calidad de servicio del sistema de transmisión."</p>	<p>En cuanto a la consideración de resiliencia, el Reglamento de la PELP plantea que "las soluciones sean óptimas, al menos desde el punto de vista técnico y económico, y resilientes frente a distintas variaciones en las variables modeladas." En ese sentido, se agregará una análisis de resiliencia en el Informe Final verificando lo indicado por el Reglamento. En cuanto a la cuantificación del atributo de resiliencia en transmisión, se está trabajando en a través de distintos estudios en dicha cuantificación, sin embargo, a la fecha aún no se logra una definición de ellas, dada la complejidad del problema.</p>
Academia	Masculino	No	Antofagasta	6	Me parece Correcto y pertinente	Se agradece el comentario.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	6	No está explicado 'explícitamente' y en detalle el desarrollo en Magallanes, donde tenemos el segundo polo energético de ER del país y que es el más importante para la producción de H2V para exportar, no solo por capacidad, sino que por conectividad con los distintos océanos, lo cual permite atender las necesidades de todos los continentes.	La PELP hasta el momento no abarca los sistemas medianos, como los sistemas ubicados en la Región de Magallanes. De forma que lo indicado cae fuera de su alcance. Esta situación podría cambiar en el futuro a raíz de los Planes Estratégicos Energéticos Regionales y de una posible extensión del alcance de la PELP.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	6	1. La selección de las provincias de la II Región para ubicar polos de desarrollo acentuará a nuestro juicio la necesidad de desarrollo de proyectos de Tx de larga distancia, con impacto en costo y en correlación de disponibilidad de recurso pero, definitivamente, consideramos necesario que se puedan tener 'opciones reales' de corredores de Tx disponibles para facilitar el desarrollo de la oferta energética. La opción real de corredor considera la adquisición de los derechos/servidumbres sin que necesariamente se comience la construcción de Tx. Teniendo un portafolio de estas opciones, luego se elige cuál(es) ejecutar en función de la evolución de la demanda, evolución de tecnología. Cómo se considera evitar el impacto del efecto de correlación de los recursos?	Se agradece el comentario. Sin embargo, lo indicado queda fuera del Reglamento vigente de la PELP. No obstante, se recomienda revisar lo propuesto en el Plan de Descarbonización (en consulta pública).
Privado	Masculino	No	Metropolitana	6	2. Polos de desarrollo que debieron ser considerados en este ciclo incluyen polos para eólica offshore (aguas rasas y profundas) en función del desarrollo/costo de la tecnología que se observa en otros países, demanda (cobertura de período no-solar), considerando que los requerimientos de Tx on-shore son bastante menores. Por qué no fueron incluidos y qué se puede hacer para visibilizar?	Se agradece el comentario y se considerará la energía eólica off-shore en futuros procesos PELP en la medida en que existan avances en el desarrollo de esta tecnología.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	Punto 6.2 "criterios de selección de provincias candidatas a polos de desarrollo de generación eléctrica" se consideran oportunidades respecto a los espacios participativos realizados en el proceso de consulta de PELP. Específicamente en la propuesta "Impacto positivo que pudiera tener en el desarrollo social", no se considera en la planificación del polo el desarrollo de capacidades técnicas y económicas de la provincia que será polo de desarrollo.	Si bien los impactos en el desarrollo social no formaron parte de los criterios de selección de las provincias candidatas a polos de desarrollo de generación eléctrica, estos elementos conformarán parte de los criterios de desarrollo sustentable, de la dimensión social y económica, los que serán claves para selección de la mejor opción de desarrollo respecto de los polos que se propongan para cada una de las provincias candidatas.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	Punto 6.3 "Proyección de oferta y demanda energética": En los diferentes escenarios de análisis no se contempla la oferta/demanda energética en las regiones más extremas del sur de Chile como Aysén y Magallanes, sobre todo en el escenario de transición acelerada, considerando el potencial de estas regiones en la explotación de energías renovables y la producción de H2V	Dado que los SSMM contemplan su propia regulación en materia de planificación, no se han incluido en la PELP a la fecha. No obstante, es posible que en un futuro se amplíe el alcance de la PELP a estas zonas, particularmente según lo discutido en el Plan de Acción de Hidrógeno Verde.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	<p>•El reglamento de la PELP indica que “En el proceso de planificación energética de largo plazo, se deberá realizar una optimización conjunta de las expansiones proyectadas en generación eléctrica, sistemas de almacenamiento de energía y en los sistemas de transmisión eléctrica, de manera que los costos totales de inversión de dichas expansiones y de operación del sistema eléctrico sean considerados en la proyección de la oferta energética requerida para suplir la demanda proyectada de manera eficiente”. Se solicita mostrar los análisis en los que esto se verifica, en particular respecto de que los costos totales de inversión, de operación y falla del sistema eléctrico en la situación con los polos de desarrollo en la región de Antofagasta es más eficiente que la situación sin dichos polos. Para lo anterior, solicitamos tener en cuenta la existencia de recursos renovables a lo largo del país, la ubicación de la demanda, y que la energía originada en los polos tendría que ser evacuada a otras regiones mediante líneas de transmisión. En conclusión, no vemos en el informe que se haya demostrado que los Polos de Desarrollo propuestos cumplen con ser “de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico” (de acuerdo al ejemplo ilustrativo de la página 164 del Informe Preliminar).</p>	<p>Se agradece el comentario y el análisis propuesto será considerado en futuros procesos PELP para comparar ambas situaciones. No obstante, tanto en la identificación de la necesidad de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, así como en el modelo que determina su año de entrada, se utilizan técnicas de optimización, lo cual asegura que cada proceso por sí solo es óptimo.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	<ul style="list-style-type: none"> •En la página 162 se indica “En provincias que sean declaradas polo de desarrollo, según la definición de la Ley General de Servicios Eléctricos, se realizará en primera instancia una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) que permita definir las mejores soluciones sustentables para la conexión de proyectos de energías renovables al Sistema Eléctrico Nacional.” Al respecto, se solicita aclarar cuáles son específicamente las soluciones que el Ministerio propondrá, que someterán a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). 	De acuerdo al Artículo 85° de la Ley 20936. En la planificación energética de largo plazo, el Ministerio deberá identificar las áreas donde pueden existir polos de desarrollo de generación eléctrica, en adelante polos de desarrollo. Se entenderá por polos de desarrollo a aquellas zonas territorialmente identificables en el país, ubicadas en las regiones en las que se emplaza el Sistema Eléctrico Nacional, donde existen recursos para la producción de energía eléctrica proveniente de energías renovables, cuyo aprovechamiento, utilizando un único sistema de transmisión, resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, debiendo cumplir con la legislación ambiental y de ordenamiento territorial. En este contexto lo que se somete a evaluación ambiental estratégica serán los polos de desarrollo de generación eléctrica, esto es, zonas para generación, y no las soluciones para la conexión (transmisión). En consecuencia, una vez definido el polo, será la Comisión Nacional de Energía, en el marco del Plan de expansión de la transmisión deberá decretar la solución de transmisión respectiva.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	<ul style="list-style-type: none"> •En relación a las nuevas subestaciones seccionadoras que permitirán la conexión de infraestructura de polos de desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> oSe solicita aclarar si serán parte de la infraestructura calificada como polo de desarrollo. oSe solicita aclarar cómo se determinará la prorrata de pago por la subestación seccionadora, dado que no tiene un tramo de transmisión cuya capacidad prorratear. 	<ul style="list-style-type: none"> o Las subestaciones y líneas eléctricas formarán parte del Sistema de Transmisión para Polos de Desarrollo, de acuerdo con el Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión (Decreto 37, 2019). o Sí existiría un tramo desde la subestación ubicada en el Polo de Desarrollo de Generación Eléctrica y su punto de inyección al resto del sistema, el cual debería remunerarse según el Reglamento correspondiente (Decreto 10, 2019).

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	<p>•En la página 167 se describe como variable relevante para la identificación de los polos, las tendencias de inversión. Al respecto se establece: “Este criterio aborda por una parte los terrenos fiscales licitados o por licitar por parte del Ministerio de Bienes Nacionales como un insumo base, los proyectos aprobados por el Servicio de Evaluación Ambiental con RCA vigente como señal desde la inversión, y necesidades de nueva capacidad y cantidad de proyectos interesados en conectarse a la red, integradas mediante información proveniente del proceso de acceso abierto del Coordinador Eléctrico Nacional.” Sin embargo, la definición legal de polo de desarrollo establece en el art. 85 de la LGSE que: “Se entenderá por polos de desarrollo a aquellas zonas territorialmente identificables en el país, ubicadas en las regiones en las que se emplaza el Sistema Eléctrico Nacional, donde existen recursos para la producción de energía eléctrica proveniente de energías renovables, cuyo aprovechamiento, utilizando un único sistema de transmisión, resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, debiendo cumplir con la legislación ambiental y de ordenamiento territorial”. La ley no especifica que deban existir proyectos, sino recursos para la producción renovable. Esto por cuanto es la CNE, según el art. 88, la institución encargada de revisar si es que existen problemas de coordinación entre distintos propietarios de proyectos de generación, que no sean entidades relacionadas para considerar en el plan de expansión anual de la transmisión, sistemas de transmisión para dichos polos de desarrollo. El criterio definido por el Ministerio de Energía podría ir en contra de la eficiencia del sistema eléctrico, al considerar como potenciales polos, áreas donde hay una gran cantidad de proyectos, pero no necesariamente son las mejores zonas para aprovechar el recurso renovable y cumplir, como mandata la LGSE en el art. 85, que el polo “resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico.” Se solicita revisar y adecuar consecuentemente este criterio.</p>	<p>Lo señalado tiene relación con proponer Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica que sean plausibles. La eficiencia económica es una característica otorgada por el propio modelo de optimización.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	<ul style="list-style-type: none"> En la página 168, se incluye una tabla con los criterios para la definición de polos. Entre los mismos, la única mención a un criterio de eficiencia económica es el que establece de “Eficiencia económica de la solución de Transmisión”. La LGSE establece en el art. 85 que el polo “resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico.” No es solo que la solución de transmisión en si misma es eficiente económicamente, sino que el polo debe ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, lo cual no se indica como es abordado por los criterios enumerados. Se solicita modificar consecuentemente este criterio. 	La eficiencia económica es una característica otorgada por el propio modelo de optimización.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	<ul style="list-style-type: none"> Se solicita mostrar los análisis en los que esto se verifica, en particular respecto de que los costos totales de inversión, de operación y falla del sistema eléctrico en la situación con los polos de desarrollo en la región de Antofagasta es más eficiente que la situación sin dichos polos. Para lo anterior, solicitamos tener en cuenta la existencia de recursos renovables a lo largo del país, la ubicación de la demanda, y que la energía originada en los polos tendría que ser evacuada a otras regiones mediante líneas de transmisión. En conclusión, no vemos en el informe que se haya demostrado que los Polos de Desarrollo propuestos cumplen con ser “de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico” 	Se agradece el comentario y el análisis propuesto será considerado en futuros procesos PELP para comparar ambas situaciones.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	<ul style="list-style-type: none"> En la página 177 se utiliza como una de las variables de decisión para polos de desarrollo, las Licitaciones de terrenos fiscales por Ministerio de Bienes Nacionales. Cabe señalar que dichas licitaciones, por razones propias de la propiedad de los terrenos en manos del estado, se encuentran ubicadas en las regiones norte del país. Adicionalmente, las licitaciones para estos terrenos muchas veces persiguen objetivos distintos al funcionamiento eficiente del sistema eléctrico nacional. Por lo tanto, su consideración como señal de localización de polos de desarrollo puede estar sesgando el área óptima para su consideración, tal como establece la LGSE en su art. 85 “resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico”. Se solicita eliminar este criterio de terrenos fiscales licitados. 	La consideración de terrenos fiscales viene dada por los aspectos de facilidad en la gestión de éstos, lo cual incide en la plausibilidad de los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica. No se señala que la eficiencia económica de los polos se sustenta únicamente en este aspecto.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	<ul style="list-style-type: none"> •Adicionalmente, en la página 178, cuando se usa como variable la cantidad de MW por región con RCA aprobada, debe identificarse si no son proyectos desistidos. Para ello sería útil disponer de cuándo fue aprobada la RCA, si está vigente e incluso no considerar proyectos cuya RCA fue aprobada hace más de 5 o 10 años y aún no se encuentra en construcción. Caso contrario, se estaría sesgando incorrectamente la localización de la generación esperada. Se solicita corregir en consecuencia. 	Se agradece el comentario y se considerará este filtro para futuros procesos de definición de Polos de Desarrollo,
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	<ul style="list-style-type: none"> •En la página 180, se establece un criterio de temporalidad para los potenciales polos, donde se establece que el próximo proceso quinquenal PELP 2028-2032 “debería identificar polos de desarrollo en provincias comprendidas entre las regiones del Biobío y Los Lagos, cuyo mayor nivel de incorporación y conexión de nuevos proyectos renovables, se gestará entre las décadas del 2030 y 2050.” Dado que el próximo proceso definiría potenciales polos al 2032, cabe considerar que luego deberían ser analizados por la CNE en el plan de expansión 2033 y de ser aprobados, licitarlos en 2034 y construir las obras correspondientes entre 2034 y 2039. Entendemos que, si ese es el caso, dichos polos llegarían tarde a la consideración de la expansión de la generación en la zona, por lo que por criterio de temporalidad deberían incluirse en este proceso 2023-2028. Se solicita revisar en consecuencia. 	Este proceso, así como sus IAA, identificarán necesidades de generación que podrán indicar si existen zonas con características similares a Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica. Estas zonas alimentarían el proceso PELP 2028-2032, el cual durante 2028 debería ya contar con la definición de los Polos, y no con la temporalidad indicada en el comentario hacia 2032.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	6	<ul style="list-style-type: none"> •En la página 180, a la hora de enumerar los criterios principales para la identificación de potenciales polos de desarrollo, se ignora en el caso de la región de Bio Bio, el cierre de las centrales a carbón en dicha área, siendo que sí se coloca como una variable relevante para el caso de Antofagasta. Se solicita incluir en consecuencia. 	Se agradece el comentario. Se considerará para futuros procesos de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica. Particularmente, de cara al trabajo de la PELP 2028-2032, a realizar durante 2026.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	6	<p>Página 179: Polos de Desarrollo</p> <p>oSe identifica la zona de la provincia de Antofagasta para establecer un Polo de Desarrollo, de acuerdo a los criterios identificados. Cabe señalar en la zona cercana de la S/E Parinas, existe un potencial de unos 4 GW aprox. de proyectos a ser conectado en un plazo menor (5 años aprox) a los identificados para materialización de una solución de transmisión vía Polos de Desarrollo</p>	Se agradece el comentario. Existe un Polo de Desarrollo de Generación Eléctrica que está considerado para desarrollarse en la zona de la subestación Parinas. Dicho Polo guarda relación con lo comentado en el sentido de que emerge como una alternativa de corto plazo en todos los escenarios.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Masculino	No	Metropolitana	6	<p>Estoy de acuerdo en que se definan Polos de Desarrollo en la zona de Antofagasta y en Tocopilla, en base a la cantidad de proyectos que se están desarrollando en las zonas mencionadas, y a las licitaciones de Bienes Nacionales que se han licitado o están próximas a licitarse. Sin embargo, no estoy de acuerdo en postergar la calificación de Polos de Desarrollo de las regiones comprendidas entre el Biobío y Los Lagos para el siguiente proceso de Planificación Energética de Largo Plazo. En particular, me parece que la región del Biobío, en especial la zona ubicada entre Lebu y Concepción debería ser incluida en el presente proceso PELP, por las razones que a continuación expongo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es cierto que no existen tantas solicitudes de Acceso Abierto actualmente, pero esto se debe a que no están las señales; todas las posiciones que estaban disponibles, las cuales fueron incluidas en el DE N°418, están utilizadas, en especial las posiciones de las nuevas subestaciones Hualqui, Mataquito, Nueva Nirivilo, Nueva Cauquenes y Dichato. Probablemente, si existiera una nueva subestación, estas posiciones serían utilizadas en el corto plazo. - En la zona sur no existen las licitaciones de BBNN, ya que la mayoría de los terrenos son privados, por lo que se firman contratos de arrendamiento directo con los propietarios. Por lo tanto, si bien es importante hacer el cruce entre la planificación de la transmisión y la licitación de BBNN, no es un criterio válido para la zona sur. - La zona de Concepción es una zona importante de demanda del país. - En la zona de Lebu existe buen potencial de recurso eólico, pero la línea de transmisión de 220 kV más cercana queda aproximadamente a 80 km, por lo que es difícil que se construya un proyecto que asuma todo el costo de la línea. Pero si se clasifica como Polo de Desarrollo, y se construyen las instalaciones de transmisión necesarias para evacuar la energía desde esa zona, sin duda que aumentará el desarrollo de proyectos eólicos en esa zona, los cuales probablemente tendrán perfiles nocturnos de generación. 	<p>Se agradece el comentario, así como el nivel de detalle de lo expuesto. Se considerará para futuros procesos de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica. Particularmente, de cara al trabajo de la PELP 2028-2032, a realizar durante 2026.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Consultoría	Masculino	No	Biobío	6	<p>Lo mismos , solo se centraron en polos reconocidos y con problemas un ejemplo: Tocopilla, claro si están con el problema político y lo quieren resolver con estos estudios, para mi no fue tan claro las inversiones en BIO BIO, es nuevo polo, pero le falto mas contundencia técnica en cuanto a energía, solo se ve la Eólica con el mayor aporte, pero no mostraron otras u otras.</p> <p>Sin embargo no estaba el polo de desarrollo de Punta Arenas y la Patagonia, ahí se ve un claro vacío de planificación, el mismo Ministro promueve la energía del hidrogeno y no esta en el documento, acaso todos nosotros estamos dormidos, o la información de inversión no bajo a este equipo por la Jefatura a cargo del Ministerio.</p>	Se recomienda hacer seguimiento al desarrollo del Plan de Descarbonización, donde se propone que se extienda el alcance de la PELP a la zona de Magallanes, que hoy es planificada en el contexto de Sistemas Medianos.
Consultoría	Masculino	No	Biobío	6	<p>El tema del hidrogeno el Ministerio hoy lo ve como una inversión política y no como una planificación energética a largo plazo, por eso VUELVO a expresar ' Todos el Estudio se centró el la estructura de la Generación y Transmisión eléctrica', tema que tiene bastante actores con grandes inversiones de grupos económicos, de repente me empeloto porque los temas Estado lo ven con pequeñeces, pero es lo que tenemos.</p>	La PELP hasta el momento no abarca los sistemas medianos, como los sistemas ubicados en la Región de Magallanes. De forma que lo indicado cae fuera de su alcance. Esta situación podría cambiar en el futuro a raíz de los Planes Estratégicos Energéticos Regionales y de una posible extensión del alcance de la PELP.
Gremio	Femenino	No	Metropolitana	6	<p>La metodología no considera todos los incentivos que tienen los PMGD como para que se gatille un polo de desarrollo en transmisión zonal. Como por ejemplo los ahorros por transmisión nacional.</p>	Se agradece el comentario y se tendrá presente para futuros procesos PELP, en donde se revise la metodología.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				6	<p>Polos de Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> En la página 162, se establece que una vez que se realiza la evaluación ambiental estratégica a las provincias con potenciales polos de desarrollo, las provincias quedan habilitadas para que la Comisión Nacional de Energía pueda planificar y proponer soluciones de transmisión de polo. Este es un error conceptual respecto de lo que establece la LGSE. La CNE no considera las provincias, sino que considera sólo el polo para su análisis de expansión de la transmisión. Se solicita corregir en consecuencia. En la página 162 se indica "En provincias que sean declaradas polo de desarrollo, según la definición de la Ley General de Servicios Eléctricos, se realizará en primera instancia una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) que permita definir las mejores soluciones sustentables para la conexión de proyectos de energías renovables al Sistema Eléctrico Nacional." Al respecto, se solicita aclarar cuáles son específicamente las soluciones que el Ministerio propondrá, que someterán a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). 	<ul style="list-style-type: none"> En efecto se trata de un error, puesto que la comisión nacional de energía propondrá la solución de transmisión que promoverá la conexión de distintos proyectos renovables, mediante un único sistema de transmisión una vez que sea declarado el polo de desarrollo. No obstante, la sección referida será removida del Informe Final, motivo por el cual quedará subsanado lo comentado. De acuerdo al Artículo 85° de la Ley 20936. En la planificación energética de largo plazo, el Ministerio deberá identificar las áreas donde pueden existir polos de desarrollo de generación eléctrica, en adelante polos de desarrollo. Se entenderá por polos de desarrollo a aquellas zonas territorialmente identificables en el país, ubicadas en las regiones en las que se emplaza el Sistema Eléctrico Nacional, donde existen recursos para la producción de energía eléctrica proveniente de energías renovables, cuyo aprovechamiento, utilizando un único sistema de transmisión, resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, debiendo cumplir con la legislación ambiental y de ordenamiento territorial. En este contexto lo que se somete a evaluación ambiental estratégica serán los polos de desarrollo de generación eléctrica, esto es, zonas para generación, y no las soluciones para la conexión (transmisión). En consecuencia, una vez definido el polo, será la Comisión Nacional de Energía, en el marco del Plan de expansión de la transmisión deberá decretar la solución de transmisión respectiva.
Gremio				6	<ul style="list-style-type: none"> En relación a las nuevas subestaciones seccionadoras que permitirán la conexión de infraestructura de polos de desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> Se solicita aclarar si serán parte de la infraestructura calificada como polo de desarrollo. Se solicita aclarar cómo se determinará la prorrata de pago por la subestación seccionadora, dado que no tiene un tramo de transmisión cuya capacidad proratear. 	<ul style="list-style-type: none"> Las subestaciones y líneas eléctricas formarán parte del Sistema de Transmisión para Polos de Desarrollo, de acuerdo con el Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión (Decreto 37, 2019). Sí existiría un tramo desde la subestación ubicada en el Polo de Desarrollo de Generación Eléctrica y su punto de inyección al resto del sistema, el cual debería remunerarse según el Reglamento correspondiente (Decreto 10, 2019).

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				6	<p>• En la página 167 se describe como variable relevante para la identificación de los polos, las tendencias de inversión. Al respecto se establece: “Este criterio aborda por una parte los terrenos fiscales licitados o por licitar por parte del Ministerio de Bienes Nacionales como un insumo base, los proyectos aprobados por el Servicio de Evaluación Ambiental con RCA vigente como señal desde la inversión, y necesidades de nueva capacidad y cantidad de proyectos interesados en conectarse a la red, integradas mediante información proveniente del proceso de acceso abierto del Coordinador Eléctrico Nacional.” Sin embargo, la definición legal de polo de desarrollo establece en el art. 85 de la LGSE que: “Se entenderá por polos de desarrollo a aquellas zonas territorialmente identificables en el país, ubicadas en las regiones en las que se emplaza el Sistema Eléctrico Nacional, donde existen recursos para la producción de energía eléctrica proveniente de energías renovables, cuyo aprovechamiento, utilizando un único sistema de transmisión, resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, debiendo cumplir con la legislación ambiental y de ordenamiento territorial”. La ley no especifica que deban existir proyectos, sino recursos para la producción renovable. Esto por cuanto es la CNE, según el art. 88, la institución encargada de revisar si es que existen problemas de coordinación entre distintos propietarios de proyectos de generación, que no sean entidades relacionadas para considerar en el plan de expansión anual de la transmisión, sistemas de transmisión para dichos polos de desarrollo. El criterio definido por el Ministerio de Energía podría ir en contra de la eficiencia del sistema eléctrico, al considerar como potenciales polos, áreas donde hay una gran cantidad de proyectos, pero no necesariamente son las mejores zonas para aprovechar el recurso renovable y cumplir, como mandata la LGSE en el art. 85, que el polo “resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico.” Se solicita revisar y adecuar consecuentemente este criterio.</p>	<p>Lo señalado tiene relación con proponer Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica que sean plausibles. La eficiencia económica es una característica otorgada por el propio modelo de optimización.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				6	<ul style="list-style-type: none"> En la página 168, se incluye una tabla con los criterios para la definición de polos. Entre los mismos, la única mención a un criterio de eficiencia económica es el que establece de “Eficiencia económica de la solución de Transmisión”. La LGSE establece en el art. 85 que el polo “resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico.” No es solo que la solución de transmisión en si misma es eficiente económicamente, sino que el polo debe ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, lo cual no se indica como es abordado por los criterios enumerados. Se solicita modificar consecuentemente este criterio. • Se solicita mostrar los análisis en los que esto se verifica, en particular respecto de que los costos totales de inversión, de operación y falla del sistema eléctrico en la situación con los polos de desarrollo en la región de Antofagasta es más eficiente que la situación sin dichos polos. Para lo anterior, solicitamos tener en cuenta la existencia de recursos renovables a lo largo del país, la ubicación de la demanda, y que la energía originada en los polos tendría que ser evacuada a otras regiones mediante líneas de transmisión. En conclusión, no vemos en el informe que se haya demostrado que los Polos de Desarrollo propuestos cumplen con ser “de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico” 	<ul style="list-style-type: none"> La tabla con el comentario mencionado se quitará del Informe Final. No obstante, la eficiencia económica de la definición de los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica deriva del proceso de co-optimización generación-transmisión-almacenamiento que se realiza en el modelo de expansión para suplir la demanda en todo el horizonte. Respecto a los análisis comparativos de la situación o sin Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, se agradece el comentario y se tendrá presente para futuros procesos de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica.
Gremio				6	<ul style="list-style-type: none"> En la página 177 se utiliza como una de las variables de decisión para polos de desarrollo, las Licitaciones de terrenos fiscales por Ministerio de Bienes Nacionales. Cabe señalar que dichas licitaciones, por razones propias de la propiedad de los terrenos en manos del estado, se encuentran ubicadas en las regiones norte del país. Adicionalmente, las licitaciones para estos terrenos muchas veces persiguen objetivos distintos al funcionamiento eficiente del sistema eléctrico nacional. Por lo tanto, su consideración como señal de localización de polos de desarrollo puede estar sesgando el área óptima para su consideración, tal como establece la LGSE en su art. 85 “resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico”. Se solicita eliminar este criterio de terrenos fiscales licitados. 	<p>La consideración de terrenos fiscales viene dada por los aspectos de facilidad en la gestión de éstos, lo cual incide en la plausibilidad de los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica. No se señala que la eficiencia económica de los polos se sustenta únicamente en este aspecto.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				6	<ul style="list-style-type: none"> • Adicionalmente, en la página 178, cuando se usa como variable la cantidad de MW por región con RCA aprobada, debe identificarse si no son proyectos desistidos. Para ello sería útil disponer de cuándo fue aprobada la RCA, si está vigente e incluso no considerar proyectos cuya RCA fue aprobada hace más de 5 o 10 años y aún no se encuentra en construcción. Caso contrario, se estaría sesgando incorrectamente la localización de la generación esperada. Se solicita corregir en consecuencia. 	Se agradece el comentario y se considerará este filtro para futuros procesos de definición de Polos de Desarrollo,
Gremio				6	<ul style="list-style-type: none"> • En la página 180, se establece un criterio de temporalidad para los potenciales polos, donde se establece que el próximo proceso quinquenal PELP 2028-2032 “debería identificar polos de desarrollo en provincias comprendidas entre las regiones del Biobío y Los Lagos, cuyo mayor nivel de incorporación y conexión de nuevos proyectos renovables, se gestará entre las décadas del 2030 y 2050.” Dado que el próximo proceso definiría potenciales polos al 2032, cabe considerar que luego deberían ser analizados por la CNE en el plan de expansión 2033 y de ser aprobados, licitarlos en 2034 y construir las obras correspondientes entre 2034 y 2039. Entendemos que, si ese es el caso, dichos polos llegarían tarde a la consideración de la expansión de la generación en la zona, por lo que por criterio de temporalidad deberían incluirse en este proceso 2023-2028. Se solicita revisar en consecuencia. 	Este proceso, así como sus IAA, identificarán necesidades de generación que podrán indicar si existen zonas con características similares a Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica. Estas zonas alimentarían el proceso PELP 2028-2032, el cual durante 2028 debería ya contar con la definición de los Polos, y no con la temporalidad indicada en el comentario hacia 2032.
Gremio				6	<ul style="list-style-type: none"> • En la página 180, a la hora de enumerar los criterios principales para la identificación de potenciales polos de desarrollo, se ignora en el caso de la región de Bio Bio, el cierre de las centrales a carbón en dicha área, siendo que sí se coloca como una variable relevante para el caso de Antofagasta. Se solicita incluir en consecuencia. 	Se agradece el comentario. Se considerará para futuros procesos de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica. Particularmente, de cara al trabajo de la PELP 2028-2032, a realizar durante 2026.
Gremio				6	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad de los PMGDs en gatillar en polo de desarrollo. La metodología no considera todos los incentivos que tienen los PMGD como para que se gatille un polo de desarrollo en transmisión zonal. 	Los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica están pensados para proyectos "cuyo aprovechamiento, utilizando un único sistema de transmisión, resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico" (Decreto 134, 2016). Esta definición se basa en utilizar economías de escala, alejándose de las capacidades en que se encuentran los PMGD.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Público				6	Se indica que los polos de desarrollo identificados son en las regiones de Bio Bio, Los Lagos y Antofagasta, sin embargo, sólo se consideró cómo polo de desarrollo a analizar en la PELP 2023-2027 la zona de Antofagasta, y se dejaría para análisis de la PELP 2028-2032, el potencial polo de desarrollo eólico en la zona sur. Considerando los plazos de tramitación y construcción de proyectos de transmisión estructurales, que implican plazos de desarrollo considerables, y dado que la generación eólica no se concentra en términos temporales en horas específicas y podría ser eficiente para el sistema su desarrollo, se recomienda fundamentar su postergación dentro de los análisis de esta PELP dicha zona como polo de desarrollo, o incorporarla para su discusión y analizar su factibilidad cómo polo de desarrollo en términos socio-ambientales.	Al momento de la evaluación de los candidatos a Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, las simulaciones indicaron que el potencial hacia el Sur de la RM iniciaría su desarrollo hacia el final de la década, cayendo incluso fuera del período 2023-2027 abarcado por esta PELP, mientras que en el Norte del país emergían potenciales contenidos dentro del período de la PELP, indicando una urgencia mayor.
Gremio				6	•El ejemplo de polos de la página 164 sería más ilustrativo con un mapa, aunque sea esquemático, donde se vea el territorio y el impacto que tendría sin polos versus con polos.	Se elimina sección.
Gremio				6	•Los mapas de la página 172 y siguientes podría usar la misma graduación de colores para poder comparar los 3 escenarios. También se recomienda agregar título o descripción del mapa para que se entienda por si solo y repensar el diseño.	Se elimina sección.
Gremio				6	•En página 172 se debiera incorporar Aysén y Magallanes aún cuando no tenga considerados nuevos proyectos.	Dado que los SSMM contemplan su propia regulación en materia de planificación, no se han incluido en la PELP a la fecha. No obstante, es posible que en un futuro se amplíe el alcance de la PELP a estas zonas, particularmente según los discutido en el Plan de Acción de Hidrógeno Verde.
Gremio				6	•Los gráficos de generación anual son poco intuitivos, se podría revisar el diseño	Se agradece el comentario. Se hace una revisión de diseño en general.
Privado				6	*6.3.1: Se debería agregar las regiones australes, para dimensionar el potencial que tiene el hidrogeno verde en magallanes que podria significar/justificar una interconexión a nivel nacional dado el aumento de la demanda, productor del H2V	Dado que los SSMM contemplan su propia regulación en materia de planificación, no se han incluido en la PELP a la fecha. No obstante, es posible que en un futuro se amplíe el alcance de la PELP a estas zonas, particularmente según los discutido en el Plan de Acción de Hidrógeno Verde.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				6	6.02 No se detalla el cómo se consideran las variables ambientales y territoriales en la definición de los polos. Es un tema fundamental de uso y riesgos del territorio, mas la explicación que acompaña no se hace cargo de detallar como se incluye esta visión, Detallar como la metodología recoge los atributos.	Se invita a revisar el Informe Técnico de los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica.
Privado				6	6.05 Se hace una afirmación respecto a la próxima revisión quinquenal de la PELP. No tiene sentido indicarlo si dicho ejercicio no tiene por qué considerar lo que se indica. Eliminar mención de la PELP 2028-2032 pues no tiene ninguna vinculación con lo que acá se indique.	Se elimina sección.
Privado				6	6.05 Respecto a los polos de desarrollo definidos, se solicita que se especifique con mayor detalle los polos que se estarían evaluando en la Región del Bio-Bio. Este polo de desarrollo se observa como una alternativa interesante, considerando el alto número de solicitudes de conexión que se han realizado en la zona y la gran cantidad de proyectos con su RCA aprobada. Asimismo, con el objetivo de evaluar posibilidades que sean factibles y que signifiquen un ahorro en términos de desarrollo de líneas, se podría aprovechar líneas de transmisión que dejarán de ser utilizadas por centrales térmicas que se desconectarán, producto del proceso de descarbonización. Se solicita entregar mayores detalles respecto a la propuesta de Polo de Desarrollo en la Región del Bio-Bio. También, se solicita considerar en las evaluaciones de Polos de Desarrollo el uso de líneas de transmisión que dejarán de ser utilizadas por centrales térmicas que se desconectarán, producto del proceso de descarbonización.	Cabe mencionar que no se hace una propuesta de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica candidatos en las regiones del Bio-bío y Los Lagos, sino que se indica que se prevé, con los resultados de la PELP 2023-2027, que para la PELP 2028-2032 podría ser posible la necesidad de identificar Polos en dichas regiones. Por este motivo no es posible proveer los solicitado en el comentario. No obstante, se agradece la sugerencia realizada respecto a la reutilización de infraestructura de transmisión, lo cual será considerado en discusiones del proceso PELP 2028-2032 durante 2026.
Academia	Masculino	No	Antofagasta	7	Me parece Correcto y pertinente	Se agradece el comentario.
Academia	Femenino	No	Metropolitana	7	Pag. 185, sección 7.10.3 “Nuevas tecnologías”: A modo de comentario No olvidar que las centrales a Gas siguen contaminando, menos que las centrales carboneras. El gas natural se compone principalmente de metano, que es un gas de efecto invernadero 25 veces más dañino que el CO2 a corto plazo, con efectos inmediatos que elevarán las temperaturas en las próximas décadas.	Esto está presente. En particular, se considera un factor de emisión de cada central de gas, el cual influye en los costos de la optimización de inversiones y operación. Asimismo, las emisiones de las centrales de gas están presentadas en https://energia.gob.cl/pelp/proyecciones-electricas .
Academia	Femenino	No	Metropolitana	7	Pag. 185, sección 7.10.3 “Nuevas tecnologías”: ¿Se puede agregar la definición de GridBooster como al pie de la página?	Por temas de plazo, será considerado en informes sucesivos.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Consultoría	Masculino	No	Metropolitana	7	<p>En lo que tiene que ver con la tecnología del H2 verde, eché de menos una referencia al Oxígeno verde. El oxígeno verde viene siendo un 'subproducto' del proceso del H2 verde (basado en la electrolisis del agua). El aprovechamiento de los subproductos incide en la reducción de costos de obtención del producto principal, en este caso el H2 verde. Se obtienen, en la electrolisis del agua; 8 kilos de Oxígeno por cada kilo de Hidrógeno. ¿Qué proporción se va a utilizar y qué proporción habría que simplemente dejar escapar a la atmósfera? Aquí habría que analizar más en detalle el tema de almacenamiento y distribución del Oxígeno verde, y el consumo de energía que iría aparejado.</p> <p>Atentamente, Hernán Chame B.</p>	No se aborda ya que actualmente no existen muchas aplicaciones donde se haya avanzado en la utilización del oxígeno proveniente de la electrolisis para producción de H2V. Se ha identificado que podría tener aplicaciones en la industria acuícola, pero esto no es algo que sea generalizado, de forma que no ha sido incluido en la PELP.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	7	Incluir Tecnología Eólica Offshore y 'Vehicle to Grid'	Se agradece el comentario respecto a la integración de vehicle-to-grid. Este aspecto será considerado en futuros proceso, en caso de contar con avances en la materia. Adicionalmente, a la fecha no se ha incluido la tecnología off-shore dada la falta de proyectos. Sin embargo, se trabajará en una hoja de ruta para el desarrollo de energía eólica off-shore que permita evaluar el potencial. En función de este avance, podría ser posible contar con el potencial eólico off-shore en futuras actualizaciones de la PELP.
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	7	cuarto párrafo página 181, se mencionan las tecnologías eléctricas (solar, fotovoltaica, eólica on-shore), pero no las correspondientes a energía térmicas, debieran expresarse!	Se añadirá una descripción que describa a todas las tecnologías por igual, dentro de sus grupos.
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	7	Página 182, con respecto a la descontaminación local, se menciona energía distrital y electricidad, y se deja de lado al formato pellets, principal responsable dentro de los PDA en la disminución de contaminación local, porque no se menciona en la PELP, porque no se proyecta?	Se agradece el comentario y revisión. Coincidimos en la apreciación y relevamos que pueden existir ciertas limitaciones en las proyecciones. Sin perjuicio de ello, se trabajará por mejorar este aspecto en el Informe Final e Informe Definitivo, así como en los futuros procesos para lograr una mayor relación entre las proyecciones y la realidad.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Los Lagos	7	Página 183, se menciona: 'El 75% restante, se provee desde fuentes fósiles, como petróleo y sus derivados, biomasa y leña, gas natural y en menor medida, biogás. La redacción puede llevar a confusión, ya que se podría considerar a la biomasa, leña y biogás, como fuentes fósiles, por lo que se solicita hacer la distinción en dicho párrafo! (Ya se ha visto este error a nivel de prensa), sería fatal que después la prensa se justifique por un documento del MEN.	Se agradece el comentario. La redacción se considera correcta, pero con el fin de evitar confusiones, será modificada en el Informe Definitivo como sigue: El 75% restante, se provee desde fuentes fósiles (como petróleo y sus derivados), biomasa y leña, gas natural y, en menor medida, biogás.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	7	Punto '7. Tecnologías al servicio de la sociedad', Entre las tecnologías emergentes se debería incluir el H2V como una fuente de energía y no solo como uso final en electromovilidad. Incluir en el punto “7.1.3 Nuevas tecnologías para la red eléctrica del futuro” la generación eléctrica basada en celdas de combustible.	Se acoge el segundo punto agregándose un apartado de Hidrógeno verde en la lista de la sección 7.1.3. Respecto al primer punto, el hidrógeno no ha sido tratado como una fuente energética, sino como un vector energético. Por este motivo, en los gráficos de la matriz eléctrica no se presenta como tal, sino que se presentan las fuentes requeridas para abastecer la demanda eléctrica de H2V. De hecho, el H2V se presenta en los gráficos de demanda.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	7	En el punto 7.2 se habla de dos opciones como, la combustión dual hidrógeno - Diesel, y la incorporación de celdas de combustible en camiones CAEX y cargadores LHD. Sugiero incluir el uso de motores de combustión a Gas, que son más eficientes que la operación dual y ya hay fabricantes que tienen productos de alta potencia disponible en el mercado	El objetivo de esta sección es presentar el uso de hidrógeno verde en transporte minero y no otras alternativas tecnológicas. Esto deriva de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	7	Punto 7.2. Hidrógeno Verde en transporte minero. Existe también el consorcio Hydra, liderado por CSIRO (representante el Consorcio Minero Mining3), y ENGIE, para uso de CAEX con celdas de combustible que no aparece nombrado en el documento	Se agradece el comentario. La lista no es exhaustiva y se evaluará su incorporación en el Informe Final o Definitivo.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	7	Analizar la posibilidad de incluir e-fuels o similares	A la fecha la consideración de e-fuels viene incorporada indirectamente a través de la demanda eléctrica para la producción de hidrógeno.
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	7	No, excepto lo que se haya abandonado el futuro uso de la energía nuclear.	No se entiende el comentario.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	7	•En la página 181 se menciona a la geotermia como “tecnología emergente”, siendo que lleva siendo desarrollada y aplicada en otros mercados por décadas.	Se agradece el comentario. Tecnología emergente no solo son nuevas tecnologías, sino aquellas que están en desarrollo continuo. Sin perjuicio de ello, su comentario será analizado en detalle para evaluar si cambiar en Informe Final o Definitivo.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	7	En la página 185, se señala que se podría operar a través de la implementación de ciertas tecnologías con una operación segura “más allá del criterio n-1” establecido en la normativa técnica. Al respecto, se recalca que las modelaciones de la PELP deben cumplir los estándares establecidos en la normativa, y que cualquier cambio debe ser propuesto a la CNE. Por tanto, se solicita aclarar a qué se refiere la operación señalada, y cómo cumple con la normativa vigente.	Se agradece el comentario y actualizará esto en los informes sucesivos.
Privado	Prefiero no decir	No	Metropolitana	7	Respecto a las proyecciones de hidrógeno verde y su uso en la minería, se solicita respaldar las proyecciones y supuestos. Asimismo, se solicita explicitar si se efectuaron encuestas o proyecciones junto con las compañías mineras que permitan respaldar las señaladas proyecciones.	<p>Las trayectorias y supuestos de cálculo se consideran en virtud de los escenarios energéticos evaluados, y son los informados en el informe. Corresponden a una construcción teórica, considerando la mejor información disponible, respecto a cómo evolucionará el sector energía en el corto, mediano y largo plazo. Con ellos, es posible establecer diversas rutas futuras de desarrollo, determinadas por visiones construidas por la sociedad de manera participativa.</p> <p>Los invitamos a revisar toda la modelación hecha, la cual se encuentra respaldada y puesta a disposición, en sus resultados, insumos y parámetros; en la pagina web del Ministerio de Energía de Chile: https://energia.gob.cl/pelp</p>
Consultoría	Masculino	No	Biobío	7	El ESTADO debe velar que estas tecnologías lleguen a todos los rincones del país con calidad de servicio y a un precio justo.	Se agradece el comentario. Destacamos que la PELP es un ejercicio prospectivo y que las tecnologías se materialicen es resultado de diversas variables, pero este instrumento es un aporte para ello.
Gremio	Femenino	No	Metropolitana	7	Se habla de la operación de la red eléctrica y de las nuevas tecnologías a implementar a usuarios finales, sin embargo, dado que se considera la operación de la red eléctrica, debiera mencionarse la existencia del operador del sistema de distribución.	Se agradece el comentario y se toma nota de él. Se buscará relevar mejor el rol del sistema de distribución en el informe definitivo.
Gremio				7	<ul style="list-style-type: none"> • Mencionar el operador del sistema eléctrico. Se habla de la operación de la red eléctrica y de las nuevas tecnologías a implementar a usuarios finales, sin embargo, dado que se considera la operación de la red eléctrica, debiera mencionarse la existencia del operador del sistema de distribución.	Se agradece el comentario y se toma nota de él. Se buscará relevar mejor el rol del sistema de distribución en el informe definitivo.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				7	*7.1.3: Hablaría de generación con capacidad de regulación o almacenamiento en general. No de una tecnología en particular, aunque se puedan dar como ejemplos la CSP.	Se tendrá presente este comentario para la elaboración del Informe Final. Buscamos promover determinados atributos en el sistema, sin favorecer una tecnología por sobre otra. Sin embargo, hay casos donde el contexto requiere hacer mención a una tecnología en particular.
					*7.1.6: Se podría hacer incapié en el rol de las distintas instituciones, universidades y el Coordinador que tiene por ley la función de I+D	Se agradece el comentario y compartimos la apreciación. Esto será abordado en el Informe Definitivo.
Academia				7	El informe termina muy abruptamente en la página 191. Creo que una conclusión de cierre de una plana sería algo muy positivo.	Se agradece el comentario y compartimos la apreciación. Esto será abordado en el Informe Definitivo.
Privado				7	7. Se indica la conformación de un "grupo multidisciplinario que permita indentificar y caracterizar las variables de cada teconología" ¿quienes conforman ese comité? ¿hay plan de trabajo? ¿lo dirige el Ministerio? Entregar mas detalles del grupo de trabajo multidisciplinario que se menciona.	Esto se describe en la Página 165
Privado				7	7.01.0 Se indica que la habilitación tecnológica es clave, y que "se prevé que al años 2026 se comience a experimentar las primeras operaciones con niveles de inercia al mínimo convencional" eso es resultado de la PELP? se apoya en un estudio? Aclarar y precisar.	Esto es en el contexto de la descarbonización de la matriz y la trayectoria esperada de retiro de centrales.
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	Otros Comentarios	La definición de los Escenarios está poco clara, y no parece correcta. Un escenario debiera ser una visión, un conjunto de valores de los factores o variables clave, endógenas y exógenas, no correlacionadas, que representan simultáneamente al SE y a su ambiente en el futuro, que debe ser realista, factible, coherente y consistente, al cual sería deseable llegar en un momento o plazo predefinido. Los factores considerados en el proceso PELP y en el informe no parecen ser los más relevantes y parecen estar correlacionados. Los escenarios 'Carbono Neutralidad' y 'Transición Acelerada' parecen ser arbitrarios y que sólo responden a objetivos políticos impuestos por organismos internacionales.	Es natural que exista correlación en la definición de escenarios para un sistema complejo, como los sistemas energéticos y/o eléctricos, dado que cuentan con un alto grado de inter-relación entre sus variables, y ciclos de retroalimentación. La definición de los escenarios considera, según el reglamento vigente "los planes y políticas energéticas pertinentes", lo cual mandata la consideración de planes y/o políticas públicas del Ministerio de Energía y/o que están en coherencia con éstas.
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	Otros Comentarios	En proceso PELP y en el informe preliminar se da mucho peso a la participación ciudadana en cuanto a su percepción sobre algunas variables clave y/o valores de éstas, los que debieran ser resultado de un análisis técnico	Se agradece su comentario. Los procesos participativos son parte fundamental de la formulación y desarrollo de las políticas públicas del Ministerio de Energía, tal como se ha trazado en la Política Energética Nacional y otros instrumentos. Sin perjuicio de ello, cabe destacar que los análisis técnicos sólidos es igual de relevantes y acompañan en todo momento este y otros procesos de nuestra institución.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio	Masculino	No	Metropolitana	Otros Comentarios	Si bien la información sobre los procedimientos utilizados para la planificación energética a largo plazo son explicados, existen detalles y supuestos en las modelaciones que no son del todo claros en su implementación. Por ejemplo, la consideración de las restricciones físicas y necesidad de adaptación y robustecimiento del sistema de distribución para un crecimiento en la generación distribuida y electro-movilidad, la consideración de escenarios cola proyecciones energéticas, y supuestos tiempos y costos de adopción de tecnologías habilitantes como electrónica de potencia o sistemas CCUS para la infraestructura nueva y existente.	Se agradece el comentario. Cabe destacar que no es objetivo del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo incluir exhaustivamente toda la información, supuestos, o detalles. Gran parte de la información es publicada en el sitio web https://energia.gob.cl/pelp . Toda información adicional que considere que no está incluida y debiera estar, les invitamos amablemente a enviar una "Solicitud de Información Ley de Transparencia".
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	Otros Comentarios	Se agradecería profundizar mayormente respecto al hidrógeno y clarificar cuando no aparece si esto se debe a que si no fue considerado en el modelo o si dado los supuestos ingresados el modelo arroja que no es una alternativa costo efectiva. Sería interesante mostrar el porcentaje de reducción de emisiones aporte de H2	Se agradece su comentario. Se han incluido mejoras en cuanto a las consideraciones de hidrógeno en las versiones posteriores. Por otra parte, en cuanto a la reducción de emisiones, le invitamos a revisar el Plan Sectorial de Mitigación y Adaptación de Energía, el cual cumple dicho propósito (Disponible en: https://energia.gob.cl/cambioclimatico)
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	Otros Comentarios	Algunos errores menores de ortografía como por ejemplo, electrolisis, hidrogeno.	Se realiza un proceso de revisión y corrección. Cualquier falta pendiente en el Informe Final también será corregido.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	Otros Comentarios	Falta incorporar títulos a gráficos y usar sistemas de referencias a tablas e imágenes (Tabla 1, Figura 1). Ello a fin de facilitar su cita.	Se corrige en el Informe Final según indicado.
Gremio	Prefiero no decir	No	Metropolitana	Otros Comentarios	Grafica de torta de sección 4.3.4 presenta una distribución de colores no alineada con el texto (colores se encuentran cambiados).	Se corrige.
Privado	Masculino	No	Metropolitana	Otros Comentarios	Proceso ha mejorado mucho respecto a su versión anterior	Muchas gracias por su comentario, el Ministerio de Energía trabaja continuamente por mejorar sus procesos.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado	Prefiero no decir	No	Tarapacá	Otros Comentarios	Se debe perfeccionar la participación. Se observó dificultad para ponderar adecuadamente y de manera consistente parámetros técnicos de planificación. A modo de ejemplo, resulta extraño técnicamente que el escenario de recuperación y base tengan una exigencia de eficiencia energética del 1,9% para grandes consumidores (el doble exigido por la ley de EE). En un contexto de participación y en este ejemplo ¿es mejor recoger las opiniones de los grandes consumidores o de toda la mesa de trabajo? muchas empresas de eficiencia energética opinaron subir esta exigencia de EE, así como personas naturales, sin embargo, no se consideró la minoría de grandes consumidores que si son expertos técnicos en los procesos de sus empresas.	Se agradece su comentario. Lamentamos que el documento o proceso no haya cumplido con sus expectativas. Consideraremos su observación en futuros procesos.
Consultoría	Masculino	No	Biobío	Otros Comentarios	Se dejaron varios puntos sutiles no tratados en profundidad, se le dió mucha importancia al tema eléctrico como la base de la estructura energética, si bien hoy es cierto de acuerdo al plan diseñado para 2040-2040, esto va a ser así, se debió haber tratado mas en profundidad el impacto de las energías verdes como el Hidrogeno y la energía eólica, y una que no se trato en profundidad el energía mareomotriz, un colega especialista en el tema(hay pocos en Chile), lo comento en los talleres, sin embargo dentro del equipo de energía del Ministerio lo bajaron sutilmente, ahí note que todo lo centran en la energía eléctrica, craso error, el temas en el fondo es PLANIFICACION ENERGETICA A LARGO PLAZO, pero no tan lejano a año 2040-2050. ustedes mismos ven como hacen propaganda al Hidrogeno Verde, si nos dejamos estar perdimos de nuevo.	Se agradece su observación y comentario. Se considerará para futuros procesos PELP.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				Otros Comentarios	<p>1. Escenarios Energéticos: El DS 37/2019, Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión, en su artículo 2, letra i), define Escenario Energético de la siguiente forma: “Escenario que permite abastecer la o las proyecciones de demanda energética de forma eficiente de acuerdo, al menos, a las circunstancias actuales y tendencias previstas en materia de precios y costos relevantes para el sector, disponibilidad física de recursos energéticos, usos esperados de energía, prospectiva de cambios tecnológicos y las condicionantes ambientales y territoriales. Cada escenario deberá de considerar una oferta de energía para tales fines”.</p> <p>Por su parte, el artículo 71, inciso segundo, del mismo reglamento establece: “...la Planificación de la Transmisión deberá realizarse considerando lo siguiente: c. Instalaciones que resulten económicamente eficientes y necesarias para el desarrollo del Sistema Eléctrico, en los distintos Escenarios Energéticos que defina el Ministerio en la Planificación Energética, en conformidad a lo señalado en el artículo 86º de la Ley.”</p> <p>De estos artículos del reglamento se desprende lo siguiente: a) Los Escenarios Energéticos son un insumo clave para la planificación de la transmisión. Los procesos de planificación a la fecha así lo demuestran e incluso su aplicación ha sido materia de discrepancia ante el Panel de Expertos. b) Los Escenarios Energéticos no son escenarios que nos gustarían en mayor o menor grado; sino realidades alternativas que se prevén, en base a proyecciones objetivas. Así también lo ha confirmado el Panel de Expertos.</p> <p>El borrador de PELP desafortunadamente se aleja de la idea de escenarios objetivos y opta por una definición, basada en la subjetividad, que no es</p>	<p>Se agradece la dedicación en la elaboración del comentario. Respecto a las definiciones reglamentarias provistas, cabe mencionar que es el Reglamento de la PELP (Decreto 134/2016) el que indica cómo debe desarrollarse el proceso en detalle. Respecto al uso de 3 escenarios, el Reglamento indica un máximo de 5, y no fuerza que sean 5, como se sugiere. Más aún, en la página 35 se indica "Es importante mencionar que el objetivo de los escenarios es buscar una amplitud de situaciones futuras probables de ocurrir, tal que cualquier otra situación se encuentre contenida dentro de ellos". No obstante, se tendrá presente, en futuros procesos, que puede ser de relevancia explorar combinaciones intermedias para descartar posibles no-linealidades del problema. En cuanto a lo estipulado por el Reglamento de la PELP, se indica que deben considerarse políticas energéticas pertinente, lo cual justifica la definición establecida.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				Otros Comentarios	<p>2. Proyecciones de ahorro de energía</p> <p>Así como hemos visto en otras iniciativas (ECLP, NDC), las proyecciones de ahorro energético por mayor eficiencia de los grandes consumidores no están debidamente sustentadas. Para los escenarios Recuperación post Covid y Rumbo a la Carbono Neutralidad se proyectan, como ahorros anuales por la implementación de SGE, 1.9% los primeros 6 años de implementación, 1% entre el año 7 y el año 20, y 0.6% desde el año 21. Para el escenario Acelerando la Transición Energética se proyectan ahorros anuales de 2.8% los primeros 6 años de implementación de SGE, 1% entre el año 7 y el año 20, y 0.6% desde el año 21 en adelante.</p> <p>La realidad del sector minero, un sector importante en consumo de energía, donde este está sujeto a aumentos debido a variables estructurales como la caída en la ley del mineral, rajos más profundos, mayor dureza de la roca y el mayor uso de agua de mar, claramente no calza con estas proyecciones. Esto ha sido recogido en un estudio del BID, Opciones para lograr la carbono-neutralidad en Chile: una evaluación bajo incertidumbre (Agosto 2021), donde para la intensidad de uso de energía del sector minería del cobre “se considera un rango de variación de -10% y +70% con respecto al valor de referencia. El rango de variación máximo se estima a partir de escenarios de proyección pesimista de la evaluación de las leyes de los minerales.”</p> <p>En definitiva, sugerimos revisar las proyecciones de ahorro energético de los grandes consumidores, para asegurarse que tengan el debido sustento.</p>	<p>Las trayectorias y supuestos de cálculo se consideran en virtud de los escenarios energéticos evaluados- Corresponden a una construcción teórica respecto a cómo evolucionará el sector energía en el corto, mediano y largo plazo. Con ellos, es posible establecer diversas rutas futuras de desarrollo, determinadas por visiones construidas por la sociedad de manera participativa.</p> <p>Como todo ejercicio prospectivo, la evolución futura corresponde a una proyección, la cual por construcción es sensible a los supuestos y parámetros utilizados. En este sentido, la construcción de escenarios permite prever distintas trayectorias en base a la aplicación de distintas medidas y niveles de las mismas.</p> <p>Con todo, la proyección de la demanda energética es un proceso continuo, por lo que en próximas actualizaciones se podrá ajustar los parámetros y supuestos subyacentes con tal de que el modelo sea consistente.</p>
Público				Otros Comentarios	<p>*No se consideran los costos proyectados de todas las tecnologías de almacenamiento existentes. Incluir la proyección de costos de otras tecnologías de almacenamiento, tales como LAES (Líquido Air Energy Storage), volantes de inercia, CAES (Compressed Air Energy Storage) e Hidrógeno. En la zona de Diego de Almagro la empresa Highview Enlase desarrollará una central LAES de 50 MW (160 MMUSD), con conexión a la Subestación San Lorenzo, la cual ya ingresó a tramitación ambiental en el SEA.</p>	<p>Se estudiaron soluciones de CAES, de hecho están modeladas. En cuanto a volantes de inercia, almacenamiento en hidrógeno, y LAES, estas tecnologías aún no han sido modeladas. En la medida en que exista interés de parte de la industria, así como datos técnicos para modelarlas, se incorporarán.</p>

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Público				Otros Comentarios	*No se incluye en el informe la proyección de la potencia instalada de las futuras plantas de Hidrógeno On-Grid que se espera se desarrollen en el SEN. Se solicita incluir las expectativas de potencia instalada de plantas de H2V On-Grid que se desarrollarán en regiones, con el objetivo de internalizar los requerimientos energéticos futuros en el desarrollo de la transmisión.	Se agradece el comentario. Cabe destacar que no es objetivo del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo incluir exhaustivamente toda la información, supuestos, o detalles. Gran parte de la información es publicada en el sitio web https://energia.gob.cl/pelp . Toda información adicional que considere que no está incluida y debiera estar, les invitamos amablemente a enviar una "Solicitud de Información Ley de Transparencia".
Público				Otros Comentarios	*No se incluyen las proyecciones de PMGD. Se solicita incluir en la PELP las proyecciones de PMGD, considerando que estos forman parte de la generación distribuida y en los últimos años han tenido un alto crecimiento de su capacidad instalada (hoy existen 1532 MW instalados), principalmente corresponden a desarrollos de proyectos de energía renovable de tipo fotovoltaico y eólico. Resulta relevante considerarlas en la Planificación de la Transmisión, tal como ha sido incluido por el Coordinador en la Propuesta de Expansión de la Transmisión 2021, puesto que en los últimos años se evidencian inversiones de flujos a nivel de transformadores zonales, pudiendo existir en los próximos años inversiones a nivel de Transmisión Zonal en la zona norte del SEN.	Se agradece el comentario. Cabe destacar que no es objetivo del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo incluir exhaustivamente toda la información, supuestos, o detalles. Gran parte de la información es publicada en el sitio web https://energia.gob.cl/pelp . Toda información adicional que considere que no está incluida y debiera estar, les invitamos amablemente a enviar una "Solicitud de Información Ley de Transparencia".
Público				Otros Comentarios	*No se informa en el informe cuáles son los planes de crecimiento de largo plazo de la Electromovilidad del transporte público en regiones. Se solicita indicar cómo se esta abordando la implementación y proyecciones de Electromovilidad del transporte público en regiones, puesto que hoy sólo se conoce la renovación de buses de la Región Metropolitana y casos aislados de renovación de buses en regiones.	Se agradece el comentario. Cabe destacar que no es objetivo del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo incluir exhaustivamente toda la información, supuestos, o detalles. Gran parte de la información es publicada en el sitio web https://energia.gob.cl/pelp . Toda información adicional que considere que no está incluida y debiera estar, les invitamos amablemente a enviar una "Solicitud de Información Ley de Transparencia".

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Público				Otros Comentarios	*No queda claro cómo se obtienen las altas proyecciones energéticas de largo plazo de los equipos de climatización (reemplazo de la leña). Se solicita aclarar cuales son los incentivos económicos del usuario final para hacer el recambio de calefacción de leña a equipos de climatización eléctricos, teniendo en consideración que las zonas de mayor contaminación por uso de leña del país corresponden a zonas de medianos y bajos ingresos. Bajo este concepto, y considerando además que las tarifas de largo plazo de los clientes regulados no bajen considerablemente, se esperaría que la adopción a esta tecnología se de en sector más rezagados con mayores ingresos.	Estas proyecciones se generaron a través de la memoria de pregrado "Elaboración de perfiles de demanda a nivel de distribución para efectos de consideración en Planificación Energética de Largo Plazo". Se espera que la climatización a nivel residencial esté acompañada de un acondicionamiento térmico de las viviendas, lo cual supone la implementación de programas públicos, como se indica en la sección 3.3.2.
Público				Otros Comentarios	*El proceso de planificación de Op-Re-Ex, define en forma incompleta el concepto de optimización. Optimización está referida a buscar soluciones de medidas topológicas de la red (nuevas configuraciones, tap de transformadores, y en el caso de Alemania: optimización de HVDC y optimización de phase-shifting transformer). En el actual proceso de desarrollo de la red alemana 2035 se incluye adicionalmente como solución de optimización los grid booster. La definición oficial de optimización en el proceso de desarrollo de la red alemana es la siguiente: "Las medidas de optimización de la red incluyen cambios en la topología de la red y el flujo de energía, que comprender la conversión de voltaje de 220 a 380 kV o la operación de línea dependiente del clima, con el objetivo para operar la red existente sin congestión". Se recomienda agregar medidas topológicas realizadas en la red y/o considerarlas en el proceso. Además, definir los objetivos de cada fase (Op-Re-Ex).	La optimización guarda relación con nuevas inversiones, no entrando en detalle en la ingeniería misma de los equipos como transformadores, sino más bien identificando las necesidades entre los nodos.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Público				Otros Comentarios	<p>*Objetivo de Grid booster: Si bien se considera como alternativa de optimización de la planificación de la red, no queda claro el objetivo de fondo para optar por esta alternativa, cuál es el servicio considerado del Grid booster: elemento de red que reemplaza o atrasa inversiones de transmisión o un nuevo servicio complementario. ¿Es acorde a la regulación actual o futura contemplada?</p> <p>En el plan de desarrollo de planificación alemán actual (desarrollo que se basa la PELP) se tiene definido un objetivo claro del uso de un grid booster, el cual es muy diferente al sistema chileno. Al respecto se recomienda hacer mención general, a que si bien dicha posibilidad permite alcanzar mayor eficiencia, podría afectar la seguridad del sistema toda vez que se incorpore en líneas que son estructurales para el sistema, y donde la pérdida de algún circuito por sobrecarga ante la falla en operación del Grid Booster pudiesen desencadenar pérdidas relevantes de carga en el sistema a través de apagones parciales del sistema. De esta forma se analiza en qué casos podría ser o no conveniente su incorporación.</p>	Se agradece el comentario y se considerará en la discusión futura acerca de la tecnología Grid-Booster. Se deja planteado como un posible servicio emergente para la optimización de líneas existentes.
Público				Otros Comentarios	<p>*Se recomienda dar mayores detalles en un anexo a los supuestos detrás de la disminución de la intensidad energética, considerando por ejemplo que habría menor reducción al sustituir combustibles para transporte de carga desde Diesel a Hidrógeno que en los casos de calefacción, por eficiencias en el proceso de producción de hidrógeno y posterior uso del energético.</p>	Se agradece el comentario. Cabe destacar que no es objetivo del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo incluir exhaustivamente toda la información, supuestos, o detalles. Gran parte de la información es publicada en el sitio web https://energia.gob.cl/pelp . Toda información adicional que considere que no está incluida y debiera estar, les invitamos amablemente a enviar una "Solicitud de Información Ley de Transparencia".
Gremio				Otros Comentarios	<p>•Dada la extensión y cantidad de secciones y subtítulos dentro del documento, los nombres de los capítulos se pierden, podría incluirse una portadilla al cambiar de capítulo o alguna referencia al capítulo que se está revisando, en el encabezado o pie de página.</p>	Se agradece la observación. Diferentes cambios y mejoras en cuanto a formato fueron realizadas en el Informe Final y serán complementadas para el Informe Definitivo.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Gremio				Otros Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> •Se recomienda revisar y reducir la cantidad de subtítulos dentro de cada capítulo, hay algunos donde el exceso de subtítulos dificulta la lectura y no son necesarios Ej: 7.1.4, 7.1.5 y 7.1.6 hablan del mismo tema, podría ser un solo subtítulo. En relación con esto, una opción podría ser tener un subíndice al inicio de cada capítulo, es fácil perderse. Otra opción podría ser utilizar números romanos en las secciones principales. 	Se agradece la observación. Diferentes cambios y mejoras en cuanto a formato fueron realizadas en el Informe Final y serán complementadas para el Informe Definitivo.
Gremio				Otros Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> •Respecto a los nombres de los capítulos, llama la atención que al inicio de cada uno el título principal esta bajo otro título destacado en negrita, como si fuera el título principal. Sería más claro dejar el mismo texto que está indicado en el índice. 	Se agradece la observación. Diferentes cambios y mejoras en cuanto a formato fueron realizadas en el Informe Final y serán complementadas para el Informe Definitivo.
Gremio				Otros Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> •Respecto a la imagen de “carbono negatividad”, esta aparece un poco desconectada pues no se menciona en el texto y es un concepto nuevo. Se entiende que cada escenario tiene una imagen o esquema representativo, pero este podría conectarse mejor en el contenido del texto. 	Se elimina la imagen de acuerdo a lo señalado.
Privado				Otros Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> * El archivo “par-fuel_price_1.csv” asociado a cada uno de los escenarios considerados, tiene seteado para las 180 etapas de simulación el mismo valor para cada combustible asociados a cada central. Se recomienda modificar dicho archivo con el vector de precios asociado a cada combustible con el fin de analizar los precios declarados a cada central. 	Se actualizó la base de datos con el archivo correcto.
Privado				Otros Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> *Se observa una elevada generación diésel de GasAtacama que no responde a los niveles de precios de los CMg (referencia Quillota). Se recomienda revisar las etiquetas asociadas a la central GasAtacama, dado que los resultados de generación de dicha Central son provenientes de las configuraciones: Comb_ATACAMA_CC1 y Comb_ATACAMA_CC2. 	Por favor, revisar esta situación con los resultados del Informe Final y, en caso de determinar que sigue presenta la discrepancia observada, por favor referirse a pelp@minenergia.cl aclarando los detalles y presentando los antecedentes que respalden el comentario.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				Otros Comentarios	*En caso de existir un error en la definición de etiquetas para la central de GasAtacama, y su generación es finalmente de origen GNL, no se explica que el modelo optimice el despacho de GasAtacama durante todo el horizonte de simulación por sobre las Centrales de San Isidro 1 y San Isidro 2. Esto último es bastante evidente entre los años 2022 y 2024. Se recomienda revisar la declaración de CVC y CVNC asociada a las centrales de CC. Junto con los mantenimientos considerados para el periodo 2022-2024.	Por favor, revisar esta situación con los resultados del Informe Final y, en caso de determinar que sigue presenta la discrepancia observada, por favor referirse a pelp@minenergia.cl aclarando los detalles y presentando los antecedentes que respalden el comentario.
Privado				Otros Comentarios	* (1) Tomando las salidas disponibles en el repositorio y examinando los gráficos en la página web se observa una generación anual con GNL inferior a 13 TWh en todos los años. Esta generación incluso baja de los 10 TWh anuales en el período 2022 2025 lo que es significativamente inferior a la generación actual con este combustible.	En el Informe Final se observa un comportamiento más acorde con lo observado en cuanto a la generación con GNL. Por ejemplo, en el escenario de Carbono neutralidad, ésta está por sobre los 12 TWh/año hasta el 2028. Esto se puede consultar en https://energia.gob.cl/pelp/proyecciones-electricas .
Privado				Otros Comentarios	(2) Tomando el archivo output "di_generation.csv" para analizar con detalle por central el despacho en todo el horizonte de simulación y en cada escenario, se observa entre otros aspectos: o Alta generación "Diesel" de GasAtacama y en contraste muy baja generación "GNL" en San Isidro 1 y 2. o Se observa una generación promedio para central Kelar (entre los 3 escenarios) del orden de 160 GWh/año entre los años 2022 y 2030.	Por favor, revisar esta situación con los resultados del Informe Final y, en caso de determinar que sigue presenta la discrepancia observada, por favor referirse a pelp@minenergia.cl aclarando los detalles y presentando los antecedentes que respalden el comentario.
Privado				Otros Comentarios	(3) Llama también la atención la alta generación con Diesel. Los gráficos publicados indican una generación en torno a 6 TWh/año en varios años del horizonte, lo cual consideramos que es muy elevado considerando incluso lo producido con este combustible durante 2021.	Se corrigieron algunos aspectos de modelamiento, logrando en las nuevas simulaciones valores del rango de 1 TWh/año y menores, lo cual está en línea con las tendencias de los últimos años.
Privado				Otros Comentarios	(4) En los archivos de datos y resultados publicados en el repositorio no es posible hacer seguimiento al precio de combustible utilizado en cada central térmica.	Se actualizaron las bases de datos, subiéndose una versión corregida del archivo solicitado.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				Otros Comentarios	(5) Los costos marginales disponibles indican valores que no suponen una generación tan alta de combustible Diesel. Se sugiere: (1) Aclarar si la generación indicada bajo la etiqueta “Diesel” es efectivamente generación con combustibles líquidos (Fuel o Diesel). (2) Detallar los supuestos para la generación con GNL, incluyendo un programa de descarga de barcos en Quintero y Mejillones. (3) Indicar los lineamientos o supuestos que definen el precio del GNL en la zona norte y centro (4) Incluir un supuesto para la importación de gas argentino, detallando los volúmenes disponibles de este combustible	1) Es generación basada en combustibles líquidos. 2) Se consideran trayectorias de precios del gas (página 58), sin tener modelado la dinámica de la recarga de barcos. 3) Se sigue la metodología de la CNE que se basa en el DOE de Estados Unidos, para lo cual se utilizan precios base para cada central (modelo en OSE2000), así como variaciones del precio base a lo largo de los años. 4) No se modela la dinámica de los gasoductos.
Privado				Otros Comentarios	* (1) En el informe no hay tablas con el detalle de los planes de expansión, indicando el valor de capacidad (MW) que se va agregando año a año. Esto fue aparentemente reemplazado por los grafico publicados en la página web.	Efectivamente. Se cree que dicha plataforma es una mejor forma de presentar los datos, dado que además estos pueden ser descargados en formato Excel y contener más información que la que es posible presentar en el informe sin sobrecargarlo.
Privado				Otros Comentarios	(2) En los gráficos se aprecia que no hay incremento de capacidad instalada de centrales solares Fotovoltaicas entre los años 2024 y 2035 en los tres escenarios que se analizan.	Esto se actualiza en el Informe Final
Privado				Otros Comentarios	(3) No existe detalle anual de la evolución de la capacidad instalada entre el año 2030 y 2035. Por ejemplo entre el año 2030 y el año 2035 se indica un incremento de más de 9000 MW en centrales eólicas en el escenario de “Transición Acelerada”, pero no es posible averiguar el detalle anual de este alto crecimiento. Se sugiere:	Esto se actualiza en el Informe Final, quedando una evolución anual entre los años indicados.
Privado				Otros Comentarios	(1) Incluir tablas con el detalle anual de la evolución de la capacidad instalada por tecnología de al menos 10 años a contar del año 2022.	Para no sobrecargar el informe de tablas, considerando la gran cantidad de gráficos del informe, se decidió que esta información estará disponible en la plataforma web de la PELP, específicamente en https://energia.gob.cl/pelp/proyecciones-electricas , desde donde puede descargar la información en formato Excel. Para esto debe posicionarse en el banner que dice Ver en Tableau Public, y dar click en el logo de descarga.
Privado				Otros Comentarios	(2) Incorporar al menos la tendencia de los últimos años en la instalación de solares PMGD, que han estado sumando más de 150 MW adicionales por año, en tecnología fotovoltaica.	Se agradece el comentario y se considerará en futuras actualizaciones.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				Otros Comentarios	(3) Incluir detalle de la salida de las centrales carboneras (central y fecha) correspondiente a cada escenario. La potencia instalada en centrales carboneras no aparece en los gráficos publicados en la página.	Gracias por su comentario. Todo el detalle de la información se encuentra en la base de datos que acompaña a cada informe, disponible en https://energia.gob.cl/pelp/repositorio
Academia				Otros Comentarios	No se entiende bien el orden que usan en algunos gráficos. Por ejemplo, en el gráfico de la página 88 (Demanda final de hidrógeno verde según región y escenario al 2050), lo lógico sería que las regiones aparecieran en orden de norte a sur (o, por último, en orden alfabético; o en orden de mayor a menor demanda). Pero aparecen en un orden raro (Arica, Los Ríos, Metropolitana, Magallanes, Aysen, Los lagos, etc.)	Se corrige.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capítulo	Comentarios	Respuesta
Privado				Otros Comentarios	<p>1. Reconozco que los escenarios no son predicciones sino que posibles visualizaciones de las interacciones que podrían o no darse. Esto, a su vez genera posibles preguntas.</p> <p>2. Uno de los fenómenos que he observado en los escenarios PELP formulados a lo largo del tiempo, es lo parecido que son en el ´front-end´. Evidentemente está el efecto de la condición inicial compartida y de los tiempos de implementación de infraestructura pero hay el típico ´hockey stick´ y eso me preocupa..</p> <p>3. También habría sido importante hacer una revisión crítica de los ejercicios anteriores para ´lecciones aprendidas´.</p> <p>4. Desde un punto de vista de conveniencia y de drivers dinámicos no parece lógico que un país importador de combustibles fósiles atrase la transición energética. En mi heurística, por año Chile gasta 800 M\$ en carbón, 1,100 M\$ en GN, 3,500 M\$ en crudo y 3,500 M\$ en diésel o ´give and take´ entre 8,000 y 12,000 M\$/año en fósiles. Este es un exposure cuantitativo muy alto a volatilidad futura; me explico:</p> <p>(i) el decaimiento de la producción de petróleo y gas es del orden de 3-5%/anual sin inversión de reemplazo.</p> <p>(ii) la posibilidad de recuperar cualquier inversión incremental a largo plazo se hace más riesgosa por lo que el precio unitario del producto debería aumentar. Al mismo tiempo, al haber menos inversión en innovación tecnológica de extracción puede irse creando una espiral de escasez de estos commodities. El GNL puede tener un precio muy volátil ya que es un volumen pequeño, comparativamente hablando frente al de GN por ductos (lo mismo pasa con el carbón térmico seaborne frente al volumen total del carbón)</p> <p>(iii) si otros países se van atrasando en su transición energética, el desequilibrio de oferta y demanda puede profundizarse por lo que hay un posible efecto ´double whammy´.</p> <p>Si ese país (Chile) tiene un excelente mix de recursos renovables debiera ser quien ´va primero´ en la transición para establecer el hedge</p>	Se agradece el comentario y su profundidad, y será considerado en futuros procesos PELP.

Sector	Género	Pueblo originario	Región	Capitulo	Comentarios	Respuesta
Privado				Otros Comentarios	5. En relación a los corredores de Tx, es importante desacoplar la adquisición del corredor del proyecto de línea. adquirirlos de manera previa y verlos como ´opciones reales´ para ser activados cuando corresponda. Esto permitiría reducir los tiempos de ejecución y todo a un costo bien menor.	Se agradece el comentario y se considerará la recomendación para la discusión de futuros proyectos PELP.
Privado				Otros Comentarios	6. En términos de instalación de Gx, creo importante destacar que el impacto de la GX distribuida y la posibilidad de ir teniendo eólica offshore (fija o flotante). A mi juicio el mapa de recurso solar y eólico del 2014 es engañoso en el sentido que muestra los recursos que eran económicos en ese entonces. Creo que con las demoras en Tx va a ser más efectivo tener más recurso solar en el centro del país y más eólica en el mar con LT cortas. Asimismo creo que habrá oportunidades para tener interconexiones con la Argentina tomando en cuenta el potencia solar y eólico en San Juan La Rioja y también el gas de Vaca Muerta (o monetizan algo ahora o se queda en tierra).	Se agradece el comentario. En futuros procesos se considerará la posibilidad de incluir la tecnología eólica off-shore, en la medida en que avance la identificación del potencial de esta tecnología. Asimismo, se estudiarán las interconexiones energéticas con Argentina en la medida en que los proyectos avancen.