

	Observaciones Plan de Trabajo Planificación Energética de Largo Plazo 2028-2032				NOTA: Este documento incluye todas las observaciones recibidas y sus respuestas (acogidas en el Plan de Trabajo o no)
Nº	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA	
1	Persona natural	Generales	Integración datos Energéticos, Ambientales, Seguridad, sectores específicos: Forestal, Industrial, Mineras , Pesqueras, de manera generar planes de acción estratégicos integrados.	Agradecemos su observación. En efecto la Planificación Energética de Largo Plazo considera la integración de diferentes datos energéticos, ambientales, entre otros, según lo establecido en el artículo 83° de la Ley General de Servicios Eléctricos. Sin perjuicio de lo anterior, no es objeto de la PELP generar planes de acción estratégicos e integrados; sin embargo, puede ser un importante insumo para diferentes materias, especialmente en lo que respecta la proyección de demanda energética.	
2	Persona natural	Sección 1 (Antecedentes)	Generación de informes integrados materias específicas en conjunto sectores mencionados.	Muchas gracias por participar en las observaciones del Plan de Trabajo de la Planificación Energética de Largo Plazo PELP 2028-2032. No es parte del alcance del proceso generar informes integrados en materias específicas.	
3	Persona natural	En caso de que desee enviar antecedentes de respaldo a su observación por favor enviarlos a través de un correo a pelp@minenergia.cl	Los planes energéticos mundiales se centran en una transición acelerada hacia energías limpias (solar, eólica) para lograr la neutralidad de carbono, impulsar el acceso universal a la energía sostenible (ODS7), eliminar el carbón y aumentar la inversión en renovables, aunque enfrentan desafíos como tensiones geopolíticas y la necesidad de inversión, mientras se espera un crecimiento del empleo en el sector, especialmente en tecnologías limpias. Acceso Universal: Garantizar que todos tengan acceso a energía limpia y asequible para 2030 (ODS7). Descarbonización: Reducir drásticamente las emisiones, eliminando progresivamente el carbón y promoviendo energías renovables. Inversión: Duplicar la inversión anual en energía limpia y en tecnologías de descarbonilación.	Agradecemos su observación y antecedentes. Se considerarán los Objetivos de Desarrollo Sostenible mencionados como parte de los insumos del proceso.	
4	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	En la sección 4.2.2 los sectores y subsectores según la definición del BNE parecieran ser muy gruesos, en especial respecto del sector industrial donde solamente se dividen en 12 subsectores. Sería necesario tener una granularidad mas alta separando por ejemplo las industrias varias por sectores productivos mas específicos. En la sección 4.2.3. Tabla 2 se repite biomasa como energía primaria En la sección 4.3. es necesario que se consideren todos los costos asociados a la expansión. Tanto aquellos derivados en el costo marginal cómo aquellos costos laterales de tal manera de optimizar el costo total del sistema. Hasta ahora muchos de los modelos han dejado al margen estos costos laterales produciendo planes de expansión no óptimos a nivel global.	Muchas gracias por participar en las observaciones del Plan de Trabajo de la Planificación Energética de Largo Plazo PELP 2028–2032. Respecto de su observación en la sección 4.2.2., se mantiene la clasificación del BNE para asegurar coherencia de datos y alineamiento con los instrumentos sectoriales. Si bien es posible aumentar la granularidad, ello requiere datos trazables que permitan caracterizar nuevos subsectores (p. ej., niveles de actividad e intensidades de consumo energético). En esta versión no es posible atender la desagregación solicitada, sin embargo, se evaluará de manera continua la disponibilidad de dichos datos para, de existir las condiciones, incorporar una mayor desagregación en “industrias varias” en una próxima versión. Respecto de su observación en la sección 4.2.3, esta será subsanada en la versión final del Plan de Trabajo. En cuanto a su observación en la sección 4.3, lo planteado está fuera del alcance del Informe Preliminar, al menos, puesto que la incorporación de términos adicionales a la función objetivo del modelo de expansión del SEN requeriría fases adicionales de desarrollo y validación, que no son posibles de implementar dentro de los plazos del proceso.	
5	Persona natural			FORMULARIO EN BLANCO	
6	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	En la modelación de corto plazo no es claro como se construirá el plan de expansión de generación y transmisión. Obras comprometidas en procesos de licitación, infraestrucutra en construcción o estado avanzado de desarrollo ¿serán consideradas en este horizonte de corto plazo? Se considerará tendencias observadas según información del SEIA y Acceso Abierto del Coordinador?	La expansión se genera a través del modelo de expansión del SEN, donde se ingresan candidatos de expansión en generación, almacenamiento y transmisión. En este modelo, se considera como parámetros el plan de obras de generación, almacenamiento y transmisión de proyectos provenientes de distintas fuentes oficiales, que tengan una fecha comprometida de puesta en servicio.	
7	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	En la página 25, se señala que "El modelo de expansión del SEN considerará meses representativos por año, con días representativos por mes. Salvo por razones de tiempos de cómputo, se espera que el corto plazo sea al menos modelado usando 12 meses representativos con 1 día representativo por mes, con cada día representativo usando resolución horaria." Se solicita evaluar una mayor resolución temporal al modelo de planificación y operación, por cuanto la variabilidad intradiaria eólica, así como los ciclos de carga y descarga de los sistemas de almacenamiento, se sugiere tomar al menos entre 7 a 10 días continuos por mes (o semana representativa por mes). De esta forma, se podrá reflejar correctamente la volatilidad renovable (especialmente eólica) y los ciclos de los sistemas BESS. Si bien esta solicitud implica una mayor costo computacional, se gana en una mejor representación del sistema eléctrico y las unidades candidatas que se seleccionaran en el modelo.	Gracias por su observación y sugerencia. Sin perjuicio de que coincidimos en el aporte que ello significaría, no se cuenta con los recursos computacionales ni el tiempo suficiente para ello. Esperamos poder abordar este desafío en próximos procesos.	
8	Persona natural			FORMULARIO EN BLANCO	

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
9	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Atendido el objetivo de que la entrada en vigencia sea el 01-01 del año 2028, se solicita acotar el plazo de desarrollo del Informe Finala fin de dar un plazo mayor para que se formulen las observaciones a éste.	Agradecemos su observación. Cabe destacar que el plazo entre el Informe Preliminar y el Informe Final no solo responde a la elaboración de este último, sino también al proceso de los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, donde el Ministerio deberá elaborar un Informe Técnico por cada polo de desarrollo. Para estos efectos y antes de la emisión del señalado informe, el Ministerio deberá realizar una evaluación ambiental estratégica en cada provincia o provincias donde se encuentren uno o más polos de desarrollo, conforme a lo establecido en el Párrafo 1° bis del Título II de la ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Artículo 85° Ley General de Servicios Eléctricos). El plazo establecido (aproximadamente un año) es el tiempo mínimo que el equipo técnico a cargo puede comprometer para esta etapa.
10	Persona natural	Generales	Ninguna por el momento. Los plazos parecieran ser logrables.	Muchas gracias por participar en las observaciones del Plan de Trabajo de la Planificación Energética de Largo Plazo PELP 2028-2032.
11	Persona natural			FORMULARIO EN BLANCO
12	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	Para 3.3. "Definición de objetivos", se propone también analizar la «Hoja de Ruta para un Chile Circular» (MMA) y las cantidades estimadas en la «Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos»	Agradecemos su comentario. Se considerarán los antecedentes sugeridos para el levantamiento de información e insumos del proceso.
13	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	1. Para la modelización de las fuentes de energía (proyección por energético y por región), se debería tener en cuenta la futura Estrategia Nacional de Bioenergía para la valorización energética de residuos y la reducción de emisiones, así como los objetivos para la economía circular según la Ley REP. Por ejemplo, en un escenario ambicioso, se podrían suponer grandes cantidades de biogás procedentes de la valorización a escala de residuos orgánicos (en relleno sanitarios) y utilizados en el ámbito de los PMGD. Para ello, se recomienda analizar la «Hoja de Ruta para un Chile Circular» (MMA) y las cantidades estimadas en la «Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos». 2. Para la «4.2.1. Proyección por región» y la «4.3.2. Identificación de necesidades de transmisión», las futuras interconexiones con países vecinos, por ejemplo, con Peru (Arica-Tacna) o una conexión con Argentina HVDC en el norte todavía no están incluidas en el plan. Existen varios estudios técnicos preliminares al respecto, como se señala en la PELP 2023-2027. Especialmente para el periodo «largo plazo», estos podrían ser escenarios realistas e influir en la generación y el consumo.	Muchas gracias por sus aportes. En cuanto a 1. El proceso de Planificación Energética de Largo Plazo considera una coordinación interna (en el Ministerio de Energía) entre los equipos, incluida la División de Combustibles y Nuevos Energéticos, a cargo de la futura Estrategia Nacional de Bioenergía. En cuanto a 2. Agradecemos su aporte y lo señalado es parte de las consideraciones de la PELP, según lo establecido en el artículo 83° de la Ley General de Servicios Eléctricos, en cuanto a intercambios internacionales de energía.
14	Persona natural	Generales	En la sección de "definición de objetivos" no se consideran los objetivos de la hoja de ruta de H2V respecto a minería	Agradecemos su observación. Por error no fue agregado el Plan Sectorial de Mitigación y de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Minería desarrollado por el Ministerio de Minería y que incorpora el uso de hidrógeno verde en el sector minero. Será agragado como documento en la versión final del Plan de Trabajo.
15	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	Se dejan fuera los planes de minería, como la hoja de ruta de minerales y tierras raras, objetivos de producción nacional y planes de expansión y exportación minera.	Agradecemos su observación. Se evaluará la inclusión de los antecedentes y, como mínimo, se considerará el Plan Sectorial de Mitigación y de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Minería y la Estrategia Nacional de Minerales Críticos del Ministerio de Minería.
16	Persona natural	En caso de que desee enviar antecedentes de respaldo a su observación por favor enviarlos a través de un correo a pelp@minenergia.cl	Rodrigo Guerra Escalante	No se recibieron antecedentes de respaldo en el correo pelp@minenergia.cl
17	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	En Tabla 1 del Capítulo 4.2.2. "Proyección por sector" incluir "Impulsión de Agua de Mar". De acuerdo con cifras de Cochilco, para impulsar el Agua de Mar tan solo a las mineras de cobre, hubo un consumo cercano a 2,5 TWh el 2024, que se proyecta alcanzará los 4,3 TWh en 2034. Citando el informe Consumo energético de la minería del cobre al año 2024 menciona que: "Otro proceso que ha tomado importancia en el consumo eléctrico es el uso de agua de mar, tanto por la desalinización y/o la impulsión. Para 2024 se registró 11.308 TJ (...) Del total registrado en 2024, la impulsión concentra el mayor consumo, con 9.118 TJ, lo que representa el 81% del total".	Agradecemos su observación. Efectivamente, los subsectores indicados en la Tabla 1 serán divididos según la granularidad de la información requerida y existente. En el caso de la minería de cobre, se contempla incluir un subsector de uso de agua de mar, tal como se indica en los informes de COCHILCO, para incluir la demanda en impulsión y desalinización. Ello será incluido en el Informe Preliminar.
18	Representante de persona jurídica	Generales	Se sugiere encarecidamente basar la planificación en tecnologías maduras y económicamente eficientes. Sugerimos un enfoque conservador en la adopción de nuevas tecnologías para evitar planificar infraestructura para una oferta que podría no materializarse, centrando los esfuerzos en la masificación del almacenamiento BESS de Litio como habilitador central de la transición.	Agradecemos su observación. Es parte de los objetivos poder contar con proyecciones alineadas a la realidad y por ello en cada proceso de ajustan parámetros, supuestos y consideraciones. Se considerará su aporte en el desarrollo del proceso.
19	Representante de persona jurídica	Sección 1 (Antecedentes)	Respecto al Registro de Interesados (1.2), sugerimos dar mayor ponderación en las mesas técnicas a actores con experiencia práctica en desarrollo de proyectos y costos reales de inversión (Capex actualizados), para evitar supuestos académicos que distorsionen la línea base.	Muchas gracias por participar en las observaciones del Plan de Trabajo de la Planificación Energética de Largo Plazo PELP 2028-2032. Su sugerencia no puede ser acogida en línea con el derecho constitucional de las personas para participar con igualdad de oportunidades en la vida nacional, en el que se enmarca la Ley N° 20.500.
20	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	En la etapa de "Informe Preliminar" (2.1.1), se debe incluir un hito específico de validación de costos de tecnología con la industria.	Agradecemos su observación. Este instancia se encuentra comprendida en el periodo de observaciones del Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo 2028-2032, que será publicado a más tardar el 25 de julio de 2026.
21	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	Sugerimos que en el ciclo 2 de talleres ("Definiendo factores..."), se incluya una sesión dedicada exclusivamente a "Realismo Tecnológico y Costos"	Muchas gracias por su comentario. Evaluaremos incluir estos aspectos en los talleres participativos.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
22	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	En la "Definición de escenarios" (3.1), instamos a evitar la construcción de escenarios basados en aspiraciones tecnológicas no probadas. Los escenarios normativos deben priorizar la eficiencia de costos (LCOE/LCOS), lo cual hoy favorece abrumadoramente a la combinación Solar + BESS Litio, minimizando el rol de tecnologías especulativas.	Se agradece el comentario respecto a las tecnologías y su realismo. En general, se buscará que los escenarios tengan una base común de tecnologías candidatas, con algunos parámetros que puedan cambiar entre escenarios, tales como costos de combustibles o de costos de inversión, según la estructura del escenario. En el caso de tecnologías emergentes, deberá considerarse un año de disponibilidad adecuado a la realidad de dicha tecnología. Por otro lado, cabe mencionar que las tecnologías que sean seleccionadas en el modelo de expansión del SEN corresponden a aquellas que el algoritmo de optimización encuentre como soluciones que minimicen el costo sujeto a las restricciones del problema, y que no se busca imponer tecnologías en forma a priori.
23	Representante de persona jurídica	Sección 5 (Resumen del proceso)	En el punto 4.3.3 (Necesidades de almacenamiento), se debe tener extrema cautela al modelar tecnologías de almacenamiento "alternativas" al Litio. La evidencia de mercado muestra que la curva de precios del Litio sigue la tendencia de la energía solar. Modelar otras tecnologías químicas o mecánicas sin sustento comercial robusto puede llevar a errores de planificación similares a los de la CSP.	Se agradece el comentario respecto al realismo en el modelamiento de tecnologías de almacenamiento. Si bien debe considerarse un conjunto de tecnologías alternativas de almacenamiento en el modelo de expansión del SEN, como se introdujo en la PELP 2023-2027, se buscará modelar en forma más precisa tanto los costos de estas alternativas, como el año de entrada desde cuando comienzan a estar disponibles.
24	Persona natural	Generales	Hola. Favor incluir un plan sistemático para llamar y activar la participación de la academia desde áreas transversales. No está claro en el PELP cómo las distintas unidades de investigación desde instituciones de educación superior, nuevas y tradicionales, aportan o han aportado, o cuál ha sido su rol.	Muchas gracias por participar en las observaciones del Plan de Trabajo de la Planificación Energética de Largo Plazo PELP 2028-2032. El mecanismo de participación es el mismo para todos los sectores y está establecido en el artículo 10° del Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía). No es posible incluir un plan sistemático para una participación sectorial específica.
25	Persona natural	Sección 1 (Antecedentes)	Hola. Está claro el rol de profesionales de Economía o Energía en el PELP, sin embargo no está claro el rol de otras áreas del conocimiento. Por lo tanto, favor considerar o incluir un plan sistemático para llamar y activar la participación amplia de la academia desde áreas transversales. No está claro en el PELP cómo las distintas unidades de investigación desde instituciones de educación superior, nuevas y tradicionales, aportan o han aportado, o cuál ha sido su rol.	Muchas gracias por participar en las observaciones del Plan de Trabajo de la Planificación Energética de Largo Plazo PELP 2028-2032. El mecanismo de participación es el mismo para todos los sectores y está establecido en el artículo 10° del Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía). No es posible incluir un plan sistemático para una participación sectorial específica.
26	Persona natural	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Hola. Para la Sección 2 (Etapas y cronograma), está claro el rol de profesionales de Economía o Energía en el PELP, sin embargo no está claro el rol de otras áreas del conocimiento. Por lo tanto, favor considerar o incluir un plan sistemático para llamar y activar la participación amplia de la academia desde áreas transversales. No está claro en el PELP cómo las distintas unidades de investigación desde instituciones de educación superior, nuevas y tradicionales, aportan o han aportado, o cuál ha sido su rol.	Muchas gracias por participar en las observaciones del Plan de Trabajo de la Planificación Energética de Largo Plazo PELP 2028-2032. El mecanismo de participación es el mismo para todos los sectores y está establecido en el artículo 10° del Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía). No es posible incluir un plan sistemático para una participación sectorial específica.
27	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	Hola. Para la Sección 3 (Metodología de planificación), favor considerar o incluir un plan sistemático para llamar y activar la participación amplia de la academia desde áreas transversales. No está claro en el PELP cómo las distintas unidades de investigación desde instituciones de educación superior, nuevas y tradicionales, aportan o han aportado, o cuál ha sido su rol.	Muchas gracias por participar en las observaciones del Plan de Trabajo de la Planificación Energética de Largo Plazo PELP 2028-2032. El mecanismo de participación es el mismo para todos los sectores y está establecido en el artículo 10° del Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía). No es posible incluir un plan sistemático para una participación sectorial específica.
28	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	Hola. Para la Sección 4 (Modelación energética), debemos crear equipos multidisciplinarios y multiregionales. Favor generar un plan sistemático para llamar y activar la participación amplia de la academia desde áreas transversales, otros distintos a Economistas, Ingenieros. No está claro en el PELP cómo las distintas unidades de investigación desde instituciones de educación superior, nuevas y tradicionales, aportan o han aportado, o cuál ha sido su rol. Favor incluir organizaciones de la sociedad civil, planificadores municipales, entre otros.	Muchas gracias por participar en las observaciones del Plan de Trabajo de la Planificación Energética de Largo Plazo PELP 2028-2032. El mecanismo de participación es el mismo para todos los sectores y está establecido en el artículo 10° del Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía). No es posible incluir un plan sistemático para una participación sectorial específica.
29	Persona natural	Sección 5 (Resumen del proceso)	Resumen : Debemos incorporar nuevos actores en la planificación energética.	Agradecemos su observación. El proceso de participación es abierto a toda persona natural o jurídica a través del llamado a inscripción en el Registro de Interesados/as que el Ministerio de Energía convocó a través de su Resolución Exenta N° 77/2025, disponible en: https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/resolucion_de_inicio_pelp_2028-2032_diario_oficial.pdf

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
30	Persona natural	Generales	Se observa insuficiente visibilización estratégica de la Biomasa en la definición de escenarios energéticos. El plan de trabajo reconoce a la biomasa dentro del modelo energético, sin embargo, no explicita su rol estratégico en la construcción de escenarios energéticos, particularmente en aquellos de carácter normativo. Dado que la metodología incorpora palanca política (policy levers) como acciones bajo control del Ministerio, se observa una oportunidad no aprovechada para integrar explícitamente el desarrollo de biomasa moderna como una acción de política pública relevante. La biomasa es una fuente gestionable, local y alineada con objetivos de descarbonización, seguridad energética y desarrollo territorial, especialmente en regiones con alta disponibilidad de recursos forestales, agroindustriales y residuos orgánicos. En Chile, los combustibles derivados de la madera, especialmente la leña y los residuos forestales, aportan a través de la biomasa forestal un 26,4% de participación en la matriz primaria de energía (BNE, 2022) . Estos combustibles se utilizan para calefacción, cocción de alimentos y una serie de otros usos, en los sectores residencial, industrial, comercial y público. Del total aportado por la biomasa forestal, un 54% se destina a usos térmicos (industriales y residenciales) y 46% a la generación eléctrica en centros industriales para autoconsumo (SEN) (CONAF, 2023). La leña representa el 40% del consumo energético residencial a nivel nacional (MEN, InData, 2019). Dos millones de viviendas entre Rancagua y Aysén, es decir, un 72%, usan leña. Gracias a los procesos participativos y el dialogo con la ciudadanía, el Ministerio de Energía y el Ministerio del Medio Ambiente comprendieron que la solución para enfrentar la contaminación atmosférica provocada por el uso de leña húmeda (biomasa), no es reemplazar la leña por electricidad, sino mejorar la calidad de este energético, de manera integral y sostenible. Es hora de darle a la biomasa forestal, en especial al biocombustible sólido como la leña, el lugar que merece en la definición de escenarios energéticos, para lo cual se requiere: - Fortalecer a los pequeños y medianos Centros de Procesamiento de Biomasa, (CPB). - Promover la creación de nuevos Centros Integrales de Biomasa(CIB) y fortalecer los existentes. - Fomentar y fortalecer el Sello de Calidad de Leña otorgado por el Ministerio de Energía. - Mejorar la tecnología de los artefactos que utilizan leña para reducir emisiones y aumentar la eficiencia. Los biocombustibles sólidos son una alternativa viable y sostenible para reemplazar los combustibles fósiles, tanto en el ámbito industrial como doméstico. Su uso no solo contribuye a la mitigación del cambio climático, sino que también, gracias a la tecnificación, permite reducir las emisiones locales, mejorando significativamente la calidad de vida en centros urbanos y permitirá a Chile cumplir con el compromiso del Acuerdo de París de manejar sustentablemente 200.000 hectáreas de bosque.	Agradecemos su observación y el énfasis propuesto respecto del rol estratégico de la biomasa. Sobre el alcance del Plan de Trabajo, este documento explica de forma general como se desarrollará el proceso de Planificación Energética de Largo Plazo 2028 - 2032, incluyendo la metodología y el proceso con que se construirán los escenarios, pero no adelanta decisiones técnicas ni define anticipadamente las acciones (policy levers) o prioriza energéticos específicos; dichos contenidos se desarrollarán en la etapa de elaboración de escenarios y en conjunto con las Personas Interesadas, los equipos técnicos del Ministerio y las instituciones participantes conforme al diseño participativo descrito en el propio Plan (secciones 3.1 y 3.4). En ese marco, es importante destacar el alcance de los Escenarios Energéticos, según lo establecido en el artículo 17° del Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía (Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo) donde, para la elaboración de los Escenarios Energéticos preliminares se utilizarán criterios de modo 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; se podrán considerar, entre otros, variaciones en las proyecciones de demanda, de costos de combustibles, costos de tecnologías de generación eléctrica y variables macroeconómicas y demográficas; y en cada Escenario Energético preliminar se deberá considerar la incidencia en el consumo y producción energética de los usos asociados a calefacción, al transporte y a procesos industriales, entre otros, teniendo en cuenta la sustitución entre fuentes energéticas y las tendencias tecnológicas relevantes. Por ello, el análisis del aporte de la biomasa corresponde a la fase de escenarios, donde puede evaluarse comparativamente su contribución en costos y beneficios frente a otras alternativas tecnológicas y combinaciones de acciones, tomando en consideración el rango de acción del Ministerio de Energía en esta materia. Adicionalmente, se explicitará en el Plan de Trabajo el desafío recogido en el Informe Definitivo PELP 2023–2027 (p. 99): abordar integralmente el sistema energético proyectando la descarbonización de usos finales no factible o costo-eficiente de electrificar, evaluando alternativas mediante nuevos energéticos o biocombustibles de calidad e integrándolos correctamente en los modelos para orientar futuras políticas públicas en esos segmentos.
31	Persona natural	Sección 1 (Antecedentes)	El PELP 2028-2032 enfrenta el desafío de redireccionar el instrumento con el fin de hacerlo realista, inclusivo, sostenible y. Se constata un desequilibrio o un sesgo en la planificación energética, con un énfasis excesivo en la generación de electricidad, y una subrepresentación del papel de la biomasa térmica. Si bien el plan de trabajo declara una visión integral del sistema energético, el foco operativo del proceso está orientado a la expansión del Sistema Eléctrico Nacional. Esto tiende a subrepresentar el aporte de la biomasa en usos térmicos, en especial para calefacción residencial y en particular en calor industrial y cogeneración, entre otros. Más del 50% del consumo energético final del país corresponde a usos térmicos. La biomasa es actualmente una de las principales alternativas costo-efectivas para descarbonizar estos usos, especialmente en sectores donde la electrificación directa presenta barreras técnicas o económicas. Se solicita reforzar explícitamente, en la modelación por sector y energético, el análisis de biomasa para usos térmicos y procesos industriales, evitando que su evaluación quede limitada a generación eléctrica.	Agradecemos su observación y recomendación. Se explicitará en el Plan de Trabajo uno de los desafíos que quedó en el Informe Definitivo de la PELP 2023-2032 (Pág. 99): "Un desafío que es necesario abordar concretamente en el proceso siguiente se relaciona con cómo se aborda el sistema energético en su conjunto y la necesaria proyección de la descarbonización de los otros sectores de consumo que no es factible o costo-eficiente electrificar, encontrando alternativas a través del uso de nuevos energéticos o biocombustibles de calidad, que sean incorporados correctamente en los modelos para enfocar las futuras políticas públicas y decisiones en torno a estos segmentos que representan el mayor consumo energético final del país." (https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/informe_definitivo_pelp_2023-2027.pdf).
32	Persona natural	Sección 2 (Etapas y cronograma)	El instrumento de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica constituye una oportunidad relevante para visibilizar tecnologías con fuerte anclaje territorial. Sin embargo, el plan de trabajo no explicita criterios que permitan considerar polos asociados a biomasa o biogás. Los polos basados en biomasa, con especial foco en los biocombustibles sólidos, presentan ventajas en términos de aceptación social, economía circular, encadenamientos productivos y reducción de impactos territoriales asociados a grandes infraestructuras. Contribuye a diversificar la matriz energética y reduce la dependencia de los combustibles fósiles. Se solicita incorporar criterios que permitan identificar y evaluar PDGE basados en biomasa y biogás, especialmente en regiones con alta disponibilidad de recursos y demanda térmica relevante.	Agradecemos su comentario. Cabe destacar que los criterios y metodologías para la identificación de Polos de Desarrollo son parte de la información que estará disponible en el Informe Preliminar, por definirse a lo largo de la etapa, especialmente considerando las lecciones aprendidas del primer proceso de Polos de Desarrollo, en el marco de la PELP 2023-2027. Por otro lado, destacamos que los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, según lo establecido en el artículo 85° de la Ley General de Servicios Eléctricos, son aquellas zonas territorialmente identificables en el país 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 ese sentido, se enfocan en generación eléctrica y no en biomasa, y biocombustibles sólidos, para suplir demanda térmica (aunque ello es efectivamente analizado en la PELP también).

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
33	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	3.3 Definición de objetivos Se solicita incorporar: - Ley N°21499 que regula los Biocombustibles Sólidos. - Analizar los PDA para entender la importancia del uso de leña seca como BCS y su impacto en la calidad del aire y salud de la población. - Analizar el AGIES para la Norma de Calidad del Aire para MP 2,5	Agradecemos su comentario. Se agregó la Ley N° 21.499 en cuanto define objetivos. Asimismo, se considerarán como antecedentes técnicos los Planes de Descontaminación Atmosférica y el Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES) de la Norma de Calidad del Aire MP 2.5.
34	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	Ausencia de cogeneración en el modelo de transformación energética. Omisión de biocombustibles sólidos en especial Leña como energía secundaria. Omisión en sector residencial de calefacción y cocción de alimentos, solo se esta considerando sanitario. Al omitir la calefacción y la cocción de alimentos como usos finales no se esta considerando la realidad socioeconómica y cultural de muchos hogares que dependen de la leña para cubrir estas necesidades energéticas básicas. Promover la producción y consumo de leña seca un biocombustible sólido más limpio y eficiente, en lugar de simplemente reemplazar la leña por electricidad, lo hace viable para muchos. El plan de trabajo indica que, a diferencia de procesos anteriores, no se incorpora explícitamente la cogeneración en el modelo energético. Esta omisión afecta particularmente a la biomasa, cuyo mayor potencial de eficiencia y reducción de emisiones se logra a través de esquemas de cogeneración. La cogeneración con biomasa permite eficiencias energéticas superiores al 70%, reduce emisiones y aporta flexibilidad operativa al sistema energético, especialmente en sectores industriales como celulosa, agroindustria y alimentos. Se solicita: - Incorporar los Biocombustibles sólidos en especial "LEÑA" y gaseosos en la tabla N°2 en la lista de Energías Secundarias, como energéticos asociados de la Energía Primaria Biomasa. - Incorporar todos los usos finales en el sector residencial, en especial calefacción y cocción de alimentos. - Y evaluar la reincorporación explícita de la cogeneración en el modelo de proyección energética o, alternativamente, desarrollar un análisis específico que capture adecuadamente su aporte en escenarios energéticos.	Agradecemos su participación en el proceso y el interés expresado en relevar el rol de la biomasa, la leña y la cogeneración dentro del modelo energético del proceso PELP 2028-2032. A continuación, se responden sus observaciones: 1) Respecto de su solicitud de incluir la leña y otros biocombustibles sólidos en la Tabla N°2, se destaca que la clasificación de energéticos utilizada en este proceso se encuentra alineada con el Balance Nacional de Energía (BNE), que constituye la base metodológica para estructurar el nuevo modelo de planificación. No obstante lo anterior, aclaramos que la biomasa sólida (incluida la leña) sí se encuentra representada en el modelo energético como parte de la matriz secundaria, de la misma forma en que aparece reflejada en el BNE. 2) En relación con la observación sobre la calefacción y la cocción de alimentos, es importante precisar que la Tabla 1 del documento presenta únicamente los sectores y subsectores considerados en la modelación; por la naturaleza del Plan de Trabajo, no se detallan allí todos los usos finales específicos de cada sector. Sin embargo, en el modelo de proyección de demanda, el sector Residencial sí incorpora explícitamente los usos térmicos domiciliarios, incluyendo: calefacción, climatización, cocción de alimentos, y agua caliente sanitaria (ACS). Estos usos se modelan mediante niveles de actividad e intensidades de consumo consistentes con fuentes oficiales y sectoriales, por lo que la realidad energética de los hogares, incluida la utilización de biocombustibles sólidos, está contemplada en el proceso. 3) La redacción será corregida. A diferencia de la PELP 2023-2027, donde la cogeneración se modeló como un centro de transformación independiente, para el proceso 2028-2032 esta se integrará en las categorías existentes de centros de transformación (como plantas de generación eléctrica con producción de calor o procesos industriales de coproducción). Lo anterior se aplicará en la medida en que los objetivos definidos en el numeral 3.3 así lo requieran. Por otro lado, y en consistencia con el BNE, el consumo de biomasa se encuentra debidamente representado en los centros de transformación, lo que permite capturar sus efectos dentro del modelamiento. De ser pertinente, esta representación podrá ser reforzada en etapas posteriores del proceso.
35	Persona natural	Sección 5 (Resumen del proceso)	Se considera insuficiente 3 talleres participativos virtuales debido a que la interacción es más compleja y limitada y no permite desarrollar una dinámica grupal a diferencia de los talleres presenciales. Esto puede afectar negativamente a los interesados de regiones, ya que no se esta brindando la misma oportunidad de participación y contribución, lo que va en desmedro de la descentralización y la inclusión de perspectivas regionales.	Agradecemos su comentario. Cabe destacar que la diferencia en la cantidad de talleres presenciales (2) y virtuales (1) por semana también responde a la cantidad de personas fuera de la Región Metropolitana (34%), es decir, se entiende que se requerirá menos tiempo. Sin perjuicio de ello, el Ministerio de Energía evaluará un taller adicional virtual en caso de que el espacio haya sido insuficiente para las personas de regiones distintas a la metropolitana.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
36	Representante de persona jurídica	Generales	Como gremio observamos y manifestamos nuestra preocupación debido a que este instrumento no esta considerando una de las fuentes de energía mas importante de nuestro país, como es el caso de la LEÑA, ya sea como biomasa o como biocombustible sólido. Este instrumento debe incluir el desarrollo de escenarios de oferta y demanda energética, por lo que la biomasa y los biocombustibles sólidos deben ser considerados y ponderados en el plan energético de largo plazo, ya que existe oferta y por sobre todo existe una gran demanda, principalmente a nivel residencial para usos finales como calefacción, cocción de alimentos, sanitario, entre otros. La omisión de la ley N°21.499 en el PELP 2028-2032 podría traer consecuencias negativas tanto para el sector productivo como para el consumidor final que depende principalmente de la leña como energético. La omisión de la Ley de Biocombustibles Sólidos en este instrumento, no solo afectara la calidad del aire, la salud de las personas y la economía rural y local, sino que también pondrá en riesgo el cumplimiento de los objetivos de descontaminación y los compromisos de Chile en el acuerdo de Paris, ya que se estaría dejando fuera el único energético que se puede considerar realmente carbono neutral, como es la leña seca y otros biocombustibles sólidos. Otro grave error que debe ser resuelto, es que el plan de trabajo, no reconoce explícitamente a la Biomasa como una energía renovable. Sabemos que su uso y regulación presentan desafíos importantes sobre todo con la leña, pero estos desafíos requieren ser atendidos con proyección y no con la mirada que se le viene dando hace tiempo como es el reemplazó de leña por electricidad en el uso residencial, tanto la calefacción como la cocción de alimentos. El PELP puede dar una mirada de futuro a la biomasa moderna estableciendo metas claras para su uso sostenible, regulación y fiscalizaciones efectivas, incentivos y financiamiento para proyectos sostenibles, investigación y desarrollo de tecnologías innovadoras, y educación y conciencia sobre sus beneficios y desafíos. De esta manera, se puede abordar los desafíos de la biomasa y desbloquear su potencial como fuente de energía renovable y sostenible en Chile. Es fundamental que todos los instrumentos y políticas publicas estén alineados y sean coherentes para permitir el desarrollo sostenible del país. - Política Energética Nacional 2050 (2022), indica: "Chile tiene la oportunidad de contar en la biomasa con una abundante fuente de energía que es local, renovable, limpia y equitativamente accesible, siempre que se tomen las decisiones correctas para incentivar un uso adecuado. Para ello será necesario que la regulación que declare a la biomasa forestal como combustible sólido, así como un recambio de calefactores y calefacción colectiva en zonas saturadas o latentes." Mientras que, el Plan de Eficiencia Energética 2022-2026 (2023), tiene como meta la electrificación de los consumos de climatización en viviendas, misma medida que pretendían introducir en el plan de mitigación y adaptación al cambio climático del sector energía, medida que fue eliminada.	Lamentablemente la persona jurídica no es parte del Registro de Personas Interesadas de la Planificación Energética de Largo Plazo 2028-2032 y, según su reglamento, no es posible considerar su observación.
37	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	Falta incorporar en el Sector Residencial el uso de calefacción y cocción de alimentos. - 24,4% usa leña para calefacción a nivel nacional - 35,4% usa leña para calefacción en la región de O'Higgins - 48,7% usa leña para calefacción en la región del Maule - 60,6% usa leña para calefacción en la región del Ñuble - 55,0% usa leña para calefacción en la región del Bio Bio - 72,1% usa leña para calefacción y 27,9% para cocción de alimentos en la región de la Araucanía - 76,2% usa leña para calefacción y 29% para cocción de alimentos en la región de los Ríos - 72,5% usa leña para calefacción y 28,4% para cocción de alimentos en la región de Los Lagos - 73,4% usa leña para calefacción y 28,2% para cocción de alimentos en la región de Aysén https://censo2024.ine.gob.cl/resultados-dashboard/ Se envían en adjunto	Lamentablemente la persona jurídica no es parte del Registro de Personas Interesadas de la Planificación Energética de Largo Plazo 2028-2032 y, según su reglamento, no es posible considerar su observación.
38	Persona natural			Agradecemos su detallado análisis y propuestas. No es posible dar respuesta punto por punto en cuanto el documento no está organizado en las secciones del Plan de Trabajo. Sin perjuicio de ello, a modo general y considerando su "reflexión de cierre" es necesario destacar que la Planificación Energética de Largo Plazo se encuentra definida en la Ley General de Servicios Eléctricos y su Reglamento (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía), donde se definen claramente sus objetivos y alcances, no siendo posible pasar de un instrumento de planificación energética a una "Hoja de Ruta de Solvencia Nacional" sin modificación legal de por medio.
39	Representante de persona jurídica	Generales	Se solicita que el marco del proceso PELP 2028-2032 se atenga estrictamente al marco legal que establece la LGSE y el reglamento DS 134 en cuanto a propósito y metodología.	Muchas gracias por participar en las observaciones del Plan de Trabajo de la Planificación Energética de Largo Plazo PELP 2028-2032. Hemos respondido a continuación los comentarios específicos.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
40	Representante de persona jurídica	Sección 1 (Antecedentes)	1) Entre los objetivos de la planificación se indican dos que se encuentran fuera del Reglamento DS 134 y del marco de la LGSE: “Identificación de las Necesidades Estratégicas de Capacidad de Transmisión Eléctrica a partir de la trayectoria de expansión de la capacidad de transmisión” y la “Incorporación de una metodología para realizar un análisis de resiliencia que permita identificar zonas y riesgos prioritarios, que podrán ser evaluados en la Planificación de la Expansión de la Transmisión.” La PELP no tiene por objeto entregar propuestas de obras de expansión de la transmisión a la CNE para la elaboración de la propuesta anual que establece el art. 87 de la LGSE, por el contrario, se limita a entregar escenarios energéticos (art. 3.f del DS 134) y potenciales polos de desarrollo (art. 3.q del DS 134). La LGSE explícitamente entregó a la CNE y no al Ministerio la potestad de incluir obras de transmisión en la planificación anual de la transmisión. Por lo tanto estos dos objetivos deben eliminarse del Plan de Trabajo dado que no tiene el Ministerio facultades legales para ello. Se propone en cambio redactar el análisis de resiliencia de la siguiente forma de acuerdo a lo que establece el DS 134: “Incorporación de una metodología para realizar un análisis de resiliencia que permita disponer de escenarios energéticos resilientes frente a distintas variaciones en las variables modeladas.” 2) Deberían también participar instituciones gubernamentales como CORFO e Invest Chile, las cuales tienen información y proyecciones respecto a inversiones en industrias productoras y consumidoras de energía.	Agradecemos sus observaciones. En cuanto a 1), respecto a las Necesidades Estratégicas de Capacidad de Transmisión Eléctrica, cabe mencionar que actualmente la PELP realiza una optimización conjunta de las expansiones proyectadas en generación eléctrica, sistemas de almacenamiento de energía y en los sistemas de transmisión eléctrica. En ese sentido, el Informe Definitivo de la Planificación Energética de Largo Plazo 2023-2027 en su sección 5.7 MODELACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO y, en particular, en el apartado "Desarrollo de la Transmisión" muestra los resultados de la expansión de la transmisión determinada mediante una optimización conjunta de ella junto a la expansión de la infraestructura de generación y almacenamiento, según lo dispuesto en el artículo 2° del Decreto N° 134/2017 del Minsiterio de Energía, como parte de los resultados de los escenarios energéticos y en ningún caso definiendo un propuestas de obras de transmisión, potestad que -en efecto- está en la Comisión Nacional de Energía. Respecto al análisis de resiliencia, cabe destacar que el desarrollo de la metodología es un trabajo conjunto del Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, en línea con el Plan Sectorial de Mitigación y de Adaptación al Cambio Climático en Energía (Decreto Supremo N° 91/2024 del Ministerio de Energía, submedida A1.A Acción 3 y Submedida A3.A Acción 1) y la redacción actual en el Plan de Trabajo es explícita en señalar que las zonas y riesgos prioritarios identificados "podrán" ser evaluados por la Comisión Nacional de Energía, en ese sentido, la actividad no tiene por objetivo entregar nuevas facultades a la PELP, sino avanzar en los compromisos del Ministerio de Energía en materia de adaptación y resiliencia. Por otra parte, en cuanto a 2) El Ministerio de Energía ha oficiado al Ministerio de Economía, Fomento y Turismo para ser contaparte el 28 de noviembre de 2025 (Oficio Ordinario N° 1721/2025) y actualmente son parte del proceso. Asimismo, a la fecha se ofició a InvestChile para participar como contraparte. Atendiendo la relevancia de CORFO, se coordinará con el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo su participación.
41	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Dado que el proceso de la PELP deberá ser llevado a cabo por la administración que comienza el 11 de marzo de 2026, se propone que los talleres se realicen con posterioridad a la asunción de las nuevas autoridades de manera que no se produzca una interrupción del proceso producto del cambio de gobierno y de los equipos no sólo del Ministerio de Energía sino también de otras instituciones gubernamentales.	Agradecemos su observación. Sin perjuicio de lo relevante de ella, no es posible modificar el calendario de actividades dado que el reglamento (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía) entrega ocho meses para la publicación del Informe Preliminar. Los talleres deberían haberse realizado en febrero, pero atendiendo que es época de vacaciones fueron pospuestos a marzo, dejando la semana del cambio de administración libre de talleres. Sin perjuicio de lo anterior, cabe destacar que estos talleres son de índole técnica y no deberían verse afectados ni interrumpidos las modificaciones propias derivadas del cambio de Gobierno. La programación de la PELP 2028-2032 es ajustada para alcanzar la publicación de su Informe Preliminar el 25 de julio de 2026 por lo que una extensión en los talleres significaría comprometer este cumplimiento.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
42	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	1) De la metodología presentada (figura 1) se interpreta que las acciones o policy levers sólo son relevantes en el corto plazo (5 años), pero dado que hay acciones que pueden tener que implementarse en el mediano (siguientes 10 años) no deberían de dejar de considerarse. Al respecto, se solicita explicitar de mejor manera como se va a realizar esto. 2) La metodología propuesta al ser una planificación pro-activa, lo cual no está dentro de las facultades que establece la LGSE para la PELP, corre el riesgo de entregar escenarios que convergen a resultados similares, dejando menos opciones de futuro para la planificación de la expansión de la transmisión. Esto porque los escenarios de policy levers se van a desarrollar a partir de los escenarios normativos, de manera que condichos levers se alcancen objetivos de política energética y climática. Por lo tanto, podemos terminar con dos escenarios de policy levers que van a llevar a resultados iguales porque fueron forzados a converger. De esta manera se pierde la intención original de la PELP de gestionar adecuadamente la incertidumbre que tiene la expansión de la transmisión: único objetivo según la LGSE para la PELP. Se solicita eliminar la referencia a una planificación pro activa que no se encuentra dentro del marco de la LGSE. 3) En la definición de los objetivos (3.3) se especifica que se va a utilizar en la PELP el Plan de Descarbonización – 2025. Este plan contiene una serie de modificaciones legales que son materia de discusión legislativa y no corresponden sean incluido como parte de los resultados y objetivos de la PELP. Por ejemplo, el que el Ministerio pueda proponer obras estratégicas de infraestructura. Hasta que no se modifique la legislación, la PELP no puede proponer este tipo de obras como resultado de los escenarios energéticos, caso contrario estaría vulnerando directamente la legislación vigente. Más aún cuando dicha modificación fue parte del proyecto de ley de transición energética que finalmente no se aprobó en el Congreso. Por lo que incluir algo así vulnera explícitamente la voluntad del legislador. Se debe aclarar explícitamente esto en la metodología de planificación. 4) A la hora de considerar como fuente de información el documento elaborado por la Agencia Internacional de Energía a solicitud del Gobierno de Chile en el marco del programa de trabajo conjunto 2024-2025 con el Ministerio de Energía, “Chile 2050. Hoja de Ruta para la Transición Energética” debe ser claro que no deben utilizarse los escenarios considerados por este documento como aquellos que obligatoriamente debería de utilizar la PELP dado que tienen objetivos claramente distintos ya que fueron realizados para análisis internacionales distintos de la realidad del país. 5) En el caso de los escenarios exploratorios, se indica que “el rango de iteración en las acciones debiera ser muy acotado en relación al segundo caso (escenarios normativos)”. Pero, también se indica que “la iteración en este caso tiene sentido puesto que es necesario cumplir con ciertos mínimos de rendimiento del sistema energético en todo ejercicio de planificación, de forma que exista una planificación proactiva que se actualice según el escenario”. Se solicita que se indican claramente y se delimiten qué acciones se van a considerar para evitar un manejo político de los escenarios exploratorios para que se parezcan a los escenarios normativos. Adicionalmente que se elimine toda referencia a una planificación pro activa. 6) Debería dejarse claro en el documento que los escenarios deben ser internamente consistentes, de forma que no se incluyan escenarios que consideran supuestos contradictorios: por ejemplo, altos precios de combustibles que no impactan en crecimiento económico del país.	Agradecemos sus observaciones. Se responden cada una de ellas a continuación: 1) De acuerdo con lo planteado. Las acciones están presente efectivamente a lo largo de todo el horizonte de evaluación y no solo en la primera época. Se introduce esta aclaración en la sección 3.1, donde se define qué las acciones son " corresponden a aquellos elementos sobre los que el Ministerio de Energía tiene un rango de acción", añadiéndole " a lo largo del horizonte de evaluación". 2) Se quitará el adjetivo de "proactiva". No obstante, la metodología propuesta se mantiene. Cabe aclarar que la idea de desarrollar cinco escenarios, en la forma propuesta (tres exploratorios y dos normativos), tiene justamente el propósito de evitar lo indicado y permitir no solo una exploración del espacio de incertidumbre, sino también del espacio de decisión del problema de planificación, a la vez que se tienen escenarios comparables. 3) Es importante señalar que, tanto del Plan de Descarbonización como de las otras políticas o documentos, se considerarán como insumo para la construcción de los Escenarios Energéticos Preliminares, en cuanto son planes y políticas energéticas pertinentes. 4) De acuerdo con su observación. El documento citado será considerado como fuente de información e insumo del proceso, pero en ningún caso replica sus escenarios. Se explicita en la versión definitiva del Plan de Trabajo. 5) En línea con lo comentado previamente, cabe aclarar que la idea detrás de la definición de escenarios provista es que estos permitan mapear el espacio de incertidumbre y el espacio de decisión, y que sean comparables entre sí, evitando que los escenarios se parezcan entre ellos. Adicionalmente, los niveles de implementación de acciones en los escenarios exploratorios difiere del nivel de implementación de los escenarios normativo, entendiendo que estos nuevos niveles de los escenarios normativos corresponderían a niveles que deben ser consensuados con el sector. El rango de iteración en cada caso será materia de lo que se discutirá en los talleres de co-construcción de escenarios. En cuando al concepto de proactiva, se procederá según lo descrito previamen en la respuesta al comentario 2, es decir, quitando dicho adjetivo. 6) De acuerdo, de hecho, los escenarios se generarán siguiendo una lógica coherente en cuanto a costos de producción y niveles de actividad, capturando la relación inversa que estos presentan. Se explicita en la versión definitiva del Plan de Trabajo en la sección 1.3.
43	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	1) La modelación debería considerar que la demanda energética y eléctrica no es inelástica al precio. Por lo tanto, los escenarios deberían incluir resultados de niveles de precios de energéticos que se condigan con los niveles de consumo energético. Sólo de esta manera se puede reflejar decisiones de consumo energético entre diferentes energéticos. Por ejemplo, no es posible suponer escenarios donde se reemplaza consumo de leña por consumo eléctrico sin considerar niveles de precios de electricidad que lo permitan. De igual manera, no es posible considera la incorporación de H2V en la industria o electromovilidad en la minería sin considerar el costo final de dicha sustitución o electrificación. 2) A la hora de considerar el precio de la energía eléctrica como determinante de la demanda no debe utilizarse sólo el costo marginal del mercado spot mayorista, sino una estimación del precio a cliente final: incluyendo costos de transmisión, distribución, cargo por servicio público, potencia, fondos de estabilización de tarifas, cargos sistémicos, etc. El nivel de precio que realmente ve el tomador de decisión. 3) Se debe considerar explícitamente el punto “break even” para clientes residenciales, industriales y mineros en materia de autogeneración de energía con almacenamiento dentro del mix de abastecimiento de la demanda. Esto dado que los aumentos de consumo se van a abastecer parcialmente con autoproducción.	Gracias por la observación. En cuanto a las observaciones 1 y 2, si bien corresponden a una propuesta de modelamiento interesante en el contexto de la PELP, estas no son directamente implementables en el esquema de modelamiento actual. Modificaciones como las sugeridas requerirían de tiempos de desarrollo y validación que exceden los plazos disponibles. En cuanto a la observación del punto de break-even, se considerará el rol de la autoproducción como tema de discusión en el taller donde se trate el modelo de proyección de demanda. Actualmente, este modelo funciona con proyecciones en base a niveles de actividad e intensidades energéticas y no mediante la forma propuesta. Invitamos amablemente a proveer también de más información y antecedentes según estime pertinente en la etapa de talleres.
44	Representante de persona jurídica	Sección 5 (Resumen del proceso)	Se replican las observaciones de las secciones anteriores que son atingentes.	Gracias por sus observaciones. Han sido respondidas en las secciones anteriores.
45	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Talleres técnicos (Sección 2.1.1): En el ciclo de "Insumos e información", es vital incorporar una mesa técnica específica para el sector minero. La minería posee perfiles de consumo 24/7 y proyectos de desalinización con requerimientos de potencia y ubicación geográfica particulares que demandan una modelación diferenciada de la industria general.	Agradecemos su observación. Será considerada en el diseño de los talleres participativos y, particularmente, en el Ciclo 3 de ellos.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
46	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	1) Objetivos y documentos (Sección 3.3): Se debe incluir explícitamente instrumentos del sector minero como la Política Nacional Minera 2050 como un marco de referencia. Asimismo, es imperativo incorporar el Plan Sectorial de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático para el sector Minería, asegurando que la planificación eléctrica soporte los compromisos de reducción de emisiones y las metas de carbono neutralidad del sector minero. 2) Policy levers y competitividad (Sección 3.1 y 3.4): Se solicita explicitar y validar sectorialmente los policy levers o acciones de diseño. Es fundamental asegurar que la iteración de estas acciones no afecte la competitividad del sector minero, manteniendo costos energéticos eficientes comparados con otros distritos mineros globales. Considerar mesa sectorial que valide los policy levers. 3) Análisis de Resiliencia (Sección 3.2): Complementar el concepto de épocas de análisis con un plan de contingencia ante eventos climáticos extremos. Se debe establecer una jerarquía de prioridades para el retorno del suministro, reconociendo que ciertos procesos mineros (ej: fundiciones o bombeo) presentan riesgos estructurales ante cortes prolongados.	Agradecemos sus observaciones. En cuanto a 1) Efectivamente fue un error involuntario dejar fuera el Plan de Cambio Climático del Ministerio de Minería, este fue incorporado. Asimismo, se agregará la Política Nacional Minera 2050. Respecto a 2) las acciones (policy levers) serán efectivamente revisadas en los talleres participativos y junto a los equipos de trabajo, tanto del Ministerio de Energía como otras instituciones. Cabe dsestacar que estas tendrán como propósito mejorar el rendimiento de los escenarios por lo que su observación será abordada durante el proceso. Finalmente, respecto a 3) Agradecemos su observación y será considerada durante el proceso de desarrollo de la PELP.
47	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	1) Proyección por sector (Sección 4.2.2): Se sugiere incorporar formalmente el sector de Telecomunicaciones en la estructura de demanda. Dada la creciente automatización y teleoperación de faenas, la infraestructura de conectividad digital es hoy un consumo crítico para la seguridad y continuidad operacional minera. 2) Uso de fuentes técnicas (Sección 4.2): Se debe explicitar el uso de los estudios de COCHILCO sobre proyecciones de energía y producción, consumo de agua y emisiones de GEI como insumo base para las trayectorias de demanda energética. 3) Identificación de necesidades de transmisión (Sección 4.3.2): La red reducida de 26 nodos debe ser validada para asegurar que los puntos de conexión de los grandes proyectos mineros en zonas remotas estén representados adecuadamente, evitando cuellos de botella en la transmisión zonal. Para ello, se sugiere usar como insumo para identificar los posibles nodos el estudio SONAMI “Distritos productivos para el desarrollo de la minería chilena”, facilitando el modelamiento de soluciones de resiliencia territorial.	Muchas gracias por sus observaciones. Respondemos a continuación: 1) Crear un nuevo sector formal de “Telecomunicaciones” exige series de datos consistentes y trazables (actividad e intensidades de consumo por región y tecnología) que, a la fecha, no cuentan con calidad y cobertura suficiente para su parametrización robusta; por ello, mantendremos su representación indirecta en los sectores/subsectores existentes y evaluaremos mayor desagregación en próximas versiones cuando se disponga de insumos adecuados, tal como prevé el Plan (“se evaluará incorporar otros niveles de subsectores si fuese necesario”). 2) Las proyecciones de COCHILCO están consideradas en la construcción de supuestos del modelo de proyección energética, específicamente, del subsector minería; sin embargo, no son definiciones de objetivos de políticas públicas. Adicionalmente, tal como es indicado en la Sección 1.1 del Plan, el Ministerio convocó a diversos órganos del Estado con competencias vinculadas al proceso, incluida COCHILCO, para participar en la PELP 2028–2032. 3) Consideramos muy relevante lo que menciona; sin embargo, la construcción de la red reducida (o su ampliación, en este caso) depende de múltiples factores, fuentes de información y capacidades computaciones por lo que no es posible en este proceso considerar más elementos.
49	Persona natural	Generales	En primer término, se reconoce que la PELP constituye un avance significativo para la planificación estratégica del sector energético nacional, al integrar proyecciones de largo plazo, criterios ambientales, necesidades de expansión de transmisión y el desarrollo de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica. Sin perjuicio de lo anterior, se identifican oportunidades de mejora orientadas a fortalecer su transparencia, solidez metodológica y aplicabilidad práctica. Se sugiere profundizar la descripción metodológica del proceso, incorporando mayores antecedentes sobre supuestos, parámetros y análisis de sensibilidad de los modelos utilizados, de manera de facilitar la trazabilidad de los resultados. Asimismo, resulta conveniente reforzar el tratamiento de la incertidumbre mediante evaluaciones probabilísticas y pruebas de estrés frente a variaciones macroeconómicas, tecnológicas y regulatorias. Respecto de las proyecciones asociadas al hidrógeno verde, se estima necesario complementar el análisis con escenarios alternativos de demanda y costos, considerando la alta volatilidad e incertidumbre del mercado internacional. En materia de transmisión eléctrica, sería de utilidad explicitar con mayor detalle las estimaciones de inversión, secuencias de implementación y potenciales cuellos de botella del sistema. En relación con los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, se recomienda fortalecer los criterios de selección territorial, la gobernanza local y los mecanismos de seguimiento, asegurando una adecuada integración con los instrumentos de planificación regional y ambiental. Finalmente, se propone robustecer la coordinación interinstitucional, mejorar la trazabilidad de las instancias de participación ciudadana e incorporar mecanismos de seguimiento más dinámicos y vinculantes que permitan ajustar oportunamente los supuestos y proyecciones del proceso. Las observaciones anteriores tienen por objeto contribuir constructivamente al perfeccionamiento de este valioso instrumento de política pública, con el fin de avanzar hacia una planificación energética cada vez más sólida, transparente y alineada con los desafíos de desarrollo sostenible del país.	Agradecemos su observación. Cabe destacar que el Plan de Trabajo tiene como objetivo entregar plazos, etapas e hitos, alcande de cada etapa, modelos y metodologías a utilizas, y fuentes de información. En ese sentido, se ha profundizado en las modificaciones respecto al proceso vigente y el detalle de lo que se mantiene puede ser revisado en los diferentes informes de la PELP 2023-2027. Por otra parte, entregar mayores antecedentes de supuestos, parámetros y análisis no es parte del alcance del documento. Respecto a hidrógeno verde, esto será considerado a partir de la información de las políticas sectoriales, como la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde (junto a su proceso de actualización) y Plan de Acción. En cuanto a los Polos de Desarrollo, ello está debidamente considerado en el proceso. Invitamos a revisar todos los antecedentes de los polos vigentes en: https://energia.gob.cl/pelp/polo-de-desarrollo-antofagasta y https://energia.gob.cl/pelp/polo-de-desarrollo-tocopilla Finalmente, el proceso en desarrollo ha rubustecido la coordinación internstitucional a través de la formalización de contrapartes de más de 20 instituciones públicas y su participación activa del proceso. Asimismo, se han incorporado instancias de participación adicionales a lo establecido en el Reglamento, tales como nueve talleres participativos con distintos enfoques.
50	Persona natural	Sección 1 (Antecedentes)	En general estoy de acuerdo con esta sección	Muchas gracias por su revisión.
51	Persona natural	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Es posible que a partir del informe preliminar nuestro rol pase a ser menos visibles, pero entiendo que se recogeran las sugerencias y aportes en el cronograma completo.	Agradecemos su observación. El Registro de Personas Interesadas podrá observar/comentar el Informe Preliminar y el Informe Final de la Planificación Energética de Largo Plazo 2028-2032 y participar de las audiencias, así como de cualquier otra instancia formal del proceso.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
52	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	La incorporación de la ciencia actuarial en la Planificación Energética de Largo Plazo (PELP) permite transformar un enfoque técnico estático en una estrategia dinámica de gestión integral de riesgos. Esta disciplina aporta herramientas para cuantificar la incertidumbre financiera y convertir riesgos abstractos en parámetros concretos para la toma de decisiones. Desde esta perspectiva, se propone valorar los pasivos futuros mediante el Valor Presente Actuarial, permitiendo estimar hoy costos como el desmantelamiento de centrales o la remodelaciones ambientales, asegurando la sostenibilidad financiera intergeneracional. Asimismo, se recomienda avanzar desde modelos deterministas hacia enfoques estocásticos, incorporando simulaciones de Monte Carlo y Teoría de Valores Extremos, con el fin de evaluar rangos de resultados probables y eventos climáticos de alto impacto. El análisis actuarial también permite medir la solvencia del sistema mediante indicadores como Probabilidad de Ruina y Capital en Riesgo, determinando los recursos necesarios para enfrentar pérdidas inesperadas. En materia de riesgos ESG y de transición, facilita la evaluación de activos varados y el calce de activos y pasivos de largo plazo, especialmente en inversiones asociadas a nuevas tecnologías. Finalmente, la integración de modelos transparentes y explicables fortalece la gobernanza del proceso, mejorando la calidad de las proyecciones y la gestión del riesgo sistémico. Incorporar estos enfoques en el próximo ciclo PELP 2028-2032 permitiría una planificación energética más robusta, resiliente y financieramente sostenible.	Muchas gracias por su revisión, observaciones y sugerencias. Cabe destacar que la incorporación de nuevos enfoques no es posible en esta etapa en cuanto a los plazos, alcance y recursos disponibles para el proceso.
53	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	Marco Metodológico Actuarial Propuesto para la PELP Con el objeto de fortalecer la resiliencia y robustez de la Planificación Energética de Largo Plazo (PELP), se propone incorporar un Marco Metodológico Actuarial basado en modelos estocásticos que permitan gestionar de manera cuantitativa la incertidumbre inherente a los sistemas energéticos. Este enfoque reconoce que variables críticas como demanda eléctrica, costos de tecnologías, disponibilidad de recursos renovables y riesgos climáticos presentan alta volatilidad y no pueden ser adecuadamente representadas mediante proyecciones deterministas. A continuación, se describen los principales modelos recomendados y su aplicación específica en el contexto de la PELP: 1. Simulación de Monte Carlo: Proyección Multivariable de Escenarios La simulación de Monte Carlo constituye una herramienta fundamental para analizar sistemas complejos con múltiples fuentes de incertidumbre. En lugar de trabajar con valores puntuales, este método permite generar miles de trayectorias posibles para variables clave. Aplicación en la PELP: Modelar la evolución del costo marginal de la energía, la demanda eléctrica y la penetración de energías renovables variables (ERV) bajo distintos supuestos macroeconómicos y tecnológicos. Evaluar interacciones entre variables como precios de combustibles, disponibilidad hídrica y crecimiento económico. Resultado esperado: Una distribución probabilística de resultados que permita identificar rangos de variabilidad, probabilidades de desviación y escenarios extremos (Tail Risk), mejorando sustancialmente la toma de decisiones. 2. Teoría de Valores Extremos (EVT): Gestión de Riesgos Catastróficos La EVT se enfoca en el análisis de eventos de baja frecuencia y alto impacto, que no son capturados adecuadamente por modelos basados en promedios históricos. Aplicación en la PELP: Modelar sequías extremas y prolongadas, olas de calor, eventos climáticos severos u otras contingencias que afecten la generación eléctrica.	Muchas gracias por su revisión, observaciones y sugerencias. Cabe destacar que la incorporación de nuevos enfoques no es posible en esta etapa en cuanto a los plazos, alcance y recursos disponibles para el proceso.
54	Persona natural	Sección 5 (Resumen del proceso)	Es importante mantener informados a todos de forma periodica, para que se cumplan las fechas y objetivos	Agradecemos su comentario. El Ministerio de Energía mantendrá informado constantemente al Registro de Personas Interesadas a través de correo electrónico, en cuanto es un mandato del artículo 10° del Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo. Asimismo, toda la información será publicada periódicamente en: https://pelp.minenergia.cl/

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
55	Persona natural	Generales	En todo el documento extraño: -Medidas de desburocratización a fin de cumplir plan en los plazos. -Análisis de Infraestructura Habilitante asociada al cumplimiento. -Estudio de posibles subsidios, aspectos tributarios que favorezcan el desarrollo. Considérese, además, que estos "beneficios" son pensados para la oferta. -Cruce proyecciones Obras v/s proyección de Demanda. -Evaluación de anteriores PELP, no solo desde el 2022. -Consideración que el Plan de Acción Hidrógeno verde ESTA INCOMPLETO pues no considera a la generación Off Shore y los estudios tercerizados a instituciones no chilenas deben ser validados por gente chilena con experiencia en generación Off Shore EN CHILE. -Nada se dice de las directrices del nuevo Gobierno y nuevos criterios que claramente generarán un mayor desarrollo. -Tampoco se habla de el no "botar" energía.	Agradecemos sus observaciones. El Plan de Trabajo no es un documento que contenga medidas, sino que presenta los plazos, etapas e hitos del proceso de planificación, el alcance de cada una de las etapas, los modelos y metodologías que serán, así como las fuentes de información, según lo detallado en el artículo 12° del Reglamento (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía). Se han presentado las políticas que serán utilizadas y otros estudios podrían ser propuestos a través de este canal de observaciones por el mismo Registro de Personas Interesadas. Comentarios respecto a la completitud de otras políticas o directrices que aún no existen no es posible abordarlos pues excede al proceso de la PELP.
56	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	Insuficiente integración de variables ambientales territoriales en la definición de escenarios. Se observa que la metodología reconoce condicionantes ambientales y territoriales como parte de los escenarios energéticos, no se explicita cómo estas variables se incorporan de manera sistemática y cuantificable en la construcción de los escenarios, especialmente en la etapa inicial de definición de factores y supuestos.	Agradecemos su observación. Cabe destacar que se considerará como base la metodología descrita en el apartado Objetos de Valoración Territorial (OdVT), de la sección 5.1 del Informe Definitivo de la PELP 2023-2027. Invitamos a revisar esta metodología que, dado que no se modificará, no es descrita en el Plan de Trabajo de la PELP 2028-2032, en cuanto se considera debidamente validada.
57	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	Observación 1: Predominio del enfoque tecno-económico en el entorno de modelamiento. El entorno de modelamiento descrito prioriza la coherencia entre proyección de demanda, expansión del SEN y optimización de costos. Sin embargo, no se explicita la integración de variables ambientales estratégicas como restricciones estructurales del modelo, sino que estas parecen abordarse de forma indirecta o posterior. En particular, no queda claro si aspectos como: sensibilidad ambiental del territorio, presencia de ecosistemas estratégicos y áreas de alto valor de conservación. Son considerados como restricciones duras dentro del entorno de modelamiento o únicamente como filtros posteriores. Observación 2: Limitada explicitación del tratamiento de incertidumbre climática en la proyección energética. Si bien el modelo de proyección energética se estructura de manera robusta por región, sector y energético, no se detalla cómo se incorporan escenarios de cambio climático en las proyecciones de demanda y oferta, particularmente en relación con: variabilidad futura de recursos renovables, cambios en patrones de consumo energético (climatización) e impactos climáticos en sectores productivos intensivos en energía.	Se agradece ambos comentarios respecto al predominio del enfoque tecno-económico y acerca de la explicitación de la incertidumbre climática. En cuanto a la observación 1, se considerará como base la metodología descrita en el apartado Objetos de Valoración Territorial (OdVT), de la sección 5.1 del Informe Definitivo de la PELP 2023-2027, donde se describe el tratamiento de los distintos OdVT, según si se consideran restricciones duras o no. Respecto de la observación 2, se evaluará la incorporación de este aspecto mediante variables que permitan capturar cambios en la demanda asociados a condiciones climáticas sujetas a variabilidad e incertidumbre, tales como Heating Degree Days (HDD) y Cooling Degree Days (CDD), especialmente en sectores con consumos térmicos relevantes. Esta posibilidad será analizada durante el desarrollo del modelo y, adicionalmente, podrá ser reforzada durante el proceso participativo, instancia en la que se recibirán insumos y visiones que contribuyan a una adecuada representación de estos efectos.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
58	Persona natural	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Observación 1: No es claro el tema de la Identificación de rutas. ¿como se definiría la identificación de rutas ?.	Se agradecen sus seis comentarios que cubren diversos aspectos del Plan de Trabajo. Respecto a la Observación 1, cabe mencionar que las rutas corresponden a la trayectoria de valores de las acciones en el tiempo, una vez terminado el proceso de iteración en los parámetros que son considerados acciones. Dicho esto, la identificación de rutas correspondería meramente a la selección de los valores finales de la trayectorias de acciones durante el proceso de iteración. Respecto a las Observaciones 2, 3, 4 y 6: La Evaluación Ambiental Estratégica de los Polos de Desarrollo (en el caso que sean decretados) será llevada a cabo por el equipo técnico del Ministerio de Energía y conforme a la ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Reglamento para la Evaluación Estratégica (D.S. 32 de Ministerio de Medio Ambiente de 2015). En particular, se considera un periodo de aproximadamente un año para esta etapa en la PELP, plazos que el legislador ya contempló como complementarios en la legislación. En el caso que esta PELP identifique polos, estos no son vinculantes excepto para la eventual planificación de transmisión para polos de desarrollo. Finalmente, en cuanto a las actividades de Polos de Desarrollo, estas serán planificadas específicamente una vez que el Informe Preliminar identifique provincias candidatas (de ser el caso) y, con ello, se publicarán todas las fechas específicas. En relación a la Observación 5, se agradece la precisión. Se incorporará en el apartado correspondiente lo referente a la expansión de almacenamiento y transmisión.
			Observación 2: En el punto 2.1.2 se indica que en este proceso se hará la Evaluación Ambiental Estrategica de los Polos de Desarrollo. En cuanto tiempo se realizaría y quien lo realizaría ??	
			Observación 3: ¿ Serían vinculantes los proyectos energéticos de los polos de desarrollo o el mercado define las obras de generación independiente de los polos de desarrollo ?.	
			Observación 4: ¿ Como se compatibilizarán los plazos para 2 ministerios (medioambiente y energía) para la EAE y el proceso PELP ?	
59	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	Observación 5: Se indican los 5 aspectos que incluirá el Informe Final y en el Punto iv. se menciona específicamente "Plan de obras de generación eléctrica para cada escenario energético", sin embargo en ninguno de los puntos se mencionan aspectos de desarrollos de transmisión y almacenamiento. ¿ No aplicaría en este informe que se incluyera algo al respecto ?.	Agradecemos sus comentarios y se responden a continuación: Observación 1: Según lo dispuesto en el artículo 7° del Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía) el Ministerio ha convocado diferentes instituciones públicas. Se agrega el detalle de ellas en la versión definitiva del Plan de Trabajo. En relación con la Observación 2, se indica que dichas categorías serán consideradas explícitamente según lo dispuesto en el artículo 15° del Reglamento (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía). Dicho lo anterior, otras catogorías (entre ellas distintos consumos domiciliarios) también serán explicitados en los distintos Escenarios Energéticos Preliminares del Informe Preliminar. En relación con la Observación 3, se precisará que se refiere a cambios en el largo plazo, puesto que, como indica, debe resguardarse una operación segura al menos durante todo el horizonte. En ese sentido, se cambia la frase "una operación segura y resiliente" por "una operación resiliente frente al cambio climático".
			Observación 6: En el cronograma se mencionan las fechas, sin embargo despues del informe preliminar del 25 de julio 2026, se indica sólo la fecha del 30 de julio de 2026 como el inicio del Trabajo de Polos de Desarrollo. ¿ Que otras actividades en particular además de los polos de desarrollo se realizarían, ya que la siguiente fecha mencionada es la emisión del Informe Final el 31 agosto de 2027 (13 meses) ?. ¿ Faltaría una desagregación mayor del cronograma?. ¿ Deberían colocarse fechas de inicio y fechas de término para concordar con la fecha de entrega del informe final ?.	
			Observación 1: Se menciona que "Los escenarios se construyen en conjunto con las Personas Interesadas, a través de talleres y las observaciones, así como a través de los equipos técnicos del Ministerio de Energía y las instituciones participantes del proceso". ¿ Cuales serían las instituciones participantes del Proceso, considerando que se indicó en la reunión de inicio que el desarrollo sería realizado por los equipos del Ministerio de Energía ?.	
			Observación 2: Se indica que "Cada escenario considerará, al menos, lo siguiente: - Factores externos: crecimiento económico, crecimiento de la población, precio de los combustibles fósiles y costos de las tecnologías. - Consumo y producción energética de los usos asociados a calefacción, transporte y procesos industriales. - Metas de descarbonización y compromisos climáticos (reducción de emisiones). En el caso de los consumos debiera indicarse también consumos domiciliarios de clientes regulados, no solo calefacción. Observación 3: En la " Segmentación del horizonte de análisis en épocas ", se menciona que solo en el largo plazo debe haber una operación segura y resiliente . En mi opinión en todos los horizontes se debe cumplir una operación segura y resiliente.	
60	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	Observación 1: En el modelo de expansión del SEN se indica "Se da respuesta a este requerimiento mediante formular el modelo de expansión del como un problema de optimización de inversiones", Estimo que al texto le falta la palabra SEN,modelo de expansión del SEN como un problema	Agradecemos su observación, se corrige redacción.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
61	Persona natural	Generales	En general, se valora la estructura del Plan de Trabajo actual, pero para que el instrumento sea efectivo, sugiero que la planificación transite desde una optimización de costos hacia una gestión de riesgos y resiliencia. En procesos anteriores (PELP 23-27), se evidenció que la modelación tendió a subestimar barreras de implementación en transmisión y la necesidad de atributos de red (inercia/flexibilidad) que la sola incorporación de MW renovables no resuelve. Solicito se ponga énfasis en: i. Transparentar los "Costos de Transición": No solo modelar el cumplimiento de metas (ej. 100% electromovilidad a 2035), sino cuantificar los incentivos económicos y subsidios necesarios para habilitarlas; ii. Infraestructura Habilitante: Que el almacenamiento (BESS) y la gestión de demanda dejen de ser variables de ajuste y pasen a ser infraestructura crítica modelada con su ciclo de vida real; iii. Intergeneracionalidad: Que la definición de los 5 escenarios incorpore explícitamente las preferencias de las nuevas generaciones respecto a la justicia territorial en el despliegue de infraestructura.	Se agradece su comentario general y sus tres comentarios específicos. Respecto al comentario general, de acuerdo con el Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo, las soluciones deben ser óptimas al menos desde el punto de vista tecno-económico, por lo que lo indicado, de transitar desde una optimización de costos hacia una gestión de riesgos y resiliencia, no sería posible sin tener en cuenta la optimalidad de las soluciones desde el punto de vista tecno-ecónomico. Dicho esto, el enfoque actual es mantener la optimalidad tecno-económica y exigir que las soluciones sean resilientes, de acuerdo a lo estipulado en el reglamento. En cuanto a sus comentarios específicos sobre los elementos de énfasis, respecto al comentario i), en primera instancia se consideran aquellos elementos de política pública ya existentes para efectos de este tipo de acciones. En cuanto al comentario ii) la gestión de la demanda se considera más bien una estrategia de utilización de los recursos energéticos y no infraestructura como tal, mientras que el almacenamiento BESS, sí se considera infraestructura. El almacenamiento BESS es modelado siguiendo los estándares de modelamiento de cualquier tecnología de almacenamiento en un modelo de expansión de sistemas eléctricos, lo cual típicamente excluye dinámicas asociadas al ciclo de vida de cada tecnología, tales como la re-utilización de sus componentes. Finalmente, en cuanto a su comentario iii), el modelamiento utilizado no corresponde a un modelamiento que pueda capturar explícitamente preferencias, por lo que este tipo de esquema de modelamiento queda fuera del alcance actual. No obstante, existirá un tratamiento territorial de los candidatos de generación, el cual seguirá lo presentado en el capítulo 5.1 del Informe Definitivo de la PELP 2023-2027.
62	Persona natural	Sección 1 (Antecedentes)	Aunque se menciona la Hoja de Ruta de la Agencia Internacional de Energía (IEA) como antecedente, solicito que se incluya un capítulo de "Calibración de Proyecciones". Es vital revisar las desviaciones entre lo proyectado en la PELP 2018-2022 y 2023-2027 versus la realidad operativa actual (2025). Específicamente, sugiero analizar por qué las curvas de adopción tecnológica anteriores presentaron comportamientos tipo "hockey stick" (planas al inicio y aceleradas al final) que no se materializaron, para evitar repetir este sesgo en el actual proceso. Esto dará legitimidad técnica a los nuevos supuestos de entrada.	Se agradece el comentario respecto de la importancia de tener proyecciones que con el tiempo guarden sentido con lo que se materializa. Sin embargo, este tipo de análisis queda fuera del alcance de los productos del proceso, por lo que no se contempla realizar este ejercicio sugerido.
63	Persona natural	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Respecto al cronograma de Polos de Desarrollo (Julio 2026 - Agosto 2027), observo con preocupación la reducción de plazos para la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) a solo 12 meses, considerando que el foco se traslada a las regiones del Biobío y Los Lagos. A diferencia del Norte (desierto), estas zonas presentan mayor densidad poblacional y complejidad socioambiental. Solicito que el cronograma explicité "Hitos de Validación Territorial Temprana" en el sur antes de la publicación del Informe Preliminar (Julio 2026). Si no se levantan líneas de base social y ambiental ahora, el riesgo de judicialización o retraso del Decreto (como ocurrió en el ciclo pasado) es alto. La eficiencia administrativa no debe sacrificar la legitimidad territorial.	Agradecemos su observación. En el caso que se identifiquen Polos de Desarrollo respecto de los que haya que aplicar la Evaluación Ambiental Estratégica el plazo podrá ser ajustado conforme a la complejidad de su elaboración. Sin embargo es necesario señalar que la EAE es un procedimiento reglamentado cuyos hitos difieren de lo recomendado en su observación, por lo que no es posible incorporarla en el Plan de Trabajo.
64	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	Sobre la definición de Escenarios y Acciones, tengo dos observaciones: i. Modelación de Incentivos en Electromovilidad: Solicito que los escenarios normativos (ej. Transición Acelerada) no asuman la penetración de vehículos eléctricos (VE) solo por inercia tecnológica. Se debe incorporar una variable de "Costo de Incentivo" que cierre la brecha actual de precio (40-60% vs térmicos). El modelo debe revelar el costo fiscal o regulatorio necesario para activar la curva de adopción, evitando escenarios "mágicos" donde la meta se cumple sin intervención; ii. Incertidumbre Tecnológica: En la definición de las "épocas de análisis", solicito que los escenarios exploratorios sensibilicen agresivamente la caída de costos de almacenamiento (curvas de aprendizaje de baterías), evitando el conservadurismo de procesos pasados que subestimó la entrada de la tecnología solar.	Se agradecen ambas observaciones. Estas refieren a aspectos específicos acerca de la composición de los escenarios, lo cual será abordado en los talleres participativos, en conformidad con el resto de puntos de vista, así como la evaluación técnica posterior. El Plan de Trabajo no tiene como objetivo la definición de Escenarios Energéticos; sin perjuicio de lo anterior, tomamos nota de la sugerencia e invitamos a participar en las actividades mencionadas.
65	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	Solicito robustecer la modelación en tres ejes técnicos fundamentales que mostraron brechas en la PELP anterior: i. El modelo de expansión no debe tratar las baterías solo como potencia inicial. Debe incorporar costos de degradación, reposición (ciclo de vida 15-20 años) y eficiencia de ida y vuelta. Asimismo, debe diferenciar entre almacenamiento de potencia (1 a 4 horas) y de energía (LDES >8h) para una optimización real de la inversión; ii. Al incorporar los sectores "Desalación" y "Centros de Datos", no basta con proyectar su demanda en MW. Solicito modelar la restricción hídrica como una variable vinculante. Dado que se proyecta que el consumo de agua de Data Centers se duplique al 2030 (~32 mil millones de litros), el modelo debe penalizar o forzar soluciones de desalación/reúso en escenarios de sequía, evitando que estos consumos críticos compitan con el consumo humano; iii. Que la desalación se modele como un recurso flexible capaz de modular su consumo para absorber vertimientos solares, y no como una demanda pasiva constante.	Se agraceden los tres puntos planteados respecto al modelamiento. En relación a la observación i) el modelo de expansión del SEN, utilizado en la PELP 2023-2027, y que sirve de base para la PELP 2028-2032, sí consideró tanto eficiencias de carga y descarga, así como candidatos con distintas combinaciones de potencia y duración de almanamiento, lo cual puede ser constatado a través de la base de datos del proceso respectivo. Por otra parte, no se considera un costo de degradación o decaimiento de la capacidad de almacenamiento en el tiempo, lo cual podría ser estudiado. Mientras que, en cuanto al costo de reposición, el modelo de expansión trata las inversiones en generación a través de una variable continua que puede ir incrementando la capacidad del activo en el tiempo conforme a la trayectoria de costos de inversión de este, lo cual sigue una lógica análoga a una reposición. En cuanto a la observación ii) si bien es posible realizar una proyección de consumo de agua asociada al sector de centros de datos, y/o desalación, la correcta asignación de estos recursos corresponde a otros servicios públicos. Tal es el caso de la demanda de agua utilizada en todos los subsectores modelados en el modelo de proyección energética, el cual involucra sectores como minería e industrias. Por lo tanto, no se incorporará el modelamiento sugerido en este comentario. Finalmente, respecto a iii) En el modelo actual, no existe una capacidad nativa para incorporar en forma endógena un perfil de demanda variable el cual sea asociable exclusivamente a vertimientos solares. En forma nativa, la demanda se modela como un parámetro del modelo.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
66	Persona natural	Sección 5 (Resumen del proceso)	i. Solicito que, junto a los informes, se liberen las bases de datos de entrada y salida de los modelos (Plexos/Ameba) en formatos procesables (CSV/Excel) y no solo en reportes PDF, para permitir la validación académica y ciudadana de los resultados; ii. Observe una desconexión en el alcance. El resumen enfoca en Generación y Transmisión, pero omite el impacto en Distribución. Solicito que el Informe Final incluya un anexo o apartado que evalúe si la red de distribución actual puede soportar los escenarios de electromovilidad y generación distribuida propuestos, o cuantificar la inversión necesaria en Smart Grids como condición habilitante. Sin esto, la planificación queda incompleta aguas abajo.	Agradecemos su observación. Todas las bases de datos de todos los informes de la Planificación Energética de Largo Plazo son publicados y se encuentran disponibles en: https://energia.gob.cl/pelp/repositorio En cuanto a su segundo comentario, la PELP no tiene como alcance el sistema de distribución, en lo definido entre los artículos 83° y 86° de la Ley General de Servicios Eléctricos.
67	Representante de persona jurídica	Generales	¿Cómo se garantizará que los talleres participativos influyan realmente en la metodología y los escenarios? ¿De qué manera se diferenciarán las observaciones técnicas de las observaciones generales en las etapas del proceso? ¿Qué mecanismos de transparencia se utilizarán para comunicar por qué ciertas observaciones fueron incorporadas y otras no? Se considerará la participación de otros organismos del estado en la metodología?	Gracias por sus observaciones. Cabe destacar que los talleres participativos son una instancia adicional que no está mandatada por el Reglamento de Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía) por lo que sus resultados serán parte de los insumos del proceso, en línea con los estándares y metodologías participativas del Ministerio de Energía, cuyos equipos están a cargo de esta etapa. Sin perjuicio de ello, se entregará al final de los talleres una minuta que sistematice la información recopilada y cómo esta será incorporada. Por otra parte, no queda claro cuál es la diferencia que plantea entre "Observaciones técnicas" y "Observaciones generales", pero cabe destacar que en línea con el derecho constitucional de las personas para participar con igualdad de oportunidades en la vida nacional, en el que se enmarca la Ley N° 20.500, no existirán diferencias entre opiniones de algunas personas por sobre otras. El Reglamento antes mencionado define en su artículo 17° que el Ministerio de Energía deberá publicar "las respuestas a las observaciones formuladas al Informe Preliminar y que no fueron acogidas" en los informes Preliminar y Final. Sin perjuicio de ello, el Ministerio de Energía publica una planilla con todas las observaciones y todas sus respuestas (acogidas o no) para robustecer la trazabilidad de la participación. Esto también se realiza (a través del presente documento) para las observaciones del Plan de Trabajo. Finalmente, sí, se considera la participación de las instituciones señaladas en el último párrafo de la sección 1.1.
68	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	¿Cómo se mitigarán los riesgos de atraso en los plazos intermedios, especialmente considerando la complejidad del modelo, sumado a que se quiere “acortar la elaboración de la PELP a 24 meses?¿Qué medidas se contemplan en caso de inconsistencias detectadas después de emitido el Informe Final? ¿Cómo se gestionarán ajustes metodológicos que puedan ser necesarios a mitad del proceso por cambios regulatorios o tecnológicos?	El equipo técnico a cargo del proceso de Planificación Energética cuenta con un sistema de trabajo interno, externo y junto al Registro de Personas Interesadas, teniendo una planificación semanal desde el inicio del proceso a la publicación del Informe Preliminar. Sin perjuicio de que muchos riesgos son latentes y podrán no ser resueltos, se ha trabajado en robustecer los procesos administrativos, así como las responsabilidades compartidas y el involucramiento de diferentes equipos e instituciones. Cabe destacar, además, que el plazo de elaboración no se busca acortar si no que acotar a los 24 meses que señala el Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo, es decir, el tiempo que aproximadamente debería tomar el proceso.
69	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	Sobre la construcción de escenarios Energéticos ¿Cuál es el criterio técnico exacto para diferenciar un escenario exploratorio de un escenario normativo, considerando que ambos utilizan los policy levers pero con diferentes rangos de iteración? ¿Cómo se priorizan los factores inciertos al construir los cinco escenarios máximos permitidos por el Decreto, y quién valida esa priorización?, como se definen los factores inciertos? ¿Qué nivel de trazabilidad tendrán los ajustes realizados a los escenarios durante las iteraciones metodológicas? ¿Qué criterios se utilizarán para descartar escenarios que no resulten viables técnica o socio ambientalmente?, quien validará la decisión? En el caso del Escenario Exploratorio, se considera como variable la retribución actual del sistema de transmisión (tasa), los incentivos a los proyectos (en etapa de proyecto y en construcción), cambios legislativos tanto normativos como ambientales y proceso de valorización? En el caso de los Escenarios Normativos, que políticas públicas se considerarán (cambio matriz energética, Diseño funcional del sistema, descarbonización, etc)?	Agradecemos sus observaciones. El criterio es el nivel de las acciones (policy levers), dado que en los escenarios exploratorios se tendrá un mismo nivel de acciones, dado por el nivel actual de los planes y políticas del Ministertio, mientras que en los escenarios normativos se considerará un aumento respecto a este nivel. Así, los escenarios exploratorios sirven para comprender cómo la materialización de la incertidumbre puede afectar el nivel actual de los planes, mientras que los escenarios normativos sirven para comprender cómo un aumento en el nivel de las políticas o planes del Ministerio podría mitigar la incertidumbre de los dos escenarios exploratorios de peor rendimiento. Por otra parte, la propuesta de priorización se realizará en el marco de los talleres participativos, mientras que la decisión final es del Ministerio de Energía y quedará plasmada en el Informe Preliminar (el cual recibirá observaciones del Registro de Interesados/as). En cuanto al nivel de trazabilidad se reportarála primera iteración y la última, dado que reportar cada iteración podría alargar mucho el documento y no aporta a la finalidad del ejercicio. Los escenarios no serán descartados, sino que se construirán en base a factores junto a sus supuesto y acciones, los que entregarán una serie de resultados que podrán tener mejor o peor rendimiento en cuanto a objetivos definidos. Esto al objeto del proceso de entregar escenarios energéticos, que contengan una previsión sobre la evolución y desarrollo del consumo y de la oferta de energía que el país podría enfrentar en el futuro, de modo que sean considerados en la planificación de los sistemas de transmisión, en línea con la Ley General de Servicios Eléctricos y el Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía). La definición de los factores de los Escenerios Energéticos es parte del trabajo de co-construcción que se desarrollará con las Personas Interesadas en marzo de 2026, donde puede participar como Persona Interesada. Por este motivo, la definición de los factores de los Esecnarios Energéticos no forma parte del alcance del Plan de Trabajo.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
70	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	Sobre el uso de “policy levers” ¿Cuáles serán los “policy lever” que se incluirán? ¿Se considera analizar que los planes de expansión transmisión elaborados por la Comisión Nacional de la Energía sean a medio plazo (planes quinquenales vs planes anuales actuales) con revisiones o ajustes anuales?, esto debido a que dada la temporalidad requerida para ejecutar un proyecto de transmisión, los beneficios sólo se observan en el largo plazo y que es una forma de dar visibilidad y certidumbre para los planes de desarrollo e inversión de promotores de proyectos y empresas de transmisión. ¿Qué criterios específicos se utilizarán para definir el rango de acción de cada policy lever incluido en los escenarios? ¿Dentro de los escenarios que se definan, se consideran los incentivos a la inversión, dado que los insumos para la generación de escenarios es la proyección de demanda, integración de nuevas tecnologías, estándares de emisiones, carbono neutralidad entre otros? ¿Cómo se evaluará el impacto de cada acción en la proyección final del sistema energético en cada época (corto, mediano y largo plazo)? ¿Existe un protocolo para determinar cuándo un policy lever debe ser ajustado o eliminado en la iteración metodológica?, quien lo decide? ¿Cuándo y como se integra la “debida diligencia dentro de los escenarios?	Las acciones (policy levers) serán definidas durante el proceso mismo de la Planificación Energética de Largo Plazo 2028-2032 y no están definidas en el marco del Plan de Trabajo. Como se detalla en la sección 3.3, se considerará el Informe Técnico Final Plan de Expansión Anual de la Transmisión año 2024 de la Comisión Nacional de Energía, así como la Propuesta Preliminar de Expansión de la Tranmisión. Proceso de Planificación de la Transmisión 2026 del Coordinador Eléctrico Nacional. Las rutas de las acciones es parte de las definiciones mismas del proceso de elaboración de la PELP 2028-2032 y considerará los insumos levantados en los talleres participativos, así como el trabajo técnico mismo del Ministerio de Energía junto a otras instituciones. Podrán ser considerados parte de los elementos mencionados, así como otros. Invitamos a revisar los factores de los Escenarios Energéticos vigentes (Más detalle en desde la sección 3.2 del Informe Definitivo PELP 2023-2027 https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/informe_definitivo_pelp_2023-2027.pdf) para tener una idea general y basal de ellos. El impacto se realizará a través del proceso descrito en la Figura 2 del Plan de Trabajo. Asimismo, cabe destacar que la decisión final es siempre del Ministerio de Energía en cuanto es parte de sus funciones y responsabilidades, según lo definido en la Ley General de Servicios Eléctricos. Sin perjuicio de ello, esa decisión será siempre en base a la mejor información disponible y considerando los procesos propios, como las observaciones y opiniones del proceso participativo. Finalmente, respecto a la debida diligencia no es uno de los elementos de los Escenarios Energéticos en cuanto ello no está considerado en la Ley General de Servicios Eléctricos ni el deglamento del proceso.
71	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	Sobre la segmentación en épocas ¿Qué indicadores se utilizarán para evaluar si los resultados del corto plazo están alineados con las metas del largo plazo (eficiencia energética, demanda, descarbonización, etc)?, quien definirá los indicadores? ¿Cómo se manejarán inconsistencias entre resultados de corto y mediano plazo cuando se realicen nuevas iteraciones del modelo? ¿Cómo se incorporarán cambios regulatorios que ocurran durante la transición entre una época y otra?	Matías, revisar por favor. Es importante que, como las épocas es un elemento nuevo, podamos entegar una respuesta (no derivar hacia que no es parte del alcance del plan). Gracias. Gracias por su comentario. Las épocas de análisis sirven para orientar el análisis de las salidas de la PELP, diferenciando según las etapas de una transición energética. En función de los recursos computacionales, que son siempre una limitación a la resolución de los modelos, las épocas pueden influir en que se modele con mejor resolución temporal las primeras épocas, entendiendo que los resultados de los primeros años son clave para los resultados de los años siguientes, y la identificación de acciones a implementar en los primeros años se beneficia de tener una mejor resolución. Cabe mencionar que en el Plan de Trabajo no se ha realizado una propuesta en línea con lo señalado, como por ejemplo, que las épocas tendrán un peso diferenciado o que influyan en una priorización. Son elementos que aportan a estructurar el análisis en el contexto de una transición energética. Por lo anterior, no se considera necesario profundizar según lo solicitado. Gracias por su comentario. La Planificación Energética de Largo Plazo busca, según lo establecido en la Ley General de Servicios Eléctricos, proyectar la demanda y oferta energética en un horizonte de -al menos- 30 años. En ese sentido, tanto en el corto como en el largo plazo, los resultados se obtienen por cada uno de los Escenarios Energéticos que, a su vez, contienen definiciones de objetivos, metas y/o compromisos de diferente índole en base a lo determinado en dicha Ley y su reglamento. Inconsistencias de resultados serán manejadas por los equipos técnicos del Ministerio de Energía y sus contrapartes en un proceso de análisis de resultados preliminares que existe definido en la programación interna. Finalmente, determinados cambios regulatorios que cumplan con algunos requisitos (como ser un cambio regulatorio parametrizable para los modelos) podrán ser una acción (policy lever) a incluir, pero no es objetivo de las épocas o del proceso anticipar cambios regulatorios.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
72	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	Sobre la proyección energética y uso del BNE ¿Cómo se corregirán posibles rezagos o inconsistencias del Balance Nacional de Energía en subsectores sensibles como biomasa, usos no energéticos o minería? ¿Qué mecanismos de validación externa se utilizarán para revisar la coherencia entre la estructura del árbol de demanda y la realidad sectorial? ¿Cómo se integrarán datos que no están presentes en el BNE, como los perfiles reales de consumos emergentes (hidrógeno verde, centros de datos, desalación)?	La Planificación Energética de Largo Plazo no tiene como objetivo revisar el Balance Nacional de Energía, sino que lo utiliza como fuente de datos y, además, utiliza su estructura considerando el rol que cumple a nivel de información estadística del sector energético. Y, si bien las proyecciones tienen como punto de partida el Balance Nacional de Energía, éstas se trabajan a partir de supuestos, proyecciones y fórmulas especiales para cada actividad, en cada subsector y sector, en coordinación con las instituciones competentes en cada materia. Entre los mecanismos de validación están los talleres participativos y los periodos de observaciones por parte del Registro de Personas Interesadas a los informes Preliminar y Final, así como el trabajo con contrapartes de las diferentes instituciones públicas parte del proceso. Finalmente, los perfiles de consumos eléctricos emergentes se integran al modelo de proyección del Sistema Eléctrico Nacional, desagregádolos y adaptándolos a perfiles horarios para días representativos por año.
73	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	Sobre modelación del SEN 1) ¿Qué criterios se utilizaron para seleccionar la red reducida de 26 nodos, y cómo se asegura que esta simplificación no afecte decisiones de transmisión a largo plazo? 2) ¿Cómo se verificará que los perfiles horarios derivados de la proyección energética reflejan adecuadamente el comportamiento nodal y de días representativos? 3) ¿Qué mecanismos se utilizarán para validar que la expansión de generación esté correctamente alineada con restricciones territoriales y ambientales reales? 4) ¿Cómo se asegurará que la optimización conjunta (generación–transmisión–almacenamiento) no subestime costos, tiempos de construcción o de tramitación de permisos? 5) Se ha considerado incorporar mecanismos de retribución durante la etapa de construcción de los proyectos de transmisión a modo de incentivo a la inversión? 6) Se considera para la modelación incorporar incentivos a los servicios complementarios? 7) ¿Cuál es el criterio para aceptar la infraestructura como “resiliente” bajo escenarios de estrés?	Gracias por sus consultas. Se responde en el mismo orden de sus observaciones. 1) La red reducida se generó utilizando una red equivalente, cuyos parámetros y capacidades corresponden a los de una red bajo criterio N-1. 2) Estos perfiles se generan según datos de transferencias, por lo que guardan una relación con la operación real. 3) Se utilizarán capas de información asociada a objetos de valoración territorial, en la misma forma en que se utilizaron durante la PELP 2023-2027, lo cual restringe los potenciales de generación. Se sugiere revisar la sección 5.1 del Informe Definitivo de la PELP 2023-2027 para mayor detalle de este procedimiento. 4) Se intentará incorporar de la mejor manera posible los costos asociados a los candidatos, así como también los tiempos asociados a los proyectos. Naturalmente, y como en cualquier proceso basado en modelamiento, existirán diferencias respecto a la materialización de las inversiones, puesto que no es posible incorporar todos los efectos y dinámicas del sector en el modelo. 5) Esto no se ha considerado y queda fuera de las capacidades del modelo. 6) No se consideran incentivos a los servicios complementarios, sino que se agregan algunos parámetros asociados a requerimientos sistémicos de los cuales derivan SSCC. 7) Que exista un rendimiento sobre un cierto umbral en algunas métricas clave, tales como energía no suministrada, inercia, entre otras.
74	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	Sobre identificación de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica (PDGE) ¿Cuáles son los criterios territoriales, ambientales y normativos mínimos para que una área sea considerada o no como candidata a PDGE en el Informe Preliminar? ¿Cómo se garantizará que la identificación de PDGE se realice con información ambiental y territorial vigente previo a la Evaluación Ambiental Estratégica? ¿Cómo se evaluarán las observaciones ciudadanas y sectoriales para modificar o descartar PDGE durante la EAE? Que mecanismo se utilizará para que el resultado de la EAE sea vinculante para un desarrollador de proyecto en un PDGE?	Gracias por sus observaciones. Invitamos a revisar con más detalles el proceso de Polos de Desarrollo de la PELP 2023-2027 que es la base del futuro proceso que podrá iniciar una vez identificadas provincias candidatas en el Informe Preliminar PELP 2028-2032: Antecedentes Polo de Desarrollo Provincia de Antofagasta: https://energia.gob.cl/pelp/polo-de-desarrollo-antofagasta Antecedentes Polo de Desarrollo Provincia de Tocopilla: https://energia.gob.cl/pelp/polo-de-desarrollo-tocopilla Resumen en el capítulo 6 del Informe Definitivo PELP 2023-2027: https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/informe_definitivo_pelp_2023-2027.pdf Finalmente, la Evaluación Ambiental Estratégica se realizará conforme a lo establecido en el Párrafo 1° bis del Título II de la ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el D.S N° 32/2015 del Minsiterio del Medio Ambiente (Reglamento EAE).

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
75	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	Sobre resiliencia del sistema ¿Qué escenarios de estrés climático serán utilizados (Ejemplo sequía extrema, baja radiación, baja disponibilidad eólica, eventos combinados) para determinar que el sistema es resiliente? ¿Cuáles son los criterios mínimos que debe cumplir la infraestructura de un sistema para considerarse “resiliente”? ¿Cuáles son los criterios de falla aceptable de la infraestructura durante la verificación de resiliencia y cómo se plantea trasladar estos criterios a los planes de expansión de la transmisión? ¿Cómo se integrarán proyecciones climáticas nacionales actualizadas dentro del módulo de resiliencia? Que otros criterios serán utilizados para determinar la resiliencia de la infraestructura de los sistemas?	Agradecemos su observación. Se han incluido mayores detalles sobre el ítem de resiliencia en la sección 4.3 condiderando sus comentarios. Otros detalles exceden el alcance de este Plan de Trabajo, pero serán debidamente abordados en el Informe Preliminar.
76	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	En 3.3, se proponen los siguientes documentos del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones para revisión y análisis dado que contienen alcances con electromovilidad en el transporte de carga: 1) Plan Director de Logística Nacional 2025–2050 (https://logistica.mtt.cl/wp-content/uploads/2026/01/Plan-director-de-Logistica-Nacional.pdf) 2) Estrategia Nacional de Distribución Urbana de Mercancías (https://logisticaurbana.cl/wp-content/uploads/2025/12/ENDUM_2025.pdf)	Agradecemos su aporte y la identificación de estos documentos. En este proceso se considerará el Plan Director de Logística Nacional 2025–2050, dado que contiene distintas proyecciones que pueden apoyar la estimación de niveles de actividad del sector transporte de carga dentro del modelamiento. En cuanto a la Estrategia Nacional de Distribución Urbana de Mercancías, si bien es un instrumento relevante para la gestión urbana, no corresponde a los insumos requeridos para los parámetros específicos del modelamiento energético en esta etapa.
77	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	En 4.2.2, se propone agregar el subsector Logístico. Según estudio realizado por Conecta Logística, y validado por equipos técnicos del Banco Central, el sector logístico es un 4% del PIB según los últimos datos disponibles (2022), mayor al sector de “Transporte de Pasajeros” y similar al “Agropecuario-silvícola y Pesca”. El sector de la logística tiene una gran relevancia estratégica en la economía, actuando como un proveedor indispensable para otros sectores productivos: Por cada dólar adicional en el sector logístico, dado que se trata de un sector habilitante, la producción de la economía total aumenta en 2,5 dólares. Las actividades con mayores encadenamientos productivos con el sector logístico son “Comercio, hoteles y restaurantes”, “Industria manufacturera” y “Agropecuario-silvícola y Pesca”. Chile ha asumido el compromiso de ser carbono neutral para 2050, conforme a lo establecido en la Ley Marco de Cambio Climático. En este camino, la sostenibilidad del sector logístico cumple un rol esencial para avanzar hacia las metas de descarbonización del país, puesto que es transversal a todas las industrias. En primer lugar, la Actualización 2025 de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) establece que para 2028 se desarrollará una hoja de ruta para los combustibles renovables en el transporte de carga terrestre de larga distancia, marítimo y ferroviario, que defina metas para su uso y contribuya a la reducción de emisiones en la cadena logística. Por su parte, la Estrategia Nacional de Electromovilidad (2021) del Ministerio de Energía establece metas concretas: que al año 2035, el 100% de las ventas de vehículos livianos y medianos correspondan a unidades cero emisiones, y que al 2045 esta meta se extienda al 100% de los vehículos destinados al transporte de carga. Es por ello, dado la relevancia del sector y su rol en la transición energética para cumplir metas de descarbonización, se propone incorporar el nivel de Logística como un subsector (desagregando el sector Transporte) para la proyección de su demanda.	Agradecemos la propuesta de incorporar el subsector Logístico y el contexto macroeconómico y climático que la sustenta. Sin embargo, el Plan de Trabajo define la estructura de demanda siguiendo el Balance Nacional de Energía y, para efectos del modelamiento, el sector Transporte ya se desagrega por modo y, dentro de cada modo, por tipo de motorización; en este sentido, una parte relevante del consumo asociado a logística queda capturado indirectamente en las cuentas de transporte de carga (carretero, marítimo, ferroviario, etc.) y en sus tecnologías. Cabe destacar que para una desagregación robusta se requiere información trazable y consistente a nivel nacional y regional que permita parametrizar el parque vehicular específicamente destinado a actividades logísticas, sus niveles de actividad y las intensidades de consumo por tecnología y combustible; hoy, dichos insumos no presentan cobertura y calidad suficientes para garantizar una parametrización homogénea en el modelo energético. No obstante, se evaluará de manera continua la disponibilidad de dichos datos para, de existir las condiciones, incorporar mayor detalle en una próxima versión.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
78	Persona natural	Generales	Nota del revisor: He revisado este trabajo con atención y espíritu constructivo, con el objetivo de aportar a un mejor desarrollo del proceso. Mis observaciones no deben interpretarse en ningún caso como una valoración del esfuerzo invertido ni del equipo responsable, sino como un aporte orientado al fortalecimiento del trabajo realizado. No existe control de cambios: no dice quién ha escrito el documento, quién lo ha revisado, ni las fechas en que se ejecutaron. Esto es crítico para saber el tiempo invertido y los responsables. Esto también debiese ser abierto a la comunidad, con aquello se entiende cuánto trabajo y tiempo se destinó al desarrollo de este documento. Adicionalmente, esta información permite dirigir los comentarios de retroalimentación de mejor forma al conocer el público objetivo. Existe un abuso de las mayúsculas y acrónimos presentados, pero luego no utilizados. Durante el texto se pasan ciertas instituciones, documentos y parte de muchas palabras con mayúsculas y otras veces sin mayúsculas (e. g., Informe Final / informe final), prefiera no usar mayúsculas a menos que sea necesario. Esto da lugar a la necesidad de un glosario en el documento. No hay una estructura correcta al inicio del documento, parte de inmediato con los antecedentes sin una presentación previa al lector. Parte de la primera parte de los antecedentes puede ser entendido como una introducción, pero falla en el nombre/ubicación. Por favor considere una introducción en cada capítulo previa a la primera sección de él. En esta se presenta el capítulo de forma concisa y se explica su contenido. Por ejemplo: en antecedentes: Intro + La Sección 2.1 contiene la donde se presentan Posteriormente, la Sección 2.2 aborda de forma que Del mismo modo, en las subsecciones cuando existen. No debe inmediatamente luego de un subtítulo venir un subsubtítulo; e. g., Sección 2.1 debe tener un texto que presente las subsecciones 2.1.1 , etc. Existe una intención de uso de anglicismos en ciertas palabras como “policy levers” que están siendo traducidos cada vez que se mencionan. Prefiera eliminar, el idioma del documento es en español y si es necesario traducir debe hacerse en su completitud. El trabajo carece de referencias, no tiene apoyo alguno en documentación científica ni de sus homólogos de otros países. En su estado, no tiene validez en ninguna de sus decisiones y más bien parece ser una forma arbitraria de decisión y sin estructura. El documento en general, trata de ser formal, pero es vago y falla en la mayoría de las formas del lenguaje existiendo faltas de ortografía, gramática, estructura. Por favor, dar una revisión en detalle. Desde el punto de vista de este revisor, este documento sería rechazado tanto académica como profesionalmente. Encuentre mis comentarios de cada sección en las siguientes secciones de la retroalimentación. Adicionalmente, puede consultarme directamente acerca de una retroalimentación más activa al equipo como parte de colaboración entre la academia y el Ministerio, estoy dispuesto a participar.	Agradecemos su observación y tiempo de revisión. Se ajustará la redacción y se corregirán los errores señalados en línea con los objetivos, alcances y definiciones reglamentarias del documento. Esperamos que la versión definitiva del Plan de Trabajo sea de su agrado.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
79	Persona natural	Sección 1 (Antecedentes)	Para este revisor, el capítulo falla en entregar antecedentes relevantes para la realización de una planificación energética. El documento solo se ocupa de entregar la razón legal/normativa local que enmarca la obligación de realizar el trabajo. Sin embargo, no presenta ninguna revisión bibliográfica, no elabora un análisis crítico de la PELP anterior, no compara las planificaciones con las instituciones homólogas del sector o de países más desarrollados. Esto es crítico, se está desarrollando una hoja de ruta para la planificación energética del país. Luego del índice debe existir una introducción del documento, previo a esta sección, parte de esta sección pertenece a la introducción. Adicionalmente, el índice contiene las secciones como letras (e.g., a.) y no como extensión numérica (e.g., 1.2) No existe texto introductorio al Capítulo y se expone de inmediato a un título. Presente el Capítulo, sus secciones y lo que pretende. Pág 4: “... proceso de Planificación Energética de Largo Plazo (en adelante, PELP)” PELP es vagamente abreviado a lo largo del texto. Por favor elabore la razón de “con énfasis en la eléctrica”. Adicionalmente, ¿qué significa énfasis? debe dejar en claro posteriormente esto, tal como presenta el texto (y en la mayoría de los tópicos) es vago sin ser explícito. Cada documento referenciado debe ser formalmente citado, en cualquier formato, pero citado, e. g., “Según lo establecido en el artículo 8° del Decreto N° 134, de 2017, del Ministerio de Energía [1], que aprueba el ...”. El formato del hipervínculo debe ser incluido en la cita. Pág. 5: COCHILCO abreviado sin presentar previamente ¿Es la sección 1.2 parte de los antecedentes? Este documento presenta el plan de trabajo en su totalidad, por lo cual entiendo que no debería estar dirigido a un subgrupo de personas. Si fuese así el caso, deberían estar listados los deberes y derechos de cada una de las partes. Existen otros documentos de plan de trabajo? En los deberes, parte c) hay un cambio de fuente luego de los dos puntos. Pág. 6: ¿Es la sección 1.3 parte de los antecedentes? En el primer párrafo existe un abuso de “y”, por favor reescribir.	Agradecemos su observación y tiempo de revisión. Se ajustará la redacción y se corregirán los errores señalados en línea con los objetivos, alcances y definiciones reglamentarias del documento. Esperamos que la versión definitiva del Plan de Trabajo sea de su agrado. Respecto a consultas y comentarios puntuales, invitamos a revisar el Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía) donde se definen documentos del proceso, quiénes pueden realizar observaciones, entre otros.
80	Persona natural	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Pág 8. En el párrafo introductorio describa el capítulo y sus secciones 2.1 y 2.2. Luego de un título procure presentar las secciones o subsecciones (Aquí 2.1.1, 2.1.2, etc) En a) se hace distinción entre demanda energética y demanda eléctrica. Esto debe ser aclarado en alguna parte de la documentación. ¿La demanda energética incluye de todas formas la eléctrica? Por favor sea técnico y explícito en esta materia. En esta misma línea ¿No existe plan de obras de generación no eléctrica? Pág. 9 Por favor incluir en una Tabla las sesiones, no queda claro si la región metropolitana tiene más sesiones que el resto de las regiones (dos días para RM y uno para las otras). Estas serán sesiones que aborden exactamente lo mismo? La Tabla sería explícita y pondría en claridad el objetivo de cada sesión. “...temáticas, con metodologías adecuadas a cada tipo de taller” las metodologías deben ser explícitas, un plan de trabajo debe contener esto para dar retroalimentación adecuada. Se abordan varias actividades y ciclos, por favor prefiera ordenarlas y numerarlas (A1, A2, etc) estas deben abordar explícitamente parte de los OEs en caso que no mantengan relación de deben i) redefinir los OEs o bien ii) eliminar tal actividad. Por favor el párrafo de “Metodología de la planificación” necesita reescribirse. Pág. 10	Agradecemos su revisión y lamentamos que el formato no haya sido de su agrado. El Plan de Trabajo cumple ciertos objetivos regulados en cuanto a sus contenidos y no busca ser un reporte científico por lo que las solicitudes de re escribir u ordenar de otra manera no han podido ser abordadas. Sin perjuicio de ello, se han incluido diferentes mejoras planteadas. Respecto a las sesiones, dos sesiones serán presenciales en la Región Metropolitana y otra será virtual. Respecto a las metodologías de los talleres participativos, cabe destacar que esta instancia es adicional y no es parte de los requisitos mínimos del proceso, por ello, su detalle no es sometido a revisión del Registro de Personas Interesadas.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
81	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	Sin introducción al capítulo	
			Pág. 13 “circunstancias actuales” estas se deben definir, esto no está claro en la introducción/antecedentes. No existe una revisión sistemática de nada, diagnóstico o análisis de la PELP anterior.	
			Se presentan los escenarios tienen como objetivo... Al parecer los autores nuevamente tienen una estructura equivocada de un trabajo. Esto no pertenece a una metodología, entrega definiciones, objetivos y alcances, por favor ubicar correctamente. Adicionalmente: i) en el punto “Diseñar...” y “Identificar...” Entregue ejemplos; ii) en el punto “Relevar” es correcto el verbo?	
			Por favor considere definir “las instituciones participantes del proceso”. Aquí no se refieren a las personas interesadas, quiénes son? En caso de ser una lista plantear un Anexo.	
			Pág. 14 Cuál es el motivo de definir un “máximo de cinco...” esto no puede ser arbitrario, puede basarse en la literatura, homólogos internacionales o bien algún estudio preliminar de costos computacionales. Este último ha sido nombrado en el documento, pero sin ningún respaldo. Por lo tanto, existe una incertidumbre acerca de los plazos impuestos por la entrega de la planificación y no por realizar un trabajo completo, esto debe quedar claro. En caso de ser un concepto netamente normativo se debe ofrecer al decreto una sugerencia de cambio. Por ejemplo, son necesarios 5 años para la ejecución? más/menos?	El Plan de Trabajo, cuyos contenidos mínimos están regulados en el artículo 12° del Reglamento (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía), no tiene por objetivo realizar un diagnóstico del proceso anterior. Asimismo, lamentamos que el formato no sea de su agrado.
			Página con uso de mayúsculas y anglicismos	Finalmente, invitamos a revisar el artículo 21° de dicho Reglamento, donde está normado el número máximo de Escenarios Energéticos.
			Al final de la sección 3.1 se ofrece el texto: “... en contraste con una planificación lineal que trata por igual a los factores inciertos y a las posibles acciones” Por qué los autores asumen ese trato igual en un sistema metodológico lineal? basta con el uso de pesos para evadir tal sentencia. Por favor aclarar. Si la metodología no es creación propia por favor use referencias	
			Se utiliza el concepto de certeza (incertidumbre) y precisión como sinónimos, por favor revisar las definiciones estrictas de cada uno. Un libro de cualquier especialidad experimental puede ser útil. Debe incluir también el concepto error. Aquí se hace muy importante presentar los resultados anteriores (PELP previa), fue efectiva? tiene sentido haber cambiado / conservado las metodologías anteriores?	
			Pág. 15 ¿Tiene sentido esta Figura 1? A priori la primera flecha de rotación verde está desplazada del primer engranaje, qué aporte tiene al texto?	
			El título de la Sección 3.3 no tiene sentido con su contenido, tiene sentido con la Pág. 6? No hay objetivos, solo documentación a incluir	

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
82	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	No hay introducción al capítulo	Gracias por sus observaciones. Los errores de formato han sido corregidos y se han abordado sugerencias de forma en cuanto es posible y pertinente, dado que este es un documento asociado a un instrumento de política pública elaborado por un Órgano de Administración del Estado y al alero de un proceso mandatado por una Ley y reglamentado a través de decreto. Cabe destacar que el Plan de Trabajo tiene como objetivo definir plazos, etapas, hitos, alcance, modelos y metodologías, y fuentes de información, pero no entregar supuestos u otras definiciones de criterios, ello es materia del Informe Preliminar.
			Pág 20 “demanda eléctrica que es luego adecuada...” adecuada cómo? no hay definición, por favor evite los cualitativos si posee métricas y valores, en caso que no, no se puede planificar esto necesita ser definido en la metodología.	
			“Adicionalmente, se proyecta...” solo se proyecta? se hará o no? por favor sea explícito. Párrafos 3 y 4 de la Sección 4.1 tienen un abuso de la condicionalidad. Estos conceptos serán incluidos o no? de qué depende? por qué se decide y cómo?	
			Qué es un modelo basado en agentes?	
			“Proyecciones de otra índole” por favor incluir que significa esto	
83	Persona natural	Sección 5 (Resumen del proceso)	Sección 4.2 “... integrando en el análisis los ...” qué análisis? cómo se hace? bajo qué criterio a qué? Los objetivos, antecedente, metodología están tan mal estructurados que este tipo de frases no se pueden entender, por favor revisar los comentarios de secciones anteriores (y gral) para dar mejor sentido a este documento. Esto representa un plan de trabajo que es el insumo principal para el desarrollo energético de Chile, por favor tome en consideración al menos a las partes más críticas.	Le recordamos que los contenidos, procedimientos y etapas del proceso de Planificación están reglamentados a través del Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía. Asimismo, todo aquello que se mantiene de los procesos anteriores (Cuyos antecedentes están debidamente documentados en https://energia.gob.cl/pelp/repositorio) no ha sido abordado ni detallado en este Plan de Trabajo.
			Pág. 21 “se propone incorporar...” aquí da ejemplos o son exactamente todos los que se pretende incorporar. La palabra “como” genera la incertidumbre, por favor reescribir, incluyéndose todos.	
			final del primer párrafo, última línea por favor incluya razones con fundamentos.	
			BNE no está incluida en la sección 3.3, Por favor citar de forma correcta.	
			en 4.2.1 “En línea con la metodología ...” debería realizarse una reestructuración del documento para soportar esta frase, la metodología no existe.	
84	Representante de persona jurídica	Generales	Pág. 22 Razón de eliminar “Búnker”. Al parecer hay una base de la BNE, pero también la cambian, esto debe quedar explícito. Se ha realizado un análisis de porque se hace así en la BNE? o solo se toma sin consideración alguna	Agradecemos su observación, el resumen del proceso ha sido mejorado en la versión definitiva del Plan de Trabajo.
			Tabla 1. Sectores están marcados con fondo celeste? si es así “Usos no energéticos” y “Desalación” no están incluidos y produce una confusión en la Tabla entre sectores/subsectores. Por qué se decide usar dos sectores que no tienen subsectores? en general, esto se realiza cuando en verdad agrupan otras cosas. Es necesario evidenciar las razones, se proyecta que sea una directriz, tenga incidencia mayor? qué mostró la PELP anterior? Las notas no se colocan en las columnas de información sino con un superíndice y al	
			El documento falla en entregar un resumen del proceso y entrega un cronograma extendido, que es previamente enunciado en la sección etapas y cronograma	
			No existe texto ni introducción al capítulo. Están las fechas de entrega de observaciones, por favor incluir el rango temporal para aquello, no solo la fecha final	
			A) Si bien a lo largo del documento, en determinadas secciones se van haciendo comparaciones con algunas variables consideradas en el proceso PELP 2023-2027, resulta pertinente realizar una comparación a nivel metodológico entre ambos procesos para ver qué cambios se han efectuado y su motivación.	
			B) A partir de los resultados del modelo, se hace necesario poder identificar que acciones de parte de la institucionalidad pública (MEN, CNE, SEC, etc) son requeridas para poder habilitar o incentivar el cumplimiento de los resultados del modelo en los distintos escenarios energéticos. Por ejemplo, si los resultados de algún escenario del modelo indican que se requieren 3.000 MW de una determinada tecnología, que cambios deben ser impulsados desde un punto de vista regulatorio para poder facilitar el cumplimiento de dicho escenario.	Muchas gracias por su revisión. A continuación respondemos cada una: A) No es objetivo del Plan de Trabajo realizar una comparación metodológica, pero es importante destacar que el documento ahonda en aquellos aspectos que significan modificaciones respecto al proceso vigente (2023-2027) en cuanto estos se consideran validados por su propio proceso. Invitamos a revisar el Informe Defintivo de la PELP 2023-2027 para más detalle en https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/informe_definitivo_pelp_2023-2027.pdf junto a sus antecedentes dispuestos en https://energia.gob.cl/pelp/repositorio B) Definir modificaciones regulatorias u otro tipo de políticas por parte de instituciones a partir de los resultados de las proyecciones no es parte del alcance, objetivo ni mandato de la Planificación Energética de Largo Plazo, los cuales están debidamente definidos entre los artículos 83° y 86° de la Ley General de Servicios Eléctricos. Lo que sí podrá encontrar en este proceso es la inclusión de acciones como parte de la construcción de Escenarios Energéticos, pero lo que no se traducen en obligaciones o compromisos de ningún tipo para el Ministerio de Energía. C) De igual manera, ello no es parte del alcance del instrumento, por lo tanto, no puede ser considerado.
			C) En línea con la observación anterior, así como identificar qué cambios deben ser impulsados en la regulación, resulta razonable complementar el análisis indicando aquellas características de los escenarios que son alcanzables mediante la regulación actual, y que, por lo tanto, deben ser resguardados ante eventuales modificaciones a la normativa vigente.	

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
85	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	A) Observación de forma: En el primer uso de la sigla PDGE, esta debe ser definida. B) En la sección “2.1.3 – Informe Final” se indica lo siguiente: “[...] A su vez, el Ministerio de Energía evaluará, en caso de ser necesario, la actualización de algunos de los parámetros críticos del proceso a ser considerados en el Informe Final”. Sobre el particular, se solicita ejemplificar cuáles parámetros críticos podrían ser los modificados en dicho Informe Final a raíz de cada Informe Técnico de Polos de Desarrollo. C) Posterior al Informe Final y Previo a la emisión del Informe Definitivo, se señala que existirá el espacio para realizar observaciones, no obstante, dicho aspecto no ha sido abordado en el documento. Atendido lo anterior, se solicita indicar los aspectos principales del proceso de observaciones, como por ejemplo plazo y formas en las cuales este será efectuado.	Gracias por su revisión. Respecto a A) Se incluye definición. Respecto a B) dado que se trata de un elemento metodológico, se extraerá el párrafo general, para profundizar estos elementos como parte del proceso de diseño que será presentado en las instancias participativas. Finalmente, respecto a C) El periodo de observaciones del proceso están reglamentados a través del Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía. En particular, artículo 13° y 18° señala mínimo 15 días (hábiles) para el Informe Preliminar e Informe Final, respectivamente. Los plazos definitivos serán comunicados por el Ministerio de Energía una vez publicados los documentos.
86	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	A) En la sección “3.1- Definición de escenarios” se indica lo siguiente: “Para su elaboración, durante la etapa del Informe Preliminar, se utilizarán criterios de modo 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”. Sobre el particular se solicita entregar más antecedentes respecto de cómo será evaluada la resiliencia de las soluciones óptimas. B) En la sección “3.1- Definición de escenarios” se indica lo siguiente: “Cabe destacar que el Decreto de Planificación podrá definir un máximo de cinco Escenarios Energéticos”. Se solicita justificar el límite máximo de 5 Escenarios energéticos a considerar, atendido que la regulación no establece limitaciones al respecto, y que eventualmente todas las combinatorias de variables podrían no quedar integradas en 5 escenarios. Por su parte, de manera análoga, se solicita establecer una cantidad mínima de escenarios a considerar. En ese sentido proponemos un mínimo de 3 escenarios y un máximo a determinar en los talleres participativos, debiendo siempre tratarse de un número impar de escenarios. C) En la sección “3.3- Definición de objetivos”, se solicita complementar el listado con algunos documentos relevantes para el análisis como los siguientes: Ministerio de Energía: (a) Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde y Derivados 2026 [actualmente en versión preliminar]; Comisión Nacional de Energía: (a) Informe Técnico Definitivo Plan de Expansión Anual de la Transmisión año 2024 (2025) [actualmente indica Informe Final]; (b) Informe Técnico Preliminar Plan de Expansión Anual de la Transmisión año 2025 (2026). Coordinador Eléctrico Nacional: Hoja de Ruta de I2D, versión noviembre de 2025. Ministerio de Minería: (a) Estrategia Nacional de Minerales Críticos; (b) Cochilco – Cartera de Proyectos de Inversión Minera en Chile 2025-2034; entre otros. Ministerio de Economía: Estrategia Nacional del Litio.	Muchas gracias por su revisión. Respondemos a continuación: A) Se agrega mayor información sobre el ítem de resiliencia en la sección 4.3. B) Invitamos a revisar el artículo 21° del Reglamento (https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1098751) donde se establece el máximo de cinco Escenarios Energéticos. C) Agradecemos su aporte, se ha actualizado dicha sección en los casos que correspondía (los documentos apuntan a la definición de objetivos)

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
87	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	A) En la sección “4.1- Entorno de modelamiento” se indica que: “Esta adecuación implica transformar la demanda eléctrica, a nivel regional y escala anual, obtenida con el modelo de proyección energética, en una demanda a nivel nodal y escala horaria. Dicha adecuación se realiza utilizando un perfil horario, por cada uno de los nodos de la red del modelo de expansión del SEN, el cual contiene los días representativos a modelar”. Sobre el particular se solicita precisar más el mecanismo mediante el cual se desagrega la demanda a nivel nodal y horario (Por ej., ¿Cómo se construyen los perfiles horarios de cada nodo de la red?). B) En la sección “4.2- Modelo de Proyección Energética” se indica que: “[...] Lo anterior se diferencia de la PELP 2023-2027 en que incorpora la siderurgia, pero no así la cogeneración”. Se solicita justificar el motivo por el cual no se ha incorporado la cogeneración a diferencia de la PELP 2023-2027. C) En la sección “4.2.2- Proyección por sector” se indica que: “La proyección de demanda se divide en seis sectores que abarcan la totalidad de los requerimientos de energía final a ser abastecidos los que a su vez se dividen en distintos subsectores”. Se solicita precisar bien los seis sectores evaluados, toda vez que la Tabla 1 no presenta dicha cantidad de sectores/subsectores. Se solicita que tanto sectores, como subsectores queden bien precisados en el documento. D) En la sección “4.2.3- Proyección por energético”, en particular en la Tabla 2, se presentan diversas fuentes de energía primaria. No obstante no se hace mención alguna a las tecnologías mareomotriz/undimotriz, de las cuales Chile posee un potencial relevante de acuerdo con la literatura, y la tecnología nuclear, de amplio desarrollo a nivel mundial. Atendido que el análisis a desarrollar tiene un horizonte de largo plazo, no corresponde descartar ex ante ciertas tecnologías del análisis. Dado lo anterior, se solicita complementar el documento incorporando en la tabla otras tecnologías como las mencionadas. E) Observación de forma: En la Figura 3 no se logra identificar claramente el bloque de inicio del esquema metodológico de verificación de respuesta resiliente de la expansión del SEN. Por lo anterior, se solicita mejorar la diagramación del esquema. F) En la sección “4.3- Modelo de expansión del SEN” se indica que: “[...] Salvo por razones de tiempo de cómputo, se espera que el corto plazo sea al menos modelado usando 12 meses representativos con 1 día representativo por mes, con cada día representativo usando resolución horaria”. En el entendido que el análisis de corto plazo contempla el análisis de los primeros 5 años, la matriz energética del SEN aún contemplará centrales funcionando a carbón las cuales tienen restricciones operativas relevantes y que condicionan la política operativa del sistema (ej. Tiempos de encendido y apagado). Bajo este prisma, se solicita indicar la forma en que se consideran las restricciones que abarcan un periodo de tiempo superior a 24 horas, como las indicadas. En su defecto, se solicita que el análisis de corto plazo considere un periodo superior a un día por mes (por ejemplo, una semana). G) En la sección “4.3- Modelo de expansión del SEN” se indica que: “[...] En el caso de la resolución especial, esta será, al menos, la misma escala de resolución espacial utilizada en la PELP 2023-2027 para el caso de la transmisión [...]”. Atendido que el documento debe ser autocontenido, se solicita indicar de manera explícita la resolución espacial a utilizar.	Agradecemos su observaciones y respondemos a continuación: A) No es objetivo del Plan de Trabajo detallar ese procedimiento dada la naturaleza y contenidos del documento. Esa información estará disponible en el Informe Preliminar, asimismo puede encontrar información en el proceso vigente y, en particular, en su Informe Definitivo PELP 2023-2027 disponible en: https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/informe_definitivo_pelp_2023-2027.pdf B) La redacción será corregida. A diferencia de la PELP 2023-2027, donde la cogeneración se modeló como un centro de transformación independiente, para el proceso 2028-2032 esta se integrará en las categorías existentes de centros de transformación (como plantas de generación eléctrica con producción de calor o procesos industriales de coproducción). Lo anterior se aplicará en la medida en que los objetivos definidos en el numeral 3.3 así lo indiquen. C) No es objetivo del Plan de Trabajo detallar los sectores dada la naturaleza y contenidos del documento. Esa información estará disponible en el Informe Preliminar y su base de datos asociada. D) La tabla contiene solo aquellos energéticos primarios que han sido parte del Balance Nacional de Energía a nivel histórico dado que responde al proceso de modelación de la proyección de demanda energética y se construye de esa forma. No es posible abordar su comentario dado el esquema y proceso de la PELP. E) Se mejora. F) Ello está señalado en la sección 4.3.2. (26 nodos).
88	Representante de persona jurídica	Sección 5 (Resumen del proceso)	A) En el Calendario se observa que, para el Fin del proceso se ha contemplado un plazo acotado de un mes y medio aprox. para la promulgación del Decreto. Atendida la tramitación administrativa que debe efectuarse, se solicita verificar la compatibilidad del plazo propuesto entre la Publicación del Informe Definitivo en el sitio web y la Publicación del Decreto en el Diario Oficial.	Agradecemos su observación. Este plazo ha sido determinado considerando las experiencias anteriores del proceso de Planificación Energética. Sin perjuicio de ello, es posible que existan retrasos en alguno de los hitos, lo que no se traduce en incumplimientos en cuanto ellos no están definidos en el Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo. Cabe destacar que, según el artículo 86° de la Ley General de Servicios Eléctricos, el Decreto de Planificación Energética debe ser expedido "antes del vencimiento del plazo del respectivo período quinquenal de planificación", por lo que la planificación entrega una holgura de varios años.
89	Representante de persona jurídica	Generales	Se considera clave que la nueva PELP incorpore y pondere explícitamente los desafíos de viabilidad técnica–operacional de un SEN con alta penetración de recursos basados en inversores (IBR), integrando en el análisis de resiliencia criterios e insumos que capturen condiciones de fortaleza de red y desempeño en redes débiles, dada la evidencia de riesgos de inestabilidad y desconexiones asociadas a inversores grid-following bajo baja fortaleza (p. ej., nueva normativa técnica y transitorios de adecuación). Asimismo, dado que el Plan ya contempla una metodología de resiliencia y su verificación bajo “casos de estrés”, y que define que los escenarios deben considerar “precios y costos relevantes para el sector”, se recomienda asegurar que la expansión modelada de tecnologías habilitantes (p. ej., almacenamiento/robustez) refleje señales de mercado efectivas, evitando sobreestimar despliegues sin incentivos o viabilidad económica verificable.	Se agradece el comentario. Cabe destacar que los modelos que permiten realizar evaluaciones detalladas de aspectos operacionales, como la estabilidad de frecuencia o tensión, trabajan con una resolución temporal mayor a la que es posible lograr con modelos de expansión. No obstante, se considerarán métricas que actúen como aproximaciones a estos desafíos cuando sea posible, como en el caso de la inercia, pero otras quedarán fuera del análisis por corresponder a escalas de tiempo menores a las que se estudian.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
90	Representante de persona jurídica	Sección 1 (Antecedentes)	Observación 1 En la Sección 1.3 (“Resultados esperados del proceso de planificación”) el Plan establece la “incorporación de una metodología para realizar un análisis de resiliencia que permita identificar zonas y riesgos prioritarios”. Se sugiere que, en Antecedentes, se precise el alcance de dicho análisis, identificando explícitamente los atributos de seguridad del sistema que se evaluarán bajo el concepto de resiliencia (p. ej., continuidad/robustez/recuperación, u otros que se definan). Adicionalmente, y para reforzar trazabilidad y consistencia técnica, se recomienda explicitar los insumos mínimos que alimentarán dicho análisis; por ejemplo, incorporar como referencia un insumo externo relevante como el Estudio de Fortaleza que publique el Coordinador (en el marco de la normativa aplicable Observación 2 Dado que el Plan reconoce la propagación de la incertidumbre a lo largo del horizonte y formaliza el enfoque por “épocas de análisis” (corto/mediano/largo plazo), se sugiere incorporar en Antecedentes un análisis crítico ex post de PELP anteriores (p. ej., contraste entre escenarios proyectados y materialización observada en un año de referencia), identificando los factores que explicaron las principales desviaciones. Esto permitiría justificar desde el inicio mejoras en supuestos críticos y criterios de diseño del proceso actual, en coherencia con el tratamiento explícito de incertidumbre y segmentación temporal propuesto.	Agradecemos sus observaciones. Respecto a la primera, cabe destacar que es un proceso que consiste en la verificación de la infraestructura óptima bajo diferentes casos de estrés. Se ha incluido un más información en la sección 4.3 y esto será abordado detalladamente en el Informe Preliminar. Respecto a la segunda, es una muy buen ejercicio que el Ministerio de Energía ha evaluado desarrollar, pero que significa una alta carga que no es posible abordar en esta etapa ni incorporarlo en el Plan de Trabajo, dado que -además- supera el alcance de este. Sin perjuicio de las barreras mencionadas, consideraremos su observación en la mejora continua del proceso.
91	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Observación 1 En la descripción del Informe Preliminar, el Plan señala que para cada escenario se incluirá la “descripción de los supuestos”. Se sugiere incorporar en Etapas y cronograma un hito explícito de contraste/validación de supuestos críticos de oferta y expansión (en particular, expansión de generación), con una mirada más orientada a condiciones de mercado y factibilidad (p. ej., consistencia con señales de costos/precios, ritmo de materialización de proyectos, restricciones relevantes). Esto fortalecería la consistencia y credibilidad de los escenarios antes de la publicación del Informe Preliminar. Observación 2 Si bien el Plan define como resultado esperado la incorporación de una metodología de resiliencia (pág. 6), y luego describe que en la modelación del SEN la resiliencia se verificará mediante operación bajo “casos de estrés” con una lógica iterativa hasta cumplir condición de cierre (pág. 24), en la Sección 2 no queda explicitado cuándo ni cómo se desarrollarán y validarán esos componentes. Se sugiere incorporar en el cronograma un hito específico y verificable asociado a resiliencia, que incluya al menos: (i) definición de atributos/criterios de resiliencia, (ii) set de casos de estrés a evaluar, y (iii) criterios de aceptación/cierre del análisis.	Muchas gracias por sus observaciones. Respecto a la primera, toda validación con el Registro de Personas Interesadas se realizará en los talleres participativos y, luego, a través del documento de sistematización que mostrará cómo se incorporan/incorporarán la información recogida. Cabe destacar que esta instancia es adicional a lo mandatado por el Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo, en un ejercicio constante del Ministerio de Energía de contar con la mejor información posible y validación de contrapartes. Respecto a la segunda, no es posible agregar hitos específicos para un tema en particular de la Planificación Energética. Sin perjuicio de ello, el detalle y parte de su solicitud será correctamente abordada en el Informe Preliminar.
92	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	Observación En la “Definición de escenarios”, el Plan establece que los escenarios deben construirse considerando, entre otros, “tendencias previstas en materia de precios y costos relevantes para el sector” y además señala que, durante la elaboración de escenarios, se utilizarán criterios para que las soluciones sean “óptimas ... y resilientes frente a distintas variaciones en las variables modeladas”. Se sugiere reforzar en esta sección cómo se materializa el criterio de resiliencia (p. ej., qué variaciones se consideran y bajo qué métricas/umbrales), de forma que la resiliencia no quede sólo como declaración general sino como un componente metodológico verificable y trazable dentro de la construcción de escenarios.	Agradecemos su observación. La resiliencia será abordada, en particular y a través de una metodología específica, en el modelo de expansión del SEN, según lo descrito en la sección 4.3 del Plan de Trabajo, donde se ha incluido mayor detalle. Ello responde justamente a que la resiliencia no sea un declaración general, sino que un procedimiento técnico que considere variables específicas y entregue resultados.
93	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	Observación En “Identificación de necesidades de almacenamiento”, el Plan indica que se incorporarán “proyectos BESS que ya se encuentren en operación, así como un plan de obras ... para el corto plazo”, y que se considerarán distintas tecnologías/duraciones. Se sugiere explicitar que el modelamiento incorporará también proyectos ya declarados en construcción, de modo de no subrepresentar la expansión efectiva del almacenamiento. Asimismo, se recomienda incluir una verificación explícita de consistencia con sustento de mercado para las configuraciones modeladas (tecnologías y duraciones), a fin de evitar resultados dominados por alternativas con baja probabilidad de materialización; por ejemplo, contrastando supuestos de costos/viabilidad con evidencia disponible, considerando experiencias históricas donde ciertas tecnologías no prosperaron como se esperaba (pj. Caso CSP).	Se agradece el comentario. Se especifican los proyectos declarados en construcción. Durante el proceso se buscará modelar en forma más precisa respecto a nuevas tecnologías, con el fin de evitar sobrerrepresentar alternativas con difícil materialización. Asimismo, se consideran diferentes tecnologías y duraciones, tal como se abordó en la PELP vigente (2027-2032).

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
94	Representante de persona jurídica	Generales	1. Jerarquía de la planificación: seguridad y confiabilidad como condición habilitante La planificación energética de largo plazo enfrenta un cambio estructural en su foco y prioridades. En un sistema eléctrico en transición tecnológica avanzada, con alta inserción de generación variable y creciente digitalización, la planificación basada en balances energéticos en condiciones normales pierde centralidad frente a la necesidad de asegurar mínimos robustos de seguridad, confiabilidad, suficiencia y resiliencia. En el contexto actual, la energía en condiciones promedio no constituye el principal desafío del sistema eléctrico chileno. El desafío crítico radica en la capacidad del sistema para operar de manera segura y estable bajo condiciones complejas, tales como: estacionalidad de menor disponibilidad solar; períodos prolongados de baja generación eólica; sequías hidrológicas; retiro o indisponibilidad de activos gestionables; contingencias múltiples; y estrés simultáneo en generación, transmisión y control. En ausencia de mínimos sistémicos explícitos, una planificación que privilegia la optimización energética y de costos bajo supuestos promedio puede conducir a escenarios frágiles en la operación real, ampliando la brecha entre simulación y desempeño efectivo. Ello puede traducirse en mayores costos posteriores, asociados a medidas excepcionales o inversiones no previstas. Por ello, se estima necesario que la Planificación Energética de Largo Plazo subordine la optimización energética a la verificación previa de condiciones habilitantes de seguridad, confiabilidad, suficiencia y resiliencia. Estas deben constituir la base común sobre la cual se evalúan los escenarios, asegurando que todas las trayectorias sean técnica y operativamente viables antes de su análisis económico. El establecimiento de mínimos robustos no busca sobredimensionar el sistema ni encarecer la expansión, sino habilitar que, una vez definidos escenarios consistentes, se identifiquen alternativas más eficientes desde el punto de vista económico y sistémico, reduciendo riesgos de ajustes posteriores. En este sentido, la planificación debe permitir que la política pública entregue señales claras hacia expansiones eficientes, orientadas a minimizar costos totales y beneficiar sostenidamente a los consumidores, evitando soluciones reactivas que históricamente han resultado más costosas. Así, la seguridad y confiabilidad no compiten con la eficiencia económica, sino que constituyen la condición habilitante para una expansión responsable y costo-efectiva. 2. Atributos sistémicos de seguridad como base común de los escenarios Se observa que el plan de trabajo mantiene un enfoque orientado principalmente a la incorporación de nueva capacidad renovable, sin considerar explícitamente alternativas de reconversión de unidades existentes dentro de las trayectorias evaluadas. Esta omisión limita la posibilidad de capturar estrategias que podrían aportar a la seguridad, flexibilidad y resiliencia en el corto y mediano plazo. Asimismo, se identifica una consideración insuficiente de combustibles de bajas emisiones (“green fuels”) en el diseño de escenarios y su modelación. Dado su rol en la descarbonización y su posible incidencia en la demanda futura, resulta recomendable incorporarlos explícitamente como alternativas evaluadas. De manera transversal, se estima necesario que el Plan explicité con mayor claridad los criterios técnicos que sustentan la modelación energética. La ausencia de definiciones precisas sobre supuestos, parámetros y metodologías puede generar ambigüedades respecto de insumos que inciden directamente en los resultados de largo plazo. Una mayor transparencia fortalecerá En el plan de trabajo actual se establece un informe preliminar y un informe final. La falta de entregables intermedios dificultan el seguimiento del proceso y una mayor precisión permitiría que los participantes comprendan de manera anticipada la disponibilidad de información, así como el nivel de detalle con el que podrán contribuir en cada hito del proceso. Como sugerencia es necesario que el proceso contemple entregables definidos, tales como: Informes intermedios, Bases de datos, Supuestos de modelación y Modelos simplificados.	Agradecemos sus observaciones. Son relevantes y atingentes al proceso. Cabe destacar que el Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía) señala en su artículo 15° que, para la elaboración de los Escenarios Energéticos preliminares, se utilizarán criterios de modo 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. Por ello, es un elemento central del proceso la costo-eficiencia; sin embargo, coincidimos en el rol habilitante de la seguridad y confiabilidad, siendo parte de los análisis y por ello el eje de resiliencia se robustece en este proceso. Se ha incluido más información en la sección 4.3. Respecto al segundo punto, el Plan de Trabajo no es específico en ello debido a que se centra en la expansión de la generación, conforme a lo establecido en el artículo 83° de la Ley General de Servicios Eléctricos. Sin perjuicio de ello, cabe destacar que el proceso contempla una trayectoria de retiro y/o reconversión para las proyecciones del sector eléctrico (modelo de expansión del SEN), para más información puede revisar la sección 5.3 del Informe Definitivo de la Planificación Energética de Largo Plazo 2023-2027 (https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/informe_definitivo_pelp_2023-2027.pdf), lo que será un punto de partida, pero que este nuevo proceso incluirá actualizaciones y posibles consideraciones para sus diferentes escenarios. Es importante recalcar que la PELP efectivamente considera la reconversión dado que es parte de las políticas actuales del sector, traduciéndose en metas y acciones concretas, aunque ello (y muchos otros temas específicos) no estén abordados en el Plan de Trabajo. Finalmente, en cuanto a criterios y sustentos de la modelación energética, ello es materia del Informe Preliminar, en cuanto este documento (Plan de Trabajo) tiene otro objetivo. Dicho informe también será sometido a observaciones del Registro de Personas Interesadas.
95	Representante de persona jurídica	Sección 1 (Antecedentes)		Agradecemos su observación. El Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía) mandata tres informes: Preliminar, Final y Definitivo. En ese sentido, no es posible contar con entregables intermedios. Sin perjuicio de ello, las bases de datos de todos los informes estarán disponibles en: https://energia.gob.cl/pelp/repositorio (al igual que en procesos anteriores).

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
96	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	1. Integración de observaciones de talleres participativos	
			Se observa que el documento no detalla con suficiente claridad cómo se integrarán las observaciones de los talleres participativos en la construcción y ajuste de los escenarios energéticos. Resulta importante explicitar el mecanismo de incorporación, su ponderación y su impacto final en el diseño metodológico. Adicionalmente, el cronograma no contempla de manera explícita hitos de control técnico, tales como el manejo de supuestos críticos, la revisión interministerial, la validación de bases de datos y la verificación de coherencia metodológica entre etapas. La ausencia de estos hitos dificulta visualizar el proceso técnico que sustenta la elaboración del Informe Preliminar y los entregables posteriores. Finalmente, aunque las etapas se describen de forma secuencial, no se evidencia con claridad cómo cada una alimenta a la siguiente en términos de insumos técnicos. En particular, falta detallar la articulación entre los talleres participativos, los procesos de modelación y la elaboración de informes, lo que resulta fundamental para asegurar consistencia metodológica y trazabilidad del proceso. Se propone que el Plan de Trabajo explicita formalmente el mecanismo de integración de las observaciones provenientes de los talleres participativos, detallando su tratamiento metodológico, los criterios de ponderación aplicables y la forma en que dichas observaciones se reflejarán en la construcción o ajuste de los escenarios. Asimismo, se sugiere incorporar en el cronograma hitos técnicos explícitos, tales como la definición y validación de supuestos críticos que serán utilizados a lo largo del proceso, la validación técnica de bases de datos, instancias de revisión interministerial y la verificación de coherencia entre las distintas etapas. Finalmente, se recomienda detallar los flujos de información y las dependencias técnicas entre etapas, especificando cómo los insumos generados en los talleres participativos y en la modelación energética alimentan la elaboración del Informe Preliminar, el Informe Final y el Decreto de Planificación Energética, asegurando trazabilidad, consistencia y transparencia en el proceso.	Agradecemos sus observaciones. Respecto al primer punto, se detalla de mejor manera el flujo y conexión entre los procesos. Por otra parte, es necesario destacar que los talleres participativos son una instancia adicional del proceso que no están reglamentados, por lo que su metodología específica no fue sometida a revisión en el Plan de Trabajo. Sin perjuicio de ello, esto será debidamente explicado en estas instancias y consideraremos sus comentarios para ello.
			2. Coherencia entre la PELP y otros procesos regulatorios y de planificación	
			El Plan de Trabajo hace referencia a diversos instrumentos sectoriales y normativos, por lo que es necesario establecer los mecanismos del traspaso de información y la coherencia entre todos los instrumentos, tales como la planificación de la transmisión, y la evolución normativa del sector eléctrico, con el fin de evitar desalineamientos entre los distintos instrumentos de planificación. Se propone que el Plan de Trabajo incorpore un mecanismo de articulación de interprocesos que contemple, al menos, la definición de hitos claros de intercambio y toma de información entre los distintos procesos y documentos sectoriales, asegurando la utilización de supuestos comunes, consistentes y oportunamente actualizados en la planificación del sistema eléctrico. Asimismo, se recomienda establecer una trazabilidad explícita de los supuestos críticos compartidos —tales como proyecciones de demanda, mix tecnológico, rol del almacenamiento y criterios de seguridad del sistema— empleados en los distintos ejercicios de planificación, de modo de evitar desalineamientos metodológicos. Finalmente, se sugiere incorporar una retroalimentación estructurada y sistemática de los resultados provenientes de estudios operativos y normativos relevantes hacia la construcción, validación y ajuste de los escenarios de la planificación energética de largo plazo, fortaleciendo la coherencia técnica y la consistencia intertemporal del proceso.	Respecto al segundo punto, los instrumentos y normativas sectoriales son la base para construir los Escenarios Energéticos en cuanto inciden, de una u otra manera, en el consumo y producción energética para distintos usos a través de metas y/o compromisos de distinta índoles.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
97	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	1. Diferenciación cuantitativa entre escenarios normativos y exploratorios Se estima necesario incorporar criterios cuantitativos mínimos que permitan diferenciar objetivamente los escenarios normativos de los exploratorios. La descripción actual no permite identificar con claridad alcances, restricciones y grados de intervención asociados a cada tipo de escenario, generando ambigüedad respecto de su rol en la planificación. Asimismo, aunque el Plan introduce la noción de policy levers, no se detallan las acciones consideradas ni su operacionalización en el modelo. No se explicita su parametrización, rangos de variación, condiciones de activación ni su impacto esperado en las trayectorias energéticas, lo que limita la trazabilidad metodológica y la coherencia entre diseño de política y resultados modelados. Propuesta específica: Establecer criterios cuantitativos que diferencien escenarios normativos y exploratorios, definiendo grados de intervención y restricciones. Identificar explícitamente los policy levers, detallando: su definición conceptual y objetivo. Su parametrización dentro del modelo. Los rangos de variación considerados. Las condiciones de activación o implementación. Su impacto esperado en las trayectorias de demanda, oferta y expansión de infraestructura.	Agradecemos sus observaciones. Se responden cada una de ellas a continuación: 1) Se incorpora mayor información sobre los escenarios de tipo exploratorio y normativo en la versión definitiva del Plan de Trabajo.
			2. Definición de escenarios energéticos y supuestos críticos Se propone distinguir entre supuestos exógenos y variables bajo control de política pública. El Plan mantiene foco en nueva capacidad renovable, sin considerar trayectorias de reconversión de unidades existentes, lo que limita estrategias que podrían aportar seguridad, flexibilidad y resiliencia. Tampoco se incorporan combustibles de bajas emisiones (“green fuels”) en el diseño de escenarios, pese a su rol en la descarbonización y su posible incidencia en la demanda futura. Asimismo, se estima relevante que la planificación energética de largo plazo incorpore de manera explícita las variables ambientales y territoriales como condicionantes estructurales de la expansión, más allá de su tratamiento posterior en etapas de evaluación de proyectos. En particular, resulta recomendable que la construcción de escenarios y la identificación de trayectorias de expansión consideren desde su diseño restricciones territoriales, tiempos efectivos de habilitación, niveles de conflictividad potencial y complejidades ambientales asociadas a las distintas tecnologías e infraestructuras, de modo de reducir la brecha entre los resultados de modelación y la materialización real de los proyectos en el territorio. Una integración temprana y metodológicamente explícita de estas variables permitirá evitar expansiones teóricas que, aun siendo óptimas desde el punto de vista energético, resulten de difícil implementación práctica, fortaleciendo la consistencia del ejercicio. Propuesta específica: Incorporar trayectorias de reconversión tecnológica dentro de los escenarios. Modelar impactos en tránsitos sistémicos. Evaluar comparativamente alternativas de reconversión versus nuevas expansiones. Internalizar en la modelación de escenarios las restricciones ambientales y territoriales relevantes, identificadas en el Informe de Variables Ambientales y Territoriales mandatado en la Ley General de Servicios Eléctricos	2) La definición de los Escenarios Energéticos y sus componentes no es materia del Plan de Trabajo. Le invitamos a participar, en particular, en el ciclo 2 de los talleres participativos donde se realizará un levantamiento de información para avanzar en esta definición. Asimismo, serán detalladamente descritos en el Informe Preliminar. Ellos podrán incorporar trayectorias de reconversión tecnológica, entre otras de las mencionadas. 3) En línea con lo anterior, no es materia del Plan de Trabajo definir aspectos específicos de los futuros Escenarios Energéticos por lo que no es posible abordar su sugerencia en esta etapa.
			3. Atributos sistémicos de seguridad como base común En coherencia con la jerarquía de planificación señalada anteriormente, si bien el Plan de Trabajo incorpora los conceptos de resiliencia y seguridad del sistema como uno de los resultados esperados del proceso de planificación, estos se abordan	4) Su sugerencia es muy relevante, pero tampoco es materia del Plan de Trabajo. Le invitamos a participar en los talleres participativos, además del ciclo 2 mencionado anteriormente, en el ciclo 3 sobre fuentes de información, donde será relevante contar con insumos respecto al despliegue de las tecnologías y su estado de maduración. Consideraremos su sugerencia en las etapas siguientes dado que es uno de los desafíos identificados como principales.

Nº	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
98	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	1.Alcances de la modelación	
			Si bien se presenta un marco conceptual del entorno de modelación, faltan precisiones operativas sobre supuestos críticos y su implementación. No se detalla suficientemente la resolución horaria efectiva, la construcción y validación de perfiles de demanda y recursos renovables —especialmente eólicos—, la incorporación de consumos emergentes (electromovilidad, climatización, hidrógeno) ni los supuestos de costos tecnológicos utilizados. La inclusión de dichos elementos permitiría evaluar con mayor precisión la robustez y consistencia de los modelos utilizados. Propuesta específica: Se propone que el Plan de Trabajo: ● Especifique con mayor detalle la resolución temporal utilizada en el modelo de expansión, diferenciando entre corto, mediano y largo plazo, e indicando los criterios utilizados para definir meses y días representativos. ● Describa la metodología de construcción y validación de perfiles horarios de demanda y energía eólica, incluyendo su coherencia con las proyecciones anuales regionales y revisión contrastada con datos históricos (ej: incorporar condiciones de sequías eólicas). ● Explícite el tratamiento de consumos emergentes, señalando su incorporación en términos de perfiles horarios, tasas de penetración y coherencia con las trayectorias sectoriales. ● Detalle los supuestos de costos tecnológicos utilizados en generación, almacenamiento y transmisión, incluyendo fuentes, horizontes de proyección y criterios de actualización. ● Identifique los supuestos críticos del modelo y, cuando corresponda, los parámetros sujetos a análisis de sensibilidad. ● Considerar los perfiles de generación utilizados deben ser los reales y que estén alineados, considerando, como referencia, centrales cercanas a la misma tecnología.	
			2.Seguridad de abastecimiento energético y días de cobertura del sistema	Agradecemos su comentario. No es materia del Plan de Trabajo incorporar evaluaciones de escenarios de estrés, ello podrá ser abordado correctamente en el Informe Preliminar del proceso. Se considerará su aporte para la elaboración de este.
			Dado el carácter estratégico del sistema energético y eléctrico para el desarrollo económico, la continuidad y la seguridad del país, se estima necesario que la planificación energética de largo plazo incorpore explícitamente consideraciones de seguridad de abastecimiento energético. La creciente dependencia de importaciones de combustibles, infraestructura logística crítica y cadenas de suministro internacionales expone al sistema a riesgos geopolíticos y operativos que deben ser considerados de manera explícita en los escenarios de planificación. Propuesta específica: Se propone que el Plan de Trabajo incorpore, al menos a nivel sistémico: ● Indicadores de días de abastecimiento energético para el sistema eléctrico, diferenciando tipos de combustibles cuando corresponda. ● Evaluación de la dependencia de infraestructura crítica (terminales, gasoductos, transporte). ● Escenarios plausibles de restricción o interrupción parcial del abastecimiento y su impacto sobre la suficiencia eléctrica. ● Reconocimiento explícito de que la seguridad del sistema no depende únicamente de MW instalados, sino también de la disponibilidad oportuna y sostenida de insumos energéticos.	
			3. Suficiencia real del sistema eléctrico en contextos de alta variabilidad y estacionalidad	
			El Plan de Trabajo aborda de manera adecuada la proyección de oferta y demanda energética; sin embargo, se estima necesario reforzar explícitamente el análisis de la suficiencia real del sistema eléctrico, entendida como la capacidad efectiva de abastecer la demanda de manera segura y sostenida bajo condiciones operativas exigentes. La transición en curso está reemplazando, ya sea por cierres programados o por restricciones de recurso primario (como condiciones de hidrología seca), activos de respaldo y firmeza de	

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
99	Representante de persona jurídica	Sección 5 (Resumen del proceso)	En el resumen del proceso sería valioso incluir una síntesis que conecte de manera explícita las actividades contempladas en el calendario con los entregables respectivos, así como con las dependencias técnicas críticas entre etapas. Actualmente, el resumen presenta principalmente una secuencia de hitos y fechas, pero no se visualiza con claridad cómo cada actividad se vincula con los productos esperados ni cómo los resultados de una etapa condicionan técnica y metodológicamente a la siguiente. Asimismo, no se identifican métricas de cumplimiento ni indicadores de desempeño del proceso más allá del cronograma, lo que dificulta evaluar la trazabilidad de la ejecución, la calidad técnica de los entregables y la consistencia metodológica global del ejercicio de planificación. Propuesta específica: Se propone que el Plan de Trabajo: - Incorpore una síntesis integradora que vincule explícitamente cada actividad del calendario con sus respectivos entregables y con las dependencias técnicas entre etapas. - Identifique los insumos críticos que deben estar validados antes de avanzar a la etapa siguiente, fortaleciendo la coherencia metodológica del proceso. - Incorpore métricas de cumplimiento e indicadores de desempeño técnico, tales como validación de supuestos, consistencia inter-etapas, calidad de bases de datos y cumplimiento de hitos metodológicos, más allá del mero cumplimiento de fechas. Lo anterior permitirá fortalecer la trazabilidad del proceso, mejorar la transparencia técnica y asegurar la coherencia interna de la planificación energética de largo plazo. COMENTARIOS FINALES La planificación energética de largo debe continuar evolucionando hacia una herramienta de gobernanza efectiva del riesgo sistémico en el sector energético, asegurando que los escenarios evaluados sean comparables, realistas, técnicamente viables y operacionalmente robustos, y que incorporen explícitamente las condiciones habilitantes de seguridad, suficiencia y abastecimiento energético en un contexto de transformación tecnológica, permitiendo que las decisiones de expansión que se deriven de la planificación sean técnica y económicamente eficientes. Finalmente, Generadoras de Chile y sus empresas asociadas reiteran su plena disposición a colaborar activamente con la autoridad en este proceso de planificación energética, poniendo a disposición su experiencia técnica, conocimiento operativo y visión sistémica multi-tecnológica, con el objetivo común de fortalecer un sistema eléctrico seguro, resiliente, eficiente y en beneficio de los consumidores y del desarrollo de nuestro país.	Agradecemos su observación. El resumen del proceso será mejorado incluyendo los aspectos que sea posible abordar de su comentario en el Plan de Trabajo en su versión definitiva.
100	Representante de persona jurídica	Generales	En el documento de Plan de Trabajo propuesto, no se incluyen algunos elementos claves para el desarrollo y trazabilidad del proceso, tales como: (i) Carta Gantt del proceso, identificando tareas críticas y los responsables de su ejecución. (ii) Mecanismo de gobernanza ante posibles discrepancias entre los integrantes del Registro de Interesados y trazabilidad de los cambios que se ejecuten.	Agradecemos su observación. Una carta Gantt detallada del proceso no es parte de los contenidos del Plan de Trabajo; sin embargo, cabe destacar que el Ministerio de Energía cuenta con ella, así como las responsabilidades específicas de cada equipo técnico interno y externo, asimismo, se ha publicado en el documento un resumen con actividades, fecha, descripción y responsables en la Tabla 3. Por otra parte, los resultados de las observaciones del Registro de Personas Interesadas así como de la información levantada de los talleres participativos será analizada y ponderada por el Ministerio de Energía, sobre quien recae la responsabilidad del proceso en el marco de la Ley General de Servicios Eléctricos. Por ello, no es factible abordar su propuesta.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
101	Representante de persona jurídica	Sección 1 (Antecedentes)	(1) Análisis del proceso anterior: Se solicita realizar un proceso de "back-casting" y análisis crítico del proceso anterior con los siguientes fines de mejora continua: a) Identificar cuales de los supuestos empleados en el ciclo anterior tuvieron un buen acercamiento a la realidad y cuales no, incluyendo los supuestos sobre tecnologías y costos de implementación (por ejemplo CSP, geotermia, BESS), disponibilidad y precio de combustibles (desplazamiento de GNL por Gas Argentino en función del crecimiento de Vaca Muerta en Neuquén) y la demanda (generalmente optimista) y b) identificar la trayectoria actual del sistema, para "anclar" escenarios que tengan probabilidad de realización. Esta información deberá ser entregada como antecedente al proceso participativo. (2) Cambios respecto del proceso anterior: Se solicita explicitar, de forma resumida, los principales cambios de enfoque y resultados esperados respecto del proceso anterior, indicando el propósito de cada cambio y su impacto esperado en los resultados (por ejemplo, la incorporación de análisis de resiliencia). (Sección 1.3) (3) Definición operativa de escenarios (exploratorios vs normativos): - Se solicita precisar el criterio técnico para clasificar escenarios como exploratorios o normativos, y las implicancias prácticas de esta clasificación en el diseño y reporte de resultados (remitiendo a su desarrollo en la Sección 3.4). (Sección 1.3) - A partir del análisis efectuado en el punto (1) de esta observación, se solicita reducir el peso de iniciativas estratégicas que tienen baja probabilidad de materialización y proveer un análisis crítico con finalidad de mejora continua. Al mismo tiempo, establecer de manera más concreta la definición de nuevas categorías de demanda como desalinización, data centers, electromovilidad y calefacción/acondicionamiento de aire. (4) Gestión del proceso: En el proceso PELP 2023-2027 el Ministerio de Energía publicó el informe definitivo con fecha 23 de abril de 2025, es decir, a mediados del periodo quinquenal en evaluación. A partir del cronograma establecido en el Plan de Trabajo propuesto, se proyecta que esta situación no ocurrirá en esta ocasión. Sin embargo, para evitar una nueva ocurrencia de esta situación, se solicita incluir un análisis crítico de las causas que originaron la fecha de publicación del informe definitivo de la PELP 2023-2027 (a mediados del quinquenio anterior, en lugar de forma previa a su inicio), así como la identificación de barreras e implementación de acciones que eviten una nueva ocurrencia de esto.	Muchas gracias por sus observaciones. A continuación se responde cada una: 1) Es un muy buen ejercicio que el Ministerio de Energía ha evaluado desarrollar, pero que significa una alta carga que no es posible abordar en esta etapa ni incorporarlo en el Plan de Trabajo, dado que -además- supera el alcance de este. Sin perjuicio de las barreras mencionadas, consideraremos su observación en la mejora continua del proceso. También es importante destacar que las mejoras planteadas en el documento buscan justamente cerrar brechas de procesos anteriores. 2) Se agrega un resumen de los cambios de enfoques en la sección 1.3. 3) Se incorporan precisiones respecto a ambos tipos de escenarios en la sección 3.4. 4) En efecto, parte de las mejoras del proceso en curso respecto al vigente (2023-2027) se centran en la disminución de los tiempos. Es uno de los principales objetivos desde el punto de vista administrativo el poder iniciar el periodo PELP (1 de enero de 2028) con el Decreto de Planificación Energética 2028-2032 publicado en el Diario Oficial con el fin de evitar retrasos, inconsistencias y distorsiones. Es posible relevar que, entre las causas del retraso del proceso vigente se encuentran que, por primera vez, el Ministerio de Energía debió desarrollar la etapa de Polos de Desarrollo a través de sus equipos técnicos internos. Esto significó una alta carga y plazos extensos, pero también un aprendizaje y creación de capacidades que actualmente permitirían reducir la etapa de Polos de Desarrollo a más de la mitad respecto al procesos 2023-2027. Asimismo, sin duda hay desafíos administrativos, logísticos, de gestión y, con ello, mejoras que se están implementando. En resumen, es uno prioridad para el Ministerio de Energía mejorar los tiempos y ejecución de la PELP, sin dejar de lado la robustez técnica y la mejora continua de las metodologías.
102	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	(1) Metodología de participación en talleres: Se solicita detallar el método con que se evaluarán y priorizarán los planteamiento que emitan los participantes de los talleres participativos (criterios, votación/ponderaciones, sistematización), y cómo se reflejará en minutas y en la trazabilidad de decisiones (Sección 2.1.1). (2) Minuta de resumen de los resultados preliminares: Se solicita incluir un listado de los planteamientos emitidos por los participantes del Registro de Interesados, durante los talleres participativos, que no fueron acogidos por parte del Ministerio de Energía y su justificación respectiva (Sección 2.1.1).	Gracias por sus observaciones. Cabe destacar que los talleres participativos son una actividad adicional y, por lo tanto, están establecidos procedimentalmente en el Reglamento de la Planificación. Sin perjuicio de ello, se incorporan más detalles de ellos en la sección 2.1.1 y cabe destacar que la sistematización junto a cómo se incorporará la información recogida en los talleres será incorporada se compartirá con el Registro de Personas Interesadas, pero no es posible definir ello ex-ante al no contar con los resultados. Finalmente, considerar que estos talleres son diseñados y ejecutados por la Unidad de Metodologías y Estándares de Participación y Asociatividad de la División de Participación y Diálogo Social del Ministerio de Energía. Respecto a su segunda observación, se considerará para la elaboración de dichos documentos, sin perjuicio de ello, no es posible garantizar que será considerado en su totalidad en cuanto dependerá de múltiples factores.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
103	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	(1) Gobernanza de datos y replicabilidad de los resultados del proceso: Se solicita explicitar qué insumos/bases de datos y supuestos serán publicados (y en qué formato), cómo se actualizarán durante el proceso y qué documentación mínima se entregará, para asegurar trazabilidad y replicabilidad de los resultados del proceso (Sección 3.4). (2) Proceso de priorización de "factores de incertidumbre" y "policy levers": a) No queda claro cómo se traducen los “factores inciertos” y los “policy levers” a variables concretas del modelamiento (Sección 3.1y 3.4). b) Se solicita definir el procedimiento de priorización (criterios técnicos), el rol de los participantes, y cómo se resuelve la selección final de estos criterios (Sección 3.4). (3) Criterio para definir escenarios y su cobertura: Se solicita especificar los escenarios propuestos en función de la cobertura de incertidumbres relevantes, e indicar cómo se verificará que estos escenarios cubran adecuadamente combinaciones críticas (Sección 3.1 y 3.4).	Muchas gracias por sus comentarios. Se responden uno a uno a continuación: 1) Se seguirá el mismo esquema actual, donde se publican las bases de datos de cada Informe (Preliminar, Final y Definitivo) en: https://energia.gob.cl/pelp/repositorio además de los resultados en el visualizador https://energia.gob.cl/pelp/proyecciones-electricas junto a su panel/base de dato https://energia.gob.cl/pelp/proyeccion-energetica 2.a) Por una parte, cabe destacar que ambos son parte del proceso de construcción de los Escenarios Energéticos, es decir, aún no se encuentran definidos sus valores. Por otro lado, ambos deben cumplir la condición de ser información o consideraciones que puedan ser parametrizables para ingresar al modelo y, con ello, calcularlos y obtener resultados. 2.b) La definición de criterios técnicos de priorización no es parte del alcance del Plan de Trabajo y ellos quedarán debidamente definidos en el Informe Preliminar para observaciones del Registro de Personas Interesadas. El rol de los participantes está definido como uno de los insumos del proceso y la selección final es responsabilidad del Ministerio de Energía en línea con lo definido en la Ley General de Servicios Eléctricos. 3) El Plan de Trabajo no busca definir Escenarios Energéticos en cuanto ello es materia del Informe Preliminar. La etapa de construcción de escenarios comenzará formalmente en marzo a través de los talleres participativos y continuará a mediante el trabajo técnico.
104	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	(1) Transformación de demanda regional-anual a nodal-horaria: Se solicita describir metodología y fuentes para construir perfiles horarios por nodo/sector, especialmente de los nuevos sectores que se consideran, e indicar cómo se validan estacionalidad y consistencia con balances(Sección 4.1). (2) Modelación de generación distribuida y excedentes: Se solicita aclarar supuestos sobre inyección de excedentes y eventuales limitaciones (por ejemplo la restricciones asociadas al curtailment y límites de conexión), para evitar sobreestimación de aportes en zonas con congestión (Sección 4.1). (3) Resiliencia: Se solicita definir en lo posible (i) métricas/indicadores de resiliencia, (ii) umbrales de cumplimiento, (iii) diseño de “casos de estrés”, y (iv) criterio de cierre del proceso iterativo de verificación (Sección 4.3). (4) Red de transmisión reducida: Se solicita precisar el criterio para mantener 26 nodos o aumentar la resolución, indicando (i) nivel de desagregación evaluado, (ii) método de construcción/agrupación, y (iii) cómo se asegura consistencia y representatividad, su consistencia con el plan de obras de expansión de la transmisión del CNE (Sección 4.3.2). (5) Supuestos técnicos del modelo de expansión: Se solicita explicitar (en lo posible) supuestos mínimos del modelamiento de operación/expansión (por ejemplo, definición del criterio N-1 y su parametrización, principales restricciones de seguridad/operación consideradas, y enfoque de validación/calibración)(Sección 4.3 y 4.3.2).	Agradecemos sus observaciones. Se responden cada una de ellas a continuación: 1) El Plan de Trabajo no es un documento que tiene por objeto describir al detalle cada uno de los modelos y sus elementos, estos serán debidamente descritos en el Informe Preliminar. Para más infrmación invitamos a revisar la sección 3.6 del Informe Definitivo de la Planificación Energética de Largo Plazo 2023-2027 (https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/informe_definitivo_pelp_2023-2027.pdf) donde el apartado "Modelo de demanda eléctrica horaria" entrega más información. 2) En línea con lo anterior, los supuestos asociados a los modelos podrán ser abordados en los respectivos talleres participativos del proceso enfocado en los escenarios, ya que el Plan de Trabajo no es un documento que define los supuestos a utilizar en cada modelo. 3) Lo solicitado será debidamente abordado y descrito en el Informe Preliminar y se ha incluido mayor información en la sección 4.3 del Plan de Trabajo. 4) Actualmente el equipo técnica se encuentra evaluando la mantención o ampliación. Ello será debidamente detallado en el Informe Preliminar. 5) No es objeto del Plan de Trabjo detallar o explicitar supuestos de modelamiento, pues ello aún es parte del trabajo técnico y, entre otras cosas, requiere de la definición de los Escenarios Energéticos Preliminares que dependerán de los talleres participativos junto a otras etapas.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
105	Representante de persona jurídica	Generales	Se observa que el plan de trabajo mantiene un enfoque prioritariamente orientado a la incorporación de nuevas capacidades de generación renovable, sin considerar de manera explícita alternativas de reconversión de unidades existentes como parte de las trayectorias de transición energética evaluadas. La ausencia de esta dimensión limita la capacidad del proceso para capturar estrategias de transición tecnológica que podrían aportar a la seguridad, flexibilidad y resiliencia del sistema en el corto y mediano plazo. Asimismo, se identifica una insuficiente consideración de combustibles de bajas emisiones (“green fuels”) dentro del diseño de escenarios y de la modelación asociada. Dado su rol emergente en los procesos de descarbonización y su potencial incidencia en la demanda energética futura, resulta recomendable incorporarlos explícitamente como parte de las alternativas tecnológicas evaluadas. De manera transversal, resulta necesario que el Plan explicité criterios técnicos clave que sustentan el proceso de modelación energética. Actualmente, la ausencia de definiciones precisas sobre supuestos, parámetros y metodologías puede generar interpretaciones ambiguas, especialmente respecto de los insumos críticos que influirán directamente en los resultados de largo plazo. Una mayor claridad en estos elementos permitirá fortalecer la trazabilidad de los modelos y la calidad de las observaciones que puedan formular los interesados.	Agradecemos su comentario. Resulta especialmente útil en esta etapa, pero es necesario destacar que el Plan de Trabajo no busca definir alternativas, consideraciones, supuestos, parámetros u otros, dado que ello es parte de la etapa de construcción de los Escenarios Energéticos Preliminares que, entre otros, contará con un ciclo de talleres dedicados (Ciclo 2) para el Registro de Personas Interesadas. En ese sentido, invitamos a plasmar en estas actividades su visión. Asimismo, todos los elementos mencionados serán debidamente identificados en el Informe Preliminar y sus bases de datos públicas para ser observados por el Registro de Personas Interesadas.
106	Representante de persona jurídica	Sección 1 (Antecedentes)	Sugerimos especificar cuáles entregables serán publicados en cada etapa del proceso, tales como informes intermedios, bases de datos, supuestos de modelación, modelos simplificados o documentación técnica complementaria. Esta precisión permitirá a los participantes comprender de manera anticipada la disponibilidad de información, así como el nivel de detalle con el que podrán contribuir en cada hito del proceso.	Agradecemos su observación. El Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía) mandata tres informes: Preliminar, Final y Definitivo. En ese sentido, no es posible contar con entregables intermedios. Sin perjuicio de ello, las bases de datos y cualquier información complementaria de todos los informes estarán disponibles en: https://energia.gob.cl/pelp/repositorio (al igual que en procesos anteriores). Se explicitarán los hitos señalados.
107	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Se observa que el documento no detalla con suficiente claridad cómo se integrarán las observaciones de los talleres participativos en la construcción y ajuste de los escenarios energéticos. Resulta importante explicitar el mecanismo de incorporación, su ponderación y su impacto final en el diseño metodológico. Adicionalmente, sería de utilidad que el cronograma incluyera hitos de control técnico, tales como congelamiento de supuestos, revisión interministerial, validación de bases de datos y verificación de coherencia entre etapas. Incorporar estos hitos permitiría contar con una carta Gantt más precisa, con una visión integral que incluya no solo tareas administrativas, sino también los procesos técnicos que habilitan la elaboración del Informe Preliminar y los entregables asociados. Finalmente, aunque las etapas están descritas de forma secuencial, no se evidencia con claridad cómo cada etapa alimenta a la siguiente en términos de insumos técnicos. En particular, falta detallar la articulación entre los talleres participativos, los procesos de modelación y la elaboración	Agradecemos su observación. Se incluirán mejoras en la Sección 2 del Plan de Trabajo en su versión definitiva para mayor claridad.
108	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	En esta sección sería importante incorporar criterios cuantitativos mínimos que permitan diferenciar de manera objetiva los escenarios normativos de los exploratorios. Esto ayudaría a comprender mejor los alcances de cada tipo de escenario dentro del proceso de planificación. Asimismo, se recomienda detallar qué acciones concretas se consideran en el marco de los policy levers y cómo estas serán operacionalizadas dentro del modelo. Esto incluye describir su parametrización, los rangos de variación, las condiciones bajo las cuales se activarían y su impacto esperado en la construcción de trayectorias energéticas. Adicionalmente, respecto a la sesión “3.4. Proceso de planificación”, se solicita incluir una definición más precisa, trazable y cuantificable respecto a la naturaleza de los escenarios “exploratorios” y “normativos”. En la descripción incluida en el texto se hace mención a condiciones de incertidumbre, “respuestas satisfactorias” y posibles resultados de políticas públicas. Es necesario profundizar en la justificación de la necesidad de incluir en esta PELP una diferenciación como la propuesta y los beneficios para un mejor cumplimiento de los objetivos del presente ejercicio de planificación.	Agradecemos sus observaciones. Lamentablemente el Plan de Trabajo no es el documento para integrar criterios cuantitativos de algunos de los Escenarios Energéticos debido a que ello es parte del proceso de elaboración de la PELP y no de su programación como tal. Invitamos a participar a su institución, en particular, en el Ciclo 2 de talleres participativos donde el foco estará en definir factores y realizar el levantamiento de información para la construcción de los Escenarios Energéticos Preliminares. Además, toda la información sobre ellos estará debidamente documentada en el Informe Preliminar, que podrá ser observado por el Registro de Personas Interesadas. En la misma línea, las acciones (policy levers) aún no están definidas, pero se entregado más información cualitativa sobre ellas en el Plan de Trabajo, al igual que en la definición de los tipos de escenarios señalados.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
109	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	Si bien la sección presenta un marco conceptual claro, se aprecia la ausencia de detalles operativos y supuestos críticos asociados a la modelación, especialmente en lo referido a modelación horaria, perfiles de demanda, incorporación de consumos emergentes y costos tecnológicos. La inclusión de dichos elementos permitiría evaluar con mayor precisión la robustez y consistencia de los modelos utilizados. Adicionalmente, respecto a la sesión “4.3.2. Identificación de necesidades de transmisión”, dado el uso de los resultados de la PELP, y sus actualizaciones anuales, para efectos de la definición de los Escenarios de Generación para la Planificación de la Transmisión (EGPT), utilizados anualmente para la conformación de los Informes Técnicos que la Comisión Nacional de Energía publica con las obras de ampliación y obras nuevas de los sistemas de transmisión, se solicita que en la identificación de necesidad de transmisión de la PELP se utilice como fuente de información inicial (y para sus actualizaciones anuales), los proyectos de trasmisión, definición de tecnologías, zonas de interés, trazados referenciales y valorización económica, entre otros aspectos técnicos, informados en los años inmediatamente anteriores por las empresas y el Coordinador Eléctrico Nacional a la Comisión Nacional de Energía, en el marco de la presentación de propuestas de obras para la realización del Plan de Expansión (Artículo N°91 de la Ley General de Servicios Eléctricos).	Muchas gracias por su revisión. Cabe destacar que el Plan de Trabajo no tiene por objetivo integrar los detalles y supuestos de la modelación, puesto ello es materio del Informe Preliminar. El presente documento, según el artículo 12° del Reglamento de Planificación (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía) debe entregar plazos, etapas e hitos; alcance de cada una de las etapas; modelos y metodologías; y fuentes de información. En cuanto a su segundo comentario, agradecemos el aporte y será considerado en el desarrollo del proceso.
110	Representante de persona jurídica	Sección 5 (Resumen del proceso)	En el resumen del proceso sería valioso incluir una síntesis que conecte de manera explícita las actividades del calendario con los entregables respectivos, así como con las dependencias técnicas críticas entre etapas. Asimismo, se recomienda incorporar métricas de cumplimiento e indicadores de desempeño del proceso, más allá del calendario de fechas, a fin de asegurar trazabilidad respecto de la ejecución, la calidad del trabajo técnico y la consistencia metodológica.	Agradecemos su revisión. Se mejora el resumen del proceso para alinearlo con los entregables. Respecto a las métricas de cumplimiento e indicadores no queda claro cuál es la propuesta en concreto.
111	Representante de persona jurídica	Generales	Con el fin de asegurar que la modelación sea consistente con la realidad del sistema en el punto de partida, lo cual es fundamental dado que sus resultados repercuten en procesos posteriores como la proyección de demanda y la planificación de la transmisión, se sugiere que el documento establezca explícitamente que determinados criterios metodológicos serán discutidos y acordados en los talleres de marzo. En particular, se propone abordar en esta instancia, al menos: (i) la delimitación y justificación de la segmentación temporal (incluida su reevaluación y/o incorporación de hitos); (ii) la definición y parametrización de las acciones bajo responsabilidad del Ministerio, incluyendo valores/rangos y sus métricas o mínimos de desempeño asociados; (iii) los criterios para escenarios hidrológicos y casos de estrés; (iv) la reducción nodal y el tratamiento de pérdidas y límites operativos (por ejemplo, día/noche, estacionalidad); (v) la metodología de desagregación de demanda región/sector -> nodo/horaria; y (vi) los supuestos diferenciados por zona para costos de combustibles térmicos. En caso de que alguno de estos criterios no sea zanjado en esta versión del Plan de Trabajo, se solicita quede estipulado que su definición se realizará en los mencionados talleres y que el resultado será incorporado como insumo trazable del Informe Preliminar. Adicionalmente, se solicita que, al momento de ejecutar las modelaciones, se contemple explícitamente la verificación y calibración de los factores de planta por tecnología y zona con base en series observadas recientes, así como la verificación de cualquier otro supuesto relevante que se utilice en el modelado (por ejemplo, disponibilidades, perfiles horarios, costos tecnológicos, etc.), de modo de evitar sesgos en las decisiones de inversión y preservar la coherencia entre modelamiento y desempeño real del sistema.	Agradecemos su comentario. En los talleres participativos efectivamente se revisarán muchos de los temas que sugiere, pero destacamos que definir ellos no es materia de este documento (Plan de Trabajo). Se agrega mayor detalle de las actividades de marzo y, además, se enviará un documento preparatorio al Registro de Personas Interesadas antes su inicio. Respecto a su comentario, en caso de ser posible será abordado durante el proceso de desarrollo. Sin perjuicio de ello, también podrá ser observado por su institución a través del Informe Preliminar, donde se dispondra no solo del reporte sino también de las bases de datos. Agradecemos desde ya su participación en dicha etapa puesto consideramos muy valiosos sus aportes, según lo mencionado.
112	Representante de persona jurídica	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Se solicita una definición explícita y detallada del concepto “Policy Levers” para comprender su alcance e implicancias.	Gracias por su observación. Esta fue acogida y se incorporó mayor detalle en el Plan de Trabajo en su versión definitiva.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
113	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	1) Respecto a los factores externos considerados en la definición de escenarios (3.1.), sería útil incorporar de manera explícita elementos que influyen en las tendencias de inversión en tecnologías de generación, tales como marcos regulatorios habilitantes y riesgos políticos o geopolíticos que puedan afectar la disponibilidad de recursos o cadenas de suministro. Se sugiere aclarar cómo estos elementos se integran dentro de la construcción de los escenarios. 2) Se reitera comentario de la sección 2 respecto al concepto “Policy Levers”: se solicita definición explícita y detallada para comprender su alcance e implicancias. 3) Respecto a la definición de épocas de análisis (3.2.), si bien el documento establece rangos para corto, mediano y largo plazo, se sugiere reevaluar el criterio utilizado para su delimitación e incorporar hitos regulatorios y/u operativos que respalden dichos cortes. Dado que la segmentación temporal incide en la interpretación de las incertidumbres modeladas, en la priorización de las acciones que el Ministerio puede implementar directamente y en la secuencia prevista de inversiones en el SEN, sería recomendable abordar esta revisión en los talleres de marzo, a fin de integrar visiones técnicas y territoriales que refuercen la coherencia del enfoque temporal. 4) Respecto al proceso de planificación (3.4.), se solicita precisar cómo se operativizará la representación de las acciones dentro del proceso iterativo descrito en 3.4: en particular, ¿qué parámetros numéricos adoptará cada acción (por ejemplo, tasas, plazos, cupos, presupuestos o límites) y qué indicadores del modelamiento se emplearán para medir su efecto (por ejemplo, costos del sistema, confiabilidad/resiliencia en casos de estrés, congestión/vertimientos, secuenciación de inversiones en la ‘ruta’). Esta aclaración facilitará entender a qué se refiere el documento cuando indica que las acciones pueden “tomar valores” y cómo esos valores influirán en la actualización de la ruta de acciones. 5) Respecto al proceso de planificación (3.4.), cómo y cuándo se definirán los mínimos de rendimiento del sistema (seguridad, confiabilidad/resiliencia, ENS, etc.) que condicionarán el proceso iterativo de 3.4 y la “ruta” de acciones. 6) Sugerencia de redacción en el párrafo 4 de la sección 3.4.: reemplazar “orientado la planificación” por “orientando la planificación”, para mantener la concordancia verbal en el enunciado.	Agradecemos sus observaciones. A continuación respondemos cada una de ellas: 1) Agradecemos su comentario. Es una observación interesante. Invitamos a profundizar en ello durante los talleres participativos, especialmente en el ciclo 2 (Escenarios Energéticos) y ciclo 3 (fuentes de información). 2) Se agrega mayor detalle de esta concepto a lo largo del documento en su versión definitiva. 3) Agradecemos su comentario. Será revisado en profundidad durante el desarrollo del Informe Preliminar y se agrega una especificación al respecto en la sección 3.2. 4) Se agrega mayor detalle respecto a las acciones a lo largo del documento en su versión definitiva. 5) Se recopilará información y antecedentes a partir de los talleres participativos, pero se definirá a través del trabajo de modelación del equipo técnico. Todos los antecedentes y resultados serán dispuestos en el Informe Preliminar.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
114	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	1) Respecto al entorno de modelamiento (4.1.), se solicita incorporar una verificación ex-post que permita evaluar si los niveles de potencia proyectados son coherentes con la capacidad disponible en las redes de distribución. Alternativamente, podría requerirse que las empresas distribuidoras entreguen explícitamente dicha información de capacidad como insumo para el modelo 2) Respecto al modelo de proyección energética (4.2.), se solicita aclarar metodología de desagregación demanda desde región/sector (anual) a nodo (horaria): (i) matriz región→nodo usada y criterio (participación de consumo, red real, población/actividad, etc.), (ii) fuente y calibración de perfiles horarios nodales, (iii) tratamiento de nuevas demandas (H2V, data centers, desalación) en localización y perfil horario. Además, explicitar selección de días/periodos representativos y cómo capturan punta y eventos extremos. 3) Respecto al modelo de proyección energética (4.2.), se solicita considerar un chequeo de los factores de planta de cada una de las tecnologías, de manera que sean coherentes con los vistos como resultado de la operación real. Sugerencia de redacción en el párrafo 2 de la sección 4.3.: reemplazar “mediante formular el modelo de expansión del como un problema de optimización...” por “mediante la formulación del modelo de expansión como un problema de optimización...”. 4) Respecto al modelo de expansión del SEN (4.3.), se solicita clarificar el criterio que se utilizará para la representación de escenarios hidrológicos en el modelo de expansión, especificando cuáles series o condiciones hidrológicas serán consideradas (por ejemplo, años secos/medios/húmedos o casos críticos) y bajo qué metodología se seleccionarán para evaluar adecuadamente la resiliencia del sistema. En caso de no quedar definido en esta versión del documento, se solicita que quede establecido que el criterio será discutido y acordado en los talleres de marzo. Como lineamientos para orientar esa definición, se sugiere: (i) considerar al menos condiciones secas/medias/húmedas o percentiles de afluencias; (ii) asegurar consistencia con la granularidad temporal del modelo (p. ej., meses/días representativos) y con la correlación espacial entre cuencas/embalses; e (iii) incorporar años críticos o periodos de sequía prolongada para verificación de resiliencia. 5) Respecto al modelo de expansión del SEN (4.3.), se solicita aclarar el criterio que se utilizará para definir los casos de estrés empleados en la verificación de resiliencia del modelo de expansión, indicando las variables a perturbar (por ejemplo, hidrología, disponibilidad de renovables, demanda, indisponibilidades) y la metodología para su selección y construcción. En caso de no quedar definido en esta versión del documento, se solicita que quede expresamente establecido que el criterio será discutido y acordado en los talleres de marzo. Como lineamientos metodológicos para dicha discusión, se sugiere considerar al menos: (i) la selección de shocks sobre hidrología, disponibilidad renovable, demanda y/o indisponibilidades forzadas; (ii) la coherencia temporal y espacial de las perturbaciones con la resolución del modelo; y (iii) la inclusión de uno o más casos críticos históricos o sintéticos. 6) Respecto al modelo de expansión del SEN (4.3.), se solicita explicitar una taxonomía de riesgos a evaluar y su representación en la modelación. En particular, distinguir entre (a) riesgos operacionales del SEN y (b) riesgos de materialización de infraestructura (licitaciones desiertas, permisos/servidumbres, oposición comunitaria, hallazgos arqueológicos, capacidad de construcción/contratistas). Asimismo, indicar la forma de modelación propuesta para cada categoría de riesgo, precisando si se Favor revisar fechas sobre días hábiles e inhábiles y aplicabilidad del SEN/SEA que no son parte del SEN pero se menciona en el análisis a las 16 regiones de Chile	Agradecemos sus observaciones. Se responden cada una de ellas a continuación: 1) Valoramos la sugerencia y reconocemos la importancia de que las proyecciones sean coherentes con la capacidad disponible en las redes de distribución; sin embargo, hoy no es posible incorporar dicho análisis debido a que requeriría de nuevas capacidades y recursos que, en función del tiempo y los plazos, no es factible concretar. 2) Respecto al modelo de proyección energética, la desagregación es por región, por sector, subsector y actividades específicas, para cada año del horizonte temporal. La asignación de demanda a los distintos nodos depende de la cantidad de nodos presentes por región y las proporciones entre ellos. Por otra parte, el tratamiento de las nuevas demandas indicadas se está realizando en coordinación con las unidades u organismos especializados, para definir su localización y sus perfiles de consumo horario según los días representativos (que se encuentran en definición) y su demanda anual. Las definiciones anteriores serán materia de detalle en el Informe Preliminar. 3) Se corrige. 4) Respecto a las hidrologías consideradas, invitamos a revisar el Informe Definitivo de la PELP 2023-2027 (https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/informe_definitivo_pelp_2023-2027.pdf) donde se detalla este tema y se tomará como base. Para este proceso, ello será correctamente definido en el Informe Preliminar, puesto excede el alcande del Plan de Trabajo. 5) Los casos de estrés son materia del proceso mismo de desarrollo del análisis de resiliencia y será correctamente identificado y abordado en el Informe Preliminar. Sin perjuicio de ello, se incluye mayor detalle a lo largo de la versión definitiva del Plan de Trabajo. 6) Los detalles de la modelación serán debidamente incorporados en el Informe Preliminar, puesto no son materia del Plan de Trabajo. Se buscará incorporar sus sugerencias en dicha etapa. Además, se entrega mayor detalle en la sección 4.3. 7) La diferencia de costos de combustibles es parte del proceso; sin embargo, incorporar niveles de detalles como el propuesto no es posible abordarlo en esta etapa debido a que se requieren recursos, información, capacidades adicionales, entre otras. Invitamos a participar de los talleres participativos, especialmente el ciclo 3 enfocado en fuentes de información donde podría abordar más extensamente su propuesta. 8) La red reducida de 26 nodos es la utilizada en la Planificación Energética de Largo Plazo 2023-2027, por lo que su metodología ha sido abordada en dicho proceso. Invitamos a revisar los diferentes recursos: https://energia.gob.cl/pelp/repositorio Asimismo, se está evaluando la ampliación de dicha red reducida, pero ello aún es materia de análisis y será debidamente abordado en el Informe Preliminar. 9) Se acoge sugerencia. 10) No se acoge sugerencia de formato. Respecto al segundo punto, ello dependerá de la construcción y definición de los Escenarios Energéticos y pudiera ser un caso si así queda definido. Sugerimos participar de los talleres participativos para plantear oportunidades de ello. 11) En efecto, son dependientes de los escenarios, sus factores y supuesto, en cada caso.
115	Persona natural	Generales		Gracias por su observación. Se revisan y corrigen días inhábiles. Las 16 regiones son consideradas en la proyección de demanda energética, mientras que la Ley General de Servicios Eléctricos emplaza a los polos de desarrollo en las regiones que se emplaza el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y el Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía) señala que, como mínimo, las proyecciones de demanda eléctrica deberán ser desagregadas por cada una de las regiones en las que se emplaza el SEN.
116	Persona natural	Sección 1 (Antecedentes)	Observación en Acápite 1.1 En el segundo párrafo al parecer la frase esta cortada o incompleta: - " identificación de potenciales polos de desarrollo de generación "eléctrica " (frase propuesta a agregado) - luego indica " generación distribuida" (al parecer no aplica esta frase) - política medio ambientales que tengan incidencia (frase cortada) en temáticas de planificación energética (frase propuesta a agregada).	Gracias por su observación; sin embargo, la frase viene textual del inciso segundo del artículo 83° de la Ley General de Servicios Eléctricos, por lo que está correcta la redacción.
117	Persona natural	Sección 2 (Etapas y cronograma)	Observación en Acápite 2.2 Cronograma: Las fechas sábado 25 de julio 2026, domingo 21 de agosto 2026, son días inhábiles , por tanto hay que revisar si aplica modificar las fechas del cronograma y aquellas que son concatenantes, dado que según Artículo N° 6 del Decreto 134/2016 (Reglamento PELP), se indica que para efectos de plazos se considerara días hábiles, y cuando el último día del plazo sea inhábil, este se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente. Adicionalmente para el año 2027, pregunto si consideraron que el 17 de septiembre seria día inhábil , dado que en esta fecha estará en desarrollo el periodo de observaciones al informe final, quizás cambiando los días para observar, de ser afirmativa mi primera observación (días hábiles) y considerando que la Ley 20983/2016 del Ministerio del interior y seguridad publica, la cual indica que el 17 de septiembre serán declarados feriados en caso que indica (cuando el 18 y 19 de septiembre recae en un fin de semana).	Agradecemos su observación y se ajustan los días para que sean hábiles.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
118	Persona natural	Sección 3 (Metodología de planificación)	Acápite 3.3 definición de objetivos: - en el caso del plan de acción de hidrogeno verde , también se menciono en la audiencia de inicio a la Estrategia Nacional de Hidrogeno verde - cuando se menciona los planes estratégicos de energía regionales disponibles debería indicar regiones de Magallanes y la Antártica Chilena (propuesta de reemplazar Chile) -en el caso de la Estrategia climática de largo plazo 2021, en audiencia de inicio se indico que se incluiría su actualización. Acápite 3.4 Sobre el proceso de planificación, si bien se habla de SEN, dentro de los objetivos del acápite 3.3 se indica que se considerara el PER de la región de Magallanes y la Antártica Chilena (corregido), pero esta región no es parte del SEN, para estos efectos debería incluirse en el análisis como desarrollo de metodología al Sistema Eléctrico de Magallanes (SEM)?.	Muchas gracias por su comentario. Se agrega la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde y se corrige el nombre de la región. La actualización de la Estrategia Climática de Largo Plazo 2026 no está disponible, pero se especifica "y su proceso de actualización". La región de Magallanes y la Antártica Chilena se incluye en la proyección de demanda energética, pero no en la expansión de su sistema eléctrico. Sin perjuicio de ello, cabe destacar que con la futura promulgación y publicación de la Ley que perfecciona los sistemas medianos en la Ley General de Servicios Eléctricos esto deberá ser abordado en el proceso de planificación energética.
119	Persona natural	Sección 4 (Modelación energética)	Observación general y en particular para el acápite 4.2.1 se menciona a las 16 regiones de Chile. En el caso que se incluya a la región de Aysén como Magallanes y Antártica Chilena, por ejemplo como polo de desarrollo de generación eléctrica o su PER, debería incluirse en el análisis al SEM y SEA (Sistema eléctrico de Aysén), al no ser parte del SEN?	Actualmente los polos de desarrollo están limitados a las regiones donde está el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Sin perjuicio de ello, cabe destacar que con la futura promulgación y publicación de la Ley que perfecciona los sistemas medianos en la Ley General de Servicios Eléctricos esto es modificado.
120	Persona natural	Sección 5 (Resumen del proceso)	En base a la observación del Acápite 1, verificar si aplica revisar cronograma con fechas.	Agradecemos su revisión.
121	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	1.Diferenciación de los Escenarios Energéticos: a.Contexto y necesidad: El Plan de Trabajo del Proceso de Planificación Energética de Largo Plazo 2028–2032 establece que se considerarán cinco Escenarios Energéticos, los cuales serán construidos de manera participativa y utilizados como insumo principal para orientar la expansión del sistema de transmisión eléctrica. En la sección 3.1 se describen los objetivos generales de los Escenarios Energéticos y las variables mínimas a considerar en su elaboración. b.Fundamentos: Si bien se define adecuadamente el concepto de Escenario Energético y su propósito dentro del proceso de planificación, no se explicitan los criterios o ejes de diferenciación que permitan distinguir de manera clara un escenario de otro. En particular, no se identifican variables estructurales (tales como distintas proyecciones de crecimiento de la demanda, niveles de electrificación sectorial, grados de penetración de energías renovables variables, restricciones territoriales o supuestos contrastantes de costos y disponibilidad tecnológica) que aseguren que los Escenarios Energéticos representen trayectorias suficientemente diversas y contrastadas. Asimismo, se estima necesario que la definición de Escenarios Energéticos incorpore de manera más explícita factores asociados al desarrollo de tecnologías y usos emergentes del sistema eléctrico, que pueden incidir de forma relevante en la evolución de la oferta y la demanda. Entre estos factores se encuentran, a modo de ejemplo, el potencial crecimiento de centros de datos, la evolución de la generación distribuida, el crecimiento de sistemas de almacenamiento con baterías y los posibles efectos de los sistemas de almacenamiento. La ausencia de esta definición puede dificultar, en esta etapa temprana del proceso, la evaluación de si el conjunto de escenarios será capaz de capturar adecuadamente la incertidumbre relevante del sistema energético y, en particular, de entregar señales robustas y diferenciadas para la planificación de la expansión del sistema de transmisión, objetivo central del proceso PELP. c.Solicitud: Se solicita al Ministerio de Energía precisar, en el Plan de Trabajo, los principales ejes de diferenciación que estructurarán la construcción de los Escenarios Energéticos, indicando de manera general qué variables o supuestos permitirán distinguirlos entre sí.	Agradecemos su comentario. El Plan de Trabajo no tiene entre sus objetivos o contenidos definir los principales ejes de diferenciación que estructurarán la construcción de los Escenarios Energéticos, indicando de manera general qué variables o supuestos permitirán distinguirlos entre sí, ya que, esto es parte del proceso de elaboración de la Planificación. Ello se abordará tanto en los talleres participativos (de forma temprana) como en el Informe Preliminar en mayor detalle.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
122	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	2.Alcance y definición del concepto de resiliencia en los Escenarios Energéticos a.Contexto y necesidad: En la sección 3.1 del Plan de Trabajo, se señala que, durante la etapa del Informe Preliminar, los Escenarios Energéticos se elaborarán utilizando criterios que permitan obtener soluciones óptimas desde el punto de vista técnico y económico, y resilientes frente a distintas variaciones en las variables modeladas. b.Fundamentos: Si bien el Plan de Trabajo incorpora explícitamente el concepto de resiliencia como una característica deseable de los Escenarios Energéticos, no se precisa el alcance, dimensión ni criterios bajo los cuales se entenderá dicho concepto en el contexto del proceso PELP. En particular, no se especifica si la resiliencia se refiere a aspectos económicos, operacionales, climáticos, territoriales o sistémicos, ni cómo será evaluada en las distintas etapas del proceso. Esta indefinición resulta especialmente relevante considerando que la Comisión Nacional de Energía (o “CNE”), en el marco de la planificación de la transmisión, desarrolla análisis de resiliencia del sistema eléctrico que pueden responder a enfoques, objetivos y metodologías distintas a las que eventualmente considere el Ministerio de Energía en la elaboración de los Escenarios Energéticos. La falta de una definición explícita y compartida del concepto de resiliencia podría dar lugar a interpretaciones disímiles entre ambas instancias, afectando la trazabilidad metodológica del proceso y la coherencia entre los Escenarios Energéticos definidos en la PELP y los análisis que sustentan la planificación de la expansión del sistema de transmisión. Asimismo, esta situación puede dificultar la comprensión, por parte de las Personas Interesadas, de cómo el atributo de resiliencia incorporado en los Escenarios Energéticos influye efectivamente en las decisiones posteriores de planificación sectorial. c.Solicitud: Se solicita al Ministerio de Energía precisar en el Plan de Trabajo el alcance del concepto de resiliencia, indicando de manera general las dimensiones que serán consideradas en la construcción y evaluación de los Escenarios Energéticos, así como su relación y coherencia con los análisis de resiliencia que desarrolla la CNE en el proceso de planificación de la transmisión.	Agradecemos su comentario. Se ha incorporado mayor detalle sobre el ítem de resiliencia en la sección 4.3. Sin perjuicio de ello, no es potestad del Ministerio de Energía pronunciarse respecto a materias o procesos de la Comisión Nacional de Energía, como el propio análisis de resiliencia en el marco de la Planificación de la Transmisión.
123	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	3.Vinculación entre los Escenarios Energéticos y la planificación de la transmisión: a.Contexto y necesidad: En la sección 3.1 del Plan de Trabajo del Proceso de Planificación Energética de Largo Plazo 2028–2032 se señala que los Escenarios Energéticos tienen como objetivo particular guiar la expansión de la transmisión eléctrica, constituyéndose en un insumo relevante para los procesos posteriores de planificación del sistema eléctrico. b.Fundamentos: De acuerdo con el artículo 76° del Reglamento de Transmisión (DS N° 37 o “Reglamento”) la CNE deberá considerar en el proceso de Planificación de la Transmisión, la Planificación energética. Si bien el Plan de Trabajo declara explícitamente que los Escenarios Energéticos orientarán la expansión de la transmisión eléctrica, el documento no detalla cómo dicha orientación se materializará desde el punto de vista metodológico. En particular, no se explicita qué variables o resultados de los escenarios serán utilizados como insumos para la planificación de la transmisión, ni cómo se traducirán las trayectorias energéticas definidas en requerimientos concretos de infraestructura de red. Esta falta de precisión metodológica puede dificultar la trazabilidad entre los resultados del proceso PELP y las decisiones que posteriormente adopte la CNE en la planificación de la expansión de la transmisión, generando incertidumbre respecto de la forma en que los Escenarios Energéticos influirán efectivamente en la identificación de necesidades estratégicas de transmisión. Asimismo, la ausencia de esta bajada metodológica limita la capacidad de las Personas Interesadas para evaluar, en esta etapa, la consistencia entre los objetivos declarados del proceso y los mecanismos mediante los cuales estos se materializarán. c.Solicitud: Se solicita al Ministerio de Energía precisar en el Plan de Trabajo, a nivel general, cómo los Escenarios Energéticos definidos en el proceso PELP orientarán la planificación de la expansión de la transmisión eléctrica, indicando los principales vínculos metodológicos entre los resultados de los escenarios y los insumos que serán considerados en los procesos posteriores de planificación de la red.	Gracias por su observación. Esto no es materia del Plan de Trabajo de la PELP, sino que se encuentra definido en la Ley General de Servicios Eléctricos y el el D.S. N° 37/2021 del Ministerio de Energía (Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión), en particular en el literal c del artículo 71° (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), siendo materia de la Comisión Nacional de Energía.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
124	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	4.Actualización de los Escenarios Energéticos y la planificación de la transmisión a.Contexto y necesidad: El Reglamento de la Planificación Energética de Largo Plazo contempla expresamente mecanismos de actualización de los Escenarios Energéticos vigentes. En particular, el artículo 3 letra h) define el Informe de Actualización de Antecedentes como el instrumento anual mediante el cual el Ministerio de Energía analiza comparativamente la evolución de la proyección de demanda, los escenarios macroeconómicos y los demás antecedentes considerados en los Escenarios Energéticos definidos en el Decreto de Planificación Energética vigente, con el objeto de identificar diferencias, cuantificar sus impactos y evaluar la pertinencia de actualizar dichos escenarios, así como las respectivas proyecciones de oferta y demanda energética. Asimismo, el artículo 22 del Reglamento establece que el Ministerio podrá emitir dicho Informe de Actualización de Antecedentes durante el mes de abril de cada año, debiendo comunicar su emisión a la CNE para efectos de que ésta lo considere en la planificación de la transmisión a que se refieren los artículos 87° y siguientes de la Ley General de Servicios Eléctricos. Adicionalmente, la norma prevé que, en caso de que las actualizaciones modifiquen los Escenarios Energéticos definidos en el decreto de planificación vigente, el Ministerio podrá desarrollar anticipadamente un nuevo Proceso de Planificación. b.Fundamentos: En este contexto, y considerando el rol central que los Escenarios Energéticos cumplen como insumo para la planificación de la transmisión, se estima relevante que el Plan de Trabajo explicité, desde una etapa temprana, una metodología clara y previamente definida para la actualización de dichos escenarios y de los antecedentes asociados. En particular, la ausencia de lineamientos metodológicos a priori respecto de los criterios, umbrales y procedimientos que gatillan eventuales actualizaciones podría introducir incertidumbre en cuanto a la forma y oportunidad en que dichas modificaciones serían consideradas tanto en la planificación energética como en la planificación de la transmisión. Asimismo, la actualización oportuna de los escenarios permitiría evitar que en los pasos posteriores se propongan obras que no son necesarias para red, lo que sería pagado de igual manera por los clientes finales. c.Solicitud: En atención a lo anterior, se solicita evaluar la incorporación en el Plan de Trabajo de una descripción general de la metodología de actualización de los Escenarios Energéticos y de los mecanismos mediante los cuales sus eventuales modificaciones serán comunicadas y consideradas en la planificación de la transmisión, con el objeto de otorgar mayor certeza, trazabilidad y previsibilidad al proceso de Planificación Energética de Largo Plazo y a su articulación con la planificación de la transmisión.	Agradecemos su observación y esta es acogida. Se agrega una subsección sobre los Informes de Actualización de Antecedentes en el Capítulo 2.
125	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	5.Adecuación del horizonte de corto plazo para la identificación de necesidades de almacenamiento y su coherencia con los plazos de materialización de infraestructura: a.Contexto y necesidad: En el Plan de Trabajo del Proceso de Planificación Energética de Largo Plazo 2028–2032, particularmente en la sección 3.2, se define el corto plazo como el período comprendido entre los años 2028 y 2032, el cual se asocia a la implementación de acciones de necesidad inmediata y a la identificación de expansiones de generación, transmisión y almacenamiento dentro del modelo de expansión del SEN. b.Fundamentos: Si bien la definición de un corto plazo acotado permite focalizar acciones inmediatas, el horizonte 2028–2032 puede resultar insuficiente para reflejar los plazos efectivos de materialización de infraestructura eléctrica, particularmente en el caso de la transmisión, cuya implementación requiere etapas sucesivas que, en términos agregados, superan típicamente los cinco años. En la práctica, la materialización de una obra de transmisión —ya sea de ampliación o de nueva infraestructura— considera, al menos: •Aproximadamente 1,5 años para la elaboración del Plan de Expansión de la Transmisión; •Alrededor de 1 año para el proceso de licitación y adjudicación; •Cerca de 6 meses para la publicación del decreto de adjudicación respectivo; •24 a 72 meses para la ejecución de la obra. En este contexto, decisiones que se adopten en el marco del proceso PELP y que requieran respaldo de infraestructura de transmisión difícilmente podrían materializarse dentro del período 2028–2032. c.Solicitud: Se solicita al Ministerio de Energía evaluar la redefinición del horizonte de corto plazo, considerando un período más amplio, por ejemplo, entre los años 2026 y 2034, que permita reflejar de manera más realista los plazos efectivos de planificación, licitación, decreto y construcción de infraestructura eléctrica, en particular de transmisión. Lo anterior, con el fin de fortalecer la coherencia temporal, factibilidad y utilidad de los resultados del proceso PELP como insumo para la planificación integrada del sistema eléctrico.	Agradecemos su observación y, si bien no es posible entregar una respuesta concreta en esta etapa, se evaluará en base a los resultados y antecedentes disponibles. En ese sentido, se ha incorporado en la sección 3.2 la frase "Esta segmentación es tentativa y podrá variar en el Informe Preliminar en base a resultados o a la luz de diferentes antecedentes."

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
126	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	6.Promoción de soluciones que flexibilicen el uso del sistema de transmisión a.Contexto y necesidad: En la sección 3.2 del documento se señala que el corto plazo podría asociarse con la implementación de medidas urgentes, en el marco de la planificación energética de largo plazo. No obstante, no se explicita qué tipo de medidas podrían entenderse comprendidas dentro de dicha categoría ni cómo estas se vinculan con la planificación y operación del sistema de transmisión. b.Fundamentos: En este contexto, se estima relevante precisar el alcance de las denominadas “medidas urgentes”, en particular considerando que la planificación del sistema eléctrico no solo puede abordarse a través de la expansión de infraestructura, sino también mediante acciones orientadas a flexibilizar y optimizar el uso de las instalaciones existentes. En la experiencia reciente del sistema eléctrico, se ha identificado que intervenciones de menor escala, tales como adecuaciones técnicas en instalaciones existentes, por ejemplo, cambios de aisladores u otras obras menores coordinadas con los propietarios de las instalaciones, pueden permitir incrementos relevantes de capacidad disponible, sin requerir necesariamente el desarrollo de nuevas obras de expansión. Sin perjuicio de su potencial contribución a la eficiencia del sistema, actualmente no se observan señales claras que incentiven la identificación y materialización de este tipo de soluciones, las cuales podrían complementar o, en ciertos casos, sustituir inversiones de mayor magnitud. En dicho sentido, la ausencia de una señal explícita de política pública podría limitar el desarrollo de alternativas que aporten flexibilidad al sistema de transmisión de manera oportuna y costo-eficiente. c.Solicitud: En atención a lo anterior, se solicita evaluar la incorporación en la PELP de lineamientos orientados a identificar zonas o condiciones en las que resulte prioritario flexibilizar el uso del sistema de transmisión, así como a clarificar el alcance de las medidas urgentes asociadas al corto plazo, de modo de promover soluciones que optimicen la infraestructura existente y otorguen señales claras para el desarrollo de este tipo de iniciativas en la planificación energética de largo plazo.	Agradecemos su observación y se ha mejorado la redacción de la sección 3.2 dado que buscaba ejemplificar la diferencia entre las épicas de análisis, pero no entregar un lineamiento sobre qué tipo de medidas podrían ser consideradas en uno u otro caso.
127	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	7.Mecanismos para asegurar la coherencia técnica en la construcción participativa de escenarios: a.Contexto y necesidad: En la sección 3.1 del Plan de Trabajo del Proceso de Planificación Energética de Largo Plazo 2028–2032 se establece que los escenarios energéticos serán construidos de manera conjunta con las Personas Interesadas. Se menciona también que para la elaboración de los escenarios se utilizarán criterios de modo que las soluciones sean óptimas, sin embargo, en el Plan de trabajo no se detalla cuáles son los criterios por utilizar ni cómo será el procedimiento para definirlos. b.Fundamentos: Si bien el enfoque participativo constituye un elemento central del proceso PELP, el Plan de Trabajo no explicita los criterios para la priorización de aportes, la resolución de observaciones eventualmente contradictorias, ni los mecanismos que utilizará el Ministerio para definir los escenarios. La ausencia de estas definiciones metodológicas puede generar incertidumbre respecto de cómo se integrarán las distintas visiones sectoriales, territoriales y técnicas levantadas durante el proceso participativo, y cómo se evitará que los escenarios resultantes incorporen supuestos inconsistentes o difíciles de compatibilizar entre sí. Esto resulta especialmente relevante considerando que los escenarios energéticos constituyen un insumo estructural para decisiones posteriores de planificación, en particular para la expansión del sistema de transmisión eléctrica. c.Solicitud: Se solicita al Ministerio de Energía precisar en el Plan de Trabajo los mecanismos generales que se utilizarán para asegurar la coherencia técnica y consistencia de los escenarios energéticos, incluyendo la forma en que se se definirán los criterios para obtener la solución óptima.	Agradecemos su comentario. Cabe destacar que los talleres participativos no son un requisito desde el Reglamento (Decreto N° 134/2017 del Ministerio de Energía) y, en ese sentido, ellos cumplen con los estándares y medotologías de participación del Ministerio de Energía y se transforman en un insumo más. Dado que no es posible preveer el tenor de los resultados de dicho proceso no se establece un mecanismo en el Plan de Trabajo; sin embargo, se elaborará y entregará al Registro de Personas Interesadas (y será parte del Informe Preliminar) una minuta sobre los resultados y cómo ellos se incorporan/incorporarán en el proceso. Cabe destacar que el Ministerio de Energía velará por la consistencia técnica e incorporará aquellas sugerencias que tengan supuestos sólidos, sea posible parametrizar e integrar a los modelos, sea compatible con el resto de los insumos y análisis, en otros.

Nº	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
128	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	8.Rol de las épocas de análisis en la planificación de la transmisión eléctrica: a.Contexto y necesidad: En la sección 3.2 del Plan de Trabajo del Proceso de Planificación Energética de Largo Plazo 2028–2032 se introduce el concepto de épocas de análisis, diferenciando el horizonte temporal en corto, mediano y largo plazo, con el objeto de abordar de manera diferenciada las lógicas propias de la transición energética y el aumento de la incertidumbre en horizontes más lejanos. Asimismo, el Plan de Trabajo establece que los resultados del proceso PELP constituyen un insumo relevante para orientar la planificación de la expansión del sistema de transmisión eléctrica. b.Fundamentos: Si bien el Plan de Trabajo describe adecuadamente las características generales de cada época de análisis, no se explicita el rol específico que cada una de ellas tendrá en la planificación de la transmisión eléctrica. En particular, no se señala cómo los resultados asociados al corto, mediano y largo plazo serán utilizados o ponderados en la identificación de necesidades estratégicas de transmisión, ni si dichas épocas tendrán un peso diferenciado en las decisiones de planificación de infraestructura. Lo anterior, puede dificultar la trazabilidad entre los resultados del proceso PELP y los procesos posteriores de planificación de la transmisión, generando incertidumbre respecto de cómo las distintas épocas de análisis influirán efectivamente en la definición, priorización y temporalidad de las obras de transmisión. Lo anterior resulta especialmente relevante considerando la naturaleza de largo plazo de la infraestructura de transmisión y los plazos de maduración asociados a su desarrollo. c.Solicitud: Se solicita al Ministerio de Energía precisar en el Plan de Trabajo el rol que tendrán las distintas épocas de análisis en la planificación de la expansión de la transmisión eléctrica, indicando de manera general cómo se considerarán y articularán los resultados de corto, mediano y largo plazo en la identificación de necesidades estratégicas de transmisión.	Gracias por su comentario. Las épocas de análisis sirven para orientar el análisis de las salidas de la PELP, diferenciando según las etapas de una transición energética. En función de los recursos computacionales, que son siempre una limitación a la resolución de los modelos, las épocas pueden influir en que se modele con mejor resolución temporal las primeras épocas, entendiendo que los resultados de los primeros años son clave para los resultados de los años siguientes, y la identificación de acciones a implementar en los primeros años se beneficia de tener una mejor resolución. Cabe mencionar que en el Plan de Trabajo no se ha realizado una propuesta en línea con lo señalado, como por ejemplo, que las épocas tendrán un peso diferenciado o que influyan en una priorización. Son elementos que aportan a estructurar el análisis en el contexto de una transición energética. Por lo anterior, no se considera necesario profundizar según lo solicitado.
129	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	9.Definición de objetivos a.Contexto y necesidad: En la sección 3.3 se indica que tal como señala el artículo 83° de la Ley General de Servicios Eléctricos, los escenarios energéticos considerarán, entre otros, las políticas medio ambientales que tengan incidencia y objetivos de eficiencia energética entre otros, así como los planes estratégicos con los que cuenten las regiones en materia de energía. Sin embargo, se identifican algunas oportunidades de mejora en relación de los documentos listados. b.Fundamentos: A continuación, se listarán las observaciones al listado presentado en el Plan de trabajo: •Del Ministerio de Energía: Se debiese incorporar el Balance Nacional de Energía 2025 siendo actualizado posteriormente con las siguientes versiones. •De la CNE: Se sugiere considerar el Informe Técnico Definitivo del Plan de Expansión Anual de la Transmisión 2024 (y los posteriores que se publiquen). La versión definitiva es la que luego da espacio para la publicación del decreto no la final. •Del Coordinador Eléctrico Nacional (o “Coordinador”): Se sugiere no utilizar la Propuesta Preliminar de Expansión de la Transmisión como antecedente base, en la medida que dicho documento no constituye un resultado final, sino un insumo inicial del proceso de planificación de la transmisión. En su lugar, se propone considerar otros estudios técnicos del Coordinador que reflejan las condiciones operativas y estructurales del sistema, tales como el Estudio de Restricciones, el Estudio de Robustez —incorporado recientemente en el Anexo Técnico de Robustez de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio— y el Estudio de Capacidad Técnica Disponible. c.Solicitud: En atención a lo anterior, se solicita revisar y ajustar el listado de documentos y antecedentes sectoriales considerados en la sección 3.3 del Plan de Trabajo, privilegiando insumos actualizados, de carácter definitivo y plenamente vigentes, de modo de fortalecer la consistencia, trazabilidad y robustez de los supuestos utilizados en la construcción de los escenarios energéticos del proceso de Planificación Energética de Largo Plazo.	Agradecemos su observación y se ha acogido parcialmente en la sección 3.3. Cabe destacar que el Balance Nacional de Energía es efectivamente uno de los insumos principales, especialmente del modelo de proyección de demanda energética, pero no es una política que defina en si mismo objetivos.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
130	Representante de persona jurídica	Sección 3 (Metodología de planificación)	10.Definición, alcance y trazabilidad de los policy levers y del espacio de decisión: a.Contexto y necesidad: En la sección 3.4 del Plan de Trabajo del Proceso de Planificación Energética de Largo Plazo 2028–2032 se introduce el concepto de espacio de decisión, definido como el conjunto de valores que pueden tomar los policy levers o acciones bajo el rango de acción del Ministerio de Energía. Asimismo, se distingue entre escenarios de carácter exploratorio y normativo, y se plantea un proceso iterativo de planificación cuyo resultado incluye, además de las proyecciones energéticas y la expansión de infraestructura, una ruta o pathway de acciones en el tiempo. b.Fundamentos: Si bien la incorporación explícita de policy levers y de un enfoque iterativo representa un avance relevante hacia una planificación orientada a la acción, el Plan de Trabajo no precisa el alcance, naturaleza ni límites de dichas acciones, ni los criterios que se utilizarán para su definición, evaluación y ajuste dentro del proceso. En particular, no se explicita: •Qué tipos de acciones serán consideradas como policy levers (regulatorias, económicas, institucionales, territoriales, entre otras); •Cómo se asegurará la consistencia entre los policy levers definidos en los escenarios normativos y los marcos regulatorios, institucionales y sectoriales vigentes; •Ni cómo se diferenciará, en términos metodológicos y de resultados, el uso de policy levers entre escenarios exploratorios y normativos más allá de la amplitud del rango de iteración. Asimismo, la propuesta de incorporar una ruta o pathway de acciones en el tiempo resulta conceptualmente relevante, pero el Plan de Trabajo no clarifica el grado de vinculación o carácter indicativo de dichas rutas, ni cómo estas se relacionarán con procesos posteriores de planificación sectorial, en particular con la planificación de la expansión del sistema eléctrico nacional. Esta falta de precisión puede generar incertidumbre respecto de la trazabilidad entre los resultados del modelamiento energético, las acciones propuestas y las decisiones efectivas de planificación de infraestructura. c.Solicitud: Se solicita al Ministerio de Energía precisar en el Plan de Trabajo el alcance general de los policy levers considerados en el espacio de decisión, incluyendo su naturaleza, criterios de definición y diferenciación entre escenarios exploratorios y normativos, así como clarificar el rol, alcance y carácter de las rutas o pathways de acciones que resulten del proceso iterativo. Lo anterior, con el fin de mejorar la trazabilidad metodológica del proceso y su coherencia con los procesos posteriores de planificación del sistema energético y de la expansión del SEN. Además, se sugiere establecer resguardos procedimentales que permitan acotar las modificaciones del proceso iterativo y asegurar su revisión y validación en instancias técnicas participativas, tales como la mesa técnica, de modo de otorgar mayor transparencia, trazabilidad y certeza al proceso de planificación energética de largo plazo.	Agradecemos su comentario. Se ha incorporado mayor detalle sobre las acciones en la sección 3.4 del Plan de Trabajo. Cabe destacar que gran parte de las definiciones y consideraciones no son parte de este documento, sino del Informe Preliminar.
131	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	1.Modelación de proyección energética a.Contexto y necesidad: En la sección 4.2 del Plan de Trabajo se describe el modelo de proyección energética, señalando que este se basará en la estructura y datos del Balance Nacional de Energía como línea de base para las proyecciones de oferta y demanda energética. b.Fundamentos: Sin perjuicio de su relevancia como fuente estadística, el Balance Nacional de Energía se construye principalmente sobre la base de instalaciones en operación en el sistema, por lo que su utilización exclusiva podría no capturar adecuadamente la evolución futura de ciertos sectores. En particular, se estima necesario complementar esta información con otras fuentes que consideren proyectos declarados en construcción u otros antecedentes prospectivos relevantes. Adicionalmente, en la Tabla 1 no se identifica explícitamente al hidrógeno verde como subsector o industria, pese a su relevancia en la Política Nacional de Hidrógeno Verde y su potencial impacto en la demanda energética. c.Solicitud: Se solicita complementar el modelo de proyección energética con fuentes de información adicionales al Balance Nacional de Energía que permitan incorporar adecuadamente la evolución futura de la oferta y la demanda, así como evaluar la incorporación explícita del hidrógeno verde dentro de la clasificación sectorial considerada en la Tabla 1, de modo de resguardar la coherencia del modelo con las políticas energéticas vigentes.	Muchas gracias por su comentario. Cabe destacar que el modelo de proyección de demanda utiliza como base histórica el Balance Nacional de Energía; sin embargo, en los cálculos para obtener la proyección de la demanda en el escenario temporal de 30 años utiliza, actividad por actividad en casa subsector y sector, supuestos de cómo evolucionará el consumo energético y los tipos de energéticos. En ese sentido, es justamente parte de los resultados de dicho modelo la proyección de consumo de hidrógeno, tal como se puede apreciar en los resultados de la PELP 2023-2027. Lo anterior está alineado tanto con la Estrategia Nacional de Hidrógeno VErde (junto a su actualización), el Plan de Acción de Hidrógeno Verde 2023-2030 y otras políticas sectoriales que lo consideren (por ejemplo, en el sector minería). Sin perjuicio de ello, para mayor claridad, se ha agregado "Otros (según resultados de proyección de demanda)" en la Tabla 1, donde el hidrógeno es parte de la lista.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
132	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	2.Definición y coherencia del concepto de resiliencia en el modelo de expansión del SEN: a.Contexto y necesidad: En la sección 4.3 del Plan de Trabajo del Proceso de Planificación Energética de Largo Plazo 2028–2032 se describe el modelo de expansión del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), señalando que la infraestructura resultante debe cumplir criterios de optimalidad tecno–económica y ser verificada respecto de su resiliencia, mediante una evaluación de la operación bajo casos de estrés. Asimismo, se indica que, en caso de que la infraestructura cumpla con una operación resiliente, la expansión se considera óptima y resiliente. Los resultados del proceso PELP constituyen insumos relevantes para la planificación de la expansión de la transmisión eléctrica que desarrolla la CNE. b.Fundamentos: Si bien el Plan de Trabajo incorpora el concepto de resiliencia como un criterio relevante en la evaluación de la infraestructura del SEN, no se define qué se entiende por resiliencia en este contexto, ni se explicitan los criterios mediante los cuales se evaluará que una infraestructura cumple con una operación resiliente. En particular, no se precisa si la resiliencia se refiere a la capacidad del sistema para mantener el suministro, limitar la energía no suministrada, recuperarse frente a perturbaciones, operar bajo condiciones extremas o cumplir determinados estándares de desempeño y seguridad. Esta indefinición resulta especialmente relevante considerando que la CNE, en el marco de la planificación de la transmisión, desarrolla análisis de resiliencia del sistema eléctrico que pueden responder a enfoques, métricas y objetivos distintos a los eventualmente considerados en el proceso PELP. La ausencia de una definición clara y coherente del concepto de resiliencia en el modelo de expansión del SEN puede dar lugar a interpretaciones disímiles entre ambos procesos, afectando la trazabilidad metodológica y la coherencia entre los escenarios y resultados definidos en la PELP y los análisis que sustentan la planificación de la expansión de la transmisión. c.Solicitud: Se solicita al Ministerio de Energía precisar en el Plan de Trabajo la definición operativa del concepto de resiliencia aplicado al modelo de expansión del SEN, así como los criterios generales, indicadores o métricas que se utilizarán para evaluar que una infraestructura cumple con una operación resiliente bajo los casos de estrés considerados. Asimismo, se solicita clarificar la coherencia y articulación de este enfoque con los análisis de resiliencia que desarrolla la CNE en la planificación de la transmisión, con el fin de fortalecer la consistencia, transparencia y trazabilidad del proceso de planificación.	Agradecemos su observación. Se ha complementado la sección 4.3 para entregar más detalles, dentro de lo que es posible en esta etapa y documento, en cuando al análisis de resiliencia.
133	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	3.Supuestos territoriales y simplificaciones en la identificación de necesidades de generación: a.Contexto y necesidad: En la sección 4.3.1 del Plan de Trabajo del Proceso de Planificación Energética de Largo Plazo 2028–2032 se describe el procedimiento para la identificación de necesidades de generación mediante el modelo de expansión del SEN, el cual utiliza potenciales territoriales identificados para recursos geográficamente distribuidos, aplicando filtros técnicos y territoriales, y asignando posteriormente una ubicación espacial a los candidatos de generación seleccionados por el algoritmo de optimización. b.Fundamentos: Si bien el uso de potenciales territoriales y perfiles de generación diferenciados permite capturar la heterogeneidad de los recursos energéticos del país, el Plan de Trabajo no explicita los criterios, fuentes y supuestos utilizados para la definición de dichos potenciales ni para la aplicación de los filtros técnicos y territoriales. En particular, no se detallan los umbrales asociados a pendientes, factores de planta mínimos, condiciones atmosféricas ni la definición de “zonas de sensibilidad territorial”, ni cómo estos criterios se actualizarán o validarán a lo largo del proceso. La ausencia de estas precisiones puede dificultar la comprensión de cómo los supuestos territoriales influyen en los resultados del modelo, así como la trazabilidad entre el potencial técnico identificado y las decisiones finales de expansión de generación, las cuales inciden directamente en la planificación del sistema eléctrico. c.Solicitud: Se solicita al Ministerio de Energía precisar en el Plan de Trabajo los criterios generales y supuestos utilizados para la identificación de los potenciales territoriales de generación, incluyendo la definición de los filtros técnicos y territoriales aplicados, así como clarificar los alcances y limitaciones asociados a la modelación de la expansión continua de capacidad. Lo anterior, con el fin de fortalecer la transparencia, trazabilidad y comprensión de los resultados del proceso de identificación de necesidades de generación.	Se agradece vuestro comentario acerca de los candidatos de generación. Si bien el detalle de la definición de los candidatos es parte de los contenidos del Informe Preliminar y no del Plan de Trabajo, cabe aclararar que el tratamiento de los candidatos de expansión será análogo al desarrollado durante el proceso PELP 2023-2027. Por tanto, los criterios y supuestos utilizandos no serán descritos en el Plan de Trabajo, sino que serán abordados en el Informe Preliminar, donde se abordarán con la transparencia, trazabilidad, y exhaustividad correspondiente, una vez determinados y no antes.

N°	Tipo de persona	Sección del Plan de Trabajo a observar	Observaciones y/o sugerencias	RESPUESTA
134	Representante de persona jurídica	Sección 4 (Modelación energética)	4.Resolución espacial, supuestos y trazabilidad en la identificación de necesidades de transmisión: a.Contexto y necesidad: En la sección 4.3.2 del Plan de Trabajo del Proceso de Planificación Energética de Largo Plazo 2028–2032 se señala que la identificación de necesidades de transmisión se realizará mediante un modelo de expansión del SEN que utiliza una red de transmisión reducida, cuya resolución espacial será, al menos, la utilizada en la PELP 2023–2027, correspondiente a 26 nodos representativos. Asimismo, se indica que se está explorando la opción de utilizar una red reducida con mayor nivel de detalle para mejorar la representación de la transmisión. b.Fundamentos: Si bien el uso de una red reducida constituye una práctica habitual en problemas de optimización de gran escala, el Plan de Trabajo no explicita la justificación técnica para la selección de una resolución mínima de 26 nodos, ni los criterios que permiten asegurar que dicho nivel de agregación espacial es suficiente para capturar adecuadamente las dinámicas relevantes del sistema de transmisión a nivel nacional. En particular, no se detalla: •Cómo se definieron los 26 nodos representativos y qué criterios técnicos, eléctricos o territoriales sustentan dicha elección; •Qué fenómenos del sistema de transmisión se espera representar adecuadamente con este nivel de agregación y cuáles podrían quedar fuera de alcance; •Ni cómo se asegurará la coherencia y consistencia entre los resultados obtenidos con esta red reducida y aquellos derivados de los modelos de mayor nivel de detalle utilizados por la CNE en los procesos de planificación de la expansión de la transmisión. Asimismo, se observa que el Plan de Trabajo no explicita el grado de alineación entre el modelo, la plataforma de modelación y los supuestos utilizados en la PELP y aquellos empleados por la CNE y el Coordinador. La ausencia de estas precisiones puede dificultar la trazabilidad entre los resultados del proceso PELP y las decisiones posteriores de planificación de la transmisión, así como la correcta interpretación del alcance y las limitaciones de las necesidades de transmisión identificadas en esta etapa. c.Solicitud: Se solicita al Ministerio de Energía precisar en el Plan de Trabajo la justificación técnica del nivel de agregación espacial adoptado para la red de transmisión, en particular la utilización de 26 nodos representativos, así como clarificar la coherencia y articulación de este modelo con los modelos de mayor detalle empleados por la CNE en la planificación de la expansión de la transmisión. Lo anterior, con el fin de fortalecer la trazabilidad, consistencia y utilidad de los resultados del proceso PELP como insumo para la planificación del sistema de transmisión.	Se agradece el comentario respecto a la red representativa utilizada. Cabe destacar que el detalle de la red final que se utilizará, junto con sus supuestos, será presentada en el Informe Preliminar y no en el Plan de Trabajo. A priori, la red reducida correspondería a la del proceso PELP 2023-2027, la cual tiene un estándar similar al utilizado en los modelos de co-optimización el CEN y la CNE en sus evaluaciones iniciales. La elección la cantidad de nodos guarda relación principalmente con los recursos computacionales para realizar simulaciones en un tiempo razonable. Por lo anterior, no se considera necesario justificar el nivel de agregación debido a que cumple con los estándares para este tipo de problemas. En cuanto a la articulación, esto queda fuera del alcance y detalle del Plan de Trabajo y podría ser abordado en los informes sucesivos del proceso.