

**OFICIO ORDINARIO N° 41 / 2025**

**ANT.:** Oficio Ordinario N°245847, del 13 de noviembre de 2024, del Ministerio del Medio Ambiente.

**MAT.:** Remite respuestas a las observaciones del Ministerio del Medio Ambiente al Anteproyecto del Plan Sectorial de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de Energía.

SANTIAGO, 14 de Enero de 2025

**DE :** DIEGO GONZALO PARDOW LORENZO  
MINISTRO DE ENERGÍA

**PARA :** MARÍA HELOISA ROJAS CORRADI  
MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE

Junto con saludar, y en atención a lo solicitado en su Ord. N°245847, del 13 de Noviembre de 2024, adjunto al presente oficio se encuentran las respuestas solicitadas al consolidado de observaciones del Ministerio del Medio Ambiente, en calidad de contraparte técnica, las cuales también formarán parte del expediente público del PSMA Energía, disponible en: <https://energia.gob.cl/cambioclimatico/expediente>.

Sin otro particular, se despide atentamente,



DIEGO GONZALO PARDOW LORENZO  
Ministro de Energía

**Adjunto:**

Respuesta consolidado observaciones

**DISTRIBUCIÓN:**

Destinataria  
Cc: Andrés Pica, Jefe División de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente. Mail: apica@mma.gob.cl  
Archivo Gabinete Ministro de Energía  
Archivo División de Planificación Estratégica y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Energía  
Archivo Oficina de Partes de Ministerio de Energía (Exped. 4325)

PTB/ASG/IVG/ISM/mmc



Código: 1736883014024Z4756 validar en <https://www3.esigner.cl:8543/EsignerValidar/verificar.jsp>

Este Documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo a la ley N° 19.799

Código: 1736284284993 validar en

<https://validadoc.minenergia.cl/Documento?codigoid=1736284284993>



Plan de Mitigación  
y Adaptación  
al Cambio Climático  
de Energía

Categorías	Observaciones generales	Respuesta MEN
Cumplimiento contenidos establecidos en Ley Marco de Cambio Climático	<p><b>Entidades coadyuvantes/colaboradoras:</b> Respecto al tema de la participación de 13 entidades coadyuvantes y/o colaboradores en el Plan (en los ejes de adaptación y medios de implementación transversal), las acciones propuestas en el AP reflejan la participación del Ministerio de Economía como principal coadyuvante (41%), seguido de Ministerio de Hacienda (34%), Ministerio de Vivienda y Urbanismo (32%), Ministerio de Obras Públicas (24%) y Ministerio de Educación (22%), Ministerio del Medio Ambiente, SENAPRED y SUBDERE (19% por cada sector), Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (17%), Ministerio de Desarrollo Social y Familia y Ministerio de Salud (14% por cada sector) y finalmente la Dirección Meteorológica de Chile y el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (5% por cada sector). Estos resultados evidencian la importancia de involucrar en el proyecto definitivo a las entidades coadyuvantes que fueron designadas al inicio del proceso y no están consideradas en el diseño de las medidas y/o acciones tales como el Ministerio de la Mujer y Equidad de Género, Relaciones Exteriores, Ministerio de Defensa, Ministerio de Minería, Ministerio de Agricultura, así como involucrar a otros sectores para la implementación de las medidas en su rol de colaborador para asegurar el financiamiento o coordinación necesaria para lograr los resultados esperados; tales como SERNAGEOMIN (organismo técnico que puede aportar datos geológicos para mitigar el cambio climático y desarrollar energías renovables en Chile) y el Ministerio de Bienes Nacionales (encargado de la gestión de los terrenos fiscales).</p>	Se agradece la revisión. Las autoridades coadyuvantes han sido actualizadas. No se considera necesario incluir a instituciones que no tienen un rol definido, pero se han agregado una amplia lista de "Otros actores involucrados".
Cumplimiento del formato Guía PSA-PSM (capítulos, presentación del plan con objetivos, y líneas estratégicas y medidas) contenidos de las fichas, indicadores de las medidas con metas claras para el periodo para poder hacer seguimiento, etc.)	El Ministerio de Energía ha diseñado su Anteproyecto de Plan Sectorial de Adaptación, siguiendo los requerimientos legales y la Guía para la elaboración de estos planes. Sin embargo, aunque se adoptó la estructura propuesta, la ficha de medidas y acciones no corresponde a la última versión de la Guía. Por lo tanto, el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) revisará estos criterios en su rol de contraparte técnica. Es fundamental que el sector, al finalizar la consulta pública y comience la redacción del proyecto definitivo en octubre, incorpore los comentarios recibidos tanto del Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (ETICCC) como del MMA. Se debe prestar especial atención a la revisión y definición de metas, indicadores, costos de las acciones, y a la incorporación de lineamientos a nivel subnacional.	Se integran todos los contenidos solicitados por la propuesta del Ministerio del Medio Ambiente. Asimismo, se han considerado todos los comentarios en la medida de lo posible.

<p>Cumplimiento del formato Guía PSA-PSM (capítulos, presentación del plan con objetivos, y líneas estratégicas y medidas) contenidos de las fichas, indicadores de las medidas con metas claras para el periodo para poder hacer seguimiento, etc.)</p>	<p>Se sugiere seguir estructura y formato indicados en la “Guía para la Elaboración de los Planes Sectoriales de Adaptación”, en que se indica un orden de cómo presentar las información y planificación, a través de capítulos y subcapítulos.</p> <p>-Si bien se presentan los 7 Objetivos de la ECLP que son al 2050, no existe en el plan un objetivo general para la implementación en el ciclo de implementación del instrumento, se sugiere definir el objetivo a alcanzar al 2029.</p> <p>- Se sugiere que lo que se describe como Pilares estratégicos, se definan como Líneas estratégicas, en función de mantener un lenguaje común entre planes de adaptación.</p> <p>- El diseño de medidas es algo confuso, en el sentido que cuenta con medidas, submedidas y acciones, se recomienda que las submedidas se conviertan en acciones y las acciones se describan como tareas de la acción para asimilar las estructuras de los planes. O bien otra estructura en la lógica de la Guía de PSA</p>	<p>Se integran todos los contenidos solicitados por la propuesta del Ministerio del Medio Ambiente. Asimismo, se han considerado todos los comentarios en la medida de lo posible.</p> <p>Cabe destacar que esta autoridad sectorial mantiene el formato utilizado con el fin de darle armonía al instrumento, que incluye dos planes y diversos temas prioritarios para el sector. Se han asimilado las fichas a un formato único del plan, entendiendo que hay secciones que no son aplicables en todos los ejes.</p>																												
<p>Medidas pendientes del plan anterior fueron consideradas</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sobre la potencial continuidad de medidas y/o acciones del plan precedente:</th> </tr> <tr> <th>Medida del plan precedente y porcentaje de avance al 2022</th> <th>Incluida (Si/No)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Análisis geográficamente más detallados respecto de las proyecciones de impactos del cambio climático sobre la hidroelectricidad, considerando condiciones medias y condiciones extremas. (83%)</td> <td>Si (indirectamente)</td> </tr> <tr> <td>Realizar un estudio de riesgo de la infraestructura de generación de energía ante impactos del cambio climático. (63%)</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Generación distribuida para mejorar la resiliencia de los sistemas eléctricos frente a los impactos de eventos climáticos extremos. (75%)</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Estudio de riesgo de la infraestructura de transporte de energía ante eventos extremos climáticos. (33%)</td> <td>Si (indirectamente)</td> </tr> <tr> <td>Implementar capacidades en gestión de la energía para la industria, para reducir el consumo de energía por aumento de temperaturas. (81%)</td> <td>Si (indirectamente)</td> </tr> <tr> <td>Coordinación institucional en los distintos niveles territoriales, para impulsar la adaptación al cambio climático del sector energético. (75%)</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Coordinación público-privada. (83%)</td> <td>Si (indirectamente)</td> </tr> <tr> <td>Fortalecer la planificación y gestión del riesgo en el sector energía ante eventos extremos. (42%)</td> <td>Si (indirectamente)</td> </tr> <tr> <td>Promover la resiliencia energética al cambio climático a nivel local, mediante la inclusión de análisis de riesgo climático en comuna energética. (70%)</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Integrar los impactos del cambio climático en la planificación de las políticas, planes y la legislación/regulaciones existentes en materia energética. (69%)</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Contribuir a la inclusión del análisis del impacto del cambio climático en la evaluación de proyectos energéticos en el marco del Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA). (0%)</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Generar capacitaciones y elaborar una estrategia comunicacional de largo plazo que permita la difusión y acompañe la implementación del Plan de Adaptación. (50%)</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table>	Sobre la potencial continuidad de medidas y/o acciones del plan precedente:		Medida del plan precedente y porcentaje de avance al 2022	Incluida (Si/No)	Análisis geográficamente más detallados respecto de las proyecciones de impactos del cambio climático sobre la hidroelectricidad, considerando condiciones medias y condiciones extremas. (83%)	Si (indirectamente)	Realizar un estudio de riesgo de la infraestructura de generación de energía ante impactos del cambio climático. (63%)	Si	Generación distribuida para mejorar la resiliencia de los sistemas eléctricos frente a los impactos de eventos climáticos extremos. (75%)	Si	Estudio de riesgo de la infraestructura de transporte de energía ante eventos extremos climáticos. (33%)	Si (indirectamente)	Implementar capacidades en gestión de la energía para la industria, para reducir el consumo de energía por aumento de temperaturas. (81%)	Si (indirectamente)	Coordinación institucional en los distintos niveles territoriales, para impulsar la adaptación al cambio climático del sector energético. (75%)	Si	Coordinación público-privada. (83%)	Si (indirectamente)	Fortalecer la planificación y gestión del riesgo en el sector energía ante eventos extremos. (42%)	Si (indirectamente)	Promover la resiliencia energética al cambio climático a nivel local, mediante la inclusión de análisis de riesgo climático en comuna energética. (70%)	Si	Integrar los impactos del cambio climático en la planificación de las políticas, planes y la legislación/regulaciones existentes en materia energética. (69%)	Si	Contribuir a la inclusión del análisis del impacto del cambio climático en la evaluación de proyectos energéticos en el marco del Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA). (0%)	No	Generar capacitaciones y elaborar una estrategia comunicacional de largo plazo que permita la difusión y acompañe la implementación del Plan de Adaptación. (50%)	Si	<p>Se agradece la revisión. Cabe destacar que, explícitamente, no hay continuidad de las medidas del plan precedente.</p>
Sobre la potencial continuidad de medidas y/o acciones del plan precedente:																														
Medida del plan precedente y porcentaje de avance al 2022	Incluida (Si/No)																													
Análisis geográficamente más detallados respecto de las proyecciones de impactos del cambio climático sobre la hidroelectricidad, considerando condiciones medias y condiciones extremas. (83%)	Si (indirectamente)																													
Realizar un estudio de riesgo de la infraestructura de generación de energía ante impactos del cambio climático. (63%)	Si																													
Generación distribuida para mejorar la resiliencia de los sistemas eléctricos frente a los impactos de eventos climáticos extremos. (75%)	Si																													
Estudio de riesgo de la infraestructura de transporte de energía ante eventos extremos climáticos. (33%)	Si (indirectamente)																													
Implementar capacidades en gestión de la energía para la industria, para reducir el consumo de energía por aumento de temperaturas. (81%)	Si (indirectamente)																													
Coordinación institucional en los distintos niveles territoriales, para impulsar la adaptación al cambio climático del sector energético. (75%)	Si																													
Coordinación público-privada. (83%)	Si (indirectamente)																													
Fortalecer la planificación y gestión del riesgo en el sector energía ante eventos extremos. (42%)	Si (indirectamente)																													
Promover la resiliencia energética al cambio climático a nivel local, mediante la inclusión de análisis de riesgo climático en comuna energética. (70%)	Si																													
Integrar los impactos del cambio climático en la planificación de las políticas, planes y la legislación/regulaciones existentes en materia energética. (69%)	Si																													
Contribuir a la inclusión del análisis del impacto del cambio climático en la evaluación de proyectos energéticos en el marco del Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA). (0%)	No																													
Generar capacitaciones y elaborar una estrategia comunicacional de largo plazo que permita la difusión y acompañe la implementación del Plan de Adaptación. (50%)	Si																													

<p>Coherencia con otros instrumentos ECLP, NDC, Otros PSA y PSM, lineamientos PNACC</p>	<p>Respecto a la incorporación de los 5 lineamientos transversales del PNACC en el diseño de las medidas y acciones de los AP (específicamente en los ejes de adaptación y medios de implementación transversal), se identificó que el sector incorporó acciones asociadas a los siguientes lineamientos:</p> <p>1. GRD (32%): El AP aborda la gestión de riesgos de desastres, principalmente a través de la adaptación de la infraestructura energética. Acciones como evaluar la vulnerabilidad de la infraestructura y desarrollar planes de adaptación sectoriales buscan reducir los impactos de eventos climáticos extremos en el suministro energético, lo que contribuye a la resiliencia y continuidad de servicios básicos en situaciones de desastre.</p> <p>2. PPOO (20%): Este lineamiento se identifica de forma indirecta con los pueblos originarios al mencionar la necesidad de levantar información en zonas rurales y definir criterios de acceso a la energía en estas áreas, lo que podría impactar a comunidades indígenas. Sin embargo, no hay acciones explícitas dirigidas a su participación o consulta, evidenciando una falta de enfoque directo en sus necesidades y conocimientos específicos en relación a la energía y el cambio climático.</p> <p>3. Grupos vulnerables y género con (19%): El AP muestra un vínculo indirecto con la temática de comunidades vulnerables y enfoque de género con un trabajo a nivel subnacional, y la realización de proyectos en comunidades rurales. Sin embargo, no se mencionan medidas específicas para abordar las necesidades diferenciadas de estos grupos ni se promueve su participación en la toma de decisiones, por lo que es un área de mejora para fortalecer el diseño de las medidas y acciones con este enfoque para asegurar una transición energética justa e inclusiva.</p> <p>Cabe señalar que aun cuando estén considerados estos 3 lineamientos dentro del diseño de la medida en su relato o justificación, es relevante establecer una conexión más concreta entre estas perspectivas, asociados a los resultados del diagnóstico, vinculados a las brechas existentes en su implementación. Para lograrlo, se propone el diseño de indicadores y metas específicas que permitan establecer una línea base y evaluar la pertinencia y efectividad de las medidas para alcanzar los resultados esperados en las diferentes áreas y/o grupos objetivo.</p> <p>Por otra parte, los lineamientos de SbN y Seguridad hídrica no fueron abordados en el diseño del AP, por lo cual se identifica un área de oportunidad para incorporar medidas y/o acciones que permitan generar energía de manera sustentable, es decir que fomente la eficiencia energética, la eficiencia hídrica, integrando soluciones basadas en la naturaleza en el diseño y operación de la infraestructura energéticas del país.</p>	<p>Se agradece la revisión. Se incorporó una acción sobre soluciones basadas en la naturaleza y se considera que seguridad hídrica se aborda en la acción 2 de la Submedida I4.B "Catastrar la situación energética en servicios básicos rurales", se invita a revisar y re-evaluar.</p>
---	--	--

<p>Coherencia con otros instrumentos ECLP, NDC, Otros PSA y PSM</p>	<p>a) <u>Vínculo con NDC (actualización 2020)</u>  El PSMA de Energía se centra en fortalecer las capacidades humanas e institucionales como base para una transición energética exitosa. Si bien el financiamiento y la tecnología son importantes, el énfasis en las capacidades humanas refleja una visión a largo plazo para lograr un sector energético sostenible y resiliente.</p> <p>b) <u>Vínculo con los objetivos y metas de la ECLP para el sector (7 objetivos, 29 metas):</u>  El plan sectorial de energía se alinea con los objetivos de la ECLP al promover una matriz energética baja en carbono, eficiencia energética, uso de tecnologías limpias y acceso equitativo a la energía. Acciones como el fomento de energías renovables, la planificación con foco en la descarbonización y el desarrollo de un programa piloto para el hidrógeno verde respaldan estos objetivos. Sin embargo, el plan podría fortalecerse desde su enfoque adaptativo incorporando más acciones con un foco específico al acceso equitativo a servicios energéticos de calidad y la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático (sobre todo ante amenazas emergentes tales como el viento, subsidencia, tornados, tormentas eléctricas, granizo, entre las más relevantes).</p>	<p>Se agradece revisión. Se agrega foco específico propuesto.</p>
<p>Coherencia con otros instrumentos ECLP, NDC, Otros PSA y PSM</p>	<p>El AP del Plan Sectorial de Energía contempla lineamientos vinculados a otros sectores tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pesca</li> <li>2) RRHH (asociados a eficiencia hídrica y desalinización)</li> <li>3) PSM Salud (provisión de servicios sanitarios)</li> <li>4) Borde Costero</li> <li>5) Ciudades (electromovilidad en zonas urbanas e infraestructura)</li> <li>6) Minería</li> <li>7) Transporte (electromovilidad y combustibles bajos en emisiones para transporte aéreo).</li> </ol>	<p>Se agradece revisión y análisis.</p>

<p>Coherencia con otros instrumentos ECLP, NDC, Otros PSA y PSM</p>	<p><b>Lineamientos del sector energía asociados al diseño de otros PSA-PSMA:</b></p> <p><b>Silvoagropecuario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•A1. Evaluar la factibilidad de instalar desalinizadoras de agua de mar para su uso en riego de manera de hacer frente al déficit hídrico derivado del cambio climático.</li> </ul> <p>Salud (mitigación)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•M4-A12. Incorporar a las bases del concurso del Fondo de Ferias Libres de SERCOTEC criterios de sustentabilidad referidos a eficiencia energética como aspecto a valorar dentro de los proyectos.</li> <li>•M5-A2. Determinar la brecha en el consumo de energéticos (consumo de combustibles fósiles y leña) y tecnologías (equipos), que aumentan la generación de Gases de Efecto Invernadero en establecimientos Hospitalarios de Alta, Media y Baja Complejidad dependientes de los Servicios de Salud, basados en el cálculo de la Huella de Carbono (meta 3.3 ECLP).</li> </ul> <p>Transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•M1: Electromovilidad - Transporte público regiones</li> <li>•M2: Electromovilidad - Transporte Región Metropolitana</li> <li>•M5: Electromovilidad - Taxis y taxis colectivos</li> <li>•M10-A2. Establecer un estándar único nacional para el transporte público en términos de confort térmico y acondicionamiento climático, concordando con las necesidades climáticas de los distintos territorios.</li> </ul> <p>Minería:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•E1. Tecnologías y fuentes energéticas bajas en emisiones</li> <li>•E2: Eficiencia energética en la industria minera</li> <li>•M1: Descarbonización de procesos motrices</li> <li>•M2-A1. Elaborar un diagnóstico de línea base respecto al consumo térmico en procesos mineros, tecnologías asociadas e identificación de experiencias exitosas y no exitosas.</li> <li>•M3: mentar contratos de suministro de energía eléctrica 100% renovable</li> <li>•M5-A4. Acciones de promoción y difusión continua para la adopción de motores de alta eficiencia energética y articulación entre proveedores y empresas mineras.</li> <li>•M6: Fortalecimiento de los sistemas de gestión de energía.</li> </ul> <p>Infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•M8-A1. Recopilar experiencias de proyectos MOP que hayan considerado diseño pasivo, eficiencia energética y ERNC, para disminuir las emisiones de los proyectos, identificando brechas y/o buenas prácticas en su implementación, sistematizar en un banco.</li> <li>•M8-A2. Proponer adecuaciones, a las guías, manuales o TdR que permitan medir las reducciones de emisiones cuando los proyectos consideren diseño pasivo, eficiencia energética y/o ERNC.</li> <li>•M11-A1. Incorporación de medidas de ahorro y reutilización de aguas grises o de lluvia, así como medidas de eficiencia energética en la ejecución de obras públicas.</li> <li>•M11-A2. Generación de directrices para la implementación de planes de gestión de uso de agua</li> </ul>	<p>Se agradece revisión y análisis.</p>
---	---	---

<p>Coherencia con otros instrumentos ECLP, NDC, Otros PSA y PSM</p>	<p><b>Potenciales sinergias entre planes sectoriales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Electromovilidad y Energía: Las medidas del sector Transporte (M1, M2, M5) que promueven la electromovilidad generan una sinergia directa con el sector energético al aumentar la demanda de electricidad, impulsando la inversión en infraestructura de carga y la generación de energía renovable.</li> <li>•Eficiencia Energética en Edificaciones: Las medidas M1-A1, M2-A1, M3-A1 y M4-A1 (Ciudades) que buscan mejorar la eficiencia energética en viviendas, junto con la medida M5E (Energía) enfocada en edificios públicos, contribuyen a reducir la demanda de energía y las emisiones de GEI en el sector residencial y público.</li> <li>•Minería y Energía Renovable: La medida M3 (Minería) que fomenta contratos de suministro de energía 100% renovable para la industria minera crea una demanda significativa de energía limpia, impulsando el desarrollo de proyectos de energías renovables y la transición energética.</li> <li>•Infraestructura y Energía: Las medidas M8-A1, M8-A2 y M11-A1 (Infraestructura) que promueven la eficiencia energética y el uso de ERNC en proyectos de infraestructura, junto con la medida M11-A2 (Infraestructura) que establece directrices para la gestión de energía en la construcción, contribuyen a la reducción de emisiones y al uso sostenible de la energía en el sector de la construcción.</li> <li>•Salud y Energía: Las medidas M4-A12 y M5-A2 (Salud) que fomentan la eficiencia energética en ferias libres y hospitales, respectivamente, contribuyen a la reducción de emisiones y al uso responsable de la energía en el sector salud.</li> </ul> <p>Potenciales contraposiciones o externalidades negativas asociadas a la inacción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Minería y Energía: La alta demanda de energía renovable por parte de la industria minera (medida M3 de Minería) puede generar desafíos para el sector energético en términos de garantizar un suministro estable y suficiente de energía limpia, especialmente en momentos de alta demanda o baja generación renovable.</li> <li>•Silvoagropecuario y Energía: La instalación de desalinizadoras para riego (medida A1 de Silvoagropecuario) puede aumentar la demanda de energía, lo que podría generar tensiones si no se cuenta con suficiente capacidad de generación renovable o si la infraestructura eléctrica no está preparada para soportar esta demanda adicional.</li> <li>•La inacción en la promoción de la eficiencia energética y el uso de energías renovables puede tener graves consecuencias. Aumentarán las emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia de combustibles fósiles, agravando el cambio climático. La infraestructura energética se volverá más vulnerable a eventos climáticos extremos, causando interrupciones en el suministro y pérdidas económicas. Los costos de la energía también aumentarán, afectando la competitividad y la economía. Además, otros sectores se verán impactados: la agricultura tendrá limitaciones en su productividad y adaptación al cambio climático, los hospitales enfrentarán mayores costos y dificultades en emergencias, el transporte aumentará la contaminación y las emisiones, la minería será menos competitiva y las ciudades sufrirán una menor calidad de vida</li> </ul>	<p>Se agradece revisión y análisis.</p>
---	--	---

<p>Coherencia con otros instrumentos ECLP, NDC, Otros PSA y PSM, <b>lineamientos a escala subnacional</b></p>	<p><b>Lineamientos a escala subnacional del AP:</b> Actualmente, el 49% de las medidas o acciones del Anteproyecto (AP) -específicamente en los ejes de adaptación- tienen un alcance subnacional, abordando la mitigación y adaptación al cambio climático a nivel regional y local. En este sentido, el AP promueve acciones a esta escala a través de la capacitación en regiones, el levantamiento de información sobre soluciones energéticas en zonas vulnerables, la definición de criterios de acceso a la energía en zonas rurales, la implementación de pilotos de hidrógeno verde, el fomento de la electrificación rural y el apoyo a proyectos de energía renovable con impacto local. Aunque otras acciones tienen implicaciones indirectas a nivel regional y local, el plan enfatiza la importancia de la colaboración multinivel para abordar los desafíos del cambio climático en el sector energético.</p>	<p>Se profundiza en la posible escala regional y/o local a través de la incorporación de mejor información. Se invita a revisar.</p>
---	---	--

<p>Coherencia con otros instrumentos ECLP, NDC, Otros PSA y PSM, <b>lineamientos a escala subnacional</b></p>	<p>PARCC:</p> <p>El borrador del plan sectorial y los planes regionales muestran un fuerte enfoque en la promoción de la energía renovable, la eficiencia energética y las prácticas sustentables, lo que indica una visión compartida para abordar el cambio climático en el sector energético. Sin embargo, el nivel de detalle y especificidad varía entre los dos: el plan sectorial ofrece un marco más amplio y los planes regionales brindan medidas más localizadas y específicas para cada contexto.</p> <p>Puntos clave de alineación:</p> <p>Promoción de energía renovable: Tanto el plan sectorial como el regional priorizan la expansión de las fuentes de energía renovable. El plan sectorial se centra en el desarrollo de metodologías y la creación de programas piloto para la integración de la energía renovable, mientras que los planes regionales describen medidas concretas como el aumento de la capacidad de energía renovable (por ejemplo, en Coquimbo y Aysén) y la promoción de tecnologías específicas como la energía solar (por ejemplo, en Atacama).</p> <p>Eficiencia energética: Ambos planes enfatizan la importancia de la eficiencia energética. El plan sectorial apunta a establecer la eficiencia energética como un pilar de desarrollo y promoverla en varios sectores. Los planes regionales también incluyen medidas para mejorar la eficiencia energética en las industrias, los edificios y el transporte. Descarbonización: El enfoque del plan sectorial en la descarbonización se alinea con varias medidas regionales, como la promoción de la electromovilidad y la reducción del uso de combustibles fósiles en las industrias.</p> <p>Creación de capacidades y sensibilización: Ambos planes reconocen la importancia de la educación y la sensibilización. El plan sectorial incluye acciones para desarrollar programas de capacitación y estrategias de comunicación, mientras que los planes regionales también se enfocan en la capacitación profesional y campañas de concientización pública.</p> <p>Ejemplos específicos de Alineamiento Plan Sectorial:</p> <p>"Fomento a la eficiencia energética en los distintos sectores" se alinea con medidas regionales como "Eficiencia Energética en la Industria" (Atacama, O'Higgins) e "Implementación del programa techos solares en edificaciones públicas" (Ñuble).</p> <p>Plan Sectorial: "Definición de un piloto junto a programa de energías renovables para inserción del hidrógeno verde (H2V)" se alinea con la medida regional "Implementación de proyectos piloto con aplicación de Hidrógeno Verde y sus derivados" (Antofagasta).</p> <p>Áreas para una alineación potencial más fuerte:</p> <p>Especificidad y contextualización: El plan sectorial podría proporcionar lineamientos más detallados sobre cómo sus objetivos y acciones generales pueden adaptarse a las necesidades y oportunidades específicas de cada región.</p> <p>Implementación y monitoreo concretos: Si bien ambos planes describen medidas importantes,</p>	<p>Se incorpora un mejor análisis y bajada a los instrumentos de gestión de cambio climático regionales y comunales.</p>
<p>Cumplimiento contenidos establecidos en Ley Marco de Cambio Climático</p>	<p>En términos generales y formales se observa el cumplimiento de la mayoría de los contenidos requeridos por la Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente. En las observaciones específicas de mitigación y de adaptación se relevan varios elementos que se recomienda completar o robustecer para dar cabal cumplimiento a la normativa legal y reglamentaria aplicable.</p>	<p>Se agradece la revisión.</p>

Distinción entre Plan Sectorial de Mitigación y Adaptación	En las primeras secciones del documento, se tratan contenidos sin hacer la distinción respecto a su correspondencia al plan de mitigación, al de adaptación, a ambos, o a un componente de integración.	Se considera que no es necesario hacer una diferencia tan marcada, pero para efectos del seguimiento se han mantenido los requisitos mínimos de la ley con los títulos originales o los propuestos por el Ministerio del Medio Ambiente en sus guías.
Componente de integración	Se recomienda revisar las medidas para buscar las sinergias entre las medidas de adaptación y mitigación, y revisar que las medidas de mitigación sean resilientes y las de adaptación bajas en carbono, así incorporar el componente de integración.	Se agradece el comentario y revisión.
Recomendaciones de revisión o actualización de los PARCC	Según el Reglamento Procedimental, este es un contenido mínimo de los PSMA, el cual no está siendo abordado actualmente.	Se corrige.



N°	Sección	Pág./Detalle	Comentario	Tipo de comentario	Respuesta MEN
1	2.1 Contexto global	9	El acuerdo de Paris es adoptado en la COP21, no en la COP25.	Forma	Corregido.
2	2.4 Caracterización del sector energía	14	En el segundo párrafo se describe el "consumo total". Recomiendo utilizar el "consumo final", es un concepto más intuitivo y comparable con la producción primaria.	Forma	Se agradece la revisión. Son conceptos distintos, y es necesario hacer mención a ambos para describir el consumo de energéticos del país. Adicionalmente, a lo largo de la sección comentada, el foco del análisis es el consumo final, por lo que se invita a revisar y re-evaluar.
3	2.4.1 Subsector eléctrico	18	En el último párrafo se incluye un "*". La aclaración del * se da junto con la fuente de la Figura 7. Sería mejor utilizar una nota al pie.	Forma	Corregido.
4	2.4.1 Subsector eléctrico	20	En el segundo párrafo cuando se describe el almacenamiento, se explicita que 890 y 630 Mm3 son para diesel y gasolina. El restante (del total de 2100), ¿qué tipo de combustible es?	Forma	Corregido.
5	3.1.2 Asignación sectorial de emisiones bajo ECLP	29	Esta sección resulta confusa de leer. Recomiendo utilizar "sector" sólo de la forma en que se venía usando, y utilizar autoridad sectorial (ministerio de energía) para el sujeto a quien se asignan las categorías. Por ejemplo, "las emisiones atribuibles al sector no son todas las emisiones correspondientes a todas las categorías del sector energía del INGEI..." pasaría a "las categorías atribuibles al Ministerio de Energía no son todas las categorías del sector Energía del INGEI...". O "las emisiones atribuibles a fuentes del sector energía..." por "las emisiones de las categorías atribuibles al Ministerio de Energía..."	Forma	Se acoge.
6	3.1.2 Asignación sectorial de emisiones bajo ECLP	31	Error de referencia.	Forma	Corregido.
7	3.1.2 Asignación sectorial de emisiones bajo ECLP		Más que la comparación con las emisiones atribuibles a las otras autoridades regionales, falta un análisis de las categorías de emisión asociadas a Energía. Por ejemplo, de la tabla 2 ¿cuanto aporta cada uno actualmente? ¿cuales categorías van al alza, cuales a las baja?	Contenido	Se agradece el comentario. El objetivo de la imagen es visualizar las categorías del INGEI asignadas al Ministerio de Energía, según la ECLP. No se considera relevante para el documento analizar cada categoría del INGEI, pues esto se encuentra disponible en el mismo Informe del Inventario.

8	5 Propuesta por Eje	Transversal	<p>El plan utiliza una conceptualización diferente, con medidas, submedidas y acciones. Se propone mantener la conceptualización recomendada por la guía de Eje, medidas y acciones de forma que el plan sea coherente con el resto de los IGCC desarrollados en paralelo.</p> <p>Si bien es posible realizar modificaciones a las fichas de caracterización de la medida de la Guía PSM, es relevante que no falten componentes críticos.</p>	Forma	Se agradece el comentario. Se mantiene formato propio de fichas velando por que contengan toda la información crítica de las Guías de PSM y PSA.
9	5.1.2 Fichas Medidas Mitigación	Fichas medidas	Se observa que las medidas carecen de los campos descriptivos de institución responsable, coadyuvantes, otras instituciones y desagregación de las reducciones esperadas por institución, indicadores de seguimiento de la acción e indicadores de seguimiento de las medidas.	Contenido	Corregido.
10	5.1.2 Fichas Medidas Mitigación	Fichas medidas - Sinergías	En cuanto a las sinergias reportadas, interesa saber si las sinergias son positivas y/o negativas y si fueron consideradas al momento de estimar el potencial de mitigación.	Contenido	Se agradece el comentario, se aborda en la medida de lo posible.
11	5.1.2 Fichas Medidas	General	Verificar la lógica de generar submedidas y subacciones, y sobre todo que las acciones también tengan un código para facilitar el seguimiento. En general, es complejo revisar las medidas y acciones de manera integral por tener varias medidas dentro de otra medida.	Contenido	Se verifica y mantiene.
12	Fichas Medidas	General	<p>Comentarios para el diseño y mejora de las medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar un suministro estable y suficiente de energía renovable para satisfacer la creciente demanda, especialmente de sectores como la minería y la industria.</li> <li>• Considerar los impactos ambientales y sociales de los proyectos energéticos, especialmente en zonas turísticas y de alto valor ecológico, promoviendo la participación ciudadana y la integración paisajística.</li> <li>• Fomentar la eficiencia energética y el uso de energías renovables en todos los sectores, incluyendo la industria, el transporte y la vivienda, para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia de combustibles fósiles.</li> </ul>	Contenido	Se agradece el comentario, se aborda en la medida de lo posible.
13	Fichas Medidas	General	<p>Cuando sea necesario considerar enfoque de género y datos segregados en la implementación de medidas.</p> <p>Se solicita explicitar si las medidas contribuyen a la seguridad hídrica y conservación ecosistémica.</p>	Contenido	Se mejora enfoque de género. No se considera atingente relevar el aporte a seguridad hídrica ni conservación ecosistémica debido al enfoque de este Plan Sectorial.

14	5.1.2 Fichas Medidas Mitigación	27-feb	1) Mejorar la redacción de la siguiente medida: M4A-A5 "A5. Evaluar factibilidad de prohibición de venta de vehículos de combustión interna y otros instrumentos de impulso a la electromovilidad." Se sugiere la siguiente redacción: A5. Implementar un estudio de factibilidad para la prohibición gradual de la venta de vehículos de combustión interna y promover la transición a la electromovilidad. <u>Adicionalmente, se sugiere evaluar la regulación de la entrada de vehículos importados que no son eléctricos vía zonas francas.</u>	Contenido	Se agradece el comentario, la acción ha sido modificada considerando este y otros comentarios.
15	5.1.2 Fichas Medidas Mitigación	58	Adecuar el código de la medida M3B por M4B de la pág. 58	Contenido	Corregido.
16	5.2.1 Fichas de medidas de adaptación	73	Fichas de medidas no siguen estructura de la Guía de Planes Sectoriales de Adaptación al Cambio Climático del MMA enviada vía mail y oficio N° 244344/2024. Es importante que esto sea mas bien homogéneo para facilitar el seguimiento anual del instrumento y elaboración bi anual del Reporte de Acción Nacional de Cambio Climático (RANCC) que se debe presentar ante el Congreso. Por otro lado, si las fichas distan de la estructura propuesta, se dificultará el uso de la plataforma de seguimiento de instrumentos de cambio climático en que está trabajando el MMA para estos efectos y que se está diseñando en base a la estructura de la mencionada guía.	Contenido	Se agregan los contenidos requeridos por MMA, pero se mantiene formato propio de ficha.
17	5.2.1 Fichas de medidas de adaptación	73+	Se solicita reestructurar el eje, las medidas son muy generales y tendrían más sentido como objetivos específicos (OE) o lineamientos estratégicos (LE), considerando también los objetivos de la ECLP enunciados, dentro de los cuales se enmarcan las medidas agrupadas lógicamente. Se sugiere que: - Medidas se conviertan en objetivos específicos o lineamientos estratégicos según sea el caso (en este sentido sería necesaria una revisión y agrupación de estas dada la cantidad de medidas propuestas y a que algunas de ellas son similares). - Las sub medidas en medidas. - Las acciones se mantienen como acciones, de las medidas. - Las acciones se desagregan tareas distribuidas anualmente desde el año 1 al 5to.  Otra alternativa es mantener los pilares estratégicos del plan como lineamientos estratégicos y agrupar las medidas dentro de ellos y que, por lo tanto, las submedidas se conviertan en Acciones y las acciones descritas para cada submedida sean las tareas a ejecutar por año para cada acción correspondiente.	Contenido	Se incluye toda la información requerida por MMA y se acogen ciertas sugerencias, pero se mantiene formato definido por el Ministerio de Energía.

18	5.2.1 Fichas de medidas de adaptación	73	<p><b>A1. Planes de Resiliencia y Adaptación en el Segmento Eléctrico.</b></p> <p>-Se sugiere incrementar la ambición de la meta para lograr ejecución de planes en periodo de este plan de Cambio Climático.</p> <p>-Se sugiere que A1A sea la medida con una meta que apunte que tener integrada la resiliencia climática y la GRD en la política del sector eléctrico.</p>	Contenido	Se modifica toda la acción considerando este y otros comentarios.
19	5.2.1 Fichas de medidas de adaptación	77	<p><b>A2. Planes de Resiliencia y Adaptación para el Sector Combustibles</b></p> <p>-Se sugiere incrementar la ambición de la meta para lograr ejecución de planes en periodo de este plan de CC.</p> <p>-Se sugiere que la medida sea "incrementar la resiliencia y adaptación al Cambio Climático para el sector combustibles", con una meta que apunte que tener integrada la resiliencia climática y la GRD en la política del sector combustibles.</p> <p>-Se sugiere que el resto de las submedidas se conviertan en Acciones y las acciones descritas para cada submedida sean las tareas por ejecutar por año para cada acción correspondiente.</p>	Contenido	Se corrige toda la medida. Se invita a una nueva revisión.
20	5.2.1 Fichas de medidas de adaptación	81	<p><b>A3. Caracterización de Vulnerabilidad y Exposición a la Crisis Climática en Instrumentos de Gestión Energética Regional y/o Local</b></p> <p>-Se sugiere que la submedida A3A sea la acción y las acciones se describan como tareas</p>	Contenido	Se modifica toda la acción considerando este y otros comentarios.
21	5.2.1 Fichas de medidas de adaptación	83	<p><b>A4. Seguridad Energética con Foco en Grupos Vulnerables.</b></p> <p>-Se sugiere que el indicador de la medida apunte a transparentar el incremento en la seguridad energética más que a un catastro puntual que pudiera ejecutarse al inicio y al término del periodo de ejecución.</p> <p>-En descripción de Medida A4, se solicita explicar que quiere decir con "la mejora de los grupos vulnerables"</p> <p>-Para la submedida A4A especificar en su la acción 2, si se refiere a gestión de riesgo climático o a todo tipo de riesgos.</p> <p>- Para la submedida A4B, Se solicita especificar y explicar de qué forma se cierra la brecha de acceso a la energía considerando el contexto de cambio climático o indicar como se relacionan</p> <p>- Para la submedida A4C se sugiere relacionar en justificación la importancia de contar con un sistema de energía de servicios básicos resiliente requeridos en contexto catástrofes climáticas</p> <p>-Se sugiere que las submedidas A4A- A4B-A4C sean acciones y las acciones se describan como tareas</p>	Contenido	<p>Se modifica toda la acción considerando este y otros comentarios.</p> <p>- No se puede transparentar el incremento sin tener un catastro del estado.</p> <p>- Se redacta correctamente.</p> <p>- Se redacta mejor. Significa que 100% de los hogares cuente con acceso a servicios energéticos.</p> <p>- Se mejora redacción.</p> <p>- No se acoge dado el formato utilizado.</p>

22	5.2.1 Fichas de medidas de adaptación	86	<p><b>A5. Pilotos para Fortalecer la Gestión de la Demanda y Mejoramiento de Medición del Consumo y Suministro.</b></p> <p>-En Descripción de A5: Indicar porque esta medida, puede aportar a la adaptación climática. ¿porque es necesario conocer el consumo y suministro en contexto de Cambio Climático?</p> <p>- En sección de Brechas de A5, redacción incompleta</p> <p>- Análisis de género para A5: indicar con certeza si será o no un criterio.</p>	Contenido	Se elimina medida. Se transforma en Submedida A1.E.
23	5.3.1 Fichas de medidas de implementación, integrales y transversales	97	<p><b>I4. Diseño e Implementación de Instrumentos de Precio al Carbono como Habilitantes de la Transición Energética.</b></p> <p>-No se considera que esta medida tenga componentes de adaptación, se relaciona sólo como habilitante de la Mitigación.</p>	Contenido	No se acoge el comentario. Se propone el diseño de un sistema de reciclaje para financiar medidas de adaptación.
24	5.3.1 Fichas de medidas de implementación, integrales y transversales	101	<p><b>I5. Adaptación de Pueblos Indígenas y Originarios en el Marco de la Transición Energética</b></p> <p>-Se solicita indicar si la Submedida 3, acción 2 ha sido coordinada la responsabilidad del MMA. - Asegurar congruencia entre la información proporcionad en responsables de Submedida 3 y tabla 11</p>	Contenido	Se modifica toda la acción en base al proceso participativo. Ministerio del Medio Ambiente es incluido como adyuvante en las acciones de su competencia.
25	5.1.4 Monitoreo, reporte y verificación	71	<p>Esta sección no cumple con lo requerido respecto de los indicadores de MRV señalado en la guía PSM. La guía PSM establece un formato de ficha para los indicadores tanto de progreso como de efectividad en la "Tabla 5-5 Ficha descriptiva de indicadores de MRV". El plan señala potenciales de reducción asociados a las "submedidas", por lo que es necesario señalar indicadores de efectividad para cada una de estas submedidas, en donde el propósito es identificar y describir los parámetros que permitan realizar los cálculos de reducciones en la etapa de seguimiento del plan. estos indicadores de progreso deben estar presentados en el formato de la Tabla 5-5 de la guía PSM.</p> <p>Respecto de las acciones de las "submedidas", además de estar descritas según el formato de "acciones" en la guía PSM (elemento no presente en la versión actual del plan), estas deben contar con fichas de indicadores de progreso, siguiendo el formato de la Tabla 5-5 de la guía PSM, lo que permitirá realizar el seguimiento respectivo en la etapa de implementación de las medidas.</p>	Contenido	Se corrige toda la sección.
26	1. Introducción	5	Con el propósito de resumir la introducción, se sugiere suprimir la información sobre los pilares estratégicos, ya que se aborda en mayor detalle más adelante.	Contenido	Se agradece el comentario.
27	2.1 Contexto global del cambio climático	8	Esta sección es como una extensión de la introducción. Se sugiere sintetizar y llevar al numeral 2.2 o directamente eliminar extraer. El contexto global de cambio climático se desarrolla en otros documentos.	Contenido	Se resume. Cabe destacar que todos los ítem de los capítulos iniciales derivan del índice propuesto por MMA.

28	2.2 Contexto nacional de políticas para el cambio climático	9	En texto falta hacer mención a la meta de resiliencia	Contenido	Se agradece el comentario. El texto hace mención explícita a metas de resiliencia, de acuerdo con la LMCC y la ECLP.
29	2.2 Contexto nacional de políticas para el cambio climático	9	En figura 2 no se visualiza el Plan Nacional de Adaptación y su objetivo, que está bajo el alero de la ECLP como su componente de adaptación. Se solicita incluir dado su vínculo con la primera generación PSA y los lineamientos transversales que entrega.	Contenido	Se agradece el comentario. La figura resume los instrumentos de gestión al cambio climático de manera general, siendo el objetivo entregar información resumida.
30	DIAGNÓSTICO SECTORIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO	24	<p>Cuando dice "Chile vivió una mega sequía en 2010-2015 que tuvo consecuencias drásticas para los recursos hídricos del país, con algunos embalses alcanzando mínimos históricos y aumentando el área afectada por incendios forestales en un 70%." Revisar esta aseveración. El país continúa en sequía, lo que ha evidenciado la DMC en su reporte anual de la evolución de clima, así como otros documentos académicos:</p> <p>“Desde el 2010 se han observado estos impactos de manera clara, con una tendencia a la sequía en el centro y centro sur del país provocada por un déficit hídrico promedio de precipitaciones del 25-40%, sin precedente histórico en el último milenio (Garreaud et al., 2017). Esta Megasequía, exacerbada por la variabilidad climática natural y las tendencias de calentamiento, ha afectado profundamente la vegetación, la agricultura, el suministro de agua potable y los sedimentos costeros. Esta tendencia de sequía alcanzó su extremo entre 2019 y 2021, con condiciones de hiper-sequía marcadas por déficits de precipitaciones superiores al 80%, llevando a los ecosistemas, asentamientos humanos y actividades productivas al borde del colapso (Arroyo et al., 2021).”Ver reporte evolución del clima 2023: “En resumen, el año 2023, el 52% del territorio continental estuvo afectado por algún grado de sequía, donde el mayor porcentaje (28%) se presentó en la categoría D0: Anormalmente Seco, cerca de un 17% en la categoría de Sequía Moderada, un 2% en Sequía Severa y un 0.1% llegó a Sequía Extrema”:</p> <p><a href="https://climatologia.meteochile.gob.cl/publicaciones/reporteEvolucionClima/reporteEvolucionClima2023.pdf">https://climatologia.meteochile.gob.cl/publicaciones/reporteEvolucionClima/reporteEvolucionClima2023.pdf</a></p>	Contenido	Se modifica. Gracias por la precisión.
31	Evaluación del Plan de Adaptación Sectorial Precedente	30	Si algunas de las medidas incompletas se abordan en esta actualización como sugiere la guía de PSA, se sugiere mencionarlo acá.	Contenido	No se considera la continuación de ninguna medida del plan precedente, por eso no existe mención a aquello.
32	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	36	Se hace necesaria una visualización integral del marco estratégico del plan, es decir, incorporar un esquema (tabla) con la estructura del plan desde los objetivos específicos, lineamientos estratégicos, medidas y acciones, de modo de ver el plan de acción completo de manera sintética.	Contenido	Se incorpora tabla.

33	Pilares Estratégicos del Plan	37	<p>Se valora esta aclaración. Sin embargo, sería necesario tomar los objetivos y metas de la ECLP aquí enunciados y distribuirlos en el eje que corresponda (Mitigación/adaptación) y apropiarlos como Objetivos Específicos de este plan de modo de tener una visión estratégica integrada.</p> <p>Recordar, además, que la ECLP tiene una visión de largo plazo (2050) y este plan sectorial tiene un período de implementación menor (2030), es decir, es necesario bajar estos objetivos y metas a lo que se hará en el marco de la implementación de este plan para en este periodo, es decir, un objetivo general del plan.</p>	Contenido	Se agraga tabla y esquema.
34	4.2 Pilares Estratégicos del Plan/ iv. INFRAESTRUCTURA HABILITANTE Y RESILIENTE	39	<p>Donde dince " El almacenamiento de energía, la transmisión eléctrica, la distribución como piedra angular de la calidad del servicio, las nuevas fuentes y tecnologías de generación de energía limpia, las tecnologías que entregan flexibilidad y seguridad al sistema, entre otras, deben estar en el foco de la optimización de los procesos y permisos (en tiempo y forma) para su materialización y en la evaluación ambiental de este tipo de proyectos, por la relevancia que revisten en el cumplimiento de la LMCC por parte del sector energético y en consecuencia por el país. En este sentido es fundamental apuntar hacia la economía procedimental, que dote de eficacia y eficiencia en el otorgamiento de permisos, pero donde además sea posible encadenar instrumentos de gestión ambiental, para que a diferencia de lo que ocurre actualmente con procesos duplicados de evaluación, la planificación del sector sea trascendente y simplifique la evaluación de los proyectos. "</p> <p>Se solicita eliminar. Ya hay en marcha una reforma a las 19.300 con foco en revisar el proceso de evaluación ambiental para hacerlo más eficiente. Los planes sectoriales de cambio climático no tienen ese alcance.</p>	Contenido	Se elimina.
35	5.2.1. Fichas de Medidas de Adaptación	73	Fichas no siguen estructura de la guía y del resto de los planes sectoriales. Es importante que esto sea homogéneo para facilitar el seguimiento y el uso de la plataforma de seguimiento que se encuentra actualmente en desarrollo, de lo contrario no podrá ser cargado a esta. Por otro lado, no se identifica, por ejemplo, el responsable de las medidas o vínculo de las acciones con los medios de implementación, si corresponde a Capacidades, Tecnología, Financiamiento u otros.	Contenido	<p>Se agradece la observación. Se han incluido los requerimientos del Ministerio del Medio Ambiente, pero se mantiene formato visual por decisión de la autoridad sectorial.</p> <p>Respecto a medios de implementación, se cuenta con un eje particular para ello.</p>

36	5.2.1. Fichas de Medidas de Adaptación	73	<p>Se solicita reestructurar el eje, las medidas son muy generales y tendrían más sentido como objetivos específicos o lineamientos estratégicos, dentro de los cuales se enmarcan las medidas agrupadas lógicamente. Por ejemplo, de la siguiente manera u otra conforme a la estructura propuesta en al guía:</p> <p>Medidas se conviertan en objetivos específicos o lineamientos estratégicos según sea el caso.  Las sub medidas en medidas.  Las acciones se mantienen como acciones.  Las acciones se desagregan tareas distribuidas anualmente desde el año 1 al 5to</p>	Contenido	Se modifica en la medida de lo posible y se agrega información para facilitar su lectura y lineamiento con la propuesta de ficha.
37	Ficha A1	73	Las medidas no están redactadas como medidas, es decir, no da a entender el ámbito de acción de la misma o lo que busca conseguir. En este caso, por ejemplo, ¿se busca elaborar estos planes o fortalecerlos incorporando la resiliencia?	Contenido	Elaborar planes.
38	Ficha A1	73	Descripción de la medida tiene errores de redacción	Contenido	Se corrige.
39	Ficha A1	73	Siguiendo la propuesta de reestructuración de las medidas, estas se deberían describir solo una vez, de manera concisa y directa. Actualmente hay descripciones que se podrían resumir	Contenido	Se mejora.
40	Ficha A1A - Meta	74	¿Cómo se mide esta meta? Debería estar asociada al cambio regulatorio que se busca conseguir. Se sugiere "Ingresar Proyecto de ley de reforma integral al segmento de distribución eléctrica con foco en el aumento de la calidad y resiliencia" lo que se cumpliría con la última acción de esta submedida	Contenido	Se mejora.
41	Ficha A1A - Acción 4	75	Medio de verificación debería estar asociado al acto administrativo que respalda el ingreso del proyecto de ley.	Contenido	Se mejora.
42	Ficha A1B	76	Cuando se refiere a estudios, se sugiere especificar	Contenido	Se mejora.
43	5.2.1. Fichas de Medidas de Adaptación	73	Responsables de medidas deben ser una sola institución. Las acciones pueden estar distribuidas entre otros servicios colaboradores.	Contenido	Se corrige.
44	A1C - Acción 3	75	La participación del MMA no se ha discutido bilateralmente entre el MMA y el MEN. Se requiere una instancia de coordinación en este sentido para tomar acuerdo y discutir los alcances de la misma, por ejemplo, cuál es la plataforma de información web a que se refiere.	Contenido	Se elimina acción.
45	A2 – PLANES DE RESILIENCIA Y ADAPTACIÓN PARA EL SECTOR COMBUSTIBLES	77	Como se sugirió anteriormente, ambas medidas de planes de resiliencia y adaptación para ambos sectores pueden estar enmarcadas dentro de un mismo Objetivo Específico/Lineamiento Estratégico común	Contenido	Se agrega lineamiento estratégico.

46	A2A - Acciones	78	Acciones propuestas no necesariamente implican que se cumplirá la meta (contar con un plan de manejo), es decir, se crea la mesa de trabajo y se elabora un documento propuesta, pero no hay compromisos asociados a cómo se llega desde la propuesta al plan de manejo propiamente tal. Se sugiere agregar acción relacionada a la publicación/oficialización de dicho plan.	Contenido	Se actualiza toda la medida. Se sugiere revisar.
47	A4B - Meta	78	¿Es posible medir la consecución de esta meta? Debería haber una línea de base que indique cuál es la brecha existente y la meta debería estar asociada a lo que se espera reducir con esta medida	Contenido	Se mejora submedida para mayor claridad.
48	A5A - Meta	86	Sería posible comprometer un mínimo de barrios/conjuntos habitacionales? De modo de luego evaluar el cumplimiento	Contenido	Se elimina medida. Se transforma en Submedida A1.E.
49	Mecanismo de monitoreo, reporte y verificación	89	n términos de adaptación corresponder a referirse a "Monitoreo y Evaluación". Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) se utiliza solo en contexto de mitigación.	Contenido	Se agradece la observación. Considerando la atribución que entrega el Artículo 17° a las autoridades sectoriales para desarrollar un proceso conjunto, este servicio ha decidido estandarizar algunos términos con el fin de facilitar la lectura de la ciudadanía.
50	Mecanismo de monitoreo, reporte y verificación	89	Respecto del monitoreo, recordar que, de acuerdo al marco normativo de cambio climático, corresponderá a la autoridad responsable elaborar el Informe Anual de Seguimiento, y remitirlo al Ministerio del Medio Ambiente, para su revisión y publicación.  Sobre el último punto, el MMA tendrá un plazo de para revisar dicho informe y solicitar aclaraciones, rectificaciones o enmiendas. La autoridad responsable tendrá el mismo plazo para subsanar lo requerido. Finalmente hay una nueva revisión y visación por parte del MMA.  Por último, se ha definido que el seguimiento se hará de acuerdo con los formatos y plazos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y su sistema de reporte único, el que está actualmente en desarrollo y toma como estructura la propuesta en la guía PSA: ver plataforma en desarrollo aquí: <a href="https://mmambiente-my.sharepoint.com/:i:/g/personal/bryan_contreras_mma_gob_cl/EUNynHKVEwlBnOKmcf4NQawB5w8Lp3WNOzSDy0W5TOB1eQ?e=T1flo5">https://mmambiente-my.sharepoint.com/:i:/g/personal/bryan_contreras_mma_gob_cl/EUNynHKVEwlBnOKmcf4NQawB5w8Lp3WNOzSDy0W5TOB1eQ?e=T1flo5</a> .  Por lo tanto, se refuerza necesidad de reestructurar fichas en base a la guía.	Contenido	Se incorporan los requerimientos en cuanto a seguimiento.

51	4.3 Consideraciones en relación con el despliegue territorial como elemento clave para alcanzar los compromisos propuestos	39	En este sentido, la Guía PSA sugiere integrar una sección relacionada a "Recomendaciones para la escala territorial" donde se identifiquen aquellas medidas que tienen una bajada en el territorio, es decir, aquellas que puedan ser implementadas en el nivel regional o que podrían tener implicancias en políticas regionales como insumo directo para la elaboración/actualización de los PARCC/PACCC	Contenido	Información disponible en "Alcance", cumple el mismo rol, se detalla en cuanto a PARCC/PACCC.
52	2.4 Caracterización del sector energía	13	Se recomienda realizar un esfuerzo de resumir en una página el numeral 2.4 de la caracterización del sector energía que ya se encuentra en otros documentos de estadística de energía como el BNE o la última comunicación nacional o BUR, no es necesario repetir cosas, ya que esto debe ser un decreto que debe publicarse en el Diario Oficial lo esencial son los objetivos, medidas, acciones y metas en el período de 2025 al 2029.	Contenido	Se resume.
53	2.5 Proceso de Elaboración del Plan	20	Este numeral 2.5 puede ser un solo párrafo y su descripción puede ser en el informe de la consulta ciudadana y pac temprana del proceso de elaboración de actualización y que debe estar contenido en el expediente público y ahí dejar la figura 8. Se solicita reducir al máximo los gráficos o figuras para que sea más fácil elaborar el decreto.	Contenido	Se resume.
54	5 PROPUESTA DE MEDIDAS POR EJE	41	Por favor resumir lo más posible el párrafo introductorio y eliminar la palabra submedidas, el plan debe seguir la estructura indicada en la guía de planes de adaptación es decir objetivos específicos, líneas estratégicas, medidas y acciones.	Contenido	Se acoge resumir, mas no lo demás por las varias razones expuestas.
55	5 PROPUESTA DE MEDIDAS POR EJE	41	las medidas deben ser para avanzar o dar cumplimiento a los objetivos específicos que se deben establecer en el plan de acuerdo a la guía de planes sectoriales de adaptación.	Contenido	Se agradece el comentario.
56	5 PROPUESTA DE MEDIDAS POR EJE	41	Responsable debe ser una sola institución de acuerdo a indicaciones de la Contraloría y para poder hacer un seguimiento eficaz.	Contenido	Se corrige.
57	5 PROPUESTA DE MEDIDAS POR EJE	41	En las fichas deberían estar los indicadores de progreso para dar cumplimiento a las medidas. Si se establecen otros indicadores deberían considerar los indicadores que se indican en la Estrategia climática de largo plazo y que deberían dar cuenta del avance de los objetivos específicos del plan.	Contenido	Se mejora toda la parte de indicadores y seguimiento de ellos.
58	15 ADAPTACIÓN DE PUEBLOS INDÍGENAS Y ORIGINARIOS EN EL MARCO DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA	101	Sugiero analizar la pertinencia, ya que la Ley Marco de CC solicita acciones para los grupos más vulnerables que incluye a los pueblos originarios. Considerar las comunidades o grupos más vulnerables.	Contenido	Se analiza y se mantiene.

59	ID SUBMEDIDA 3 IMPULSAR LA ADAPTACIÓN A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO DE PUEBLOS INDÍGENAS CON ACCIONES ORIENTADAS A LA GESTIÓN INTERNA Y LA COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL	102	Sugiero que la medida incluya a los grupos más vulnerables cómo indica la Ley Marco de Cambio Climático: Impulsar iniciativas que reduzcan los riesgos climáticos de los grupos vulnerables ( esto incluye a los pueblos originarios)	Contenido	El Ministerio de Energía ha desarrollado un proceso participativo diferenciado para co-construir con representantes de los pueblos indígenas esta medida. Es, en particular, para dicho grupo vulnerable en consideración de la evidencia científica. Otros grupos vulnerables han sido abordado de otras maneras.
60	5.1.2 Fichas Medidas Mitigación	Fichas medidas	Llama la atención de que sectores que en ejercicio previo eran considerados, no fueron considerados. Por ejemplo, el sector comercial y/o público. En estudios previos, estos sectores eran usualmente costo-efectivos y con un potencial interesante. Se sufiere considerarlos.	Contenido	No se modeló el sector comercial.
61	5.1.2 Fichas Medidas Mitigación	hizacion de la	El costo medio de abatimiento difiere sustancialmente de los presentado en las figuras con las MACC. Corregir	Contenido	Se corrige.
62	5.1.2 Fichas Medidas Mitigación	hizacion de la	No queda claro cual es el contrafactual de la medida. ¿Es comparado con el plan actual?. En este sentido, ¿es una profundización o adelantamiento del plan actual? Se recomienda especificar estoe n la descripción de la medida	Contenido	Se corrige.
63	5.1.2 Fichas Medidas Mitigación	Fichas medidas	En los casos en que MEN tenga un rol de coadyuvante, se espera que se utilice una versión corta de la ficha, enfocada en las acciones de MEN. Cabe recordar que el responsable de la medida es quien debe reportar la versión completa que incluye campos como potencial de reducción y costos.	Contenido	Gracias por el comentario. Ficha de coadyuvante se encontrará en el Anexo.
64	5.1.2 Fichas Medidas Mitigación	Fichas medidas	<p>En el eje de mitigación. Cada medida y cada acción requieren un indicador de MRV. En el caso de las acciones se recomienda utilizar un indicador de progreso que permita hacer seguimiento al avance de la acción (no de sus resultados). Por ejemplo: estado de la norma, número de estudios realizados, % de avance de obras. Para el caso de las medidas se recomienda utilizar indiadores de efectividad que permita hacer seguimiento de los efectos de la norma. Cabe destacar que es aconsejable usar efectos intermedios, es decir, no directamente el efecto en termino de CO2 evitadas, pero algún parámetro que permita posteriormente realizar la estimación. Por ejemplo, potencia instalada de generación distribuida, potencia de centrales a carbón retiradas, ventas totales de diésel renovable.</p> <p>Al momento de definir el indicador, considerar que es necesario contar con un valor objetivo que se declara en la ficha de los indicadores MRV y que estos deben ser reportados anualmente en el informe de seguimiento anual.</p>	Contenido	Se agregan indicadores.

65	5.1.4 Monitoreo Reporte y Verificación	p. 73	Los indicadores MRV propuestos no cumplen con lo esperado. Se requiere un set de indicadores específicos que den cuenta del progreso de cada una de las acciones y que permitan la evaluación del efecto de cada medida.	Contenido	Se corrige.
66	Fichas	p64	Medida "sostenibilidad y eficiencia en infraestructura en edificios publicos, Se repite el literal de la medida "E" con energía distrital, además no aparece en el cronograma de implementación	Contenido	Se corrige.
67	Fichas	p44	Las fichas de mitigación presentan 26 submedidas, sin embargo la curva de mitigación muestra 25, algunas de las cuales no son parte de las fichas (ni responsabilidad del ministerio) como Actualización RT, no esta clara la correlación entre el grafico y lo que viene despues, quizás hay agrupaciones, pero habrian problemas de coherencia.		Se corrige.
68	Fichas	p44	Se habla de porcentajes de mitigación asociados a cada ministerio pero no se presentan estos valores en el documento		Se encontrarán en el Anexo, con el fin de simplificar la información entregadas en las fichas.
69	Fichas		Pendiente		No se entiende el comentario.

70	2. Contexto y Antecedentes del Plan, 3. Diagnóstico Sectorial del Cambio Climático, y 4. Planificación Estratégica	páginas 08 - 40	<p>MITIGACIÓN – En general, se cumple con el diagnóstico sectorial, determinación del potencial de reducción de emisiones o absorción de gases de efecto invernadero, y alcances relativos al presupuesto sectorial de emisiones (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda:</p> <p>(1) Distinguir entre materias que aplican a ejes/pilares/objetivos/ metas/medidas de mitigación, o al componente de integración. Explicitar en cuánto o en que proporción las materias tratadas contribuyen a la mitigación del cambio climático. Se recomienda también explicar qué materias están tratadas en las secciones posteriores del plan donde se tratan estos temas en profundidad.</p> <p>(2) Corregir error de referencia en página 30.</p> <p>(3) En la sección 3.1, enfatizar más el potencial de reducción de emisiones o absorción de GEI dentro del sector energía, considerando la mitigación a nivel nacional, regional y comunal. Hasta ahora solo se describe la situación del sector, pero no se explica el potencial del sector a futuro para la reducción o absorción de emisiones GEI, en detalle dentro de sus distintas categorías y considerando el factor territorial (el que no se considera y solo se trata en términos genéricos, por ejemplo, en la Sección 4.3; tampoco hay mención a PARCC), el que debe relacionarse con todas las materias detalladas en el diagnóstico sectorial (Secciones 2 y 3), con los objetivos y metas de la NDC (Sección 4.1), los pilares estratégicos de la ECLP (Sección 4.2)y, posteriormente, con los ejes y medidas del plan de mitigación (Sección 5). Se recomienda cuantificar/proyectar en cuánto las medidas/acciones/materias tratadas podrían contribuir a la mitigación del cambio climático, reducir las emisiones o absorber GEI, o su relación con el presupuesto sectorial de emisiones.</p>	Forma	(1) No se entiende a qué se refiere con "materias". (2) Corregido. (3) Se agradece el comentario. Se incluye un mejor análisis de la bajada territorial y recomendaciones para los PARCC. Se mejora la cuantificación de la reducción de emisiones de cada medida y se resume en una tabla, dentro de la sección 5.1.
----	--	-----------------	---	-------	---

71	5. Propuesta de Medidas por Ejes (5.1. Eje Mitigación)	41-72	<p>MITIGACIÓN – Se cumple parcialmente con el contenido de descripción detallada de las medidas de mitigación a nivel nacional, regional y comunal pertinente, con indicación de plazos de implementación y asignación de responsabilidades, para no sobrepasar el presupuesto sectorial de emisiones (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda:</p> <p>(1) Si bien a lo largo del plan y en distintas secciones se incluye la información requerida, las fichas de medidas no siguen la estructura de la Guía del MMA. Se observa que las medidas carecen de los campos descriptivos de institución responsable, coadyuvantes, otras instituciones y desagregación de las reducciones esperadas por institución (por medida y por cada acción), indicadores de seguimiento de cada acción e indicadores de seguimiento y evaluación de las medidas. Corregir.</p> <p>(2) No se puede supeditar el contenido del Plan Sectorial de Mitigación a la elaboración del Plan de Descarbonización 2024. Se trata de un compromiso internacional con fechas conocidas por el Gobierno. La elaboración y ejecución del plan en sí puede ser una medida, la cual se puede cumplir a través de una serie de acciones. Corregir M1.</p> <p>(3) La descripción de las medidas y acciones es pobre y cae en generalidades, requiere de mayor desarrollo e inclusión de acciones concretas, con plazos claros y exigibles, y con resultados esperados. Completar información en campos/items faltantes.</p> <p>(4) Incluir plazos detallados en cada acción, los cuales pueden desglosarse según desarrollo/implementación, ejecución/medición, y evaluación. Incluir indicadores de seguimiento adicionales al cumplimiento/gasto presupuestario. Completar ítems/campos vacíos.</p> <p>(5) No se detalla o explica si las medidas y acciones incluidas fueron priorizadas por ser más efectivas para la mitigación al menor costo social, económico y ambiental posible. Si bien se describen medidas de mitigación a nivel nacional, las cuales incluyen plazos genéricos entre 2024-2030 y la asignación de responsables generales, esto podría robustecerse (i) haciendo referencia a la aplicación de la medida en el ámbito regional o comunal, cuando sea procedente; (ii) reforzando la aplicación del criterio de costo- efectividad en la determinación de las medidas y acciones del plan; (iii) fijar plazos realistas y que permitan el cumplimiento y evaluación de la medida antes del 2030, con el objeto de cumplir con el compromiso del Acuerdo de París; y (iv) especificando responsabilidades entre los ministerios y servicios responsables y coadyuvantes por acción y plazo.</p>	Contenido	<p>1) Se completa la información pendiente. 2) Se corrige. 3) Este servicio no considera que la información de las fichas, sus medidas y acciones sea "pobre". Se invita a la revisión del Proyecto definitivo donde se robusteció la información para complementarla y enriquecerla. 4) Se incluye y desglosa. 5) Siguiendo es principio de costo-efectividad de la ley, sí. Se robustece en la medida de lo posible.</p>
----	--	-------	---	-----------	--

72	5. Propuesta de Medidas por Ejes (5.1. Eje Mitigación)	41-72	<p>MITIGACIÓN – Se cumple parcialmente con el contenido de descripción detallada de las medidas relativas a los medios de implementación, considerando los lineamientos identificados en la Estrategia Climática de Largo Plazo, con indicación de plazos y asignación de responsabilidades (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda completar/corregir lo siguiente:</p> <p>(1) No se detallan suficientemente las medidas/acciones de implementación y tipos de instrumentos. En algunos casos el plazo se está "por definir", se incluye al Plan de Descarbonización 2024 como plazo, se indica "Iniciar antes del 2030", se coloca el plazo completo del Plan Sectorial de Mitigación 2025-2030, o no se indica ninguno.</p> <p>(2) En cuanto a su planificación y avance esperado de cada acción o medio de implementación, estos son genéricos y asociados a gasto fiscal por definir, y no a porcentajes de acciones cumplidas (como sí ocurre en NDC, PELP y ECLP) o mitigación esperada en kt CO<sub>2</sub>eq en relación con el sector afectado, el alcance territorial de la medida o acción, y al presupuesto sectorial de emisiones.</p> <p>(3) Tampoco se detalla cómo con la ejecución de estas medidas de implementación el Ministerio de Energía logrará mantenerse dentro del presupuesto sectorial de emisiones dentro del plazo legal.</p>	Contenido	Se completa y corrige los contenidos señalados en el comentario. Respecto de (2), se añaden plazos de ejecución y medios de verificación de cumplimiento de la acción, y un cronograma de implementación para todas las acciones.
----	--	-------	---	-----------	---

73	5. Propuesta de Medidas por Ejes (5.1. Eje Mitigación)	41-72	<p>MITIGACIÓN – Se cumple parcialmente con el contenido de indicadores de monitoreo, reporte y verificación, conforme a lo establecido en la Estrategia Climática de Largo Plazo (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda completar/corregir lo siguiente:</p> <p>(1) En la Sección 5.1.4 se incluyen solo 2 indicadores (porcentaje de cumplimiento presupuestario y porcentaje de cumplimiento del esfuerzo de mitigación del sector energía), aplicables a todas las medidas de mitigación. No se detallan si corresponden a mecanismos de monitoreo, reporte, verificación y evaluación de cumplimiento de medidas y acciones, solo de seguimiento (en las fichas de cada medida y acción) o de progreso y efectividad (Sección 5.1.4). No se incluye una línea base para la aplicación del indicador ambiental de porcentaje de cumplimiento del esfuerzo de mitigación del sector energía, por lo que no se entiende cómo podría ser efectivo como indicador MRV de cumplimiento de las acciones y de las medidas del plan conforme a la ECLP.</p> <p>(2) En cada medida, completar información sobre reducción de emisiones de carbono negro o explicar que no aplica (explicar por qué se incluye en algunas acciones al carbono negro dentro de los gases y contaminantes climáticos afectados pero luego la reducción e emisiones de CN es cero o no se entrega información).</p> <p>(3) Tampoco se detalla cómo con la ejecución de estas medidas y acciones el Ministerio Energía logrará cumplir con el presupuesto sectorial de emisiones.</p> <p>(4) No se incluyen mecanismos para la mitigación de los riesgos identificados en cada medida, ni se identifica el alcance territorial de cada medida o acción (al parecer son todas nacionales).</p>	Forma	Se mejora toda la sección de MRV.
----	--	-------	--	-------	-----------------------------------

74	5. Propuesta de Medidas por Ejes (5.1. Eje Mitigación)	41-72	<p>MITIGACIÓN – No se cumple con el contenido de recomendaciones de revisión o actualización de los Planes de Acción Regionales de Cambio Climático que correspondan (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda completar/corregir lo siguiente:</p> <p>(1) No se incluyen recomendaciones explícitas para la revisión o actualización de los Planes de Acción Regionales de Cambio Climático, como lo exige el artículo 35, letra h) del DS 16/2023. Esto se debe a que no se encontró evidencia en el documento que contenga menciones a los PARCC, recomendaciones formales o propuestas concretas para revisar o actualizar dichos planes. Tampoco se incluye su relación con este plan, ni su impacto en el presupuesto sectorial de emisiones, ni la existencia de sinergias.</p> <p>(2) En este sentido, en caso de observarse alguna medida que requiera una vinculación con uno o más territorios determinados, sería aconsejable que el Plan Sectorial recomendara la actualización de los Planes de Acción Regional vigentes, o la elaboración de los Planes de Acción Regional en proceso, a fin de que se pueda facilitar la implementación de una medida del Plan Sectorial a través del Plan de Acción Regional correspondiente. Para dicho efecto, cabe tener presente que las Secretarías Regionales Ministeriales de Energía forman parte de los Comités Regionales de Cambio Climático, organismos que precisamente tienen a su cargo la elaboración y actualización de los Planes de Acción Regional. En este sentido, se recomienda realizar las coordinaciones entre el nivel central y las respectivas SEREMIs, a fin de generar la debida coherencia entre el Plan Sectorial y los Planes de Acción Regional, en relación con el sector energía.</p>	Contenido	Gracias por el comentario. Se incorpora un mejor análisis y bajada a los instrumentos de gestión de cambio climático regionales.
75	2. Contexto y Antecedentes del Plan, 3. Diagnóstico Sectorial del Cambio Climático, y 4. Planificación Estratégica	páginas 08 - 40	Se trata de una actualización del Plan Sectorial de Adaptación. Esto no se indica sino hasta la Sección 3.3 (páginas 34-35), en la cual se hace un análisis pobre y poco detallado del cumplimiento del Plan 2018-2023, sin detallar el mecanismo de evaluación utilizado por medida y acción, no desglosando las acciones no cumplidas, ni su relación con las medidas y acciones de la actualización de este Plan de Adaptación.	Contenido	Esta sección no es parte de los contenidos mínimos requeridos por el Artículo 8° de la Ley 21.455. Llama la atención que pidan acotar contenidos mandados, pero profundizar en los que no. De todas formas, se detalla que ninguna de las medidas son consideradas en el PSA y mayores detalles pueden encontrarse en la Auditoría (Informe N° 95-2023 CGR) disponible en el Expediente Público.

76	2. Contexto y Antecedentes del Plan, 3. Diagnóstico Sectorial del Cambio Climático, y 4. Planificación Estratégica	páginas 08 - 40	<p>ADAPTACIÓN – En general, se cumple con la caracterización del sector y su vulnerabilidad (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda:</p> <p>(1) En la Sección 3. Diagnóstico Sectorial de Cambio Climático, distinguir entre materias que aplican a medidas/acciones de mitigación (Sección 3.1) y adaptación (3.2), o al componente de integración. Se recomienda también explicar qué materias están tratadas en las secciones posteriores del plan donde se tratan estos temas en profundidad.</p> <p>(2) Distinguir entre materias que aplican a ejes/pilares/objetivos/ metas/medidas de adaptación, o al componente de integración. Explicitar en cuánto o en que proporción las materias tratadas contribuyen a la adaptación al cambio climático.</p> <p>(3) En Sección 3.2 (página 30), se da 1 ejemplo de vulnerabilidad y riesgo regional (Ñuble y Los Lagos), pero en la subsecciones posteriores el análisis es solo nacional y general (salvo por la Figura 16, que hace un análisis específico de pérdida de electricidad en longitud de líneas de transmisión por altas temperaturas). Todas las vulnerabilidades debiesen comprender un análisis a nivel subnacional, regional y comunal, lo que no se incluye en todo el plan. Completar.</p> <p>(4) Explicitar el potencial de reducción de riesgos y vulnerabilidades, en relación con todas las medidas y materias detalladas en el diagnóstico sectorial. Se recomienda cuantificar/proyectar en cuánto las medidas/acciones/materias tratadas podrían contribuir a la adaptación del cambio climático y reducir la vulnerabilidad del sector.</p> <p>(5) En la sección 3.3 Evaluación del Plan Sectorial Precedente (páginas 34-35), (i) no se analiza la relación entre cada lineamiento, medida y acción del Plan de Adaptación anterior con el Plan actualizado y las metas del ECLP, NDC y PARCCs; (ii) no se incluye como parte del diagnóstico sectorial un análisis de la implementación e impacto de las medidas del plan anterior; (iii) no se explica la evaluación que se realizó de cada medida y acción, ni los mecanismos utilizados para llegar a los porcentajes de cumplimiento; (iv) no se incluye un seguimiento de las acciones cumplidas e incumplidas, ni identifica si se las recoge en las medidas y acciones del Plan actualizado.</p>	Forma	<p>1) 3.1 Es contenido de PSM, 3.2 de PSA.</p> <p>2) Se agrega tabla resumen que da claridad a ello.</p> <p>3) No es posible entregar un análisis subnacional, regional y comunal por cada riesgo, dada la disponibilidad de información o la naturaleza de ellos.</p> <p>4) No es posible entregar esa información con una sólida base técnica en esta etapa. Se considerará el comentario para la implementación del plan.</p> <p>5) No se considera necesario, este Ministerio ha decidido no darle continuidad al plan precedente. Se reitera el comentario de que no se considera relevante ahondar en detalles en esta sección considerando que han solicitado desde el Ministerio del Medio Ambiente reducir los contenidos.</p>
----	--	-----------------	---	-------	---

77	5. Propuesta de Medidas por Ejes (5.2. Eje Adaptación)	72-90	<p>ADAPTACIÓN – No se cumple con la evaluación de efectos adversos del cambio climático y riesgos actuales y proyectados para el sector, incluyendo aquellos asociados a las zonas latentes que se encuentren declaradas al momento de su elaboración o actualización (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda completar lo siguiente:</p> <p>(1) No se desarrollan las condiciones de vulnerabilidad presente, ni se aplican las fórmulas de cálculo del riesgo climático actual y futuro de la Guía para la Elaboración de los Planes Sectoriales de Adaptación, Ministerio del Medio Ambiente (2023).</p> <p>(2) No se mencionan zonas latentes. No se mencionan efectos adversos del cambio climático y riesgos actuales y proyectados al sector asociados a zonas latentes declaradas al momento de la elaboración del primer plan de adaptación o de su actualización al día de hoy.</p>	Contenido	<p>Se agradece la observación. Respecto a 1) Se considera infactible entregar esa información con una base técnica sólida en esta etapa, pero se considerará en la implementación. Cabe destacar que el Ministerio de Energía está trabajando en el desarrollo de indicadores y disponibilidad de información para avanzar en la cuantificación de impactos, riesgo, vulnerabilidad y capacidad adaptativa, a través de estudios técnicos, pero se considera que el un proceso en sí mismo y no es posible entregar resultados en este momento. 2) Se sugiere revisar el intercambio por correo electrónico entre Isabella Villanueva (Profesional Ministerio de Energía) y Maritza Jadrijevic (Jefa Departamento de Adaptación) del jueves 22 de febrero de 2024 donde se señala que las zonas latentes mencionadas en la Ley 21.455 no tiene relación con los contenidos a abordar en la elaboración del PSA. Se concuerda con la contraparte del MMA en cuanto las zonas latentes no tienen relevancia en la vulnerabilidad climática y las medidas que aumenten la capacidad adaptativa, por lo que no ha sido incluido.</p>
----	--	-------	--	-----------	--

78	5. Propuesta de Medidas por Ejes (5.2. Eje Adaptación)	72-90	<p>ADAPTACIÓN – Se cumple parcialmente con la descripción detallada de las medidas de adaptación, con indicación de plazos de implementación y asignación de responsabilidades (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda completar/corregir lo siguiente:</p> <p>(1) Si bien a lo largo del plan y en distintas secciones se incluye la información requerida, las fichas de medidas no siguen la estructura de la Guía del MMA y se incluyen nuevas categorías (por ejemplo, submedidas). Se observa que las medidas carecen de los campos descriptivos de institución responsable, coadyuvantes, otras instituciones y desagregación de las reducciones esperadas por institución (por medida y por cada acción), indicadores de seguimiento de cada acción e indicadores de seguimiento y evaluación de las medidas. Corregir.</p> <p>(2) Nada se dice respecto de los lineamientos y las medidas de este plan de adaptación actualizado en relación con el plan de adaptación original, sus lineamientos, medidas, avances y metas logradas. Sólo se indican los ejes y líneas del plan original, sin dar cuenta de sus medidas, acciones y resultados esperados, y cómo estos se cumplieron, se continúan, o se modifican en la sección 3.3 Evaluación del Plan Sectorial Precedente (páginas 34-35). Pobre evaluación y análisis, no es posible identificar si los ejes, lineamientos, medidas, acciones y metas pertenecen al plan original, qué sucedió con ellas, etc. Las medidas se asemejan más a lineamientos estratégicos a los cuales les falta desarrollo.</p> <p>(3) Explicar mejor las medidas, submedidas y acciones, ya que son demasiado generales, incluyendo acciones/tareas concretas, resultados esperados, indicadores MRV, potencial de adaptación ante el cambio climático para alcanzar los objetivos y metas del ECLP, NDC y PARCCs.</p> <p>(4) No se detalla o explica si las medidas y acciones priorizadas son aquellas más efectivas para la adaptación al menor costo social, económico y ambiental posible.</p>	Forma	<p>Se agradece la revisión. En cuanto a 1) Se incluyen todos los requisitos de información, pero se mantiene el formato utilizado. Se completan los campos faltantes, 2) Se agrega mención respecto a la no continuidad, 3) Se detalla, 4) Contar con dicha información requeriría de un análisis más profundo por lo que este Ministerio considera que no es posible dar respuesta a la solicitud, pero se considerará en la implementación y futuros procesos.</p>
----	--	-------	--	-------	--

79	5. Propuesta de Medidas por Ejes (5.2. Eje Adaptación)	72-90	<p>ADAPTACIÓN – Se cumple parcialmente con la descripción detallada de las medidas relativas a los medios de implementación, considerando los lineamientos identificados en la Estrategia Climática de Largo Plazo y del Plan Nacional de Adaptación, con indicación de plazos y asignación de responsabilidades (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda completar/corregir lo siguiente:</p> <p>(1) No se hace una descripción detallada de la relación entre las medidas/medios de implementación y las medidas o metas concretas asociadas a la ECLP.</p> <p>(2) En varias medidas, no se incluye información o no se explica en detalle la descripción y resultado esperado de cada medida, submedida y acción, en relación con la adaptación al cambio climático y la consecución de objetivos, medidas o metas concretas asociadas a la NDC, PNACC y otros instrumentos (en todas las medidas, solo se mencionan algunos instrumentos con los que se producirían sinergias, pero sin detallar en qué consisten, si son estas positivas o negativas, y no se incluyen sus metas, objetivos, o medidas específicas relacionadas).</p> <p>(3) No se incluyen mecanismos para la mitigación/adaptación de los riesgos o brechas identificados en cada medida.</p>	Contenido	1) Se cuenta con una medida específica para medios de implementación (I1) donde se ha agrupado todo lo relativo a ellos, 2) Se detalla, 3) No se entiende el comentario.
----	--	-------	--	-----------	--

80	5. Propuesta de Medidas por Ejes (5.2. Eje Adaptación)	72-90	<p>ADAPTACIÓN – Se cumple parcialmente con la descripción detallada de las medidas tendientes a reducir y gestionar el riesgo creado por el cambio climático al sector que regula el plan, aplicando un enfoque territorial, cuando corresponda (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda completar/corregir lo siguiente:</p> <p>(1) En la sección 5.2 Eje Adaptación (páginas 72-90), salvo por la inclusión de la Submedida A1.B Gestión de Riesgo en el Subsector Eléctrico, no se incluye una descripción detallada de las medidas de gestión de riesgo ni cómo éstas reducirán o gestionarán el riesgo creado por el cambio climático, no se trata esta materia en el plan (solo se incluye como acción la elaboración de planes sectoriales de gestión de riesgo, pero no lo que involucra o cómo se hace o qué insumos o especialistas se requieren).</p> <p>(2) Situación similar ocurre respecto de submedidas A2.B, A2.C y A2.D (páginas 78-81), correspondientes al Subsector Combustibles.</p> <p>(3) Tampoco se vincula de forma específica a las medidas y actividades de implementación con la gestión de riesgo de desastres, con las amenazas y riesgos por macrozona, regiones, comunas o zonas, sino que se da un alcance territorial nacional sin detalle y no se incluyen actividades o coordinación con SENAPRED, solo se la menciona como institución coadyuvante e incluye en la Sección 6.2 (página 110-113).</p>	Contenido	<p>1) Se modificaron las medidas y se recalca que Senapred revisó el documento, donde han considerado que se aborda correctamente la gestión del riesgo. Mejoras solicitadas por dicha contraparte han sido incluidas exitosamente. 2) Ídem. 3) El Plan tiene un alcance general, su abordaje a nivel local será considerado en la implementación y través de un trabajo colaborativo con Senapred y otras instituciones. Se agrega el rol de coadyuvancia de Senapred según corresponda y haya sido acordado.</p>
----	--	-------	--	-----------	--

81	5. Propuesta de Medidas por Ejes (5.2. Eje Adaptación)	72-90	<p>ADAPTACIÓN – Se cumple parcialmente con la inclusión de indicadores de monitoreo, reporte, verificación y evaluación de cumplimiento de las medidas del plan, conforme lo establecido en la Estrategia Climática de Largo Plazo (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda completar/corregir lo siguiente:</p> <p>(1) En la sección 5.2.3 (páginas 89-90), se incluyen 5 indicadores (porcentaje de presupuesto ejecutado, cantidad de estudios ejecutados, cantidad de estándares aprobados, cantidad de EEL con criterio de resiliencia, y porcentaje de viviendas conectadas a un suministro seguro y confiable), aplicables a las medidas de mitigación. No se detallan si corresponden a mecanismos de monitoreo, reporte, verificación y evaluación de cumplimiento de medidas y acciones, solo de progreso y efectividad. No se incluyen mecanismos claros de monitoreo, reporte, verificación y evaluación de cumplimiento de las medidas.</p> <p>(2) No se distingue entre indicadores de monitoreo, reporte, verificación y evaluación de cumplimiento de las acciones y de las medidas del plan conforme a la ECLP. No se detalla cómo con la ejecución de estas medidas y acciones el Ministerio Energía logrará cumplir con el presupuesto sectorial de emisiones o los objetivos de adaptación.</p> <p>(3) Tampoco los indicadores por acción detallan en qué consiste el monitoreo (medición de datos e información sobre emisiones/absorciones, riesgo/exposición/sensibilidad/amenaza, de acciones de adaptación, soporte y medios de implementación, u otra acción climática), reporte (compilación de la información en formatos estandarizados, como inventarios o reportes periódicos) y verificación (revisión, análisis o evaluación periódica de la información reportada, de forma independiente, que permita establecer un grado de integridad y confiabilidad) de cada medida.</p> <p>(4) No se explica cuál es el mecanismo de evaluación del plan actualizado ni se evalúa de forma completa el plan original.</p>	Forma	1) Se corrige todo el sistema de indicadores. 2) Ídem. 3) Ídem. 4) El sistema de evaluación del plan anterior, tal como explicita en el texto, se basa en el proceso de auditoría de Contraloría.
----	--	-------	---	-------	---

82	Sección 6 Arreglos Institucionales para la Implementación del Plan	108-113	<p>ADAPTACIÓN – Se cumple parcialmente con la identificación de barreras institucionales, normativas y económicas para el cumplimiento de las medidas (Ley N° 21.455 y el Decreto Supremo N° 16/2023 del Ministerio del Medio Ambiente). Se recomienda completar/corregir lo siguiente:</p> <p>(1) Aprovechar la existencia de un Plan Sectorial de Adaptación original para evaluar la coordinación inter e intrainstitucional en su elaboración e implementación, y así poder para identificar barreras institucionales específicas.</p> <p>(2) Se recomienda especificar la asignación de responsables internos en cada división dentro y fuera del Ministerio de Energía, para la elaboración, ejecución y evaluación de cada medida, submedida y acción.</p> <p>(3) No se incluye la identificación de barreras normativas y económicas para el cumplimiento de medidas de mitigación y adaptación (salvo que se infiera de la información proporcionada en la acción de una medida o submedida). Incluir.</p>	Forma	1) Se incluye mención y se elaborará un protocolo específico para la coordinación en base al proceso, esto es parte de los compromisos de este Ministerio con la Contraloría, derivado del proceso de auditoría. 2) Se considera que excede el alcance del Plan y es información interna. 3) Se agrega.
83	Sección 5.3 Ejes medios de implementación, integración y aspectos transversales	90-107	<p>MITIGACIÓN/ADAPTACIÓN: El Plan cumple con lo requerido por el artículo 49, inciso 3 del DS 16/2023, el que señala: “En adición a sus contenidos propios, las medidas de estos planes sectoriales deberán contener un componente de integración que considere aspectos de mitigación y de adaptación de manera conjunta, promoviendo la generación de sinergias, tales como soluciones basadas en la naturaleza”.</p> <p>Igualmente, se recomienda revisar el planteamiento de las medidas y acciones para identificar y destacar los elementos de mitigación en medidas de adaptación (y viceversa) o sinergias que puedan estar presentes en dichas medidas, en caso de que existan. Adicionalmente, se aconseja aplicar todas las observaciones respecto de los ejes mitigación y adaptación a las medidas, submedidas y acciones de esta sección de integración, ya que aplican plenamente.</p>	Forma	Se agradece el comentario.
84	Fichas		Cada acción debe contener indicadores de seguimiento de progreso, de otra forma no es posible el seguimiento de las acciones	Contenido	Se agrega.
85	Fichas		las acciones presentadas en el plan deben ser del Ministerio de Energía o de unidades derivadas del MEN, si el responsable es otra autoridad con PSM, esta acción debe estar en el plan de esa autoridad	Contenido	Ok. Se sugiere indicar a qué acción apunta. Cabe destacar que muchas de las acciones están a cargo de instituciones energéticas que, si bien no son el MEN, están a su alero.

86	Fichas		En electromovilidad privada se plantea la evaluación de la factibilidad de prohibición de ventas de vehículos de combustión interna, sin embargo no se presenta algo equivalente en taxis y colectivos en donde por rentabilidad urge avanzar más decididamente en esta línea. Esta asimetría es opuesta al análisis económico y a las atribuciones sobre el transporte regulado.	Contenido	Se modifica la acción.
87	Fichas		Ausencia general de la sección MRV requerida por ley. Es importante intentar ser lo más completo respecto de la ficha sugerida para este propósito.	Contenido	Se corrige toda la sección.
88	Fichas		MEN es identificado como coadyuvante en 6 medidas de los anteproyectos de los PSM. De ellos, el anteproyecto de MEN sólo cuenta con acciones respecto a una sola de estas medidas. Cabe destacar que MEN usa definiciones de medidas que no coinciden con el de los otros planes, es fundamental la coherencia con los otros planes en el proyecto definitivo e incluir acciones de coadyuvancia y sus fichas.	Contenido	Se agrega ficha de coadyuvantes en el anexo.
89	Fichas		No se presenta información suficiente de las acciones o medios de implementación comprometidos para el cumplimiento de cada submedida, esto impide la planificación o seguimiento de las acciones, esto es crítico para la implementación del plan. Se debe avanzar de forma importante a presentar la mayor parte del contenido solicitado por la Guía de elaboración de los PSM.		Se actualiza toda la medida I1 "MEDIOS DE IMPLEMENTACIÓN PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y LA RESILIENCIA CLIMÁTICA"