

INFORME AMBIENTAL
EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA
ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

Octubre 2024

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE
TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| Resumen ejecutivo | 6 |
| 1. Acerca de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa | 10 |
| 1.1. Características generales de la Estrategia | 10 |
| 1.2. Visión estratégica deseada por la ENTSEJ..... | 12 |
| 1.3. Identificación y descripción pormenorizada de los objetivos de planificación y sus alcances .. | 13 |
| 1.4. Antecedentes y justificación que determina la necesidad del desarrollo de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa | 13 |
| 1.5. Identificación y descripción pormenorizada del objeto de evaluación | 16 |
| 1.6. Ámbito territorial y temporal de aplicación | 18 |
| 2. Alcances y Objetivos de la EAE | 19 |
| 2.1. Alcances..... | 19 |
| 2.2. Objetivos..... | 20 |
| 2.2.1. General | 20 |
| 2.2.2. Específicos..... | 20 |
| 3. Inicio del procedimiento..... | 20 |
| 3.1. Antecedentes del inicio del procedimiento de EAE..... | 20 |
| 3.2. Metodología EAE de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa..... | 22 |
| 3.3. Sincronización de procesos EAE y ENTSEJ | 24 |
| 4. Marco de gobernabilidad, necesidades y plan de participación | 25 |
| 4.1. Actores que integran el proceso de EAE..... | 25 |
| 4.2. Necesidades y Plan de participación | 28 |
| 4.3. Mecanismos utilizados | 28 |
| 4.3.1. Órganos de la administración del Estado | 30 |
| 4.3.2. Organismos no pertenecientes a la administración del Estado..... | 36 |
| 4.5. Resultados participación ciudadana | 39 |
| 4.5.1. Consulta pública de inicio | 39 |
| 4.5.2. Otras instancias..... | 42 |
| 4.6. Resultados participación órganos de la administración del Estado | 45 |
| 4.6.1. Consultas por oficio | 45 |
| 4.6.2. Talleres y reuniones..... | 71 |
| 5. Fase de Contexto y enfoque de la EAE | 95 |
| 5.1. Objetivos ambientales y sus alcances..... | 95 |
| 5.2. Criterios de desarrollo sustentable | 97 |
| 5.3. Coherencia entre objetivos y criterios..... | 99 |
| 5.4. Marco de referencia estratégico | 104 |
| 5.5. Marco del problema | 131 |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| | | |
|--------|--|-----|
| 5.5.1. | Descripción general analítica y prospectiva del sistema territorial | 131 |
| 5.5.2. | Valores, preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad | 149 |
| 5.5.3. | Conflictos ambientales..... | 153 |
| 5.6. | Factores críticos de decisión..... | 158 |
| 5.6.1. | Identificación de temas clave de ambiente y sustentabilidad | 162 |
| 5.6.2. | Identificación y justificación de los factores críticos de decisión (FCD)..... | 166 |
| 5.7. | Marco de evaluación estratégica..... | 168 |
| 6. | Diagnostico Ambiental Estratégico (DAE) | 174 |
| 6.1. | Factor crítico de decisión 1 | 174 |
| 6.2. | Factor crítico de decisión 2 | 177 |
| 6.3. | Factor crítico de decisión 3 | 183 |
| 6.4. | Factor crítico de decisión 4..... | 187 |
| 7. | Evaluación y directrices | 188 |
| 7.1. | Evaluación de las opciones sobre la base de riesgos y oportunidades a partir de las implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad..... | 188 |
| 7.2. | Selección de la opción preferente | 200 |
| 7.3. | Formulación de directrices y recomendaciones para la opción preferente | 200 |
| 8. | Fase de seguimiento..... | 206 |
| 9. | Incidencias de la evaluación ambiental estratégica en la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa..... | 218 |
| 9.1. | Análisis de coherencia entre la opción seleccionada y la EAE | 219 |
| 10. | Referencias bibliográficas..... | 224 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Fases etapa 1 EAE y enfoque asociado a la ENTSEJ | 24 |
| Tabla 2 Relación capítulo ENTSEJ y Fase EAE Etapa de Diseño | 25 |
| Tabla 3. Organismos de la Administración del Estado - OAE que participan del proceso de Consulta y taller..... | 35 |
| Tabla 4 Detalle Participación..... | 39 |
| Tabla 5. Resultados proceso de participación ciudadana en la etapa de diseño..... | 42 |
| Tabla 6. Sesiones y contenidos Panel de Expertos..... | 43 |
| Tabla 7. Consultas realizadas a través de solicitudes de acceso a la información pública | 44 |
| Tabla 8. Reuniones informativas en gobernanzas vinculadas a la OTSEJ | 44 |
| Tabla 9. Antecedentes de consultas a los OAE realizadas por oficio. | 46 |
| Tabla 10. Resultados consulta realizada Oficio 1 Consulta OAE procedimiento de inicio | 49 |
| Tabla 11. Observaciones y aportes generales a la consulta realizada Oficio 2 Consulta OAE opciones de desarrollo. | 56 |
| Tabla 12. Observaciones y aportes recibidos por temática a la consulta realizada Oficio 2 Consulta OAE opciones de desarrollo. | 70 |
| Tabla 13. Talleres y reuniones realizadas..... | 71 |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE
TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| | |
|---|-----|
| Tabla 14. Resultados Temas de ambiente y sustentabilidad y priorización Taller 1..... | 76 |
| Tabla 15. Resultados Temas priorizados y Factores Críticos de decisión Taller 1..... | 79 |
| Tabla 16. Resultados Taller OAE 2 – Factores críticos de decisión. | 82 |
| Tabla 17 Resultados Taller OAE 2 – Evaluación opción de desarrollo A. | 87 |
| Tabla 18. Resultados Taller OAE 2 – Evaluación opción de desarrollo B | 92 |
| Tabla 19 Resultados Taller OAE 2 – Directrices..... | 95 |
| Tabla 20. Objetivos ambientales | 97 |
| Tabla 21. Criterios de desarrollo sustentable | 99 |
| Tabla 22 Coherencia ENTSEJ y Objetivos ambientales..... | 102 |
| Tabla 23 Coherencia ENTSEJ y Criterios de desarrollo sustentable | 103 |
| Tabla 24. Marco de referencia estratégico Instrumentos de escala local. | 108 |
| Tabla 25. Marco de referencia estratégico instrumentos de escala nacional | 126 |
| Tabla 26 Marco de referencia estratégico Compromisos Internacionales | 130 |
| Tabla 27. Glaciares por región..... | 134 |
| Tabla 28. Población por Región con estimaciones al año 2024. | 142 |
| Tabla 29 Porcentaje de hogares en situación de pobreza multidimensional por Región..... | 143 |
| Tabla 30. Estimación de porcentajes de personas pertenecientes a pueblos indígenas al 2020. ... | 145 |
| Tabla 31. Áreas de Desarrollo Indígena por etnia y Región. | 147 |
| Tabla 32. Comunidades indígenas por Región. | 147 |
| Tabla 33. Número de migrantes extranjeros por Región estimado al 2022. | 148 |
| Tabla 34 Valores de ambiente..... | 152 |
| Tabla 35. Valores de sustentabilidad | 153 |
| Tabla 36. Número por región para los sectores mineros, agropecuarios, energéticos y acuícolas. | 158 |
| Tabla 37 Prioridades de ambiente y sustentabilidad y factores críticos de decisión. | 167 |
| Tabla 38. Factores críticos de decisión y alcances. | 168 |
| Tabla 39. Marco de evaluación estratégica. | 173 |
| Tabla 40. Alternativas de desarrollo. | 190 |
| Tabla 41. Evaluación opciones de desarrollo Factor crítico de decisión 1..... | 193 |
| Tabla 42. Evaluación opciones de desarrollo Factor crítico de decisión 2..... | 196 |
| Tabla 43. Evaluación opciones de desarrollo Factor crítico de decisión 3..... | 197 |
| Tabla 44. Evaluación opciones de desarrollo Factor crítico de decisión 4..... | 199 |
| Tabla 45 Directrices / Recomendaciones para los principales riesgos y oportunidades. | 205 |
| Tabla 46. Análisis de coherencia objetivos ambientales y ENTSEJ..... | 221 |
| Tabla 47. Análisis de coherencia criterios de desarrollo sustentable y ENTSEJ | 223 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1 Verificadores de publicaciones..... | 21 |
| Figura 2 Contenido Estrategia - Fases EAE y Mecanismos de participación | 37 |
| Figura 3. Clasificación climática de Chile según sistema Koppen-Geiger..... | 132 |
| Figura 4. Mapa hidrológico de Chile..... | 133 |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE
TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| | |
|---|-----|
| Figura 5. Formaciones vegetales en el Chile continental..... | 135 |
| Figura 6. Porcentaje de crecimiento del PIB a precios constantes de Chile para el período 2002-2023. | 139 |
| Figura 7. Porcentaje de aporte al PIB por sector al año 2023..... | 139 |
| Figura 8. PIB por Región y sector al año 2023..... | 140 |
| Figura 9 Matriz energética primaria por fuente y total de Tcal para el período 2004-2001. | 141 |
| Figura 10. Áreas de Desarrollo Indígena. | 146 |
| Figura 11. Número de conflictos según año de surgimiento. | 154 |
| Figura 12. Número de conflictos según Región y estado. | 155 |
| Figura 13. Número de conflictos según sector productivo y estado. | 156 |
| Figura 14 Número de conflictos según Región y sector productivo. | 157 |
| Figura 15 Número de conflictos según comuna dentro de los territorios en transición. | 158 |
| Figura 16. Contenido para identificación temas de ambiente y sustentabilidad | 159 |
| Figura 17. Esquema explicativo formulación Factores Críticos de Decisión | 161 |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

Resumen ejecutivo

La oficina de Transición Socioecológica Justa del Ministerio del Medio Ambiente lleva a cabo la formulación de la Estrategia de Transición Socioecológica Justa (en adelante ENTSEJ o el instrumento), la cual tiene como objetivo “que las transiciones de los sistemas productivos hacia un desarrollo sostenible y resiliente al clima resguarden la justicia social y ambiental. La ENTSEJ cuenta con una visión estratégica y un Plan de Acción 2030 sobre los territorios en transición, así como orientaciones metodológicas que permitan aplicar los principios de la TSEJ a los sectores productivos y los territorios que requieran de una transición alineada con los compromisos climáticos de Chile contenidos en su NDC y en la Ley Marco de Cambio Climático”.

En su formulación, se realiza de manera coordinada un proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), que buscó asegurar la integración de consideraciones ambientales y de desarrollo sustentable en la formulación del instrumento. La EAE comenzó el 10 de junio del 2024, con la Resolución Exenta N° 01646/2024 que da cuenta de los antecedentes iniciales de dicho proceso, siendo posteriormente publicada en el Diario Oficial el 03 de julio del mismo año.

El marco y reglas de sustentabilidad que guían la evaluación y el proceso de decisión de la ENTSEJ, corresponden a los criterios de desarrollo sustentable, los cuales son:

- CDS1 Reconversión productiva sostenible y Cambio Climático: La ENTSEJ promueve la transición hacia modelos productivos sostenibles a través del desarrollo de industrias bajas en emisiones que permitan el cumplimiento de las metas de la Ley Marco de Cambio Climático (en adelante LMCC), la diversificación energética y económica, la generación de encadenamientos productivos, y el fortalecimiento de la competitividad territorial y el desarrollo local.
- CDS2 Fomento al empleo y bienestar social: La ENTSEJ genera las condiciones para el bienestar social y la mejora de las condiciones de calidad de vida de las personas, a través del mantención, reconversión y creación de empleo junto con el desarrollo de capital humano para la transición, todo ello con un enfoque de derechos humanos, en un proceso justo, solidario, informado y participativo.
- CDS3 Reparación, remediación y mejoramiento de condiciones medio ambientales: La ENTSEJ promueve acciones para la reparación y remediación de los ecosistemas dañados por actividades productivas contaminantes, y para la gestión de los pasivos ambientales, apuntando al mejoramiento de las condiciones medio ambientales.

Los fines y metas que se espera alcanzar con la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa, en el marco de su Evaluación Ambiental Estratégica, son:

- A. Contribuir al aumento de la resiliencia de los sistemas ecológicos y sociales para hacer frente a la crisis climática, mediante propuestas que impulsen la transición de sectores priorizados.
- B. Propiciar la investigación y evaluación temprana de las cargas ambientales de las transformaciones productivas para alcanzar los compromisos climáticos del país, a través de lineamientos que fomenten la Innovación y tecnología para modelos productivos sostenibles.
- C. Incentivar acciones de recuperación y remediación de ecosistemas, a través de la promoción de soluciones basadas en la naturaleza, investigación e innovación.

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

D. Propiciar acciones para la disminución de emisiones, la descontaminación y la gestión de pasivos ambientales, salvaguardando impactos sociales y ambientales a través de la remediación ambiental, el fortalecimiento de la institucionalidad y normativa sectorial en materia de transición.

La EAE se configura como un proceso de decisión basado en el pensamiento estratégico, focalizado en los aspectos importantes de la decisión. Busca identificar efectos sobre la sustentabilidad, permitiendo integrar consideraciones ambientales y de sustentabilidad sopesando los riesgos y las oportunidades en el proceso de decisión (MMA, 2015a; MMA, 2023a).

Dentro de la metodología empleada se utilizan las guías orientadoras para la aplicación de la EAE, tanto la “Guía de evaluación ambiental estratégica para incorporar el cambio climático en instrumentos de ordenamiento y planificación territorial” (MMA, 2023a), como la “Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile” (MMA, 2015a).

Al mismo tiempo, se realizó una sincronización en la planificación de ambos instrumentos, lo cual permitió fortalecer la integración y complementariedad de ambos. Para esto, se establecieron espacios e instancias de trabajo colaborativo entre los equipos a cargo de ambos procesos.

Dentro de la fase de **Contexto y enfoque**, se identificó el problema de decisión, objeto de evaluación y objetivos de planificación, marco del problema, marco de referencia estratégico, marco de gobernabilidad, los objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable y la definición de temas o grupos de temas de índole ambiental que permitieron la formulación de los factores críticos de decisión, que dieron paso al marco de evaluación estratégica, considerando:

- Factor crítico de decisión 1. Cambio climático y amenazas naturales y antrópicas, con 3 criterios de evaluación: 1. Efectos del cambio climático; 2. Amenazas naturales y antrópicas y sus efectos; y 3. Gobernanza climática.
- Factor crítico de decisión 2. Modelos productivos sostenibles, que integra 6 criterios de evaluación: 1. Actividades económicas; 2. Residuos y pasivos; 3. Energías renovables y otros materiales; 4. Usos productivos y sus conflictos derivados; 5. Igualdad de género; y 6 Movilidad, transporte y reconversión.
- Factor crítico de decisión 3. Bienestar de las personas, que contempló 4 criterios de evaluación: 1. Acceso a servicios básicos; 2. Participación y educación ambiental; 3. Justicia ambiental; y 4. Patrimonio cultural material e inmaterial
- Factor crítico de decisión 4. Resguardo de ecosistemas, con 2 criterios de evaluación: 1. Conservación de la biodiversidad; y 2. Gestión de recursos hídricos

A su vez, con el **Diagnóstico Ambiental Estratégico** se realizó la caracterización de los factores críticos de decisión y el análisis de tendencias de estos. Para estos últimos, se utilizó la escala nacional y una bajada asociada a los territorios en transición -cuando los datos lo permitieron-.

En relación con las **Opciones de desarrollo**, estas fueron 2: Opción A. Compromiso con una economía baja en emisiones apalancada desde la transición energética como habilitante de la diversificación productiva, y Opción B. Compromiso hacia una economía diversificada y baja en carbono que promueve el desarrollo sostenible y resiliente al clima, la reconversión laboral, la innovación local y la remediación ambiental.

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

Luego de la **evaluación** de las opciones de desarrollo, lo que se realizó en función de las tendencias de los factores críticos de decisión, se concluye que la opción preferente es la B. Esta opción se destacó por su capacidad para interactuar de mejor manera con las oportunidades y riesgos asociados, en relación con las tendencias de dichos factores críticos. La opción B apunta a un proceso de reconversión que abarca actividades bajas en emisiones, tanto del sector energético como de otros sectores que aporten tanto a la economía, como al desarrollo local. Por lo tanto, apunta a integrar aspectos de movilidad, uso del recurso hídrico, minería, entre otros temas considerables en términos de las tendencias identificadas. Incluye también materias relevantes asociadas al empleo. En términos de escala y territorio de aplicación, la opción B presenta un enfoque multiescalar, considerando lineamientos para el nivel nacional, y otros locales para aquellos territorios en transición. En términos de remediación y restauración ambiental, no solo plantea el uso de la normativa en este ámbito, también promueve un enfoque de soluciones basadas en la naturaleza, y la inversión en investigación e innovación. La gobernanza promueve una institucionalidad a nivel interministerial permanente, así como también una coordinación entre el sector público y privado a nivel nacional, regional y local.

Luego de esto, y considerando los riesgos y oportunidades más relevantes, se generaron directrices, y se pasa a la formulación del **Plan de seguimiento** que integra los criterios de seguimiento con sus indicadores y criterios de rediseño, los que corresponden a:

- Criterio de seguimiento: Sitios que pueden ser potenciados e implementan como soluciones basadas en la naturaleza. Indicador 1. Proporción de SPPC que implementan Soluciones basadas en la Naturaleza. Indicador 2. Proporción de PERHC que incluyen Soluciones basadas en la Naturaleza dentro de su cartera de proyectos. Criterio de rediseño 1: Menos del 5% de los Planes de Acción para SPCC implementan soluciones basadas en la naturaleza. Criterio de rediseño 2: Menos del 30% de los PERHC propician la implementación de soluciones basadas en la naturaleza.
- Criterio de seguimiento: Financiamiento de proyectos de investigación e innovación en materia de soluciones basadas en la naturaleza. Indicador 1. Porcentaje de proyectos de investigación e innovación en uso de soluciones basadas en la naturaleza que son financiados por el Estado. Criterio de rediseño: Menos del 2% de las iniciativas financiadas en materia de I+D+i corresponden a investigación e innovación en uso de soluciones basadas en la naturaleza.
- Criterio de seguimiento: Promoción de planes locales para abordar cambio climático. Indicador 1: Porcentaje comunas en territorios en transición que cuentan con planes de acción comunal de cambio climático (PACCC). Criterio de rediseño: Menos del 40% de las comunas pertenecientes a los territorios en transición cuentan con sus planes de acción comunal de cambio climático.
- Criterio de seguimiento: Implementación de mecanismos que potencien la inclusión de las comunidades en transición con sector público/privado en materia de restauración y resguardo de ecosistemas. Indicador 1: Porcentaje de instancias que incorporen a las comunidades para la restauración y resguardo de ecosistemas. Indicador 2: Porcentaje de alianzas público-privadas para la gestión de sitios con potencial presencia de contaminantes. Criterio de rediseño 1: Menos del 20% de las instancias intersectoriales incorporan la participación de las comunidades. Criterio de rediseño 2: Menos del 5% de

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

los SPPC tienen acciones público-privadas para remediación y/o recuperación ambiental en ellos.

- Criterio de seguimiento: Implementación de mecanismos que potencien el trabajo público/privado por sector en materia de transición en contextos de cambio climático, así como en territorios en transición. Indicador 1: Porcentaje de reuniones de trabajo que articulan a los sectores público y privado para fortalecer la inversión y el aumento de competitividad frente a los impactos del cambio climático. Indicador 2: Porcentaje de territorios en transición que cuentan con instrumentos público-privados para la reconversión productiva y laboral. Criterio de rediseño 1: Se reducen, en comparación al año anterior, las instancias de trabajo en materia de inversión y competitividad en contextos de cambio climático. Criterio de rediseño 2: Al año 3 no existen instrumentos de reconversión productiva y laboral en territorios en transición.
- Criterio de seguimiento: Normativa aplicable a actividades productivas o a pasivos ambientales para la conservación y/o restauración de ecosistemas. Indicador 1: Número de normas, planes o programas para el manejo de pasivos ambientales en el país, la remediación de ecosistemas y el aumento de estándares para la transición socioecológica. Criterio de rediseño 1: No se observa avance en las normativas en discusión al tercer año de implementada la Estrategia.
- Criterio de seguimiento: Fortalecimiento del conocimiento y capital humano en empleos verdes, para procesos de reconversión productiva sostenible en territorios en transición. Indicador 1: Porcentaje de personas capacitadas y/o certificadas en empleos verdes para nuevas actividades generadas por la reconversión productiva en territorios en transición. Criterio de rediseño: Menos del 10% del total de las personas capacitadas tienen certificaciones relacionados a nuevos sistemas productivos al año 2.
- Criterio de seguimiento: Creación de programas de becas para mujeres en energías renovables y TSEJ. Indicador 1: Porcentaje de programas de becas y capacitación específica para mujeres en energías renovables y TSEJ. Criterio de rediseño: No se diseña un programa de capacitación específicos para mujeres al año 2.
- Criterio de seguimiento: Manejo justo del recurso hídrico. Indicador 1. Número de iniciativas implementadas que aumente el acceso y/o calidad de recursos hídricos. Criterio de rediseño: Al año 4 aún no se encuentra implementado ningún proyecto de este tipo.
- Criterio de seguimiento: Acceso público a información y monitoreo de los componentes ambientales. Indicador 1. N° de estudios de evaluación y/o seguimiento de los efectos potenciales en la salud de las personas por exposición a contaminantes atmosféricos. Indicador 2. N° de plataformas que monitorean componentes ambientales monitoreados y con acceso a información pública. Criterio de rediseño: Al año 3, solo se observa un componente ambiental con información disponible a la ciudadanía.

La EAE ha permitido aportar al desarrollo de la Estrategia a través de los distintos contenidos elaborados y de la colaboración con Órganos de Administración del Estado. Las principales incidencias son:

- Escala de aplicación nacional y local.

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

- Protección ambiental e Innovación, considerando la posibilidad de integrar soluciones basadas en la naturaleza.
- Protección ambiental a través de áreas protegidas, considerando la tendencia nacional de aumento de este tipo de espacios, e integrando como medida a los territorios en transición.
- Coordinación interministerial y publico/privada, permitiendo a través de los talleres con órganos de la administración del Estado, integrar la mirada integral y transversal.

A su vez, y para garantizar que la opción preferente integra los objetivos ambientales, se realizó un análisis de coherencia entre ambos, indicando los contenidos de la Estrategia que integran las metas ambientales. De igual manera, se realizó para los criterios de desarrollo sustentable lo cual se presenta en diferentes tablas a lo largo del documento.

1. Acerca de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa

1.1. Características generales de la Estrategia

En noviembre de 2022, el gobierno de Chile presentó ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) el Anexo de Fortalecimiento de las Contribuciones Nacionales Determinadas de Chile (en adelante, NDC, por sus siglas en inglés), en el que incorporó el compromiso de realizar una Transición Socioecológica Justa (TSEJ) en su ruta hacia la carbono neutralidad. Su objetivo es considerar las variables sociales y ambientales en su conjunto para construir un modelo de desarrollo donde el foco de las inversiones se dirija hacia un desarrollo inclusivo y ecológicamente sostenible.

Para ello, el 2022, en el marco del Fortalecimiento de la NDC, se define la TSEJ como “el proceso que, a través del diálogo social y el empoderamiento colectivo, busca la transformación de la sociedad en una resiliente y equitativa, que pueda hacer frente a la crisis social, ecológica y climática”. Este proceso de transición requiere, agrega, que en los territorios los sectores productivos sean innovadores y sustentables; que se lleve adelante asegurando trabajo decente, la igualdad de género y la equidad territorial e intergeneracional, la resiliencia climática y la justicia social y ambiental; y que la meta de la transición sea el equilibrio ecológico y el bienestar físico, mental y social de las personas.

Esta idea profundiza el concepto de transición justa que se ha ido desarrollando a nivel internacional, que ha puesto el foco principal en los efectos que se producirán por el cierre o las transformaciones que sufrirán las industrias y sectores intensivos en carbono. Como señala la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ecologizar las economías para transitar hacia un desarrollo sostenible requerirá del concierto de políticas macroeconómicas, industriales y laborales dentro de los países, que promuevan la generación de empresas sostenibles que creen oportunidades de trabajo decente. Esta transición hacia una economía baja en carbono no debe dejar a nadie atrás, y se requerirá de políticas que faciliten la reasignación de trabajadores, promuevan el trabajo decente en zonas rurales, impulsen nuevos modelos de negocios, y mejoren

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

la protección social y el apoyo a los desplazados, las empresas, las comunidades y los trabajadores (BID, 2020).

En Chile, se ha ido configurando una institucionalidad específica para el desarrollo de esta transición. En 2020, el país incluyó por primera vez un pilar social de Transición Justa y Desarrollo Sostenible en la actualización de su NDC, para “potenciar la sinergia entre los compromisos climáticos de Chile y la agenda nacional, evidenciando de forma clara el estrecho vínculo que existe entre las dimensiones climática y socioambiental”.

El marco para una transición justa está determinado por la Estrategia Climática de Largo Plazo (2021) y la Ley Marco de Cambio Climático (2022). En la primera, se señala los principios, pilares y compromisos de la estrategia de transición justa deben “tener a las personas en el centro y velar por que la transición energética hacia la carbono neutralidad de Chile incorpore un desarrollo social y ambiental justo y equitativo, promoviendo la creación de empleos que mejoren la calidad de vida de las personas, y mejorar las condiciones medio ambientales en los territorios donde se emplaza la infraestructura del sector energía”. Por su parte, la Ley Marco de Cambio Climático, en su Artículo 2°, señala que es deber del Estado asignar de forma justa las cargas (ambientales), resguardando la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras, con enfoque de género, y especial énfasis en sectores, territorios, comunidades y ecosistemas vulnerables al cambio climático.

Por su parte, el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) ha ido estructurando una nueva institucionalidad que ayude a materializar este trabajo. En 2022 se crean el Comité Interministerial de Transición Hídrica (CITHJ, DS N°57/2022 del MMA) y el Comité Interministerial de Transición Socioecológica Justa (CITSEJ, DS N°58/2022 del MMA), para avanzar en este proceso mediante la confluencia de diferentes carteras ministeriales para la toma de decisiones, las transformaciones institucionales que se requieran, y la priorización de políticas públicas, todo esto bajo los principios de equidad, justicia ambiental, sostenibilidad y enfoque de género. Ese mismo año, el MMA creó la Oficina de Transición Socioecológica Justa, que trabaja en coordinación con distintos ministerios y gobiernos regionales en el levantamiento de diagnósticos territoriales participativos, seguimiento y evaluación de avance de medidas definidas en la agenda de Transición Socioecológica Justa

El CITSEJ estableció cuatro ejes centrales de trabajo: laboral y desarrollo económico local, restauración ecológica, fortalecimiento de derechos sociales, y género. Además, definió la TSEJ como el “proceso de transformación y/o adaptación de los sistemas socioculturales hacia el equilibrio ecosistémico, bienestar de las personas y modelos productivos sostenibles, en el marco de la triple crisis por pérdida de la biodiversidad, cambio climático y contaminación, asegurando el enfoque de derechos humanos, igualdad de género y trabajo decente”.

Así, una Transición Socioecológica Justa implicaría descarbonizar la economía e impulsar actividades sostenibles en todos los sectores, y dar apoyo a territorios y comunidades afectados por su dependencia de industrias intensivas en carbono; enfrentar las desigualdades económicas, sociales y de género; apoyar a los trabajadores afectados por los cierres de empresas; corregir los daños ambientales y asegurar que el proceso sea participativo y transparente.

Actualmente se presenta una ventana de oportunidad de 25 años para llevar a cabo esta transición hacia un modelo de desarrollo carbono neutral sostenible y resiliente, que mejore las condiciones sociales y ecológicas de las comunidades. La Transición Socioecológica Justa que propone Chile busca avanzar hacia un espacio de bienestar que no deje a nadie atrás. Que los costos de la

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

transformación no recaigan injustamente en las comunidades y las personas más vulnerables, que sus beneficios sean repartidos de manera equitativa, y que exista un foco especial en las comunidades y ecosistemas que históricamente han sufrido los impactos de actividades productivas intensivas en carbono y contaminación que -aunque necesarias para el país- han dejado una marca en la salud de las personas que ahí habitan, y sus ecosistemas. Para ello, la ENTSEJ recoge los avances internacionales respecto de la transición justa, e integra los aprendizajes ya avanzados a nivel nacional. En esta última materia, Chile ya tiene casi una década de camino recorrido en cinco zonas específicas denominadas “Territorios en Transición”. Estos corresponden, por una parte, a los territorios de Huasco, Coronel y Quintero-Puchuncaví-Concón, que participan del Programa de Recuperación Ambiental y Social (PRAS); y los territorios de Tocopilla y Mejillones, que cuentan o se encuentran desarrollando Planes de Transición Socioecológica Justa. Los territorios en transición se definen en el punto 1.4.

1.2. Visión estratégica deseada por la ENTSEJ

La Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSEJ) se plantea como una política de carácter intersectorial coordinada entre distintos ministerios, cuyo propósito es articular y ejecutar un conjunto de instrumentos de política pública para fortalecer el Pilar Social de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile. Esta estrategia recoge una visión del futuro desarrollo para el país en la próxima década en el marco de la transición, orientada a promover un modelo económico y social sostenible, inclusivo y resiliente al clima, alineada con la Ley Marco de Cambio Climático, y en la que se adoptan las medidas necesarias para garantizar un proceso justo, informado y participativo a trabajadores, comunidades y territorios en dicho proceso de transición.

El proceso de descarbonización de la matriz energética y de los sectores económicos del país traerá beneficios en el bienestar y la salud de las personas, pero a la vez supone desafíos y oportunidades; entre ellos, cambios en el tipo de empleo y necesidades de capacitación, desarrollo de nuevas tecnologías, cambios y reconversión productiva en los territorios, y desafíos en la competitividad de las regiones, entre otros.

Para hacerse cargo de esos desafíos, la ENTSEJ recoge del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de este instrumento los objetivos ambientales de contribuir a la descarbonización y disminución de emisiones, priorizando medidas que impulsen el desarrollo productivo sostenible para el cumplimiento de los compromisos climáticos y la generación de nuevos empleos; generar conocimiento suficiente de los impactos socioambientales asociados a las transformaciones productivas en el marco de la transición hacia una economía baja en carbono; e incentivar acciones para la descontaminación, junto con la reparación y la remediación, para el mejoramiento de las condiciones ambientales de los ecosistemas.

En el ámbito social, considera la existencia de un enfoque ecosistémico, de derechos humanos y protección social para mitigar los impactos negativos de la transición; el diálogo social y la participación de las comunidades involucradas; el fomento del trabajo decente y empleo de calidad que considere los derechos laborales, políticas de mercado laboral y programas de formación o reconversión laboral; y políticas para la igualdad de género y enfoques inclusivos que fomenten la equidad social.

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

A lo anterior se suma la diversificación económica y de inversiones en sectores y tecnologías bajas en emisiones; equidad en el uso y acceso a la energía; investigación y evaluación temprana de los impactos sociales, ambientales y laborales de las políticas climáticas; y la reparación de los daños del pasado, así como de las cargas e inequidades producto de la concentración territorial de actividades productivas industriales.

1.3. Identificación y descripción pormenorizada de los objetivos de planificación y sus alcances

Tal como se mencionó anteriormente, la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSEJ) se plantea como una política de Estado de carácter intersectorial, en el marco de una transición hacia una economía baja en carbono mandatada por la NDC (2020) y la LMCC (2022), para gestionar y minimizar los impactos negativos del proceso, especialmente en los grupos y territorios más vulnerables, asegurando un tratamiento justo, solidario y equitativo de los trabajadores y la comunidad, promoviendo el desarrollo sostenible y la restauración de ecosistemas.

En ese marco, el objetivo general de esta ENTSEJ es **que las transiciones de los sistemas productivos hacia un desarrollo sostenible y resiliente al clima resguarden la justicia social y ambiental. La ENTSEJ cuenta con una visión estratégica y un Plan de Acción 2030 sobre los territorios en transición, así como orientaciones metodológicas que permitan aplicar los principios de la TSEJ a los sectores productivos y los territorios que requieran de una transición alineada con los compromisos climáticos de Chile contenidos en su NDC y en la Ley Marco de Cambio Climático.**

Para ello, establece un marco integral para las transformaciones institucionales, normativas, sociales y productivas que se requieren para cumplir con la protección del bienestar de las personas, el equilibrio ecológico y el despliegue de actividades productivas más innovadoras y bajas en emisiones de carbono.

En esa línea, es consistente con los principios de costo-efectividad, enfoque ecosistémico y de transversalidad de la LMCC, así como con el principio de equidad y justicia climática, que señala que “es deber del Estado procurar una justa asignación de cargas, costos y beneficios, resguardando la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades, con enfoque de género y especial énfasis en sectores, territorios, comunidades y ecosistemas vulnerables al cambio climático”.

Esta estrategia posee un alcance nacional, para aprovechar los beneficios de sectores o actividades productivas que puedan tener un efecto multiplicador alto de empleo y beneficios sociales, a la vez que ayudan a la descarbonización y a la resiliencia de la economía nacional; además, orienta las acciones de los diferentes órganos de la administración del Estado, el sector privado, la academia y la sociedad civil para avanzar en una Transición Socioecológica Justa, especialmente en territorios específicos en donde se plantean medidas concretas a corto y mediano plazo.

1.4. Antecedentes y justificación que determina la necesidad del desarrollo de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

A fines del siglo pasado, los científicos del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) advirtieron del fenómeno inequívoco del cambio climático, y llamaron a tomar medidas urgentes para evitar impactos graves, generalizados e irreversibles para las personas y los ecosistemas. Una de las respuestas a este llamado a la acción llegó en la COP21 de 2015 con la firma del Acuerdo de París, en que el mundo se comprometió a adoptar medidas para mantener el calentamiento global bajo los 2°C en relación con la época preindustrial -y lo más cerca posible de los 1,5°C que pide la ciencia-, buscar un desarrollo económico resiliente al clima y garantizar que los flujos financieros sean consistentes con estos objetivos.

El último informe sobre la Brecha de Emisiones del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) de 2023 prevé que las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) aumentarán un 3% para 2030, y que aún deben reducirse en un 28% para la meta de 2 °C, y un 42% para la de 1,5 °C.

Los efectos de la emergencia climática ya son evidentes cotidianamente, y los fenómenos climáticos extremos que antes se veían a distancia, ya tocan la puerta en forma de grandes incendios forestales, inundaciones o sequías. En enero de 2024, el Servicio de Cambio Climático Copernicus de la Unión Europea informó que, por primera vez desde la era industrial, la temperatura del planeta había superado los 1,5 °C en un período de 12 meses continuos. Y en su último reporte, señala que entre junio de 2023 y mayo de 2024 se llegó a la cifra más alta jamás registrada: 1,63 °C por encima del promedio preindustrial. Esta es solo una parte del problema, ya que hoy se debe hacer frente a una triple crisis planetaria, en que a la emergencia climática se suman la crisis por la pérdida de biodiversidad, y la crisis de contaminación.

Esto también ha tenido impactos concretos en Chile. De acuerdo con el último Reporte del Estado del Medio Ambiente (MMA, 2023), en los últimos 60 años las temperaturas mínimas se han incrementado en 1,4 °C en la zona norte y 0,9 °C en la zona central, mientras que el promedio de las temperaturas máximas registra un alza de 1,1 °C en la zona central, 1° C en la zona austral y 0,8 °C en la zona sur. Las sequías en Chile son un fenómeno recurrente, y se han intensificado. Según la Dirección General de Aguas a 2024 existen 49 comunas en el país con decretos de escasez hídrica, en las que viven 1.655.458 habitantes, el 9,4% del total nacional. En materia de contaminación, las cifras del Ministerio del Medio Ambiente indican que, en 2021, un poco más de 11 millones de habitantes del país viven en zonas que han sido declaradas como latentes o saturadas por material particulado fino (MP 2,5). El Catastro Nacional de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes (2022) muestra que en Chile existen 9.261 sitios de este tipo, de los cuales 5.210 están activos, 958 inactivos y 2.786 están abandonados. Del total, 4.796 fueron clasificados como de “alta prioridad” por encontrarse a menos de 2 kilómetros de población residente y de sistemas hídricos utilizados como fuente para agua potable.

La respuesta global para enfrentar este problema está en el cumplimiento de las metas fijadas en el Acuerdo de París, la que se hacen efectivas a través de los Compromisos Nacionalmente Determinados (NDCs, por sus siglas en inglés), donde cada país determina sus propias metas de mitigación y adaptación para cumplir con los objetivos de disminuir el uso de combustibles fósiles y alcanzar la carbono neutralidad a más tardar en 2050.

La meta a alcanzar, entonces, ya está fijada y es conocida por todos. Pero si bien se requiere que este proceso de transición a una economía baja en carbono y resiliente al clima se realice a nivel global, en la práctica este cambio comienza a nivel local: en cada uno de los países según sus propias circunstancias e impactos; y dentro de ellos, de acuerdo con las distintas realidades de cada una de

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

sus regiones o zonas geográficas. Los caminos para ello están aún abiertos, y existen múltiples alternativas para llevar a cabo estos compromisos. Y en esa línea, Chile ha priorizado realizar una Transición Socioecológica Justa (TSEJ) para impulsar las transformaciones que requiere para hacer frente a la triple crisis, y que esta ocurra tanto a nivel nacional como local para avanzar hacia una sociedad más equitativa, solidaria y resiliente.

Territorios en transición

En 2014, tras una serie de episodios de contaminación en la bahía de Quintero, el Ministerio del Medio Ambiente inició una estrategia piloto de intervención en tres territorios con alta concentración de industrias contaminantes y mayor afectación a la salud de las personas y los ecosistemas: Huasco, Coronel y Quintero-Puchuncaví. Su objetivo era avanzar hacia una estrategia de intervención multisectorial, construida en forma participativa desde su diseño. Se creó entonces el Programa para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS), “como un proceso de cara a la ciudadanía que será realizado como un trabajo conjunto entre la sociedad civil, el sector empresarial y los organismos del Estado” (MMA 2015).

En cada una de estas zonas se creó un Consejo para la Recuperación Ambiental y Social (CRAS), que reunió a la sociedad civil, las empresas y los organismos estatales de cada territorio para definir en conjunto los objetivos y medidas concretas para la recuperación ambiental de sus territorios. Entre 2016 y 2018, los CRAS validaron y aprobaron sus planes de intervención tras un proceso de consulta amplio en cada territorio. Se fijaron 123 medidas para Quintero-Puchuncaví, 95 medidas para Coronel y 67 para Huasco, las que se agruparon en 8 componentes: aire, olores, agua, mar, suelo, paisaje y biodiversidad, sociedad, salud e infraestructura.

Esta experiencia fortaleció nuevas instancias de “diálogo democrático”, que marcan una diferencia positiva en la forma de hacer gestión en estas zonas. Hoy los representantes de las comunidades, las autoridades locales y regionales, y las empresas instaladas en el territorio son co-responsables de la planificación, desarrollo, difusión y sociabilización de las medidas de los PRAS, velan por su implementación y dan seguimiento a las acciones comprometidas. La fuerza e identificación territorial que adquirieron los CRAS en estas comunas ha impulsado que este plan haya tenido continuidad durante tres gobiernos sucesivos.

En 2019, el trabajo de los PRAS se entroncó con un nuevo compromiso climático y ambiental de Chile que los tocaba directamente: el Plan de Retiro y/o Reconversión de Unidades a Carbón, para el cierre de las 28 termoeléctricas existentes en el país a más tardar en 2040. Esto ha llevado a que estos territorios sumen a los problemas sociales y ambientales, uno que está en el centro de la definición original del concepto de transición justa: los riesgos de la descarbonización en el empleo.

El estudio “Impacto económico y laboral del retiro y/o reconversión de unidades a carbón en Chile” (Ministerio de Energía y BID, 2019) estima que el sector de generación a carbón emplea en forma directa a 4.391 personas, más otras 9.505 plazas en los sectores que pertenecen a su cadena de valor y encadenamientos productivos (empleos indirectos). Y a esto se suman los pasivos ambientales que quedarían en estas comunas tras el cese de operaciones de las centrales termoeléctricas. Para acompañar este proceso de descarbonización, el Ministerio de Energía presentó en 2021 la Estrategia de Transición Justa en el Sector Energía.

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

La forma en que se realice este proceso de cierre será fundamental. Un proceso de Transición Socioecológica Justa deberá abordar tanto los desafíos vinculados al cierre de industrias intensivas en carbono y la creación de otras que sean sostenibles, como los asociados a la restauración de los pasivos ambientales que quedarán en los territorios tras el cierre de las plantas termoeléctricas después de décadas de funcionamiento.

En este contexto, el trabajo que hasta la fecha se ha realizado en los PRAS de los tres territorios originales se transforma en un buen punto de partida para este proceso, principalmente porque son territorios donde ya se han realizado algunos estudios sobre la afectación de la contaminación a la salud de sus habitantes; mediciones de los componentes aire, suelo y agua; existen algunos pilotos de remediación ambiental, así como planes de descontaminación, normas de calidad e iniciativas de restauración ecológica, entre otros. Tienen, además, procesos democráticos para la toma de decisiones y una gobernanza validada por los actores del territorio.

En 2022, el CITSEJ reconoció el trabajo realizado en los PRAS como una experiencia de transición ecológica justa, porque han contribuido de una u otra forma a transformaciones y/o adaptaciones en los territorios hacia el equilibrio ecosistémico, bienestar de las personas y modelos productivos sostenibles, principalmente en el marco de la contaminación histórica que los han afectado. Además, determinó que a los tres territorios originales del PRAS se sumarán otras tres comunas: Tocopilla, Mejillones y Concón.

Estas zonas del país enfrentan hoy una doble vulnerabilidad, ya que no solo sufren los impactos negativos a la salud y el medio ambiente por la concentración industrial y el funcionamiento de centrales a carbón, sino que también deberán hacer frente a las consecuencias económicas que generará el cierre de las termoeléctricas. Tras esta decisión, estos 5 territorios compuestos por 7 comunas (Huasco, Tocopilla, Mejillones, Quintero-Puchuncaví-Concón, y Coronel) pasan a denominarse como “Territorios en Transición”.

1.5. Identificación y descripción pormenorizada del objeto de evaluación

El objeto de evaluación es la formulación de la Estrategia Nacional de Transición socioecológica justa (ENTSEJ). Esta se plantea como una política de Estado de carácter intersectorial que tiene como objetivo “que las transiciones de los sistemas productivos hacia un desarrollo sostenible y resiliente al clima resguarden la justicia social y ambiental. La ENTSEJ cuenta con una visión estratégica y un Plan de Acción 2030 sobre los territorios en transición, así como orientaciones metodológicas que permitan aplicar los principios de la TSEJ a los sectores productivos y los territorios que requieran de una transición alineada con los compromisos climáticos de Chile contenidos en su NDC y en la Ley Marco de Cambio Climático. Para ello, establece un marco integral para las transformaciones institucionales, normativas, sociales y productivas que se requieren para cumplir con la protección del bienestar de las personas, el equilibrio ecológico y el despliegue de modelos productivos más sostenibles e innovadores.

En lo formal, la ENTSEJ está anclada al pilar social de la actualización de la NDC 2025-2030 de Chile, dado que tiene el potencial de articular y generar la sinergia entre los compromisos climáticos internacionales del país y la agenda nacional en esta materia, evidenciando de forma clara el estrecho vínculo que existe entre las dimensiones climática y socioambiental.

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

A nivel territorial considera un plan especial, denominado “Plan de Acción 2030”, para los cinco “Territorios en Transición” del país, los que presentan una concentración de actividades contaminantes y pasivos ambientales que no han sido correctamente gestionados y/o remediados, y donde el plan de cierre de termoeléctricas a carbón hoy en curso plantea nuevos desafíos que pueden profundizar o provocar nuevas afectaciones al bienestar de sus habitantes, a la economía y el empleo locales, y a los ecosistemas. Se considera fundamental que en este proceso de transición para el cumplimiento de las metas climáticas, se realicen las adecuadas medidas reparatorias y de resguardo para aquellos territorios en donde existen actividades productivas que han provocado la concentración de cargas ambientales y sociales.

Así, esta ENTSEJ se plantea como una guía para la acción del Estado, del sector privado y de las comunidades para los próximos años, donde su busca establecer una ruta de transición clara que incorpore las necesidades levantadas desde los territorios, sin dejar de lado el impulso productivo que requieren para su desarrollo; que oriente el esfuerzo público-privado para reparar el daño ambiental del pasado y los ecosistemas; y que sea flexible para maximizar las oportunidades sociales y económicas de la transición socioecológica.

Esta estrategia se basa en cinco principios, un objetivo general y cuatro ejes estratégicos. El objetivo general se presenta en el apartado 1.3.

Los cinco principios fundamentales son los siguientes:

- **Transformación Productiva:** La ENTSEJ impulsa que los cambios en la matriz productiva del país se orienten hacia el cumplimiento de las metas establecidas en la LMCC, a través del desarrollo de industrias bajas en emisiones de GEI y diversificación energética que contemple el uso de energías renovables no convencionales para alcanzar mayor estándar de sostenibilidad ambiental. Lo anterior busca incorporar innovaciones en las actividades productivas y fortalecer alianzas de cooperación público-privadas, promover la generación de encadenamientos productivos que fortalezcan la competitividad territorial y el desarrollo local.
- **Enfoque ecosistémico:** La ENTSEJ promueve la reparación y remediación de los ecosistemas dañados por actividades productivas contaminantes, así como la planificación prospectiva y la protección de los mismos. Integra el conocimiento científico y promueve que los procesos se desarrollen con visión a largo plazo en el marco de los desafíos en adaptación y resiliencia para la reducción de riesgos relacionados con el cambio climático. El enfoque ecosistémico permite un abordaje integral de los problemas ambientales, sociales y económicos, por medio de la consideración de aspectos sociales y ecológicos en la adopción de decisiones económicas
- **Trabajo decente:** La ENTSEJ promueve que la transición hacia una economía ambientalmente sostenible contribuya al logro de los objetivos de trabajo decente para todos, por medio del dialogo social, la inclusión y la erradicación de la pobreza. Este proceso debe realizarse de la manera más justa e integradora posible para todos los interesados, y sin dejar a nadie atrás. Impulsa la generación de oportunidades para acceder a un empleo productivo que genere un ingreso justo, la seguridad en el lugar de trabajo y la protección

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

social para todos, mejores perspectivas de desarrollo personal, libertad para que las personas expresen sus opiniones, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad de oportunidades y trato para todas y todos.

- **Igualdad de Género:** La ENTSEJ apoya el pleno ejercicio de los derechos de las mujeres en condiciones de igualdad, reconociendo y abordando las inequidades estructurales asociadas al género y valorando su rol en la transición, mediante mecanismos de fomento a su autonomía. En los procesos de reconversión productiva, se requieren medidas para que no aumente la violencia ni las brechas de género en lo referido a salario y ocupación, a la vez que se fomente el acceso a la información y a la capacitación.
- **Derechos Humanos:** La ENTSEJ asegura el respeto, la protección y la realización de los derechos de todas las personas. Se enmarca en los principios de universalidad, indivisibilidad, igualdad y no discriminación, participación y rendición de cuentas, especialmente centrado en las personas y grupos vulnerables, acorde al principio de equidad y justicia climática contenido en la Ley Marco de Cambio Climático. Respetar este derecho es obligación del Estado y las empresas, en un marco de responsabilidad, resguardando la debida diligencia.

Los ejes estratégicos corresponden a:

Eje 1. Reconversión laboral y empleos de calidad:

Los nuevos empleos sostenibles y el diálogo maximizan las oportunidades económicas y laborales de los sectores productivos y territorios en transición.

Eje 2. Restauración y resguardo de los ecosistemas:

Recuperación, remediación y protección de ecosistemas incrementan la resiliencia.

Eje 3. Innovación y tecnología para Modelos Productivos Sostenibles:

Nuevos modelos industriales para avanzar hacia una economía de bajo impacto socioambiental en el país.

Eje 4. Equidad y bienestar de las comunidades:

Los territorios y comunidades mejoran su calidad de vida gracias a los beneficios sociales, ambientales y económicos de la transición.

1.6. Ámbito territorial y temporal de aplicación

La estrategia tendrá un alcance nacional, para aprovechar los beneficios de sectores o actividades productivas que puedan tener un efecto multiplicador alto de empleo y beneficios sociales, a la vez que ayudan a la descarbonización y a la resiliencia de la economía nacional; y a la vez, orientará las acciones de los diferentes órganos de la administración del Estado, el sector privado, la academia y la sociedad civil para avanzar en una Transición Socioecológica Justa. Busca impulsar que los distintos sectores productivos sean innovadores y sustentables, y que este proceso se desarrolle asegurando el trabajo decente, la equidad territorial, y la justicia social y ambiental, entre otros.

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

Su alcance temporal tiene un horizonte al año 2035, siendo necesaria su revisión cada 5 años. Por otra parte, la ENTSEJ considera a nivel territorial un plan especial -denominado “Plan de Acción 2030” para los cinco “Territorios en Transición” del país.

Respecto al alcance temporal de aplicación, la ENTSEJ considera en su conjunto un horizonte al año 2035, siendo necesaria su revisión cada 5 años. Por su parte, el Plan de Acción contempla su alcance al año 2030.

2. Alcances y Objetivos de la EAE

2.1. Alcances

En enero de 2010 se promulga la Ley 20.417 que establece modificaciones a la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, integrando a la Evaluación Ambiental Estratégica como un nuevo instrumento de gestión ambiental.

En este cuerpo legal, se define a la Evaluación Ambiental Estratégica como: *“el procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales”* (Ley 19.300, art 2, letra i bis) Evaluación Ambiental Estratégica).

En la misma Ley, en su artículo 7 ter., se indica que será un reglamento el que *“establecerá el procedimiento y plazos en virtud del cual se tramitará este tipo de evaluación”*. El 04 de noviembre del año 2015, se publica en el Diario Oficial el D.S. 32/2015 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica donde se establece que el objetivo de la EAE es la *“incorporación de consideraciones ambientales del desarrollo sustentable al proceso de formulación de las políticas, planes e instrumentos de ordenamiento territorial que la ley establece”* (art. 2, D.S. 32/2015 MMA).

De esta manera la EAE, se configura como un proceso de decisión basado en el pensamiento estratégico, con las siguientes características:

- Focalizado, centrándose en los aspectos importantes de la decisión, y los aspectos técnicos que la sustentan (MMA, 2015; MMA, 2023).
- Adaptativo y flexible, que, si bien tiene secuencias y una metodología, puede ir volviendo a revisar y ajustar los contenidos generados, acompañando al instrumento en formulación, durante todo el proceso, adaptándose a los contextos cambiantes de cada uno en su particularidad (MMA, 2015; MMA, 2023).

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

- De largo Plazo, incorporando un análisis integral y con perspectiva temporal (MMA, 2015; MMA, 2023).
- Efectos sobre la sustentabilidad, permite integrar consideraciones ambientales y de sustentabilidad sopesando los riesgos y las oportunidades en el proceso de decisión (MMA, 2015; MMA, 2023)..
- Sistemático, continuo y participativo, promueve el involucramiento de actores clave en el proceso, permitiendo la integración de información y alcances a lo largo de ésta, siendo relevante las observaciones, comentarios y ajustes planteados por los órganos de la administración del Estado (OAE) (MMA, 2015; MMA, 2023).
- Es interactiva e iterativa, integra metodologías y herramientas diversas, avanzando a su vez en las fases que la componen, pero permitiendo la integración de materias y ajustes propuestos por los OAE (MMA, 2015; MMA, 2023).

2.2. Objetivos

2.2.1. General

Integrar y acompañar el proceso de elaboración de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa, de manera que esta considere variables y temas de ambiente y sustentabilidad en su construcción.

2.2.2. Específicos

- Determinar y validar los aspectos de ambiente y sustentabilidad considerados relevantes para la toma de decisiones, a través de valores, preocupaciones, problemáticas y conflictos.
- Integrar la dimensión ambiental y de sustentabilidad en el instrumento a través de objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable.
- Establecer elementos orientadores que permitan la incorporación de los temas claves de ambiente y de sustentabilidad a través de la definición de factores críticos de decisión y análisis de grandes tendencias, marco de referencia estratégico y evaluación de opciones de desarrollo.
- Formular un plan de seguimiento que guíe la implementación y que permita tomar las medidas correctivas de la Estrategia, en caso de ser necesario para garantizar el cumplimiento de sus objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable de actualización de dicho instrumento.
- Establecer criterios que permitan identificar la necesidad de actualizar o rediseñar la Estrategia Nacional de Transición socioecológica justa.

3. Inicio del procedimiento

3.1. Antecedentes del inicio del procedimiento de EAE

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

La Evaluación Ambiental Estratégica inició el día 10 de junio del 2024, con la Resolución Exenta N° 01646/2024 que da cuenta de los antecedentes iniciales de dicho proceso. Posteriormente, y siguiendo las disposiciones del artículo 16 del D.S. 32/2015 Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, se realizó la difusión del comienzo de su proceso de aplicación, para lo cual se publicó un extracto de dicho acto administrativo en:

1. Diario Oficial el día 03 de julio¹.
2. Sitio electrónico institucional, el 04 de julio
3. Diario Avisos Legales, el 04 de julio

A su vez, se envió una copia del inicio a la Oficina de Transición Socioecológica Justa a la Oficina de Evaluación Ambiental mediante Memorandum N° 02838/2024.

DIARIO OFICIAL
DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

I SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL.

Núm. 43.898 | Miércoles 3 de Julio de 2024 | Página 1 de 5

Normas Generales
CVE 2513330

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

INICIA PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PARA LA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

(Extracto)

Núm. 1.646/2024.- Santiago, 10 de junio de 2024.

Vistos:

Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Organos de la Administración del Estado; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el decreto con fuerza de ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en el decreto supremo N° 209, de 2009, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el Acuerdo Regional sobre Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe y su Anexo I; en la Ley N° 21.455, Marco de Cambio Climático; en el decreto supremo N° 32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica; en el decreto supremo N° 57, de octubre de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que crea y formaliza el Comité Interministerial de Transición Socioecológica Justa; en el decreto supremo N° 58, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que crea y formaliza el Comité Interministerial de Transición Hídrica Justa; en la resolución exenta N° 665, de 2022, de la Subsecretaría del Medio Ambiente, que establece y aprueba estructura y organización interna para las oficinas del Ministerio del Medio Ambiente, la cual fue reemplazada por la resolución exenta N° 750, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece y aprueba estructura y organización interna para las oficinas del Ministerio del Medio Ambiente, y deja sin efecto resolución exenta N° 665, de 17 de junio de 2022, de la Subsecretaría del Medio Ambiente; en el Acta Sesión Ordinaria N° 04, de 2024, del Comité Interministerial de Transición Socioecológica Justa; en Acuerdo N° 01, de 2024, del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático; en el oficio ordinario N° 240799, de 2024, del Ministerio del Medio Ambiente, que remite al Acuerdo del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático que propone el sometimiento a Evaluación Ambiental Estratégica de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa; en el Oficio de Gabinete de la Presidencia N° 393, de 2024, que aprueba sometimiento de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica; en la resolución N° 7, de 2010, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón, y

Considerando:

AVANCEMOS HACIA UN DESARROLLO MÁS SOSTENIBLE

Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa

La ENTEJU es una política de Estado que busca entregar los instrumentos, objetivos y criterios para impulsar procesos de transformación y adaptación hacia una mayor sostenibilidad, incorporando un enfoque socioecológico y género de calidad, en diversos territorios del país.

Esta Estrategia presentará un marco de acción integral para las transformaciones institucionales, normativas, sociales y conductuales que se requieren. Es una política intersectorial, que aborda materias relacionadas con el bienestar de las personas, el equilibrio ecológico y el desarrollo de modelos productivos más sostenibles e innovadores.

Este instrumento sustituye el Pilar Social de Transición Justa incluido en la Actualización de la Certificación Nacional (certificada en 2020 2023 por sus siglas en inglés), documento que presenta las compañías vitivinícolas de Chile a nivel internacional, establecidos en el Acuerdo de París de 2015.

La ENTEJU está siendo sometida a un proceso de Evaluación Ambiental (EAM) para robustecer sus distintos elementos.

Descarga el documento

¡Participa de la Elaboración de la Estrategia Nacional!

contacto@diarioavisoslegales.cl

Diario Avisos Legales

Ministerio del Medio Ambiente Inicia Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica Para La Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa

Otros

Figura 1 Verificadores de publicaciones

Fuente: Diario Oficial, Diario Avisos Legales, MMA (2024).

¹ Se puede ver completo en Anexo 1

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

3.2. Metodología EAE de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa

En términos metodológicos, esta EAE se desarrolló siguiendo las etapas indicadas el D.S. 32/2015 Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, y las Guías indicativas existentes en Chile que apoyan y entregan recomendaciones para su aplicación. El enfoque utilizado se presenta en la **Tabla 1**, considerando para ello:

- Guía de evaluación ambiental estratégica para incorporar el cambio climático en instrumentos de ordenamiento y planificación territorial. Ministerio de Medio Ambiente. 2023
- Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile. Ministerio de Medio Ambiente. 2015.

| FASES | CONTENIDO | ENFOQUE ENTSEJ |
|--------------------|---|---|
| Contexto y enfoque | Problema de decisión, objeto de evaluación y objetivos de planificación | Consideración de las condiciones y contexto base para iniciar la EAE asociada a la ENTSEJ. Las problemáticas que generaron los motivos y la necesidad de la formulación de la ENTSEJ con EAE. |
| | Marco del problema | Identificación de las problemáticas y potencialidades que permitieron dar cuenta de los elementos ambientales prioritarios. Para lo cual, establecieron 4 aspectos: a) Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial; b) Valores de ambiente y sustentabilidad; c) Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad; d) Conflictos socioambientales. |
| | Marco de referencia estratégico | Identificación de las políticas, planes, estrategias e instrumentos como referencia, lineamiento, prioridades y orientación que pudieran servir como base para la determinación de las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable en la EAE de la ENTSEJ. |
| | Marco de gobernabilidad y necesidades de participación | Identificación de actores claves y la manera en que estos podrían ser integrados dentro del proceso de desarrollo de la EAE. Considerando la diferenciación entre aquellos que cuentan con un mayor grado de participación según sus competencias, temáticas a abordar y los roles dentro de la ENTSEJ y el proceso de EAE. Se consideró de manera obligatoria convocar a los Ministerios integrantes del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el cambio climático. |
| | Objetivos ambientales | Fines o metas de la EAE para la ENTSEJ. |
| | Criterios de desarrollo sustentable | Marco y reglas de sustentabilidad que guiaron la evaluación y el proceso de decisión de la ENTSEJ. |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| FASES | CONTENIDO | ENFOQUE ENTSEJ |
|-----------------------------------|--|---|
| | Factores críticos de decisión | Definición de temas o grupos de temas de índole ambiental en función de los objetivos que busca la ENTSEJ y que son relevantes para la decisión. Estos se obtuvieron a partir de la priorización e integración de las temáticas ambientales y de sustentabilidad. |
| | Marco de evaluación estratégica | Establecimiento de aquellos criterios de evaluación e indicadores ambientales y de sustentabilidad para cada factor crítico de decisión, que permitiera identificar su tendencia como medios para la evaluación de las opciones de desarrollo. |
| Diagnóstico ambiental estratégico | Caracterización factores críticos de decisión | Desarrollo de criterios e indicadores ambientales establecidos en el marco de evaluación, que permitieran entregar información para analizar las tendencias de los factores críticos. |
| | Análisis de tendencias | Desarrollo de tendencias de los factores críticos, en función de sus criterios de evaluación e indicadores; presentación de los principales patrones de cambio e identificación de los elementos que puedan influir en su comportamiento futuro. |
| Evaluación y directrices | Opciones de desarrollo | Identificación de las opciones de enfoque de la Estrategia, que permitieron mejorar la situación actual, obteniendo los objetivos planteados en ella. |
| | Evaluación de efectos ambientales | Establecimiento de las implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad, en términos de oportunidades y riesgos de las opciones de desarrollo de la Estrategia, basados en las tendencias de los factores críticos de decisión descritos anteriormente. |
| | Directrices de gestión, planificación y gobernabilidad | Medidas, acciones y recomendaciones para disminuir los riesgos y potenciar las oportunidades derivadas de la evaluación de efectos ambientales. Junto a la identificación de los responsables de cada una de ellas. |
| Seguimiento | Indicadores de eficacia | Identificación de indicadores que permitan dar seguimiento a la adecuada implementación de la estrategia, en cuanto a los objetivos ambientales y de planificación. |
| | Criterios de rediseño | Identificación de indicadores y medición de la aplicación de la estrategia, de manera que se establezcan aquellas condiciones que requieran de una reformulación, modificación y/o actualización de la misma. |
| Continua | Inclusión de actores claves y participación OAE | Integración de observaciones, comentarios e información proporcionada por los organismos de la administración del Estado, en las distintas etapas del proceso. |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE
TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| FASES | CONTENIDO | ENFOQUE ENTSEJ |
|-------|------------------|---|
| | Revisión Ajustes | Revisión, enriquecimiento y aplicación de ajustes de manera constante de aquellos contenidos de la EAE. |

Tabla 1 Fases etapa 1 EAE y enfoque asociado a la ENTSEJ

Fuente: Elaboración propia en base a Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile, MMA 2015. Guía de evaluación ambiental estratégica para incorporar el cambio climático en instrumentos de ordenamiento y planificación territorial, MMA 2022. Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, D.S. 32/2015 MMA.

3.3. Sincronización de procesos EAE y ENTSEJ

Para asegurar la integración y complementación del proceso de formulación de la Estrategia y el desarrollo de la EAE, se establecieron temáticas, capítulos, fases y contenidos que se retroalimentan. Lo anterior permitió sincronizar ambos instrumentos.

Para ello, se identificaron aquellos contenidos de la ENTSEJ, y las fases de la etapa de diseño de la EAE que se desarrollan a la par, generando iteraciones entre una y otra, según se presenta en la Tabla 2.

| CAPÍTULO ENTSEJ | FASE ETAPA DE DISEÑO EAE |
|---|--|
| Capítulo 1 Contexto de la TSEJ | Fase contexto y enfoque: Aquellos elementos y procesos que justifican la necesidad y requerimiento de la transición y de la estrategia. |
| Capítulo 2 Marco estratégico de la TSEJ | Fase Contexto y enfoque - Objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable , que permiten establecer las metas y reglas de sustentabilidad, respectivamente. - Factores críticos de decisión: Priorización de temas de ambiente y sustentabilidad, y los enunciados y alcances de los factores críticos de decisión, entregando aquellos elementos, procesos, problemáticas, valores, siendo el material y contenido de relevancia para la estrategia. |
| | Fase Diagnóstico Ambiental Estratégico, Caracterización factores críticos de decisión y Análisis de tendencias , permite considerar aquellos temas o grupos de temas de índole ambiental que son críticos dentro del proceso, donde el análisis muestra la situación actual, las proyecciones/tendencias de los temas claves para el instrumento. |
| | Fase Evaluación y directrices, Evaluación de efectos ambientales , contempla como resultado obtener la selección de la opción de desarrollo que es mejor en relación a los factores críticos. |
| | Fase Seguimiento , Plan de seguimiento, contempla indicadores que son relevantes, que pueden ser utilizados para las metas y medidas de la Estrategia. |
| Capítulo 3 Plan de Acción 2030 | Fase Contexto y enfoque , El análisis realizado puede ser útil para identificar aquellas problemáticas que deben ser abordadas con mayor urgencia. |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE
TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| | |
|------------------------------------|--|
| | Fase Evaluación y directrices - Diagnóstico ambiental estratégico , permite considerar aquellos temas o grupos de temas de índole ambiental que son críticos dentro del proceso, donde el análisis muestra la situación actual, las proyecciones. |
| Capítulo 4 Gobernanza para la TSEJ | Fase Contexto y enfoque , Marco de gobernabilidad, permite identificar los actores claves a integrar en el proceso. |
| | Fase Evaluación y directrices, Directrices de gobernanza , permite identificar en qué efectos ambientales de la opción de Desarrollo seleccionada se deben integrar a otros órganos de la administración del Estado. |
| | Fase Seguimiento , contempla indicadores que son relevantes, que pueden ser utilizados para las metas y medidas de la Estrategia. |
| Anexo 1 Proceso de elaboración | Fase contexto y enfoque: Aquellos elementos y procesos que justifican la necesidad y requerimiento de la transición y de la estrategia. |
| Anexo 2 Diagnóstico territorial | Fase contexto y enfoque: Permite incorporar elementos de análisis para el desarrollo del marco del problema, a la vez que entrega datos relevantes para la ENTSEJ. |
| Anexo 4 Informe Ambiental | - |

Tabla 2 Relación capítulo ENTSEJ y Fase EAE Etapa de Diseño

Fuente: Elaboración propia

4. Marco de gobernabilidad, necesidades y plan de participación

Según lo indicado por la Guía de EAE (MMA, 2015), el Marco de Gobernabilidad da cuenta de “el contexto de las capacidades institucionales disponibles para enfrentar los temas que son abordados en la EAE, especialmente durante la definición de prioridades, la definición del foco de evaluación, la evaluación de opciones, el planteamiento de directrices, y el seguimiento de las propuestas”. Por tanto, el marco de gobernabilidad entrega los aspectos centrales del proceso de decisión de la Estrategia de Transición Socioecológica Justa relacionado con la identificación de las responsabilidades institucionales del proceso evaluado, incorporando los actores que integran la etapa de diseño de la EAE, el plan de participación EAE y actores involucrados, y otras instancias de participación que se llevaron a cabo.

Este contenido consideró como base el trabajo realizado por la Oficina de Transición Socioecológica Justa para la identificación de los actores claves que participaron en el proceso, presentado en el Informe de inicio de la EAE.

4.1. Actores que integran el proceso de EAE

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

Considerando las estipulaciones indicadas en el Decreto 32/2015 Reglamento de la EAE, se identificaron 4 organismos que son parte del proceso al proponer, conformar, desarrollar y hacer seguimiento de este instrumento de gestión ambiental, los cuales son:

- **Ministerio del Medio Ambiente:** Para el proceso de EAE, cuenta con responsabilidades indicadas por reglamento en su artículo 6° (Decreto 32/2015 MMA), las cuales son:

“a) Orientar y colaborar técnicamente en el proceso de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica, a solicitud del órgano responsable, especialmente en cuatro aspectos: En la identificación y justificación de los factores críticos de la decisión; en la definición del diagnóstico ambiental estratégico; en la identificación y evaluación de las opciones de desarrollo y en la definición del seguimiento de la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial;

b) Formular observaciones al informe ambiental contenido en el anteproyecto de la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial presentado por el órgano Responsable ante el Ministerio del Medio Ambiente;

c) Elaborar instrumentos técnicos destinados a orientar la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica, tales como manuales, instructivos y guías de aplicación práctica, y

d) Elaborar y mantener un sistema de información destinado a la consulta y seguimiento del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica”.

- Por otra parte, y dada la materia abordada, a través de la oficina de Transición Socioecológica Justa (OTSEJ) el Ministerio de Medio Ambiente actúa, además, como **Órgano Responsable**; siendo este “El órgano de la Administración del Estado encargado de la elaboración de la política, plan, o instrumento de ordenamiento territorial sometido a Evaluación Ambiental Estratégica” (Artículo 2° letra m) Decreto 32/2015).

La OTSEJ fue creada en junio de 2022, por la Resolución Exenta N° 0665 del Ministerio de Medio Ambiente. La Oficina, según indica dicho instrumento, se encargará de:

- a) Elaborar, coordinar y monitorear el diseño e implementación de la estrategia de transición socioecológica justa;
- b) Definir, coordinar y apoyar en las distintas estrategias sectoriales que se realicen bajo esta estrategia;
- c) Diseñar herramientas metodológicas para el proceso de transición socioecológica justa;
- d) Definición, diseño y coordinación sectorial e intersectorial de estrategias para la instalación de procesos de transición socioecológica justa;
- e) Monitorear, realizar seguimiento y reportar el trabajo territorial, prestando el apoyo necesario para la consecución de los objetivos definidos;
- f) Proponer mecanismos y acciones tendientes a fomentar y facilitar el acceso a la información pública sobre transición socioecológica justa;
- g) Generar criterios técnicos con ocasión de la interpretación administrativa y para la aplicación uniforme de los instrumentos de gestión;

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

- h) Apoyar, en el ámbito de su competencia, la gestión ambiental a nivel nacional, regional y local;
 - i) Diseñar acciones de difusión, sensibilización, fortalecimiento de capacidades y conocimiento técnico con respecto a la transición socioecológica justa;
 - j) Orientar, articular y coordinar los instrumentos de gestión ambiental en los territorios y/o sectores que cuenten con Programas para la Recuperación Ambiental y Social y en proceso de transición socioecológica justa;
 - k) Diseñar e implementar planes de relacionamiento comunitario, en territorios prioritarios, promoviendo y fortaleciendo los mecanismos de vinculación y comunicación entre el Ministerio del Medio Ambiente y la ciudadanía en la gestión de políticas públicas, planes, programas, normas otros instrumentos estratégicos;
 - l) Impulsar, promover y fortalecer espacios de gobernanza que permitan una participación equilibrada de los distintos actores involucrados en materias socioambientales, representativos de la comunidad a escala nacional, regional y local.
 - m) Coordinar, apoyar, supervisar la gestión estratégica para el desarrollo e implementación de los programas para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS);
 - n) Colaborar en los pronunciamientos de la Subsecretaría del Medio Ambiente en el ámbito de su competencia;
 - o) Generar documentos técnicos en el ámbito de su competencia; y
 - p) Ejercer las demás funciones que se deleguen.
- **Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático:** El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad desempeña un papel crucial en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), su función principal es proponer al Presidente de la República las políticas y planes de carácter normativo general, junto con sus modificaciones sustanciales, que deban someterse a EAE cuando tengan impacto ambiental o de sustentabilidad. Además, evalúa las solicitudes de los órganos de la Administración del Estado que deseen someter voluntariamente sus políticas o planes a EAE, recomendando al Presidente cuáles deberían pasar por este proceso (artículo 7°, Decreto 32/2015 MMA). Los Ministerios que integran este Consejo son convocados obligatoriamente a participar en la EAE de los instrumentos sometidos a evaluación, asegurando así una participación directa en el proceso (artículo 10, Decreto 32/2015 MMA).

A su vez, se identificaron dos instancias en los que se reúnen aquellos ministerios que, dada sus competencias e injerencias, tienen vinculación con la agenda de transición socioecológica, y que por ello se han organizado en base a comités. Estos son:

- **Comité Interministerial de Transición Socioecológica Justa:** Tiene por objeto asesorar al Presidente de la República, en los temas referentes a la política y transformaciones institucionales para avanzar en el proceso de Transición Socioecológica Justa. Se integra de el/la Ministro/a de: Medio Ambiente; Energía; Desarrollo Social y Familia; Trabajo y Previsión Social; Economía, Fomento y Turismo; Minería; Salud, Mujer y la Equidad de Género y Educación (Decreto 57/ MMA 2023).

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

- **Comité Interministerial de Transición Hídrica Justa:** tiene por objeto asesorar al Presidente de la República en los temas referentes a la política y transformaciones institucionales para avanzar en el proceso de transición hídrica justa. Se integra de el/la Ministro/a de: Medio Ambiente, Obras Públicas, Energía, Agricultura, Minería, Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Decreto 58 / MMA 2022).

4.2. Necesidades y Plan de participación

La participación es un elemento primordial de la Evaluación Ambiental Estratégica, y de la construcción de las políticas públicas. La elaboración de estas genera una representación o imagen de la realidad sobre la cual se quiere intervenir; para lo cual, se definen propuestas y acciones que permitan abordar la problemática identificada, lo que involucra a actores específicos de la sociedad civil, sector privado, organismos estatales, entre otros (Nirenberg, 2013; Lahera, 2002).

La definición de las necesidades de participación permite identificar y caracterizar a los actores clave y los mecanismos que se requiere implementar (MMA, 2015a), siendo la consideración de un plan de participación el instrumento central que, además incluye los mecanismos de comunicación durante su aplicación (MMA, 2015a). Para efectos de este proceso de EAE, se siguieron las disposiciones del reglamento de la Evaluación Ambiental Estratégica y el proceso de aplicación de esta, estableciéndose aquellos actores que son necesarios de ser integrados, considerando en ello a los Organismos de la Administración del Estado (OAE) y a la ciudadanía.

- Para el caso de los OAE, se contemplaron instancias que integraron tanto la entrega de información por escrito como en instancias sincrónicas a través de sesiones online, que permitieron trabajar en conjunto con ellos. Se consideraron aquellos organismos parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático, e instancias propias del proceso de transición socioecológica justa, dada la injerencia que estos tienen en la materia.
- Para el caso de la ciudadanía, se estipuló la participación dentro de la consulta de inicio y la consulta pública del informe ambiental, según el artículo 17 y el artículo 24 del D.S. 32/2015 del Ministerio del Medio Ambiente respectivamente.

4.3. Mecanismos utilizados

Para poder generar procesos participativos que enriquezcan, complementen y fortalezcan el proceso de toma de decisiones en la EAE, se generaron distintos mecanismos para recopilar antecedentes y difundir los contenidos. Por este motivo, se escogieron diversas maneras de integrar a los actores, considerando las siguientes instancias²:

² A su vez, se llevaron a cabo de manera periódica 2 instancias internas, correspondiendo a: 1. **Reuniones/jornadas de trabajo Oficina de Transición Socioecológica Justa:** Sesiones que se realizaron con el equipo técnico de dicha oficina. Estas permitieron coordinar temas administrativos, procedimentales y de contenido; 2. **Reuniones de avances oficina EAE:** Reuniones con la oficina de Evaluación Ambiental Estratégica del Ministerio de Medio Ambiente, las cuales permitieron dar cuenta del proceso de avance de la EAE, realizar consultas e integrar sus comentarios, observaciones y/o sugerencias, de manera que se enriquezca el proceso. Ambas instancias se realizaron semanalmente desde el inicio del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica.

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

- **Reuniones Mesa Asesora CITSEJ:** se realizaron de manera semanal, con el objetivo de informar avances y realizar consultas que permitieran avanzar en distintos temas vinculados tanto al desarrollo de la ENTSEJ como su proceso de EAE.

Además de ello se realizaron siete reuniones bilaterales con ministerios con competencias vinculadas a la ENTSEJ, para abordar temas más específicos de trabajo entre las carteras. El detalle es el siguiente:

- Ministerio de Energía
 - Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2)
 - Ministerio de Desarrollo Social y Familia
 - Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género
 - Ministerio de Minería
 - Ministerio de Obras Públicas
- **Envío de Resolución de Inicio:** Se realizó la divulgación de la Resolución de Inicio de la EAE, mediante oficio, a los órganos de la Administración del Estado con información sobre la elaboración de la EAE para la ENTSEJ. Se detalla sobre los OAE en el punto 4.3.1
 - **Panel de expertas y expertos:** Correspondió a una instancia técnica de consulta y recopilación de insumos para la construcción de la ENTSEJ y su proceso de EAE. En el punto 4.3.2 se encuentra mayor detalle sobre esta actividad.
 - **Oficio Consulta OAE:** Consiste en los oficios de consulta y que requieren pronunciamiento de parte de los organismos de la Administración del Estado. En el caso de la EAE para la ENTSEJ, se realizaron dos: El primero asociado a los criterios de desarrollo sustentable, objetivos ambientales, marco de referencia estratégico, y la solicitud de información que pueda enriquecer el proceso en cuanto a medidas para la ENTSEJ; y el segundo relacionado con las opciones de desarrollo.
 - **Taller OAE:** Sesión de trabajo formal especificada en el Decreto 32/2015 MMA. Para efectos de la EAE de la ENTSEJ, el taller consideró a aquellos organismos que forman parte del Comité de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, y aquellos con competencias vinculadas a las materias que integran la Estrategia. En este caso, se realizaron dos talleres a los que fueron convocados los Órganos con la Administración del Estado con competencias (18 organismos).
 - **Buzón de consulta:** Se relaciona con la Consulta de Inicio estipulada en el artículo 17 del Reglamento. Para efectos de la EAE de la ENTSEJ se habilitó una dirección de correo electrónico, transicion@mma.gob.cl, para recibir los comentarios y/o antecedentes sobre la resolución de inicio de la EAE para la elaboración de la ENTSEJ; del mismo modo, se habilitó la recepción de antecedentes en las Oficina de Informaciones, Reclamos y Sugerencias (OIRS) del Ministerio del Medio Ambiente (San Martín 73, Santiago) o en la Secretaría Regional Ministerial (Seremi) del Medio Ambiente en cada región del país. Este mecanismo contó con varios medios de difusión:
 - **Página web/redes sociales:** Al interior de la página web Ministerial, se dispuso de un espacio que indica la información sobre la Evaluación Ambiental Estratégica, indicando los antecedentes para poder enviar información o consultas. A su vez, se utilizaron las redes sociales del Ministerio donde se ha dado a conocer sobre la construcción de la ENTSEJ y la

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

EAE, indicando las plataformas en las cuales estaba disponible la información, así como también, dónde dirigir los aportes.

- **Reuniones informativas en territorios priorizados:** Se generaron procesos de comunicación del contenido de la EAE en territorios en transición, además de otros territorios vinculados a la agenda de transición hídrica justa, según se indica en el punto 4.6.
- **Difusión radial:** Se generaron avisos radiales entre el 05 al 11 de agosto, con una frecuencia de tres emisiones diarias, en la radio BíoBío, de circulación nacional para las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso y Bio Bío, y en la radio Santa María para la región de Aysén, con el fin de reforzar el uso del buzón.

4.3.1. Órganos de la administración del Estado

En relación con los órganos de la Administración del Estado, se establece la convocatoria al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático, y aquellos con competencia en la materia a tratar por el instrumento, disponiendo como base el informar sobre: el objeto, los antecedentes o justificación de la necesidad de desarrollar el instrumento, los fines o metas, y consultar y establecer coordinación respecto a: criterios de desarrollo sustentable, objetivos y efectos ambientales y las opciones de desarrollo (artículo 11 D.S. 32/2015 MMA). Contemplando para ello, la solicitud y emisión de informes y realización de reuniones o sesiones de trabajo, cuyo número y periodicidad será determinada por el órgano responsable (artículo 19 D.S. 32/2015 MMA).

Por ello, con base a las estipulaciones reglamentarias y considerando las temáticas a abordar por la EAE y los ámbitos de acción de los actores, se identifican a aquellos relevantes de integrar estableciendo para ello un plan de participación.

En consecuencia, en primera instancia se generó un listado preliminar de actores, que da cuenta de su participación en el Comité Interministerial de Transición Socioecológica Justa (CITSEJ), Comité Interministerial de Transición Hídrica Justa (CITHJ), y en el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático (CMSCC). Considerando el análisis de actores, y la integración de estos en relación con las temáticas de abordaje y las estipulaciones del reglamento de EAE, se integraron al proceso de participación a los organismos presentes en la Tabla 3.

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| ORGANISMO | JUSTIFICACIÓN | CMSCC | CITSEJ | CITHJ |
|--|--|-------|--------|-------|
| Ministerio del Medio Ambiente | El Ministerio del Medio Ambiente (MMA) tiene como objetivo principal la formulación y aplicación de políticas, planes y programas para la protección y conservación del medio ambiente, el uso sustentable de los recursos naturales y la prevención y control de la contaminación. Además, es responsable de coordinar y orientar técnicamente la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para integrar consideraciones ambientales en el desarrollo de políticas y planes de carácter normativo general que impacten el medio ambiente y la sustentabilidad. El MMA forma parte del Comité de Ministros, colaborando y orientando técnicamente la aplicación del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). | X | X | X |
| Oficina de Evaluación Ambiental | La OEA es un organismo técnico esencial que vela por el correcto cumplimiento de la evaluación ambiental estratégica en las políticas y planes de desarrollo del país. Su rol incluye asesorar y capacitar a otros órganos de la administración del Estado para asegurar que los criterios de sustentabilidad sean integrados en las decisiones estratégicas y operativas, promoviendo un desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente. | | | |
| Ministerio de Vivienda y Urbanismo | El MINVU es un organismo clave en la planificación y ejecución de políticas de vivienda y desarrollo urbano, aspectos fundamentales en la transición socioecológica. Su rol en la elaboración de planes y programas habitacionales que promuevan la inclusión social y la sostenibilidad urbana es vital para la implementación de la ENTSEJ. | X | | |
| Ministerio de Desarrollo Social y Familia | El Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) es la Secretaría de Estado encargada de colaborar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia de equidad y desarrollo social. Su misión principal es erradicar la pobreza y brindar protección social a las personas, familias o grupos vulnerables en distintos momentos del ciclo vital, promoviendo la movilidad e integración social y la participación con igualdad de oportunidades en la vida nacional. El MDSF es fundamental para garantizar que las políticas de desarrollo social y protección social integren criterios de sostenibilidad y equidad. Su participación en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) asegura que las políticas y programas sociales no solo se enfoquen en la erradicación de la pobreza y la protección de grupos vulnerables, sino que también consideren los impactos ambientales y promuevan un desarrollo sostenible. | X | X | |
| Ministerio del Trabajo y Previsión Social | Este Ministerio es el encargado de dirigir y coordinar las políticas laborales que rigen al país; siendo su principal misión contribuir a la generación de un nuevo modelo de relaciones laborales, con seguridad social, perspectiva de género y, estimulando el diálogo social, garantizar el trabajo decente de acuerdo a los estándares de la Organización Internacional del Trabajo. | | X | |
| Ministerio de Educación | El Ministerio de Educación es la Secretaría de Estado responsable de fomentar el desarrollo de la educación en todos los niveles y modalidades, asegurando la calidad y equidad del sistema educativo. Es fundamental para el desarrollo de políticas educativas que promuevan la inclusión | | X | |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| ORGANISMO | JUSTIFICACIÓN | CMSCC | CITSEJ | CITHJ |
|---|--|-------|--------|-------|
| | social, la equidad y la sostenibilidad. Su participación en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) asegura que las políticas educativas y programas de formación incluyan criterios de sostenibilidad y contribuyan a la transición socioecológica justa. La inclusión de este ministerio en la EAE garantiza que las futuras generaciones reciban una educación que les permita enfrentar los desafíos ambientales y sociales del país. | | | |
| Ministerio de la Mujer y Equidad de Género | Es la Secretaría de Estado encargada del diseño, coordinación y evaluación de las políticas, planes y programas destinados a promover la equidad de género, la igualdad de derechos y de procurar la eliminación de toda forma de discriminación arbitraria en contra de las mujeres. | | X | |
| Ministerio de Agricultura | El Ministerio de Agricultura (MINAGRI) es la Secretaría de Estado encargada de fomentar, orientar y coordinar las industrias agropecuaria y pesquera del país. Sus objetivos incluyen el aumento de la producción nacional, la protección de los recursos naturales renovables en el ámbito silvoagropecuario, y el mejoramiento de las condiciones de nutrición de la población. Juega un rol fundamental en la integración de criterios de sostenibilidad en las políticas agrícolas y pesqueras. Su participación en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) vigila que las políticas y programas del sector agropecuario consideren los impactos ambientales y promuevan la conservación de los recursos naturales. El MINAGRI contribuye a la implementación de la ENTSEJ garantizando que el desarrollo agrícola y pesquero sea compatible con los objetivos de sostenibilidad y equidad social. | X | X | X |
| Ministerio de Hacienda | El Ministerio de Hacienda es la entidad gubernamental encargada de formular y ejecutar la política fiscal del país, administrar los recursos financieros del Estado y supervisar la recaudación de impuestos y aduanas. Entre sus principales funciones se encuentran la elaboración del presupuesto nacional, la regulación de los mercados financieros, la gestión de la deuda pública y la implementación de políticas tributarias. El Ministerio de Hacienda es fundamental para garantizar que las políticas fiscales y económicas del país estén alineadas con los objetivos de sostenibilidad y equidad de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Su participación en la EAE asegura que las decisiones financieras y presupuestarias consideren los impactos ambientales y promuevan el desarrollo sostenible. Además, el Ministerio de Hacienda contribuye a la implementación de la ENTSEJ mediante la asignación de recursos adecuados y la supervisión de la inversión pública en proyectos que apoyen la transición socioecológica justa. | X | | |
| Ministerio de Salud | El Ministerio de Salud es la entidad encargada de formular, fijar y controlar las políticas de salud en Chile. Sus funciones incluyen la promoción, protección y recuperación de la salud, la prevención y control de enfermedades, la coordinación del Sistema Nacional de Servicios de Salud, y la regulación y supervisión de la calidad de los servicios. Juega un papel crucial en la protección y promoción de la salud pública, lo cual es fundamental para la sostenibilidad y la calidad de vida de la población. Su participación en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) asegura que las políticas y programas de salud consideren los impactos ambientales y promuevan la salud pública en el contexto de la sostenibilidad, además la integración de criterios de salud en | X | X | |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| ORGANISMO | JUSTIFICACIÓN | CMSCC | CITSEJ | CITHJ |
|--|--|-------|--------|-------|
| | la EAE es clave para abordar los desafíos ambientales que afectan la salud de la población y para promover una transición socioecológica justa. | | | |
| Ministerio de Economía, Fomento y Turismo | El Ministerio de Economía, Fomento y Turismo tiene el mandato de formular y supervisar las políticas económicas del país. Su objetivo principal es promover el desarrollo económico sustentable, mejorando la competitividad y facilitando el comercio, la innovación y el emprendimiento. Este ministerio también se encarga de regular y fomentar los sectores productivos, incluyendo la industria, comercio, y turismo. La inclusión del Ministerio de Economía en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es crucial debido a su rol en la implementación de políticas que afectan la economía nacional, las cuales deben alinearse con los objetivos de sostenibilidad. Este ministerio también tiene un papel fundamental en la promoción de tecnologías y prácticas empresariales sostenibles, esenciales para una transición socioecológica efectiva. Además, su participación garantiza que las estrategias de desarrollo económico consideren los impactos ambientales y promuevan el uso eficiente de los recursos hídricos, asegurando un balance entre crecimiento económico y protección ambiental. | X | X | X |
| Corporación de Fomento de la producción | Se encarga de generar el apoyo al emprendimiento, la innovación y la competitividad, fortaleciendo, además, el capital humano y las capacidades tecnológicas, teniendo como principal objetivo promover una sociedad de más y mejores oportunidades para contribuir al desarrollo económico del país. Su participación garantiza que las estrategias de desarrollo económico. | | | |
| Ministerio de Energía | El Ministerio de Energía es el órgano superior encargado de colaborar con el Presidente de la República en las funciones de gobierno y administración del sector energético. Su misión es garantizar el desarrollo, diversificación, ahorro y uso eficiente de la energía, además de promover la eficiencia energética y la sustentabilidad en el país. Es fundamental para la planificación y gestión del sector energético, asegurando que las políticas y proyectos energéticos consideren los impactos ambientales y promuevan la sostenibilidad. Su participación en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) garantiza que las decisiones en el ámbito energético se alineen con los objetivos de la transición socioecológica justa, promoviendo el uso de energías renovables y la eficiencia energética, así mismo, juega un rol crucial en la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSJ) al integrar criterios de sostenibilidad en la gestión y desarrollo de infraestructuras energéticas. Esto incluye la promoción de energías renovables, la reducción de emisiones contaminantes y la mejora de la eficiencia energética en el sector energético. Su trabajo es esencial para asegurar que las decisiones de inversión en infraestructura energética sean coherentes con los objetivos de la transición socioecológica. | X | X | X |
| Ministerio de Obras Públicas | El Ministerio de Obras Públicas (MOP) tiene la responsabilidad de planificar, estudiar, proyectar, construir, ampliar, reparar, conservar y explotar las obras públicas fiscales. Además, es el organismo coordinador de los planes de ejecución de obras que realizan sus servicios y otras entidades. Sus tareas se relacionan con la construcción y mantenimiento de infraestructura vial, hídrica, portuaria y aeroportuaria, además de la regulación de concesiones de obras públicas. El | X | | X |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| ORGANISMO | JUSTIFICACIÓN | CMSCC | CITSEJ | CITHJ |
|--|---|----------|----------|----------|
| | <p>MOP es crucial para el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura necesaria para el bienestar social y económico del país. Su participación en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) asegura que las obras públicas se planifiquen y ejecuten considerando los impactos ambientales y promoviendo la sostenibilidad. Forma parte del Comité de Ministerios, del Comité Interministerial de Transición Socioecológica, así como del Comité Interministerial de Transición Hídrica. El MOP tiene un rol fundamental en la implementación de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSJ) al asegurar que la infraestructura del país se desarrolle de manera sostenible. Por ejemplo, mediante la incorporación de criterios ambientales y sociales en el diseño y construcción de obras públicas, promoviendo prácticas que minimicen el impacto ambiental y fomenten la resiliencia frente al cambio climático.</p> | | | |
| <p>Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones</p> | <p>El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) es el organismo normativo nacional encargado de proponer las políticas en materia de tránsito y telecomunicaciones. Su misión incluye la coordinación, evaluación y control del cumplimiento de las políticas de tránsito en calles, caminos y demás vías públicas, así como la regulación y supervisión de las telecomunicaciones. Es importante para la planificación y desarrollo de un sistema de transporte y telecomunicaciones que asegure la conectividad y el desarrollo socioeconómico del país. Su participación en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) garantiza que las políticas y proyectos de transporte y telecomunicaciones se desarrollen de manera sostenible, considerando los impactos ambientales y promoviendo prácticas que beneficien tanto a las comunidades como al medio ambiente. Igualmente, tiene un papel clave en la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSJ) al integrar criterios de sostenibilidad en la planificación de infraestructuras de transporte y telecomunicaciones, con la promoción de medios de transporte sostenibles, la reducción de emisiones contaminantes y la mejora de la eficiencia energética en las telecomunicaciones, contribuyendo a un desarrollo equilibrado y resiliente que beneficie a las comunidades y al medio ambiente.</p> | <p>X</p> | | |
| <p>Ministerio de Minería</p> | <p>El Ministerio de Minería es el organismo encargado de colaborar con el Presidente de la República en las funciones de gobierno y administración del sector minero del país. Su misión incluye la formulación, coordinación y evaluación de las políticas, planes y programas de desarrollo minero, promoviendo una minería sustentable y competitiva. También se encarga de fomentar la investigación y la innovación tecnológica en el sector minero, asegurando el aprovechamiento óptimo y responsable de los recursos minerales. Es fundamental para la gestión y desarrollo del sector minero en Chile, que es un pilar importante de la economía nacional. Su participación en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) asegura que las políticas y proyectos mineros consideren los impactos ambientales y promuevan la sostenibilidad. Igualmente, tienen un rol crucial en la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSJ) al integrar criterios de sostenibilidad en la gestión y desarrollo de proyectos mineros, mediante incluye la promoción de</p> | <p>X</p> | <p>X</p> | <p>X</p> |

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA JUSTA

| ORGANISMO | JUSTIFICACIÓN | CMSCC | CITSEJ | CITHJ |
|---|---|-------|--------|-------|
| | tecnologías limpias, la reducción de emisiones contaminantes y la implementación de prácticas de minería responsable. | | | |
| Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación | El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación tiene como objetivo principal promover el desarrollo de la ciencia, tecnología, conocimiento e innovación en Chile. Esto incluye la formulación y coordinación de políticas públicas, la promoción de la investigación científica y tecnológica, la difusión del conocimiento y la colaboración con entidades nacionales e internacionales para impulsar el progreso científico y tecnológico del país. Juega un rol crucial en la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSJ) al promover la investigación y el desarrollo de tecnologías sostenibles, mediante la implementación de prácticas innovadoras y el fomento de la colaboración científica para abordar los desafíos de la transición socioecológica. | | | X |
| Ministerio de Bienes Nacionales | El Ministerio de Bienes Nacionales es el organismo encargado de proponer las políticas y formular y ejecutar los planes y programas relacionados con la tuición, adquisición, administración y disposición de los bienes fiscales. Entre sus funciones se incluyen la formación y conservación del Catastro Nacional de Bienes Raíces del Estado, la regularización de la pequeña propiedad raíz y la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Es esencial para la gestión y administración de los bienes fiscales del país, asegurando su uso eficiente y sostenible. Su participación en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) garantiza que las políticas y proyectos relacionados con los bienes fiscales consideren los impactos ambientales y promuevan la sostenibilidad. En la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSJ) al garantizar la administración y disposición responsable de los bienes fiscales, incluyendo la incorporación de criterios de sostenibilidad en la gestión de los bienes del Estado, promoviendo prácticas que minimicen los impactos ambientales y fomenten el uso eficiente y equitativo de los recursos naturales. | | | |
| Ministerio del Interior y Seguridad Pública | Es el organismo encargado de velar por la seguridad pública, a través de la proposición, seguimiento y gestión de normas y acciones sobre políticas internas orientadas a mantener el orden público, la seguridad y la paz social. Se integra en este proceso considerando su relevancia por encontrarse vinculado al desarrollo de políticas de gestión hídrica y riesgos. | | | |
| Ministerio Secretaria General de la Presidencia | Dentro de sus atribuciones se encuentra la coordinación programática general de la gestión del gobierno, y participar en la elaboración de la agenda legislativa y el seguimiento de la tramitación de los proyectos de ley. Se integra en este proceso considerando su relevancia por encontrarse vinculado al desarrollo de políticas de gestión hídrica y riesgos. | | | |

Tabla 3. Organismos de la Administración del Estado - OAE que participan del proceso de Consulta y taller.

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Organismos no pertenecientes a la administración del Estado

Para el caso de las organizaciones e instituciones que no son órganos de la Administración del Estado, estos serán convocados a los procesos de consulta de inicio y del informe ambiental, según las estipulaciones del reglamento de Evaluación Ambiental Estratégica.

Existen instancias de participación, asociadas a la Estrategia, de las cuales emanan temáticas y se priorizan aspectos que permiten aportar, estos corresponden a:

- **Panel de expertos:** Corresponde a una instancia colaborativa de carácter técnico, conformada por representantes de 30 instituciones y organizaciones de diversos sectores del país que, dada su experticia y conocimiento, puede colaborar en orientar la construcción de la política pública. Se procuró en su constitución la paridad de género entre participantes. Funcionó como un ente técnico consultivo que entregó insumos para la construcción de la ENTSEJ. Está integrado por: Observatorio Ciudadano, CR2 U. de Chile, WWF, Acción Empresas, CEDEUS, CONAPACH, SOFOFA, Generadoras de Chile, Fundación Superación de la pobreza, Red de Pobreza Energética, CUT, TNC, Pacto Global Red Chile, Fundación Manfred Max Neef, PNUD, CEP, Chile Sustentable, CIT UAI, Fundación TERRAM, ANARCH, FAO, FIMA, Defensoría de la niñez, OIT, Así Conserva Chile AG, IDS PUC, ONU Mujeres, CONUPIA y Oceana Chile.

Los objetivos que tuvo el panel fueron: i) Constituir un espacio de debate que sea colaborativo con el proceso de elaboración de la ENTSEJ; ii) Proporcionar antecedentes, recomendaciones o soluciones basadas en la experiencia y conocimiento experto en las dimensiones de la ENTSEJ; iii) Ser un complemento al conocimiento y contribuciones que se generen en el proceso de participación ciudadana de la elaboración de la ENTSEJ.

En total, se realizaron 5 sesiones de trabajo, con instancias presenciales y virtuales. Las cuatro primeras abordaron temas técnicos vinculados al desarrollo de la ENTSEJ, mientras que la última corresponderá a una sesión plenaria para presentación de la ENTSEJ. Más detalle sobre las sesiones se encuentra en el punto 4.6. Además, se compartió con los panelistas una encuesta, que tuvo como objetivo levantar apreciaciones y comentarios en relación a la propuesta preliminar de ejes y lineamientos estratégicos de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa.

- **Consejo para la Recuperación Ambiental y Social (CRAS):** Son organismos multisectoriales creados como parte del Programa de Recuperación Ambiental y Social (PRAS) en Chile. Su principal objetivo es coordinar y desarrollar medidas para mejorar la calidad ambiental y social en territorios considerados ambientalmente vulnerables. Estas zonas han sido afectadas históricamente por un desarrollo industrial intensivo que ha generado impactos negativos en el medio ambiente y la salud de la población. En Chile hay 3 Consejos de Recuperación Ambiental y Social (CRAS) implementados en las comunas de Huasco, Quintero-Puchuncaví y Coronel (Ministerio del Medio Ambiente, 2023).
- **Gobernanzas en conformación:** Corresponden a organismos que se encuentran desarrollando sus mecanismos de gobernanza en los territorios en transición de Tocopilla y Mejillones. En la actualidad se encuentran desarrollando sus Planes de Transición Socioecológica Justa.

4.4. Instancias de participación

Considerando las etapas de contenido de la Estrategia y de la EAE, se visualizó qué mecanismos eran los apropiados para cada una, en base a la tipología, características y condiciones reglamentarias y los actores involucrados en la EAE de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa, los cuales se agruparon en 3 tipos: público, OAE y ENTSEJ, los que están descritos en el punto anterior.

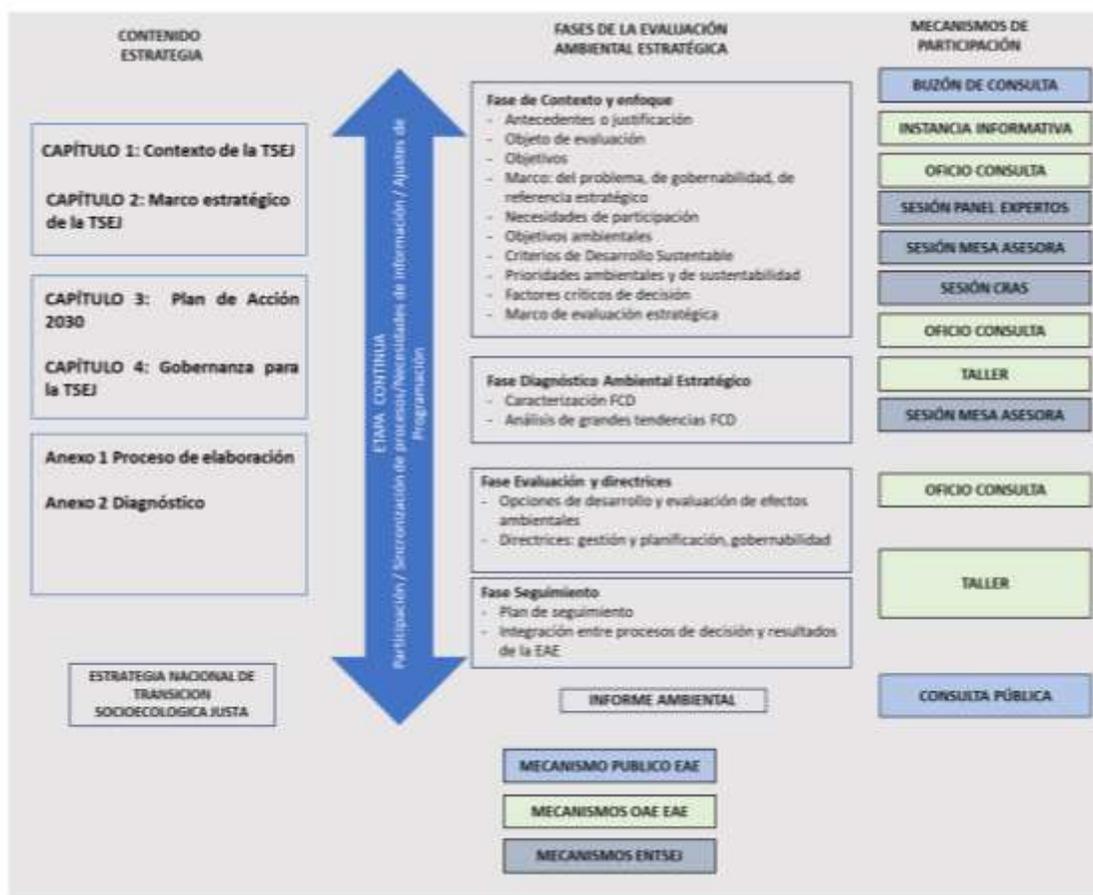


Figura 2 Contenido Estrategia - Fases EAE y Mecanismos de participación

Fuente: Elaboración propia

Con esto en consideración, en la Tabla 4 se detallan las fases de la EAE, los mecanismos utilizados y los actores que participaron en estas:

| FASE EAE | MECANISMO | ACTORES | FECHA | RESULTADOS |
|--|---|------------------------------------|----------------|--|
| Antecedentes o justificación que determina la necesidad de una Estrategia Nacional de Transición | Sesiones mesa asesora Sesiones panel de expertos Buzón de | Mecanismo OAE Mecanismo público | Junio a Agosto | Contar con antecedentes que permitan robustecer las necesidades de construir e implementar una estrategia de transición. |

| FASE EAE | MECANISMO | ACTORES | FECHA | RESULTADOS |
|--|--|------------------------------------|-------------------|--|
| Socioecológica Justa | consulta | | | |
| Marco problema del | Sesiones mesa asesora Sesiones panel de expertos | Mecanismo OAE | Junio | Identificación y reconocimiento de las problemáticas, conflictos, valores y temas ambientales del territorio, que son necesarios de integrar al proceso. |
| Marco referencia de | Buzón de consulta Instancia informativa Consulta OAE | Mecanismo OAE Mecanismo público | Junio a Agosto | Validar e integrar los instrumentos que deben ser considerados como referencia para la EAE y la ENTSEJ. |
| Objetivos ambientales | Buzón de consulta Instancia informativa Consulta OAE | Mecanismo OAE Mecanismo público | Junio a Agosto | Validación y ajuste de las metas ambientales. |
| Criterios desarrollo sustentable de | Buzón de consulta Instancia informativa Consulta OAE | Mecanismo OAE Mecanismo público | Junio a Agosto | Validación de criterios y material para la definición de las reglas de sustentabilidad. |
| Temas ambiente de y sustentabilidad | Taller OAE | Mecanismo OAE | Agosto | Validación de priorización e integración de las temáticas ambientales y de sustentabilidad. |
| Factores críticos de decisión | Taller OAE | Mecanismo OAE | Agosto | Validación los temas o grupos de temas de índole ambiental en función de los objetivos que pretende lograr la ENTSEJ, que resultan relevantes para la decisión |
| Opciones de desarrollo | Consulta OAE Taller OAE | Mecanismo OAE | Agosto Septiembre | Revisión y ajuste a las opciones de desarrollo. |
| Efectos ambientales | Consulta OAE Taller OAE | Mecanismo OAE | Septiembre | Revisión de las implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad de las |

| FASE EAE | MECANISMO | ACTORES | FECHA | RESULTADOS |
|---|----------------------------|-------------------|--------------------------------------|---|
| | | | | opciones de desarrollo. |
| Directrices de gestión, planificación y gobernabilidad | Consulta OAE Taller OAE | Mecanismo OAE | Agosto Septiembre | Identificación de medidas y responsables. |
| Informe Ambiental | Buzón de consulta | Mecanismo público | Octubre, noviembre y diciembre | Comentarios y propuestas de ajustes. |

Tabla 4 Detalle Participación

Fuente: Elaboración propia

4.5. Resultados participación ciudadana

4.5.1. Consulta pública de inicio

Con la publicación del extracto de inicio en el Diario Oficial, comenzó el proceso de participación ciudadana en la etapa de diseño, la cual se extendió por 30 días hábiles. En este período, cualquier persona natural o jurídica pudo: a) Aportar antecedentes cuya consideración estime relevante para la adecuada elaboración de la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial en cuestión. b) Formular observaciones al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica desarrollado hasta ese momento.

Para recibir los aportes y observaciones de manera escrita, se dispuso de un medio virtual y uno físico. El primero, corresponde a un correo electrónico (transicion@mma.gob.cl), y el segundo de forma presencial, en la Oficina de Informaciones, Reclamos y Sugerencias (OIRS) del Ministerio del Medio Ambiente (San Martín 73, Santiago) o en la Secretaría Regional Ministerial (Seremi) del Medio Ambiente más cercana al domicilio del interesado.

El plazo asociado a la consulta fue desde el 03 de julio al 14 de agosto, periodo en que se recibieron 9 observaciones de manera virtual, a través del buzón de consulta. De estas últimas, 6 corresponden a personas naturales y 3 a jurídicas. Y se obtuvieron los siguientes resultados, según detalla la Tabla 5:

| MATERIA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRA AL PROCESO DE EAE Y LA ENTSEJ |
|-----------------------------------|--|---|
| Solicitud de mayores antecedentes | Se consulta sobre mayores antecedentes de la Estrategia, en relación a cómo participar de esta. | EAE: No se entregan contenidos para el proceso de EAE. ENTSEJ: No se entregan contenidos para la elaboración de la ENTSEJ. |
| Aportes y comentarios generales | 1. Dar cierre finalizado a las faenas mineras y habilitar terreno para plantar árboles nativos y crear áreas verdes. | EAE: Se identifican temas de ambiente y sustentabilidad, para poder integrar al proceso de |

| MATERIA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRA AL PROCESO DE EAE Y LA ENTSEJ |
|---|---|--|
| | <p>2. Se debe reglamentar que donde exista zona industrial, no se construyan inmuebles habitacionales ni cualquier tipo de habitación.</p> <p>3. Para el tema socioeconómico, se le puede dar trabajos sociales con compensación económica.</p> <p>4. Integrar normas que por cada manzana habitación haya, o se planten 10 árboles como mínimo; para ayudar al pulmón verde de la Tierra.</p> <p>5. Prohibición de las estufas a parafina.</p> | <p>formulación de los factores críticos de decisión.</p> <p>ENTSEJ:</p> <p>1. El tema planteado se aborda en el Eje Estratégico 2 sobre Restauración y Resguardo de los Ecosistemas.</p> <p>2. El tema planteado no constituye parte de las competencias de la ENSEJ. No obstante, dentro del Plan de Acción 2030 se incluyen medidas que buscan reforzar la normativa de suelos, particularmente los con potencial presencia de contaminantes. Esto incluye políticas, planes, programas y guías.</p> <p>3. El tema se aborda en el Eje Estratégico 1. Además, se propone como recomendación para las empresas dentro de la Guía Metodológica (paso 7) la consideración de compensaciones para comunidades, trabajadores y trabajadoras que se vean afectados por el cierre o reconversión de actividades económicas específicas.</p> <p>4. Si bien se incluyen lineamientos y medidas para la restauración y resguardo de ecosistemas, la observación no constituye parte de las competencias de la ENTSEJ.</p> <p>5. La observación no constituye parte de las competencias de la ENTSEJ, pero se encuentran como parte de la Estrategia de Normas de Aire.</p> |
| Aportes y comentarios al acto de inicio | Solicitud de mayor claridad en el contenido asociado a objetivos ambientales, criterios de desarrollo, entre otros. | <p>EAE: Se desarrolla en mayor profundidad los contenidos del acto de inicio.</p> <p>ENTSEJ: No se entregan</p> |

| MATERIA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRA AL PROCESO DE EAE Y LA ENTSEJ |
|--|--|--|
| | | contenidos para la elaboración de la ENTSEJ |
| Aportes y comentarios particulares a los criterios de desarrollo sustentable | <p>1. Enfoque de Derechos Humanos deben contener la participación ciudadana vinculante con las comunidades u organizaciones de la sociedad civil, debiendo ser indicado de la siguiente manera: gobernanza local, regional y nacional desde la Participación Ciudadana y organizaciones sociales-ambientales.</p> <p>2. Justicia ambiental, entender dentro de esta que las intervenciones de proyectos en los territorios pueden traer repercusiones que presentan mayor compromiso de afectaciones sociales, culturales, ecológicas e incluso económicas para las comunidades, así como también entender el agua como un derecho de vida.</p> <p>3. Adaptación y mitigación al cambio climático, integrar a territorios que no se encuentran priorizados actualmente.</p> <p>4. Reparación y remediación, comprometerse una visión en la creación de una entidad pública que coordine con los privados, reparaciones y remediaciones de ecosistemas dañados como también en comunidades afectadas.</p> | <p>EAE: Dentro de los aportes a los criterios de desarrollo sustentable, se identifica la relevancia de ciertos temas que se ven priorizados en los comentarios, lo cual permite validar la integración de estos y fortalecer las reglas de sustentabilidad.</p> <p>ENTSEJ:</p> <p>1. El enfoque de Derechos Humanos es parte de los principios de la ENTSEJ. Por su parte, las gobernanzas locales son parte del contenido propuesto en el capítulo de Gobernanza de la ENTSEJ.</p> <p>2. La ENTSEJ considera como principios: Derechos Humanos y Enfoque Ecosistémico. El primero busca asegurar el respeto, protección y realización de los derechos de todas las personas, acorde al principio de equidad y justicia climática de la Ley Marco de Cambio Climático. Por su parte, el Enfoque Ecosistémico promueve la reparación, remediación, planificación prospectiva y/o protección de los ecosistemas.</p> <p>3. Dentro de la ENTSEJ se incluye una guía metodológica para trazar un marco de acción para una adecuada planificación de procesos de transición socioecológica justa, que consideran la reparación, equidad y procesos participativos en la toma de decisiones con un enfoque local.</p> |

| MATERIA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRA AL PROCESO DE EAE Y LA ENTSEJ |
|--|--|--|
| | | 4. Se incluye un eje estratégico para abordar Restauración y resguardo de ecosistemas, con lineamientos que abordan lo planteado. |
| Aportes y comentarios particulares a las implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad | La transición socio ecológica debe ser entendida desde la economía local, lo cual puede desarrollar oportunidades que resguarden el valor del patrimonio cultural, local y ambiental de un territorio, considerando un enfoque integral y ecológico con perspectiva de cambio climático y de género. | EAE: Las indicaciones asociadas al resguardo del patrimonio, el enfoque integral y ecológico y la perspectiva de cambio climático y género, son tópicos que se integran tanto en los ajustes a los criterios de desarrollo sustentable, como en los factores críticos de decisión. EAE: Dentro de la ENTSEJ se incluye una guía metodológica para trazar un marco de acción para una adecuada planificación de procesos de transición socioecológica justa, que consideran la reparación, equidad y procesos participativos en la toma de decisiones con un enfoque local. El paso 1, en particular, aborda lo planteado. |

Tabla 5. Resultados proceso de participación ciudadana en la etapa de diseño

Fuente: Elaboración propia en base a consolidación de observaciones recibidas

4.5.2. Otras instancias

Para mayores detalles, se presenta cada consulta ciudadana recibida para el proceso de inicio en el Anexo 2 “Observaciones recibidas en la consulta de inicio”.

A su vez, se incluyó en el análisis los resultados de las sesiones del Panel de Expertas y Expertos, de las cuales se pudieron obtener insumos para la etapa de diseño, tal como se indica en la Tabla 6:

| SESIÓN | Panelistas participantes | TEMA | CONSIDERACIONES EAE |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Sesión 1 23 de mayo de 2024 | <ul style="list-style-type: none"> 27 | <ul style="list-style-type: none"> Problemas llamados a resolver por la TSEJ Condiciones para una TSEJ | Se obtienen insumos que son considerados para la fase de contexto y enfoque de la EAE, asociados a: conflictos socioambientales, ecosistemas y |

| SESIÓN | Panelistas participantes | TEMA | CONSIDERACIONES EAE |
|---------------------------------|--------------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Alcance de una estrategia de TSEJ Criterios de priorización de territorios Gobernanza en torno a la TSEJ Disponibilidad de datos Acciones en torno a la TSEJ Críticas al proceso actual llevado por Chile en materia de TSEJ | biodiversidad, escala de análisis y aportes a la justificación que determina la necesidad del desarrollo de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa |
| Sesión 2 27 de junio de 2024 | • 26 | • Desafíos de la TSEJ por sector productivo y dimensión | Se identifican las dimensiones relevantes, y las temáticas claves que permiten aportar a la definición de los factores críticos de decisión. |
| Sesión 3 11 de julio 2024 | • 26 | • Discusión sobre acciones por sector productivo. | Identificar ejes y temáticas a integrar en la estrategia, que permiten reconocer aquellos elementos, problemáticas y temáticas relevantes para la EAE. |
| Sesión 4 25 de julio de 2024 | • 23 | • Priorizar las acciones desarrolladas en la sesión 3, luego identificar las condiciones habilitantes para éstas y esbozar los lineamientos estratégicos de la estrategia. | Identificar la priorización de ejes y temáticas que integran. |

Tabla 6. Sesiones y contenidos Panel de Expertos

Fuente: Elaboración propia en base a minutas

De igual manera se recibieron 2 consultas de una persona natural a través de Solicitudes de Acceso a la Información Pública, las cuales consultan sobre el proceso de elaboración de la ENTSEJ y su proceso de evaluación ambiental. Aquellos asociados a esto último y de manera sintética se presentan en la Tabla 7, y se pueden revisar de manera detallada en el Anexo 3 “Consultas recibidas por solicitud de acceso a la información pública”.

| REMITENTE | CONSULTA | RESPUESTA E INCLUSIÓN EN LA ENTSEJ |
|--------------------|---|--|
| Javier Arroyo Olea | Solicito el listado de las localidades y comunas catalogadas como "Territorios en Transición". De igual forma, solicito los criterios establecidos para su designación como tal y las medidas que se realizarán en cada uno de estos. | Se listan comunas en transición Tocopilla; Mejillones; Huasco; Quintero, Puchuncaví y Concón; y Coronel. Se informa sobre criterio de selección de las comunas en el CITSEJ. Se indica dónde encontrar |

| | | |
|--------------------|---|---|
| | | información asociada a medidas dentro de los planes de cada territorio. En la ENTSEJ, por su parte, se listan las medidas por territorio en transición. |
| Javier Arroyo Olea | Solicito los documentos que expliquen el proceso de evaluación ambiental estratégica para la estrategia nacional de transición socioecológica justa. Asimismo, solicito el calendario de actividades de dicha evaluación. | Se describe el proceso administrativo que explica el sometimiento a EAE de la ENTSEJ, junto a su documentación de respaldo como anexo (oficios, memos, resoluciones). En la ENTSEJ se aborda el planteamiento de la evaluación ambiental estratégica dentro del Anexo Proceso de Formulación, y se aborda con mayor detalle en el Anexo Informe Ambiental. |

Tabla 7. Consultas realizadas a través de solicitudes de acceso a la información pública

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas enviadas a persona natural

Sobre las instancias realizadas con los CRAS, gobernanzas en conformación y Mesas Estratégicas de Recursos Hídricos (MERH), se realizaron sesiones informativas directamente relacionadas con el acto de inicio de la evaluación ambiental estratégica y la instancia de consulta en el marco de la participación ciudadana establecida en el REAE. La Tabla 8 **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** presenta la agenda de estas sesiones:

| REGIÓN | N° | COBERTURA | FECHA | ACTIVIDAD | PARTICIPANTES |
|-------------|----|---------------------|------------------|------------------------------------|---------------|
| Antofagasta | 1 | Mejillones | Sábado 06 julio | Reunión gobernanza en conformación | 22 |
| | 2 | Calama | Jueves 08 agosto | Reunión gobernanza en conformación | 14 |
| Atacama | 3 | Huasco | Jueves 18 julio | Reunión CRAS | 33 |
| Coquimbo | 4 | Choapa | Jueves 11 julio | Reunión MEHR | 27 |
| Valparaíso | 5 | Quintero-Puchuncaví | Jueves 25 julio | Reunión CRAS | 34 |
| Biobío | 6 | Coronel | Jueves 04 julio | Reunión CRAS | 13 |

Tabla 8. Reuniones informativas en gobernanzas vinculadas a la OTSEJ

Fuente: Elaboración propia

En el contexto de estas reuniones, algunas gobernanzas plantearon comentarios respecto de la información entregada. A continuación, se realiza una síntesis de ellos.

- Mejillones: no se realizaron comentarios.
- Calama: se consulta sobre la difusión del del proceso de consulta, donde se indican los medios mencionados en este informe. Por otra parte, se pregunta acerca de los objetivos de la ENTSEJ, donde se responde acerca de los límites del instrumento y se invita a remitir sus dudas mediante el buzón.

- Huasco: se realizan consultas en cuanto al escenario territorial, con unidades termoeléctricas a carbón aún funcionando y sin plan de cierre. También se menciona acerca de las ERNC y la infraestructura para el almacenamiento y transmisión en resolución, y otras consultas técnicas respecto al gas natural como reemplazo del carbón.
- Choapa: no se realizaron comentarios.
- Quintero-Puchuncaví: se realizan consultas respecto del concepto de transición socioecológica justa, sobre el rol de los CRAS dentro de la ENTSEJ. Del mismo modo, se enfatiza en la importancia de la consulta pública como espacio para que la ciudadanía exprese sus preguntas, objeciones o recomendaciones a la ENTSEJ como instrumento y su alcance, entre otros resueltos dentro de la reunión.
- Coronel: en la reunión se resalta la importancia de institucionalizar el proceso de la ENTSEJ como guía para otros procesos de transición en el país. También se indica que la ENTSEJ debe poner en valor el trabajo de los CRAS y cómo se incorporarán en la ENTSEJ. Se consulta por beneficios concretos de la ENTSEJ para los territorios en transición.

Las medidas asociadas a los territorios, vinculados a las consultas realizadas en esta instancia de reunión, se abordan en el Plan de Acción a 2030 de la ENTSEJ.

4.6. Resultados participación órganos de la administración del Estado

4.6.1. Consultas por oficio

Durante el proceso de EAE, se realizaron 2 consultas por oficio (Ver Tabla 9), una asociada al inicio del procedimiento, y otra a las opciones de desarrollo (Ver Tabla 11), lo cual se detalla a continuación.

| OFICIO | MATERIA CONSULTADA | PLAZOS ESTABLECIDOS | RESPUESTAS RECIBIDAS |
|--|--|-------------------------|---|
| Oficio 1 Ordinario N° 242933/2024 del Ministerio de medio ambiente del 25 de junio de 2024 en relación con el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSEJ), y la convocatoria a los Órganos de la Administración del Estado a participar de él. | Materias contenidas en acto de inicio, - Objetivos ambientales - Criterios de desarrollo sustentable - Entrega de antecedentes respecto de políticas, planes y/o estrategias, registros, iniciativas y/o proyectos sectoriales en análisis o ejecución que pudiesen aportar al adecuado desarrollo de la Estrategia. - Entrega un listado de medidas de implementación de su | 25 de junio al 17 julio | SECTRA - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Ministerio de Economía, Fomento y Turismo Ministerio de Energía Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género Ministerio del Trabajo y Previsión Social |

| OFICIO | MATERIA CONSULTADA | PLAZOS ESTABLECIDOS | RESPUESTAS RECIBIDAS |
|---|---|---------------------------|--|
| | competencia en el marco de la agenda de Transición Socioecológica Justa, indicando el período estimado de implementación a corto plazo (año 2025), mediano plazo (año 2030) o largo plazo (año 2035). - Solicita nombramiento de contraparte técnica para el proceso de elaboración del instrumento. | | |
| Oficio 2 Ordinario N° 243416/2024 del Ministerio de Medio Ambiente, 19 de julio de 2024, en relación con el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSEJ) y las opciones de desarrollo. | Opciones de desarrollo y su vinculación con objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable | 19 de julio a 8 de agosto | Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Ministerio de Trabajo y Previsión Social Ministerio de Ciencia Tecnología Conocimiento e Innovación Ministerio de Energía Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género Ministerio de Salud Ministerio de Minería Ministerio de Economía, Fomento y Turismo Ministerio de Bienes Nacionales Corfo |

Tabla 9. Antecedentes de consultas a los OAE realizadas por oficio.

Fuente: Elaboración propia

Considerando las respuestas recibidas, estas fueron analizadas y agrupadas en base a los contenidos tratados, de manera que pudieran ser integradas para ajustar y fortalecer las materias propuestas, para lo cual se integran los siguientes resultados.

| MATERIA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|-----------------------|--|--|---|
| Objetivos ambientales | Se solicitó definir ciertos términos utilizados en los | A medida que se avanzó en el proceso de evaluación | Se ajustaron conceptualmente los |

| MATERIA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|-------------------------------------|---|--|---|
| | objetivos ambientales, y los alcances asociados a cada uno. | ambiental estratégica, se realizaron ajustes a los enunciados de los objetivos ambientales, realizando cambios en los términos utilizados y definiendo los alcances de cada uno. | términos utilizados en la redacción de la ENTSEJ. |
| Criterios de desarrollo sustentable | Se solicitó incorporar la igualdad de género, y procesos participativos de manera transversal, así como también entregar mayor énfasis al bienestar social, impactos sociales, e incluir criterios de Trabajo Decente y Diálogo Social. | Al realizar los ajustes a los criterios de desarrollo sustentable, se integraron estos énfasis solicitados. Además, se mantuvo como principio. | Los elementos se incluyeron a lo largo del documento, en particular: Principios, Guía Metodológica y Plan de Acción 2030. |
| Marco de referencia estratégico | Se solicitó integrar: 1. Plan Sectorial de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático – Sector Transportes: 2022 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 2. Política de Equidad de Género en Transportes: El año 2023, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 3. Planes Maestros Logísticos Macrozonaales Norte (Arica a Atacama), Centro (Coquimbo al Maule), Sur (Ñuble a Los Ríos) y Sur Austral (Los Lagos a Magallanes) 4. Planes Sectoriales de Adaptación al Cambio Climático de Turismo y de Pesca y Acuicultura 5. Estrategia de Transición Energética Residencial. Ministerio de Energía. 6. Estrategia Nacional de Electromovilidad. Ministerio de Energía 7. Plan de Acción de H2V 2023-2030. Ministerio de | Se integraron aquellos que a la fecha se encuentran publicados en las fuentes oficiales del órgano de la administración del Estado respectivo. | Se consideraron como parte de los insumos base para la elaboración del ENTSEJ. |

| MATERIA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|-----------------------------|---|--|---|
| | <p>Energía.</p> <p>8. Plan de mitigación y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Energía. Ministerio de Energía</p> <p>9. Plan de Mitigación de Gases de Efecto Invernadero para el Sector Energía. Ministerio de Energía.</p> <p>10. Plan de Expansión Anual de la Transmisión 2020. Ministerio de Energía.</p> <p>11. Polo de Desarrollo de generación Eléctrica de la Provincia de Tocopilla y su informe ambiental.</p> <p>12. Plan de Transición Socioecológica Justa de Tocopilla, elaborado por el Ministerio de Energía y en implementación por el Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>13. Plan de descarbonización.</p> <p>14. Planificación energética de largo plazo.</p> <p>15. Estrategia Energética Local para Tocopilla</p> <p>16. Estrategia Energética Local para Mejillones</p> <p>17. Estrategia Energética Local para Huasco</p> <p>18. Estrategia Energética Local para Quintero</p> <p>19. Estrategia Energética Local Puchuncaví</p> <p>20. Estrategia Energética Local para Coronel</p> | | |
| Participación de organismos | Referente a la participación de otros organismos no pertenecientes a la administración del Estado, se solicitó informar los | Se detalló mayor ajuste en el apartado de Marco de gobernabilidad, necesidades y plan de participación | Los contenidos se detallaron a lo largo de la ENTSEJ en: Anexo Proceso de Formulación Anexo Informe Ambiental |

| MATERIA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|---------|--|--|--|
| | actores y las instancias en que se integrarán al proceso de diseño de la ENTSEJ. | | |

Tabla 10. Resultados consulta realizada Oficio 1 Consulta OAE procedimiento de inicio

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 11 y Tabla 12 se presentan los resultados generales de la consulta realizada mediante el Oficio 2 a los OAE, acerca de la propuesta de opciones de desarrollo.

| ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE Y/O EN LA ENTSEJ | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|---|--|---|--|
| Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones | <p>Recalar la importancia en la Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible el eje de acción evitar (viajes más cortos y menos cantidad), dado su impacto en las personas y en el medio ambiente. Este eje tiene una profunda relación con las labores que se están realizando por parte de la Subsecretaría de Telecomunicaciones para impulsar mejores comunicaciones, el acceso a internet y la alfabetización digital, permitiendo el incentivo de trámites y trabajo remoto, impactando directamente en la disminución de traslados, y por ende en la disminución de emisiones, en la fuerza laboral y el desarrollo económico.</p> <p>Cabe destacar que el desarrollo de proyectos de conectividad, permiten garantizar el acceso a la información ambiental y sus procesos participativos, especialmente de los sectores más apartados y vulnerables. Esta es una de las acciones específicas que se comprometió desde la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en el Plan de Implementación Participativa del Acuerdo de Escazú (PIPE), para Chile 2024-2030.</p> | Se reforzó la movilidad como un elemento relevante en la ENTSEJ, así como también como un criterio dentro de los factores críticos de decisión. | <p>La ENTSEJ aborda temas de movilidad y conectividad en los siguientes capítulos:</p> <p>Marco estratégico de la TSEJ: Eje Estratégico 4 “Equidad y bienestar de las comunidades”. Plan de Acción 2030.</p> |
| Ministerio de Trabajo | Respecto de la solicitud de señalar para cada lineamiento cuáles son las gestiones actuales, planificadas o potenciales respecto del órgano representado. Además, se solicitó integrar conceptos vinculados al diálogo social. | Se generaron mayores especificaciones asociados a lineamientos, que son presentados y tratados en el taller 2 con órganos de la administración del Estado. Por otra parte, las sugerencias vinculadas a diálogo social forman parte | <p>La ENTSEJ aborda temas de movilidad y conectividad en los siguientes capítulos:</p> <p>Marco estratégico de la TSEJ: Principio de “Trabajo decente” y Eje Estratégico 1 “Reconversión productiva y empleos de</p> |

| ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE Y/O EN LA ENTSEJ | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|--|---|--|--|
| | | de los lineamientos de la ENTSEJ. | calidad". Plan de Acción 2030. |
| Ministerio de Ciencia Tecnología Conocimiento e Innovación | <p>Para todos los casos anteriores, las funciones y líneas de acción de este Ministerio no se relacionan directamente con los lineamientos consultados.</p> <p>Espero sean de utilidad ya que, como comentamos en la reunión de la semana pasada, estas definiciones no están dentro de nuestros ámbitos de especialidad.</p> | No se plantearon observaciones y/o comentarios. | <p>Si bien desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación no se realizaron consultas específicas, la ENTSEJ incorpora:</p> <p>Marco estratégico de la TSEJ: el Principio de Enfoque Ecosistémico integra el conocimiento científico. El Eje Estratégico 2 incluye innovaciones en las actividades productivas; y el Eje Estratégico 3 fomenta el desarrollo de tecnologías innovadoras a través de la ciencia y colaboración público-privada.</p> <p>Plan de Acción 2030.</p> |
| Ministerio de Energía | <p>En el marco de la coordinación interministerial del Comité de Transición Socioecológica Justa, se han identificado aspectos ambientales y sociales relacionados con la transición energética en marcha, que exceden el ámbito de competencia del Ministerio de Energía y, por lo tanto, es fundamental que queden reflejados en la ENTSEJ para el logro de los objetivos planteados en esta materia.</p> <p>En este sentido, esta cartera de Estado estima que el alcance de la Estrategia de Transición Socioecológica Justa, debiese apuntar a abordar las implicancias de la transición energética justa y no a diseñar</p> | Se generaron mayores especificaciones asociadas a lineamientos, que son presentados y tratados en el taller 2 con órganos de la administración del Estado. Igualmente, se realizaron ajustes respecto a las competencias de cada cartera en la ENTSEJ. | Se consideraron las sugerencias del Órgano, enfocando la ENTSEJ al marco de las competencias del MMA y en coordinación y acuerdo con otras carteras vinculadas a la agenda de transición socioecológica justa liderada por el Comité Interministerial de Transición Socioecológica Justa. |

| ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE Y/O EN LA ENTSEJ | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|-----------|---|--|---|
| | <p>opciones de desarrollo de la transición energética, que corresponde a un ámbito de competencia de este Ministerio y, por lo tanto, se aborda en instrumentos sectoriales como el Plan de Descarbonización en desarrollo o en la Estrategia de Transición Justa en Energía ya publicada. Sin perjuicio de ello, es crucial el rol de la ENTSEJ en abordar aquellas materias que requieren de una acción intersectorial más allá del ámbito sectorial de energía, integrando medidas, mecanismos o incentivos que potencien las oportunidades del desarrollo de las energías renovables y la infraestructura asociada, y que además factibilicen el cumplimiento de las metas de cambio climático según lo establecido en la LMCC.</p> <p>En suma, se observa una oportunidad de complementariedad de instrumentos, Plan de Descarbonización y ENTSEJ, cada uno de ellos con un alcance dentro de su ámbito de acción y competencias, pero potenciándose mutuamente; donde se pone a disposición los resultados alcanzados a la fecha en el Plan, especialmente en el ámbito participativo, para ser considerados en la estrategia. Asimismo, se observa que algunas de las opciones planteadas son un reflejo de la Estrategia Climática de Largo Plazo, instrumento mandatado por la LMCC, perdiéndose de vista el objeto y alcance propio de la ENTSEJ y, en consecuencia, duplicando la acción del Estado.</p> | | |

| ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE Y/O EN LA ENTSEJ | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|-----------|---|--|---|
| | <p>Por ello es necesario revisar y reformular el objetivo y alcance de la estrategia.</p> <p>En segundo lugar, es importante puntualizar que, a juicio de esta cartera de Estado, el objetivo de la ENTSEJ debería abordar aspectos claves vinculados al desarrollo productivo y sus encadenamientos y las oportunidades en el ámbito laboral derivadas de aquello. En este sentido se sugiere revisar y considerar objetivos ya planteados en estrategias similares en el contexto internacional, como por ejemplo el caso español, donde estos elementos sí están presentes desde su objetivo, cuando señala: “La Estrategia de Transición Justa es el instrumento de ámbito estatal dirigido a la optimización de las oportunidades en actividad y empleo de la transición ecológica hacia una economía baja en emisiones de gases de efecto invernadero (que en Chile adquiere importancia por la LMCC). A través de ella se identificarán y adoptarán medidas que garanticen un tratamiento equitativo y solidario a trabajadores y territorios en dicha transición”. En definitiva, en los objetivos y las opciones de la ENTSEJ, hoy está ausente el empleo y los incentivos al desarrollo de actividades que deriven de la transición y/o reconversión productiva y el avance a un desarrollo bajo en emisiones, tal cual lo mandata la LMCC, por lo que se estima fundamental su revisión y reformulación.</p> | | |

| ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE Y/O EN LA ENTSEJ | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|-----------|---|---|---|
| | <p>Finalmente, desde esta cartera de Estado se observa una oportunidad en que esta estrategia encauce la acción conjunta y coordinada de diversos ministerios, incluso más allá del Comité de Transición Socioecológica Justa, especialmente en aquellas materias que exceden las competencias de los ministerios individualmente, como es el caso de Energía antes expuesto; por lo que resulta fundamental contar con un lineamiento que aborde la necesaria gobernanza intersectorial.</p> | | |
| | <p>Sin perjuicio de las consideraciones generales expuestas precedentemente y atendiendo en específico a los lineamientos planteados y la selección de opciones, cuatro lineamientos ameritan observaciones. Los dos primeros están directamente relacionados con la transición energética y el Plan de Descarbonización del Ministerio de Energía y los otros dos, que, aunque tangenciales, se relacionan con el sector, siendo estos: Descarbonización mediante cierre y reconversión de centrales térmicas a carbón; Energías renovables no convencionales e infraestructura habilitante para la transición; Pasivos ambientales; Transporte y movilidad.</p> <p>Al respecto y previamente, es necesario señalar que esta Secretaría de Estado no observó las opciones en función del sustento que tengan</p> | <p>Se generaron mayores especificaciones asociadas a lineamientos, que son presentados y tratados en el taller 2 con órganos de la administración del Estado. Igualmente, se realizaron ajustes respecto a las competencias de cada cartera en la ENTSEJ.</p> | |

| ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE Y/O EN LA ENTSEJ | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|-----------|--|---|---|
| | <p>éstas con los criterios de desarrollo sustentable o los objetivos ambientales como se solicitó, sino únicamente al contenido señalado para cada una, considerando que las observaciones emitidas en oficio anterior a dichos aspectos no han sido recogidas de acuerdo con lo informado en reunión del pasado 31 de julio de 2024, lo que no permite avanzar en el análisis solicitado sin previamente ajustar el contenido y alcance de las opciones, respecto al objetivo y alcance de la ENTSEJ, según se señalara en las consideraciones generales.</p> <p>Las observaciones de cada opción de desarrollo por parte de esta cartera Ministerial se encuentran indicadas en las pestañas correspondientes a cada opción de desarrollo.</p> | | |
| | <p>Por todo lo anteriormente expuesto, no es posible indicar y atender la solicitud de elegir cuál de las opciones responde de mejor manera a los objetivos de planificación, a los objetivos ambientales y los criterios de desarrollo sustentable y menos aún, fundamentar la decisión de haberla escogido</p> <p>De este modo, y para atender los aspectos observados, el Ministerio de Energía se pone a disposición del proceso para establecer un trabajo conjunto en el marco de la EAE de la ENTSEJ en vista de la oportunidad que surge de la interacción entre la estrategia y el Plan de</p> | <p>Se generaron mayores especificaciones asociadas a lineamientos, que son presentados y tratados en el taller 2 con órganos de la administración del Estado. Igualmente, se realizaron ajustes respecto a las competencias de cada cartera en la ENTSEJ.</p> | |

| ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE Y/O EN LA ENTSEJ | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|--|---|--|---|
| | <p>Descarbonización, para profundizar en torno al alcance de la ENTSEJ y sus objetivos, la incorporación de referencias internacionales, las materias de energía que forman parte de la estrategia y/o del plan en desarrollo, el impulso a infraestructura habilitante, la necesaria y fundamental consideración de materias como los incentivos a la reconversión productiva y al empleo, entre otras materias relacionadas. A partir de ello, se pone de manifiesto toda la disposición del Ministerio de Energía para colaborar y sostener dichas instancias de discusión y aclaración en el más breve plazo.</p> | | |
| <p>Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género</p> | <p>Se considera desde el Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género que la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa, debe incorporar de manera transversal la perspectiva de género, tanto en los objetivos ambientales como en los criterios de desarrollo sustentable de la Estrategia.</p> <p>En ambas opciones, lo importante es considerar y asegurar en los procesos de diálogo, la participación de las organizaciones de mujeres. Sobre asegurar la “equidad”, se sugiere asegurar la participación paritaria de hombres y mujeres</p> | <p>Se integró la igualdad de género dentro de los principios que guían la EAE.</p> | <p>La ENTSEJ incorporó la igualdad de género como principio en: Marco estratégico para la ENTSEJ.</p> |

Tabla 11. Observaciones y aportes generales a la consulta realizada Oficio 2 Consulta OAE opciones de desarrollo.

Fuente: Elaboración propia.

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|------------------|---|--|---|
| Descarbonización | Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones | <p>Opción A: Se destaca que el plazo sea más cercano dada la urgencia del contexto ambiental que se está viviendo. A la vez, ante un plazo tan próximo de implementación, se resalta una mayor preocupación y dedicación a los diálogos participativos y la cohesión de los territorios, ante cambios con un alto impacto a nivel social.</p> <p>Adicionalmente, se destaca el proceso de reconversión laboral que se menciona en la opción, siendo esto una parte fundamental del proceso de cierre de las centrales térmicas. En esa misma línea se propone integrar en estos procesos el impacto en el transporte local a raíz del cambio en la fuerza laboral.</p> <p>Con respecto a las gestiones del sector, se señala por parte de Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM) que la opción A, se ajusta a las exigencias contractuales de buses RED sobre la entrega de certificado que acredite el origen de la energía en electroterminales. Por otro lado, la Junta de Aeronáutica Civil (JAC) indica que su avance en la transición</p> | Se consideraron los aportes realizados para generar ajustes a la propuesta de la ENTSEJ, pero también entregar un mayor realce a la movilidad. |
| | | Opción B: Se rescata de la opción principalmente el enfoque que busca asegurar el diálogo social y la participación de las comunidades cercanas y trabajadores/as impactados/as, por lo tanto se sugiere incorporar estos elementos en la opción seleccionada (A). | Se tomó en consideración la relevancia del dialogo social y la participación de las comunidades como un elemento relevante dentro de los factores críticos de decisión. |
| | Ministerio de Ciencia Tecnología Conocimiento e | Opción A: Responde de forma más explícita a los criterios de desarrollo sustentable de la Estrategia (principalmente, lo que se refiere a remediación y reparación, y foco en las personas). | Se consideraron los comentarios para integrarlos en la evaluación de |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|---------|-----------------------|--|---|
| | Innovación | | alternativas. |
| | Ministerio de energía | Opción B: El plazo es cinco años mayor, cosa relevante para estos territorios. Solo asegura participación y no sus resultados como en el caso de la opción A. | |
| | | <p>a) Este lineamiento no debiese constituir un aspecto a abordar en el marco de la ENTSEJ, ya que es propio del ámbito de competencia del Ministerio de Energía, por lo cual ya es parte de la estrategia de transición justa de energía y del plan de descarbonización en desarrollo, por lo que se solicita eliminar como parte de los lineamientos que configuran las opciones</p> <p>b) Igualmente cabe aclarar, que el Ministerio de Energía, no ha planteado dentro de sus políticas el cierre y/o reconversión de todas las centrales térmicas como se describe en sus opciones A y B, sino que de forma exclusiva a las centrales a carbón (si bien se señala en el lineamiento, luego no lo detalla en las opciones). Esta declaración en ambas opciones tiene un efecto directo sobre los privados, que de ser el caso debiese estar acompañado de un acuerdo o en su defecto, de mecanismos de compensación o similares.</p> <p>c) En el proceso de cierre o reconversión de unidades a carbón al 2040, aun existirá la necesidad de utilizar combustibles de transición en unidades térmicas, como el gas natural y otros combustibles de bajas emisiones que entreguen al sistema sus atributos de seguridad y suficiencia, por lo que no es posible el cierre y/o reconversión de todas las unidades térmicas, como se señala en ambas opciones, menos aún en los plazos indicados en ambas opciones, careciendo de factibilidad técnica.</p> <p>d) Por otra parte, el compromiso de origen voluntario y de implementación vinculante entre las empresas dueñas de las centrales a carbón y el Ministerio de Energía, establecido mediante el Decreto</p> | Se realizaron los ajustes asociados a la temática de termoeléctricas a carbón, y se entregaron mayores especificaciones frente a los lineamientos de cada eje de la estrategia. |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|---------|-----------|--|---|
| | | <p>Exento N° 50 de 2020, señala el retiro y/o reconversión de unidades a carbón antes de 2040, lo que se llevaría a cabo en dos fases; fecha que no coincide con lo señalado en la opción A ni B</p> <p>f) Por otra parte, las opciones solo refieren a la reconversión laboral, pero nada dicen respecto a la creación de nuevos empleos, relacionados con una necesaria reconversión productiva de las comunas que impulse empleos sostenibles en el tiempo y una transición social justa</p> <p>g) el Ministerio de Energía remitió a la Oficina de Transición Socioecológica Justa los resultados de los estudios de levantamiento de información socio ambiental en las comunas de Coronel, Tocopilla, Mejillones y Puchuncaví, para las acciones a desarrollar de acuerdo con las competencias de los Ministerios del Comité de Transición Socio Ecológica Justa, remitidos al Ministerio del Medio Ambiente mediante oficio ordinario N°1019 de 2023 de esta Subsecretaría y los resultados del estudio de levantamiento de información socio ambiental en la comuna de Huasco, para las acciones a desarrollar de acuerdo con las competencias de los Ministerios del Comité de Transición Socio Ecológica Justa, remitidos al Ministerio del Medio Ambiente a través de oficio ordinario N° 1666 de 2023 de esta Subsecretaría.</p> <p>h) En cuanto a la remediación ambiental, para que ello ocurra, es necesario en primer lugar que el Ministerio del Medio Ambiente establezca los lineamientos para la remediación ambiental, tanto en materia de regulación ambiental, como respecto a la institucionalidad a cargo de su evaluación y fiscalización.</p> <p>i) No se entienden las diferencias planteadas en las opciones entre equidad y participación y procesos de diálogo, debiendo entenderse que esos aspectos forman parte de los criterios de desarrollo sustentable, y por lo tanto son reglas que deben cumplir las opciones y no diferenciarlas entre las mismas.</p> | |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|---------------------|---|--|---|
| | Ministerio de Trabajo | <p>Opción A: Se consiguen anticipadamente los objetivos de descarbonización.</p> <p>Se propone agregar la responsabilidad de reconversión de las empresas con sus trabajadores directos, contratados y contratistas.</p> <p>Opción B: Rescatar de esta opción la mención a “procesos de diálogo social y participación para las comunidades cercanas y, los trabajadores directos e indirectos”. Debe explicitarse el concepto de tripartismo.</p> | <p>Dentro de la propuesta final de la estrategia se integraron mayores especificaciones asociados al trabajo, dentro del eje Reconversión laboral y empleos de calidad.</p> <p>Se integró dentro de las evaluaciones la necesidad de mayor especificación en términos de participación ciudadana.</p> |
| Pasivos ambientales | Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones | <p>Opción A: Se puede rescatar el plazo al 2030, para aquellos sectores o comunidades que requieran con urgencia una intervención más urgente.</p> <p>No tiene relación con el ámbito de acción de SUBTEL, pero si las empresas de telecomunicaciones deben cumplir con lo enunciado por las exigencias del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), respecto al tratamiento de sus residuos.</p> <p>Opción B: Aborda de mejor manera lo que realiza el sector telecomunicaciones, estos gestionan sus pasivos, disminuyen riesgos asociados a los ecosistemas y a las comunidades. También es importante considerar el plazo de 2035, ya que las empresas se encuentran en un proceso de avanzar en el uso de nuevas tecnologías y energías.</p> <p>La Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) el año 2019 dictó la Ley 21.172 (conocida como Ley Chao Cables) que modifica la Ley</p> | <p>Se consideraron las indicaciones proporcionadas.</p> <p>Se consideraron las indicaciones e información proporcionada.</p> |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|---------|--|---|---|
| | | <p>18.168, General de Telecomunicaciones, para regular el tendido y retiro de líneas aéreas y subterráneas. Actualmente se encuentra tramitando el respectivo reglamento, el cual regula tanto la instalación como la mantención de los cables de servicios de telecomunicaciones, lo que contribuirá a un mejor despliegue de la industria. Sin embargo, mientras este documento finaliza su tramitación, SUBTEL junto a algunos municipios, está liderando mesas de trabajo con empresas del sector, para el ordenamiento y retiro de cables de telecomunicaciones en desuso en diferentes comunas del país. Este trabajo también considera el reciclaje de los cables (considerados como escombros aéreos), las empresas se responsabilizan de esta etapa, la cual además es monitoreada y certificada por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA). Siendo esto un aporte para el ecosistema, pero también para las comunidades y la ciudadanía.</p> | |
| | <p>Ministerio de Ciencia e Innovación y Tecnología</p> | <p>Opción A: Responde de forma más explícita a los criterios de desarrollo sustentable de la Estrategia (principalmente, lo que se refiere a remediación y reparación, y reconversión productiva sostenible)</p> | <p>Se consideraron los aspectos planteados en cuanto a la visualización positiva de los lineamientos de reconversión productiva sostenible, remediación y reparación.</p> |
| | | <p>El plazo es cinco años mayor, cosa relevante para estos territorios. No considera la revalorización, ni hace referencias a la remediación y reducción de riesgos como en la opción A.</p> | <p>Se consideraron dentro de las evaluaciones las indicaciones realizadas.</p> |
| | <p>Ministerio de Energía</p> | <p>Debido a lo presentado, es necesario tener presente que, para un adecuado manejo y control de pasivos industriales, es necesario que Ministerio del Medio Ambiente establezca lineamientos,</p> | <p>Se consideraron estos comentarios para las propuestas de la ENTSEJ. Se integraron dentro del plan de</p> |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|--------------------|---|---|--|
| | | tanto de regulación ambiental, a través de una norma de calidad ambiental para suelo, como de institucionalidad a cargo de su evaluación y fiscalización. Sin lo anterior no es posible avanzar en lo que ambas opciones señalan, ni cumplir las metas en las fechas indicadas. | acción de la ENTSEJ, medidas concretas respecto a estos temas. |
| | Ministerio de Trabajo | No se establece posición. Se debe generar un proceso de diálogo tripartito a nivel sectorial, para determinar alcance y temporalidad de las medidas. | Se consideraron y se entregó mayor especificación en términos de participación dentro de los capítulos correspondiente en la ENTSEJ. |
| | Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género | Es importante considerar en la evaluación de los daños y riesgos de los ecosistemas, la participación de mujeres y de organizaciones de mujeres | Se consideraron y se entregó mayor especificación en términos de participación dentro de los capítulos correspondiente en la ENTSEJ, y en el eje de Restauración y resguardo de los ecosistemas. |
| Minerales críticos | Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación | Opción A: Responde de forma más explícita a los criterios de desarrollo sustentable de la Estrategia (principalmente, lo que se refiere a adaptación y mitigación al cambio climático, justicia ambiental, y reconversión productiva sostenible). | Se consideraron aquellos elementos que permiten abordar de mejor manera el cambio climático, la justicia ambiental y la reconversión productiva. |
| | | Opción B: No considera el componente de una fuerza laboral inclusiva | Se consideró necesaria la |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|---------------------------------------|---|---|---|
| | | y capacitada, ni el de investigación y desarrollo tecnológico como en la opción A. | integración de componentes de investigación y desarrollo tecnológico, lo cual se integró de manera posterior en las opciones de desarrollo. |
| | Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género | Opción A: Es importante incorporar a las mujeres de manera activa en la fuerza laboral orientada a la industria de los minerales críticos y/o estratégicos. Esto requiere de un análisis diferenciado de la demanda, por ejemplo, de capacitación y formación por parte de mujeres | El enfoque de igualdad de género se integró como un principio transversal en la ENTSEJ. |
| Energías renovables no convencionales | Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones | Opción B: Destaca la planificación territorial en esta opción y se requiere incorporar el diálogo y relacionamiento comunitario que se menciona en la opción B. Se debe considerar que el porcentaje de distribución de la matriz energética basada en energías renovables debe ser equitativa a nivel nacional y local. Por otra parte, el MTT a través del Programa de Desarrollo Logístico, está trabajando en conjunto con los ministerios de Energía y Economía, en el desarrollo del Hidrógeno Verde, tanto para su producción y exportación. Asimismo, desde el MMA y a través del incentivo de SUBTEL, se impulsa que empresas de servicios de telecomunicaciones utilicen energías no contaminantes para el soporte y funcionamiento de sus antenas. Se rescata de esta opción el diálogo y relacionamiento comunitario. Sin embargo, se descarta por la mención explícita de otros tipos de combustibles que generan mayor huella de carbono. Asimismo, no se menciona la planificación territorial. | Se tomó en consideración la relevancia de la incorporación del sector transporte y de la movilidad. |
| | Ministerio de Ciencia | Opción A: Responde de forma más explícita a los criterios de desarrollo | Se tomaron en cuenta las |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|---------|--|---|--|
| | Tecnología Conocimiento e Innovación | sustentable de la Estrategia (principalmente, lo que se refiere a adaptación y mitigación del cambio climático, así como de justicia ambiental. | observaciones, considerando la relevancia de aquellos lineamientos que permiten abarcar de manera más explícita los criterios de desarrollo sustentable. |
| | Ministerio de Energía | Opción B: Si bien pone límites al 40% de la matriz que no sea de energías renovables no convencionales y propicia el diálogo y la infraestructura compartida, la alternativa A cubre infraestructura habilitante en consonancia con planificación territorial y enfoque ecosistémico, justicia ambiental y de no regresión, con foco nacional. | Se tomaron aquellas indicaciones asociadas al dialogo, e integraron los enfoques ecosistémicos, justicia ambiental y no regresión, junto con la escala nacional. |
| | | <p>a) Este lineamiento no debiese constituir un aspecto a abordar como parte de la ENTSEJ, ya que es parte de la transición energética y por tanto una materia del ámbito de competencia del Ministerio de Energía, por lo que se solicita eliminar como parte de los lineamientos de la ENTSEJ.</p> <p>b) Sin perjuicio de lo anterior, es fundamental establecer algunas precisiones en relación con los antecedentes proporcionados en las opciones, por cuanto actualización de la Política Energética Nacional establece un porcentaje de 80% de energía renovable al 2030, antecedente que debe ser analizado en el marco de referencia estratégico, que fue proporcionado en el oficio anterior.</p> <p>c) Asimismo, la norma de emisión para centrales termoeléctricas define combustibles de bajas emisiones.</p> <p>d) Tampoco resulta comprensible que la opción B vaya en contraposición con lo señalado en el lineamiento relativo a la descarbonización. No se entiende por qué la planificación territorial es</p> | Se tomó conocimiento de la información proporcionada. |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|--------------|---|---|--|
| | | <p>incidente en una de las alternativas y no en las dos.</p> <p>f) El enfoque ecosistémico y de justicia ambiental, entre otros, debiesen únicamente formar parte de los criterios de sustentabilidad y no de las opciones, donde ambas debieran atender a su cumplimiento, de ser aplicable. Aun así, no se está de acuerdo con incluir el principio de no regresión en la opción tal como se presenta, ya que no resulta aplicable en dicho contexto</p> <p>g) Respecto a la opción A parece relevante desde el cumplimiento de la meta de la LMCC, priorizar la concreción de infraestructura habilitante para la transición energética, lo cual sí podría ser una materia que impulsar desde la ENTSEJ, desde el ámbito por ejemplo de los instrumentos de gestión ambiental como la EAE y EIA, en complemento al Plan de Descarbonización</p> <p>h) No se entiende a qué se refiere con el uso compartido de infraestructura de generación y almacenamiento y exportación, ya que no todas las infraestructuras pueden ser objeto de un uso compartido. Con todo, este es un aspecto que no debiese formar parte de esta estrategia, dado que es parte de la transición energética y del Plan de Descarbonización en desarrollo.</p> | |
| | Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género | Opción A: Se sugiere para la opción A, que tanto la infraestructura y la planificación territorial incorporen la perspectiva de género, visibilizando las necesidades y el uso diferenciado de la infraestructura. | La igualdad de género forma parte de los principios que guían la estrategia. |
| | | Opción B: En el caso de la opción B, se sugiere que, en el caso de haber mujeres trabajadoras, los procesos de diálogo deben ser realizados con perspectiva de género, por ejemplo, a través de la participación activa de las lideresas del territorio. | La igualdad de género forma parte de los principios que guían la estrategia. |
| Transporte y | Ministerio de | Opción A: Se resalta la diversidad de alternativas sostenibles para el | Se tomó conocimiento de la |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|-----------|---------------------------------|--|--|
| movilidad | Transporte y Telecomunicaciones | <p>transporte en general, no dependiendo exclusivamente de la electromovilidad. Asimismo, se destaca la diversidad de modos de transporte, sin embargo, se sugiere incorporar el transporte ferroviario.</p> <p>Se sugiere incorporar el concepto de Movilidad Sostenible y sus tres ejes estratégicos: evitar, cambiar y mejorar. En ese sentido, se hace necesario poner énfasis en el eje de "evitar", siendo parte fundamental de la movilidad sostenible y por ende relevando la importancia de la conectividad y el uso de las telecomunicaciones como un elemento clave en la equidad. Adicionalmente, se resalta la importancia de la integración tarifaria y tecnológica en los diferentes modos, siendo parte de la movilidad sostenible.</p> <p>Destaca la mención al ordenamiento territorial, y por ende la importancia del trabajo conjunto entre el MTT y MINVU, incorporando la movilidad en los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) y considerando la formulación de los Desarrollos Orientados al Transporte (DOT).</p> <p>Con respecto a las gestiones realizadas por las carteras, se encuentra el aumento de inversión en Movilidad Activa siendo este un aumento del 3% al 30%. Por parte del Programa de Desarrollo Logístico, el trabajo que se lleva a cabo en pilotos tanto de energía eléctrica como de hidrógeno verde siendo coherente con la opción, además de la formulación de la Estrategia Nacional de Desarrollo Ferroviario. Desde la División de Transporte Público Regional (DTPR), destaca la gradual integración con otros modos de transporte sustentables y el programa de fomento a buses cero emisiones. Mientras que el Directorio de Transporte Público Metropolitana (DTPM), desarrolla las gestiones para realizar un piloto de bus a hidrógeno verde en el sistema RED, además de la electromovilidad que ya se encuentra integrada en el</p> | información proporcionada, considerando a la movilidad y transporte dentro de los criterios de evaluación. |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|---------|--|---|---|
| | | sistema. Adicionalmente, se está trabajando en paraderos solares y el mejoramiento de la infraestructura pública. Desde el Programa de Vialidad y Transporte Urbano (SECTRA) se encuentra la formulación de nuevos Planes Maestros de Transporte Urbano Metropolitano. | |
| | | Opción B: Se descarta esta opción debido a la escasa presencia de diversidad de opciones energéticas para el transporte, focalizándose únicamente en la electromovilidad. Adicionalmente, sólo se aborda el transporte público, siendo el sistema mucho más complejo, por lo que se deben agregar otros modos de transporte. | Se tomó conocimiento de la información proporcionada. |
| | Ministerio de Ciencia Tecnología Conocimiento e Innovación | Opción A: Responde de forma más explícita a los criterios de desarrollo sustentable de la Estrategia (principalmente, lo que se refiere a reconversión productiva sostenible) | Se tomó conocimiento de la información proporcionada. |
| | | Opción B: Si bien hace referencia a aspectos como movilidad compartida y bienestar social, no especifica aspectos muy relevantes que sí están considerados en la opción A: la integración de la movilidad con el ordenamiento territorial, la diversidad de alternativas sostenibles de transporte, y la adopción tecnológica. | Se tomó conocimiento de la información proporcionada. |
| | Ministerio de Energía | <p>a) El lineamiento presenta opciones que están abordadas en la Estrategia Climática de Largo Plazo, por lo que no es claro la razón de su incorporación en la ENTSEJ existiendo otros instrumentos al alero de la LMCC mandatados para este fin.</p> <p>b) Sin perjuicio de lo anterior, igualmente es necesario aclarar que la actualización de la Política Energética Nacional establece las siguientes metas en la línea de transporte: 100% transporte público y taxis de transporte público urbano son vehículos cero emisiones al 2040; 60% vehículos particulares y comerciales cero emisiones al 2050; 100% de las ventas de vehículos livianos y medianos nuevos, y las nuevas</p> | Se tomó conocimiento de la información proporcionada. |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|---------------------------------|---|---|---|
| | | <p>incorporaciones de transporte público urbano, son cero emisiones al año 2035.</p> <p>c) Asimismo, no queda clara la relación entre transporte y movilidad con la transición socioecológica justa, lo cual nos remite a las consideraciones generales de esta minuta en cuanto a revisar y reformular el objetivo y alcance de la ENTSEJ.</p> <p>d) Respecto a las características de sostenible, resiliente, accesible y seguro, ¿no debiera ser un aspecto común para integrar en ambas opciones?</p> <p>e) ¿Por qué una de las opciones integra el ordenamiento territorial y la otra no lo es? No es comprensible el punto. Asimismo, se sugiere revisar los principios de la planificación territorial establecidos en el Artículo 28 decies de la LGUC, donde se menciona la eficiencia energética, lo cual es un nexo entre movilidad y planificación territorial.</p> <p>f) ¿Por qué con una de las opciones se busca alcanzar la carbono neutralidad y con la otra no? Esto considerando la meta establecida en la LMCC, lo cual es un mandato, así como los compromisos en el marco de la NDC.</p> <p>g) ¿Cuál es la idea al plantear la diferenciación entre urbano y rural para el transporte? y ¿Cómo esta distinción se relaciona con la transición socioecológica justa?</p> | |
| | Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género | Incorporando no solo el principio de igualdad sino también la incorporación de la perspectiva de género, por ejemplo en el uso diferenciado entre hombres y mujeres del transporte en el ámbito rural y urbano En el caso de la participación, es importante asegurar la participación paritaria y/o de organizaciones de mujeres. | Se tomó conocimiento de la información proporcionada. |
| Seguridad hídrica y alimentaria | Ministerio de Ciencia Tecnología | Opción A: Con un enfoque sistémico responde de mejor forma a los criterios de desarrollo sustentable de la Estrategia (principalmente, en | Se tomó conocimiento de la información proporcionada. |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|---------|---|---|--|
| | Conocimiento e Innovación | lo que se refiere a enfoque de derechos, foco en las personas, reconversión productiva, adaptación al cambio climático) | |
| | | Opción B: Se refiere a promover iniciativas y no a establecer sistemas, como es el caso de la opción A. Además, estas iniciativas apuntan a la prevención y resiliencia frente a amenazas asociadas a eventos extremos que afectan la seguridad hídrica y alimentaria. | |
| | Ministerio de energía | Finalmente, si bien el lineamiento de seguridad hídrica y alimentaria podrían en principio alejarse del ámbito sectorial de esta cartera de Estado, igualmente es importante plantear la inquietud respecto a la relación con la transición socioecológica justa de esta materia, lo cual nos remite a las consideraciones generales de esta minuta en cuanto a revisar y reformular el objetivo y alcance de la ENTSEJ, y a la inquietud planteada en el oficio remitido previamente en cuanto a si dentro del alcance de esta estrategia se abordaría o no la transición hídrica, que en cuyo caso involucraría la acción sectorial en materia de generación de energía hidroeléctrica y su posición de respaldo del sistema. | La estrategia se planteó con una perspectiva nacional y multisectorial, considerando la transición de esta manera. |
| | Ministerio de Trabajo | Se valora la intención y se propone hablar de “Trabajo Decente”, no empleo decente, con el objeto de seguir las convenciones de la Organización Internacional del Trabajo. | Se consideró la observación y se cambió empleo decente por trabajo decente. |
| | Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género | Se elige la opción A, incorporando la perspectiva de género en la creación de condiciones para el empleo decente y de calidad para mujeres y hombres. En el caso de la adopción de prácticas e infraestructura para el uso de los recursos naturales y productivos y la seguridad alimentaria, se debe considerar la mirada interseccional de | Se tomó conocimiento de la información proporcionada. |

| MATERIA | ORGANISMO | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE |
|---------|-----------|---|---|
| | | las mujeres y sus conocimientos ancestrales en estas materias | |

Tabla 12. Observaciones y aportes recibidos por temática a la consulta realizada Oficio 2 Consulta OAE opciones de desarrollo.

Fuente: Elaboración propia.

Cada uno de los oficios recibidos para las 2 consultas, se encuentran en el ANEXO 2 Resultados de la coordinación y consulta a los Órganos de la Administración del Estado

4.6.2. Talleres y reuniones

Para complementar las observaciones recibidas por oficio, y generar una instancia de participación sincrónica que permitiera una mayor interacción entre y con los órganos de la administración del Estado, se llevaron a cabo 4 actividades con estos, 2 de ellas fueron reuniones informativas y 2 talleres de revisión/validación de contenidos y trabajo colaborativo. Se detallan en la Tabla 13.

| INSTANCIA | DESCRIPCIÓN | RESULTADOS |
|---|---|--|
| Reunión informativa 1 10 de julio 2024 | Generar un espacio que permita dar a conocer los alcances y proceso de Evaluación Ambiental Estratégica. Revisar las materias y alcances del oficio de consulta N°1 | Entrega de información referente al proceso de EAE. |
| Reunión informativa 2 31 de julio 2024 | Dar a conocer los avances del proceso de EAE. Revisar las materias y alcances del oficio de consulta N°2. | Entrega de información referente al proceso de EAE. |
| Taller OAE 1 12 de agosto 2024 | Revisar los ajustes de las materias de la EAE en base a comentarios recibidos. Realizar un trabajo colaborativo para validar prioridades de ambiente y sustentabilidad y los factores críticos de decisión. | Definición de prioridades de ambiente y sustentabilidad. Definición de factores críticos de decisión |
| Taller OAE 2 11 de septiembre 2024 | Revisar los ajustes de las materias de la EAE; objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable y factores críticos de decisión. Realizar un trabajo colaborativo para evaluar las opciones de desarrollo y visualizar directrices | Aportes para fortalecer las tendencias de los factores críticos de decisión, así como la evaluación de alternativas, identificación de aquellas con mayores oportunidades e identificación de directrices. |

Tabla 13. Talleres y reuniones realizadas.

Fuente: Elaboración propia.

Considerando que las reuniones fueron de tipo informativa, no se cuenta con observaciones y/o comentarios asociados al proceso de EAE.

Los resultados asociados al primer taller y la manera en la que se integraron al proceso de evaluación ambiental estratégica se presentan en la Tabla 14, mientras que el listado de asistencia se encuentra en el Anexo 2 Resultados de la coordinación y consulta a los Órganos de la Administración del Estado.

| MATERIA CONSULTADA TEMAS Y PRIORIZACIÓN | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|---|--|--|--|
| Adaptación al cambio climático / Mitigación al cambio climático / Seguridad hídrica/Escasez Hídrica | <p>Considerando los alcances y estudios disponibles desde MMA, se ajusta a adaptación al cambio climático, más que al riesgo.</p> <p>Financiamiento climático o sostenible.</p> <p>Considerar contaminantes Locales (no solo GEI).</p> | Se consideró la observación y se ajustó tanto el factor crítico como el criterio de evaluación asociado. | La ENTSEJ consideró los temas vinculados a cambio climático como base dado que fortalece la NDC. Además, los temas hídricos se abordan en: Capítulo Marco Estratégico de la ENTSEJ, Eje Estratégico "Restauración y Resguardo de los Ecosistemas". |
| Gobernanza / Participación / Diálogo Social | <p>Incluir en la gobernanza, participación pública y privada, que se traduzcan en compromisos.</p> <p>El Ministerio de Energía se encuentra desarrollando un Plan de Descarbonización, cuyo objetivo es establecer las condiciones y medidas habilitadoras para que el Sistema Eléctrico Nacional pueda prescindir lo antes posible de la generación de energía en base al carbón, conforme al acuerdo voluntario suscrito por las empresas propietarias de centrales a carbón y el Gobierno de Chile. Durante este proceso y en el marco de la coordinación interministerial del Comité de Transición Socioecológica Justa, se han identificado aspectos ambientales y sociales relacionados con la transición energética en marcha, que exceden el</p> | Se consideró dentro de las temáticas priorizadas, donde el dialogo social se entiende como espacio de participación público/privada. | La ENTSEJ contempló los temas planteados en: Capítulo Gobernanza. |

| MATERIA CONSULTADA TEMAS Y PRIORIZACIÓN | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|--|--|--|--|
| | <p>ámbito de competencia del Ministerio de Energía y, por lo tanto, es fundamental que queden reflejados en la ENTSEJ y su gobernanza para el logro de los objetivos planteados en esta materia.</p> | | |
| <p>Energías renovables / Eficiencia energética y movilidad</p> | <p>Utilizar el concepto de movilidad sostenible.</p> <p>Considerar no solo movilidad, sino también conectividad digital y accesibilidad.</p> <p>Considerar la movilidad sostenible como un punto aparte no asociado a la eficiencia energética. La movilidad sostenible incorpora ejes estratégicos de evitar (reducir viajes), cambiar (cambiar a modos sostenibles) y mejorar (mejorar la eficiencia energética de los modos).</p> <p>Considerar la conectividad y las telecomunicaciones.</p> <p>La descarbonización se está abordando en el Plan de Descarbonización y en la Estrategia de Transición Energética Justa, por lo que no debiera abordarse aquí como tema, sino se debiera abordar las consecuencias de la descarbonización, por ejemplo, en reconversión</p> | <p>Se separó el concepto movilidad sostenible, quedando como priorizado de manera independiente.</p> | <p>La ENTSEJ incorporó temas de movilidad sostenible y conectividad en: Marco estratégico para la ENTSEJ, Eje Estratégico 4: “Equidad y bienestar de las comunidades”. Por otra parte, el contenido de la ENTSEJ se ajustó a las competencias del MMA en coordinación y acuerdo con otras carteras vinculadas a la agenda de transición socioecológica justa, lideradas por el Comité Interministerial de Transición Socioecológica Justa.</p> |

| MATERIA CONSULTADA TEMAS Y PRIORIZACIÓN | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|---|---|---|---|
| | <p>productiva de los territorios que provean nuevos empleos, reconversión laboral, etc.</p> <p>Esta es una temática sectorial del Min. Energía por tanto tiene que estar en línea con los instrumentos y políticas del Ministerio de Energía.</p> <p>El rol de la ENTSEJ es fundamental en abordar aquellas materias que requieren de una acción intersectorial más allá del ámbito sectorial de cada ministerio, integrando medidas, mecanismos o incentivos que potencien las oportunidades del desarrollo de las energías renovables y la infraestructura asociada, y que además factibilicen el cumplimiento de las metas de cambio climático según lo establecido en la LMCC.</p> <p>Descarbonización: tachado</p> | | |
| <p>Surgimiento de zonas socioambientalmente vulnerables / Desigualdad de cargas ambientales y sociales en los territorios con alta concentración de actividades productivas / Pasivos ambientales</p> | <p>Impacto en la movilidad de los habitantes de zonas socioambientales vulnerables, con el cese de estas zonas.</p> <p>Acceso a las oportunidades y fortalecimiento del capital social de comunidades, colectivos y familias.</p> | <p>Se integraron temas al listado general, como aportes de los OAE.</p> | <p>La ENTSEJ integró temas de movilidad y conectividad, bienestar de las personas, oportunidades en materia de empleo, entre otros, en el Marco Estratégico de la TSEJ.</p> |

| MATERIA CONSULTADA TEMAS Y PRIORIZACIÓN | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|--|--|---|---|
| | <p>Ordenamiento Territorial.</p> <p>Escasez Hídrica.</p> | | |
| <p>Trabajo decente / Empleos de calidad / Reconversión y de recolocación de trabajadores</p> | <p>Capacitación continua.</p> <p>Amplificar las Áreas de Captación Laboral en beneficio de las comunidades y familias.</p> <p>Programas de Formación de competencias laborales.</p> <p>Ver foco en las familias que también se ven afectadas por la transición.</p> <p>Resguardo y conservación de los talentos.</p> <p>Fortalecer la cohesión social.</p> <p>Fortalecer los valores identitarios que se pierden con las transformaciones productivas (Ej. patrimonio).</p> <p>El Min. Energía envió a MMA los resultados de los estudios de levantamiento de información socio ambiental en las comunas de Coronel, Tocopilla, Mejillones y Puchuncaví y Huasco.</p> <p>El trabajo decente debe</p> | <p>Se integraron temas al listado general, como aportes de los OAE.</p> | <p>La ENTSEJ consideró la reconversión laboral y empleos de calidad como eje, en el: Marco Estratégico de la TSEJ: Eje Estratégico 1.</p> |

| MATERIA CONSULTADA TEMAS Y PRIORIZACIÓN | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|--|---|---|---|
| | abordar no solo a los trabajadores directamente afectados por el cierre de centrales a carbón, sino aquellos subcontratados, trabajadores indirectos. | | |
| Desarrollo productivo territorial sostenible / Modelos productivos sostenibles / Reconversión productiva territorial | Agregaría la palabra eficiencia junto con la gestión. | Se integraron temas al listado general, como aportes de los OAE. | La ENTSEJ consideró la innovación y tecnología para modelos productivos sostenibles como eje, en el: Marco Estratégico de la TSEJ: Eje Estratégico 3. |
| | Falta incorporar economía circular. | Para el caso de innovación tecnológica, este se dejó como un tema priorizado. | |
| | Incorporar innovación tecnológica. | | |
| | ¿Se tiene considerado incluir la innovación como método para realizar la reconversión o el recambio tecnológico en las áreas que correspondan? | | |
| Uso equilibrado de los RRNN / Conservación de la biodiversidad / Restauración de ecosistemas | Integración de la biodiversidad en las estrategias productivas (empresariales). | Se integraron temas al listado general, como aportes de los OAE. | La ENTSEJ consideró la restauración y resguardo de los ecosistemas en el: Marco Estratégico de la TSEJ: Eje Estratégico 2. |
| | Revisar la pertinencia de lo relacionado con recursos genéticos, y otras materias similares. | | |
| | Ordenamiento territorial. | | |

Tabla 14. Resultados Temas de ambiente y sustentabilidad y priorización Taller 1.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 15 se presentan los resultados de los Temas priorizados y Factores Críticos de decisión a partir del Taller 1.

| MATERIA CONSULTADA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|--|---|---|--|---|
| <p>Adaptación al cambio climático Mitigación al cambio climático Gestión de riesgos de desastres Escasez hídrica Seguridad hídrica</p> | <p>Cambio Climático y gestión de riesgos de desastres</p> | <p>Considerar la adaptación al cambio climático, más que el riesgo de desastres</p> <hr/> <p>Seguridad alimentaria</p> <hr/> <p>Incluiría: amenazas naturales y antrópicas</p> <hr/> <p>Considerar que gestión de riesgo de desastres no incorpora en su totalidad la escasez, seguridad, seguridad y gestión hídrica</p> <hr/> <p>Incluiría financiamiento climático o sostenibles dentro de los temas a priorizar</p> | <p>Se integraron temas al listado general, como aportes de los OAE.</p> | <p>La ENTSEJ está alineada con la Ley Marco de Cambio Climático. Por su parte, la ENTSEJ aborda temas hídricos dentro del capítulo de: Marco Estratégico para la TSEJ, tanto como principio (Enfoque ecosistémico) como en sus lineamientos, en términos de resiliencia y adaptación.</p> |
| <p>Energías renovables Eficiencia energética y movilidad Desarrollo productivo territorial sostenible Modelos productivos sostenibles Reconversión</p> | <p>Modelos productivos sostenibles</p> | <p>Sugiero considerar la movilidad sostenible como un punto aparte de la eficiencia energética</p> <hr/> <p>Los temas 3 y 4 los uniría, a menos que existan diferencias muy notables</p> | <p>Se separó el concepto movilidad sostenible, quedando como priorizado de manera independiente.</p> | <p>La ENTSEJ consideró los temas planteados en el capítulo: Marco Estratégico de la TSEJ y Plan de Acción 2030.</p> |

| MATERIA CONSULTADA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|---|---|--|---|--|
| <p>productiva territorial Descarbonización Nuevas industrias verdes Trabajo decente Empleos de calidad Reconversión y recolocación de trabajadores</p> | <p>Agregar: "Y sus familias" a tema reconversión y recolocación de trabajadores</p> <p>Sobre el tema 8 lo complementarían de la siguiente manera "capacitación y trabajo decente"</p> | | | |
| <p>Pasivos ambientales Surgimiento de zonas socioambientalmente vulnerables Contaminación Desigualdad de cargas ambientales y sociales en los territorios con alta concentración de actividades productivas Bienestar de las personas Conflictividad socioambiental Equidad de género Justicia social y ambiental Gobernanza Participación Diálogo social</p> | <p>Bienestar de las personas</p> | <p>RSE y Estatal</p> <p>Sugiero considerar el Bienestar social</p> | <p>El bienestar social se integró como un elemento relevante para el factor crítico, apuntando a este.</p> <p>Se agregó la vinculación público/privada dentro de los temas al listado general, como aportes de los OAE.</p> | <p>La ENTSEJ consideró los temas planteados en el capítulo: Marco Estratégico de la TSEJ: Eje Estratégico 4 "Equidad y bienestar de las comunidades"; y Plan de Acción 2030.</p> |
| <p>Uso equilibrado de los RRNN Conservación de la biodiversidad Restauración de</p> | <p>Resguardo de ecosistemas</p> | <p>Consideración de la acumulación de industrias contaminantes</p> | <p>Forma parte de los otros factores críticos de decisión.</p> | <p>La ENTSEJ consideró los temas planteados en el capítulo: Marco Estratégico de la</p> |

| MATERIA CONSULTADA | OBSERVACIONES / COMENTARIOS | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ A LA ENTSEJ |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------|---|---|
| ecosistemas | | en un determinado lugar | | TSEJ: Eje Estratégico 2 “Restauración y resguardo de los ecosistemas” |

Tabla 15. Resultados Temas priorizados y Factores Críticos de decisión Taller 1.

Fuente: Elaboración propia.

Como se presentó en la Tabla 13, para el Taller 2 con Órganos de la Administración del Estado, se entregaron comentarios a las opciones de desarrollo, y también ciertas directrices. Sin embargo, también se generaron observaciones a los criterios de evaluación y factores críticos de decisión. Los resultados para estos 2 contenidos se presentan de la siguiente manera:

- Tabla 16: Resultados Taller 2 – Observaciones a Factores críticos de decisión y criterios de evaluación.
- Tabla 17: Resultados Taller 2 – Observaciones a Opción de desarrollo A.
- Tabla 18: Resultados Taller 2 – Observaciones a Opción de desarrollo B.
- Tabla 19: Resultados Taller 2 – Directrices

| CONTENIDO | OBSERVACIONES | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|--|--|---|--|
| Factor Crítico de Decisión 1 Cambio climático y amenazas naturales y antrópicas | Se propone como factor crítico de economía baja en carbono. Como se plantea, es parte de la ECLP. Servicio: Ministerio de energía | Se mantuvo de manera separada, para entregar mayor relevancia a cada temática. | La ENTSEJ está alineada con la Ley Marco de Cambio Climático, así como se encuentra dentro de sus principios el enfoque ecosistémico, que aborda temas de adaptación y resiliencia en el marco del CC. |
| | A nuestro juicio estos elementos son parte de la estrategia climática de largo plazo. Servicio: Ministerio de energía | Si bien puede considerarse dentro de la ECLP, puede ser visualizado e integrado dentro de este instrumento. | |
| | No se entiende a que se refieren con gobernanza climática. Servicio: Ministerio de energía | Dentro del DAE se entregó mayor detalle de este criterio de evaluación | |
| | No se entiende esta conclusión como tendencia del criterio, en circunstancias que es energía el que genera más GEI. Servicio: Ministerio de energía | Se abordó de mejor manera en el apartado diagnóstico ambiental estratégico. | |

| CONTENIDO | OBSERVACIONES | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|---|---|---|---|
| | <p>Creemos que estos dos elementos (CC y modelos productivos sostenibles) son parte de un solo factor crítico y que es una economía baja en carbono.</p> <p>Servicio: Ministerio de energía</p> | <p>Se mantuvo de manera separada, para entregar mayor relevancia a cada temática. Considerando además que dentro de los criterios del factor modelos productivos sostenibles no todos tienen relación con Cambio climático, como residuos y pasivos, por ejemplo.</p> | |
| Factor Crítico de Decisión 2 Modelos productivos sostenibles | <p>¿Por qué se incorporan los rellenos sanitarios como parte del diagnóstico?</p> <p>Servicio: Ministerio de energía</p> | <p>Considerando la manera en la que son abordados los residuos, se entregó mayor detalle en el diagnóstico ambiental estratégico.</p> | <p>Las consultas se abordaron desde el Anexo Diagnóstico y Anexo Informe Ambiental.</p> |
| | <p>¿Cuál es el diagnóstico del enfoque de género en relación con la transición?</p> <p>Servicio: Ministerio de energía</p> | <p>Se abordó de mejor manera en el apartado diagnóstico ambiental estratégico.</p> | |
| | <p>No se entiende que el diagnóstico incorpore en movilidad al parque vehicular como parte de la transición.</p> <p>Servicio: Ministerio de energía</p> | <p>La información asociada al parque vehicular buscó reconocer cual es el principal medio de transporte del país, y qué combustible se prioriza para ello, de manera que se pueda relacionar con el transporte bajo en emisión.</p> | |
| | <p>Creemos que el empleo es parte del bienestar de las personas por lo que debiese estar abajo.</p> <p>Servicio: Ministerio de energía</p> | <p>Se mantuvo en este apartado considerando que tiene relación con las actividades económicas.</p> | |
| | <p>¿A qué se refieren con usos productivos y sus conflictos derivados como parte del criterio de evaluación?. No logro visualizar elementos de diagnóstico asociado.</p> <p>Servicio: Ministerio de energía</p> | <p>Se abordó de mejor manera en el apartado diagnóstico ambiental estratégico.</p> | |
| Factor Crítico de Decisión 3 | <p>No se entiende la incorporación de la extracción</p> | <p>Se abordó de mejor manera en el apartado diagnóstico ambiental estratégico.</p> | <p>Las consultas se abordaron desde el Anexo</p> |

| CONTENIDO | OBSERVACIONES | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ | |
|---|---|--|--|--|
| Bienestar de las personas | de áridos. en materia de transición | | Diagnóstico y Anexo Informe Ambiental. | |
| | Especificar que son termoeléctricas a carbón!. Especificar ese número en relación con la población que no queda claro a que se refiere | Se abordó de mejor manera en el apartado diagnóstico ambiental estratégico. | | |
| | Falta incorporar los incentivos, beneficios o recursos públicos invertidos en las zonas de transición (distintos a los del FPA) | Este indicador corresponde a los fondos concursables, donde es posible ver de qué manera la ciudadanía participa, más allá de los beneficios o incentivos que se entreguen por programas directos. | | |
| | Riesgo: No se entiende bien porque el patrimonio cultural material e inmaterial es parte de la ENTSEJ Servicio: Ministerio de energía | Se abordó y justificó de mejor manera en el apartado diagnóstico ambiental estratégico. | | |
| | Riesgo: No se entiende bien porque el acceso a servicios básicos es un criterio del factor crítico y cómo se relaciona con la ENTSEJ Servicio: Ministerio de energía | Se presentó de manera más clara y justificada su incorporación, en el apartado diagnóstico ambiental estratégico. | | |
| | Riesgo: No queda claro cuál es el diagnóstico en materia de justicia ambiental, como tampoco en relación a participación y educación ambiental. Esto último está como parte de los principios (en derechos humanos) por lo que no es necesario abordarlo acá, porque es una materia transversal y basal para ambas opciones. Servicio: Ministerio de energía | Se abordó y justificó de mejor manera en el apartado diagnóstico ambiental estratégico. | | |
| Factor Crítico de Decisión 4 Resguardo | Creemos que los aspectos de remediación, pasivos debieran ser parte de este factor crítico, porque se relaciona mejor con | Se dejó de igual manera en el FCD 2, considerando que los pasivos son efectos de las actividades económicas. | La ENTSEJ abordó los temas de pasivos ambientales tanto en el marco de las actividades | |

| CONTENIDO | OBSERVACIONES | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|----------------|--|--|---|
| de ecosistemas | el resguardo de ecosistemas que con los modelos productivos sostenibles (que corresponde a una visión más de futuro) Servicio: Ministerio de Energía | | económicas que lo generan, como también desde la perspectiva de la remediación. La ENTSEJ entiende que son momentos distintos para el mismo tema. En este contexto, se abordó en: Capítulo Marco Estratégico de la TSEJ, en sus Ejes Estratégicos “Restauración y resguardo de los ecosistemas” e “Innovación y tecnología para modelos productivos sostenibles”. Plan de Acción 2030. |
| | Creemos que más que conservación ambiental debiesen referir solo a descontaminación o en su defecto a valores ambientales. Este es un aspecto abordado por otras estrategias. Servicio: Ministerio de Energía | Se mantuvo ya que forma parte de la justificación de la estrategia. | |
| | Los residuos y pasivos debiesen formar parte del último factor crítico dado que no se relacionan con los modelos productivos. Servicio: Ministerio de Energía | Se dejó de igual manera en el FCD 2, considerando que los pasivos y residuos son efectos de las actividades económicas, por tanto, se relacionan directamente con los modelos productivos. | |

Tabla 16. Resultados Taller OAE 2 – Factores críticos de decisión.

Fuente: Elaboración propia.

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA A | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|--|---|---|--|
| Cambio climático y amenazas naturales y antrópicas | Oportunidad: Es una oportunidad para incorporar y abordar no solo los impactos globales sino también los beneficios locales: exposición a contaminantes, calidad de aire, ruidos, material particulado, vibraciones, etc... Servicio: SECTRA | Se integró dentro de la evaluación ambiental | Se consideró para la elaboración de lineamientos para Ejes Estratégicos y la elaboración de medidas para el Plan de Acción 2030. |
| | Oportunidad Transición energética determinante y gatillante en la mitigación del cambio climático | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA A | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|------------------------------------|---|---|--|
| | Servicio: Ministerio de energía | | |
| | Riesgo: No considerar la adaptación al CC puede mermar el éxito futuro de esta opción. Servicio: ODEPA | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Riesgo: Sectores productivos que tengan limitadas posibilidades de disminuir emisiones (ej. agricultura) Servicio: ODEPA | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Riesgo: Existe un riesgo que solo quede circunscrito a temas de Mitigación y no se visualicen criterios de adaptación Servicio: SECTRA | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| Modelos productivos sostenibles | Oportunidades: Transición industrial más rápida, que da paso a las transiciones de energía y de otros sectores de la economía. Servicio: Ministerio de energía | Se integró dentro de la evaluación ambiental | Se consideró para la elaboración de lineamientos para Ejes Estratégicos y la elaboración de medidas para el Plan de Acción 2030. |
| | Oportunidad: Se requieren menores esfuerzos y recursos en capacitación de los trabajadores. Servicio: Ministerio Energía | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Oportunidad: Se mantiene o aumenta la competitividad local, regional y nacional (disminuyendo la pobreza). Servicio: Ministerio de Energía | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Oportunidad: Es coherente con el plan de descarbonización del sector energía. | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA A | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|------------------------------------|---|--|
| | Servicio: Ministerio de Energía | |
| | Oportunidad: El proceso de reconversión aporta a la suficiencia y seguridad de suministro. Servicio: Ministerio de Energía | Se integró dentro de la evaluación ambiental |
| | Oportunidad: Plantea la creación de nuevos empleos que no producen migración por supresión de modelos productivos. Servicio: Ministerio de Energía | Se integró dentro de la evaluación ambiental |
| | Oportunidad: Se evita la precariedad laboral. Servicio: Ministerio de Energía | Al no contar con mayores argumentos que validen esta evaluación, se integró como oportunidad con frase similar. |
| | Oportunidad: Tiene un enfoque en las zonas de transición en primer lugar. Servicio: Ministerio de Energía | Se revisó considerando que la estrategia tiene un enfoque nacional en primera instancia, aún cuando se plantean acciones urgentes para los territorios en transición |
| | Oportunidad: Trabajar en alguna política de reutilización de paneles solares Servicio: Ministerio de salud | Dentro de las directrices se planteó pasivos ambientales. |
| | Oportunidad: Al enfocarse en la reconversión ofrece oportunidades de aprovechar infraestructura y capital humano existente. Servicio: Corfo | Se integró dentro de la evaluación ambiental |
| | Oportunidad: El financiamiento debe | Se revisó considerando que la estrategia tiene |

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA A | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|------------------------------------|---|---|---|
| | enfocarse en las zonas de transición. Servicio: Ministerio de Energía | un enfoque nacional en primera instancia, aún cuando se plantean acciones urgentes para los territorios en transición | |
| | Riesgo: Al enfocarse en la reconversión tecnológica y no considerar una reconversión laboral y productiva, se ve impactada la movilidad de las personas, implicando traslados entre ciudades en busca de empleo. Servicio: MTT | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Riesgo: hay un riesgo en no precisar cuál es el ENFOQUE DE MOVILIDAD que se quiere proponer. Servicio: MTT | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Riesgo: Compleja comunicación entre los proyectos aprobados por el SEIA y la comunidad. (podría existir un proceso de participación más activo/educativo). Servicio: Ministerio de Salud | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Riesgo: La reconversión enfrenta los desafíos relacionados con la resistencia al cambio y altos costos asociados a la capacitación. Servicio: Corfo | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| Bienestar de las personas | Oportunidad: La ley de acceso a internet como servicio público Contribuirá a varios aspectos de este factor. Servicio: SUBTEL | Se consideró como antecedente. | Se consideró para la elaboración de lineamientos para Ejes Estratégicos y la elaboración de |

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA A | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|------------------------------------|--|--|--|
| | <p>Oportunidad: Generar alianzas de colaboración para el desarrollo de habilidades digitales, especialmente de mujeres y personas mayores Servicio: SUBTEL</p> | Se consideró comentario para el desarrollo de las directrices | medidas para el Plan de Acción 2030. |
| | <p>Oportunidad : Se evita la precariedad laboral . Servicio: Ministerio de Energía</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Riesgo: tendría efectos en el ecosistema educativo de la comuna y región por el mayor desarrollo tecnológico e innovación Servicio: Ministerio de Energía</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Riesgo: Es muy limitado acotar solo el acceso a los servicios básicos, debe impulsarse la accesibilidad en general, a las oportunidades de desarrollo que ofrece el territorio e impulsar el derecho a ciudad. Servicio: SECTRA</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| Resguardo de ecosistemas | <p>Oportunidad: se debe robustecer considerando el ordenamiento territorial y los instrumentos de planificación como piezas clave de los territorios en transición. Servicio: SECTRA</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | Se consideró para la elaboración de lineamientos para Ejes Estratégicos y la elaboración de medidas para el Plan de Acción 2030. |
| | <p>Oportunidad: Tiene un enfoque en las zonas de transición en primer lugar. Servicio: Ministerio de Energía</p> | Se revisó considerando que la estrategia tiene un enfoque nacional en primera instancia, aun cuando se plantean acciones urgentes para los territorios en transición | |

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA A | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|------------------------------------|---|---|--|
| | <p>Oportunidad: Potenciar iniciativas regionales o locales sobre gestión de recursos hídrico</p> <p>Servicio: Ministerio de Salud</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |

Tabla 17 Resultados Taller OAE 2 – Evaluación opción de desarrollo A.

Fuente: Elaboración propia.

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA B | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|--|--|--|--|
| Cambio climático y amenazas naturales y antrópicas | <p>Oportunidad: Para impulsar la innovación tecnológica en sectores claves apoyando el desarrollo de nuevas industrias sostenibles.</p> <p>Servicio: Corfo</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | Se consideró para la elaboración de lineamientos para Ejes Estratégicos y la elaboración de medidas para el Plan de Acción 2030. |
| | <p>Oportunidad: Para llevar a los territorios los Planes de mitigación sectoriales al CC.</p> <p>Servicio: Odepa</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Oportunidad: En el marco de la Ley los Ministerios deben trabajar en Planes Sectorial de Mitigación donde se están incorporando las medidas y actividades tendientes a reducir la generación de metano derivada de la gestión de residuos, se hace relevante que la opción de “Energías renovables no convencionales e infraestructura de transmisión” considere e incorpore el Biogás como una matriz energética basada en energías renovables no convencionales.</p> <p>Servicio: Ministerio de Salud</p> | No se incluye dentro de esta Estrategia porque forma parte de la agenda sectorial del Ministerio de Energía. Por otra parte, los planes sectoriales de mitigación se encuentran abordados por la LMCC. | |
| | <p>Oportunidad: Al diversificar los sectores y promover un desarrollo sostenible y resiliente al clima, permite la adaptación al Cambio Climático</p> <p>Servicio: MTT</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Riesgo: Sectores productivos que tengan limitadas posibilidades de</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA B | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|------------------------------------|--|--|--|
| | <p>disminuir emisiones (ej. agricultura) conlleva escaso incentivo para reconversión. Además, considerando que esfuerzo de mitigación sectorial puede ser marginal en relación al total nacional. Servicio: ODEPA</p> | | |
| | <p>Riesgo: No considerar la adaptación al CC puede mermar éxito futuro de esta opción. Servicio: ODEPA</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Riesgo: Las actividades del proceso de transición no son determinantes en la mitigación al cambio climático con el riesgo adicional de que no existan mercados alternativos para su conformación. Servicio: Ministerio de Energía</p> | Se consideró comentario | |
| Modelos productivos sostenibles | <p>Oportunidad: Mayor impacto en los territorios al considerar más sectores productivos. Sinergias. Servicio: ODEPA</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | Se consideró para la elaboración de lineamientos para Ejes Estratégicos y la elaboración de medidas para el Plan de Acción 2030. |
| | <p>Oportunidad: generación de "empleos verdes" Servicio: ODEPA</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Oportunidad: considerar la digitalización como un componente central para el desarrollo de modelos productivos sostenibles y considerar medidas para reducir la demanda de desplazamientos obligados. Servicio: MTT</p> | Comentario general que podría aportar en la etapa de ejecución de la Estrategia, pero que no tiene relación directa con la EAE | |
| | <p>Oportunidad: Se sugiere incorporar el biogás proveniente de rellenos sanitarios. Servicio: Ministerio de Salud</p> | No se incluye dentro de esta Estrategia porque forma parte de la agenda sectorial del Ministerio de Energía. | |
| | <p>Oportunidad: Al atraer nuevas actividades económicas, se fomenta la diversificación de la</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA B | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|---|---|--|
| <p>economía, lo que reduce la dependencia de sectores tradicionales y crea oportunidades en otros sectores emergente. Servicios: Corfo</p> | | |
| <p>Oportunidad: La opción reconoce la reconversión laboral y creación de empleos, por lo que es una oportunidad a otros sectores productivos. Aborda el bienestar social y el desarrollo sostenible Servicio: MTT</p> | <p>Se integró dentro de la evaluación ambiental</p> | |
| <p>Oportunidad: es una oportunidad para retener capital humano y talentos, especialmente en los territorios en transición, robusteciendo los sistemas productivos locales. Servicio: SECTRA</p> | <p>Se integró dentro de la evaluación ambiental</p> | |
| <p>Riesgo: Los esfuerzos de capacitación son mayores considerando que no hay priorización o enfoque local, sino nacional Servicio: Ministerio de Energía</p> | <p>Esta alternativa aborda la escala nacional y local</p> | |
| <p>Riesgo: Transición industrial más lenta por la velocidad diferenciada en que ocurren las transiciones de otros sectores de la economía. Servicio: Ministerio de Energía</p> | <p>Se integró dentro de la evaluación ambiental</p> | |
| <p>Riesgo: Dificultades para satisfacer la demanda energética y asegurar un suministro de calidad. Servicio: Ministerio de Energía</p> | <p>Se integró dentro de la evaluación ambiental</p> | |
| <p>Riesgo: La diversificación económica puede no repercutir en un aumento en la competitividad local o regional. Servicio: Ministerio de Energía</p> | <p>Se integró dentro de la evaluación ambiental</p> | |
| <p>Riesgo: Requiere una reconversión laboral y la creación de empleos hacia otros sectores de la economía, bajos</p> | <p>Se generó una visión diferente de esta argumentación, considerando que</p> | |

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA B | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|------------------------------------|--|---|---|
| | en carbono y adicionales al sector de energía. Servicio: Ministerio de Energía | puede ser una oportunidad. | |
| | Riesgo: Si bien plantea nuevos empleos, existe potencial migración producto de la reconversión de actividades o modelos productivos Servicio: Ministerio de Energía | Se generó una visión diferente de esta argumentación, considerando que puede ser una oportunidad. | |
| | Riesgo: Al centrarse en nuevas actividades, los trabajadores de sectores tradicionales pueden verse desplazados, lo que puede generar tensión social. Servicio: Corfo | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Riesgo: El desarrollo de nuevas actividades puede requerir de la construcción de infraestructura especializada, lo que podría incrementar los costos y por ende retrasar el impacto económico esperado. Servicio: Corfo | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Riesgo: No considerar la reconversión laboral. Servicio: Ministerio de Salud | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Riesgo: todas las brechas existentes para implementar SbN (financiamiento, modelos de negocio, información, pilotos, etc.) Servicio: ODEPA | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | Riesgo: dificultad de coordinación intersectorial que limite posibilidades de concretas de reconversión y empleo. Gobernanza compleja, dificultad para sinergias. Servicio: ODEPA | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| Bienestar de las personas | Oportunidad: Lo mismo indicado en opción A Servicio: SUBTEL | Se consideró como antecedente | Se consideró para la elaboración de lineamientos para |

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA B | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|------------------------------------|---|---|--|
| | <p>Oportunidad: la visión más integradora de esta opción permite el desarrollo de modelos de movilidad sostenible como pilares fundamentales de una transición justa.</p> <p>Servicio: SECTRA</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | Ejes Estratégicos y la elaboración de medidas para el Plan de Acción 2030. |
| | <p>Oportunidad: implementar iniciativas orientadas a disminuir el riesgo derivado del déficit hídrico, que afecte la disponibilidad de agua para consumo humano, el uso productivo, y alimentario, protegiendo los ecosistemas, con enfoque territorial, de prevención y resiliencia frente a amenazas asociadas a eventos extremos.</p> <p>Servicio: Ministerio de Salud</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Riesgo: Determinantes sociales de la población (por ejemplo: la cultura como determinante, puede ser una limitante para la generación de nuevas innovaciones)</p> <p>Servicio: Ministerio de Salud</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Riesgo: Si bien plantea nuevos empleos, existe potencial migración producto de la reconversión de actividades o modelos productivos.</p> <p>Servicio: Ministerio de Energía</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Riesgo: Requiere capacitación y nuevas competencias de los trabajadores.</p> <p>Servicio: Ministerio de Energía</p> | No se visualizó como riesgo, puede corresponder a oportunidades, considerando sobre todo las directrices propuestas | |
| | <p>Riesgo: efectos en el ecosistema educativo de la comuna y región por el mayor desarrollo tecnológico e innovación</p> <p>Servicio: Ministerio de Energía</p> | No se visualizó como riesgo, puede corresponder a oportunidades, considerando sobre todo las directrices propuestas | |

| OPCIÓN DE DESARROLLO ALTERNATIVA B | | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|------------------------------------|---|--|--|
| Resguardo de ecosistemas | <p>Oportunidad: Promover proyectos de remediación ambiental alineados con SbN puede atraer inversiones y financiamiento internacional para la innovación ambiental, generando oportunidades para el desarrollo de infraestructuras ecológicas y soluciones sostenibles en diferentes sectores productivos. Servicio: Corfo</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | Se consideró para la elaboración de lineamientos para Ejes Estratégicos y la elaboración de medidas para el Plan de Acción 2030. |
| | <p>Oportunidad: es una oportunidad para fortalecer el desarrollo de redes de infraestructura verde y el uso de Soluciones Basadas en la Naturaleza, en especial soluciones de movilidad sostenible como fomentar la caminata, bicicletas y transporte público. Servicio: SECTRA</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Riesgo: No tiene un foco en las zonas de transición, por lo que no prioriza acciones en este sentido Servicios: Ministerio de Energía</p> | No se consideró como riesgo, ya que esta alternativa considera la escala nacional y local. | |
| | <p>Riesgo: Aunque las SbN ofrecen muchos beneficios, algunas de ellas pueden no ser fácilmente escalables o replicables en todos los contextos. Los ecosistemas, la disponibilidad de recursos y las características locales pueden limitar la aplicación de algunas en diferentes regiones, lo que presenta un riesgo en términos de viabilidad y efectividad. Servicio: Corfo</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |
| | <p>Riesgo: Puede existir resistencia por parte de algunas industrias a adoptar nuevas tecnologías de remediación ya sea por desconocimiento, costos iniciales, lo anterior, puede ralentizar la adopción de soluciones sostenibles. Servicio: Corfo</p> | Se integró dentro de la evaluación ambiental | |

Tabla 18. Resultados Taller OAE 2 – Evaluación opción de desarrollo B

Fuente: Elaboración propia

| RIESGO/ OPORTUNIDAD | RECOMENDACIÓN | SERVICIO | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|---|--|------------|---|---|
| No indica | Considerar al MTT como parte de la gobernanza del comité interministerial | SUBTEL-MTT | Se consideró la solicitud. | Se indicó que la solicitud no compete a los alcances de la ENTSEJ. |
| No indica | Considerar además de los territorios, y comunas, a las localidades, para diferencias necesidades y definir proyectos con más precisión | SUBTEL-MTT | Se consideró la indicación, integrando dentro de las directrices la necesidad de contar con un enfoque local. | La ENTSEJ abordó estos temas tanto en el: Marco Estratégico para la TSEJ, abordando temas vinculados a la precisión y necesidades locales en las Recomendaciones Metodológicas para la implementación de la TSEJ. Asimismo se incorporó en el capítulo de Gobernanza. |
| Existencia de brechas para implementar SbN (opción B) | Crear/fortalecer los instrumentos para fomentar SbN en todos los sectores. Este tipo de soluciones ya se están incluyendo en los instrumentos de gestión para el CC, sin embargo, falta financiamiento y modelos de negocios, bajada a usuarios en territorios, información sobre costos-beneficios, entre otros | ODEPA | Se consideró la indicación, considerando la necesidad de identificar las brechas de la SbN y los costos para innovar en esta materia dentro de las directrices. | En la ENTSEJ se incorporaron medidas vinculadas a la promoción de SbN en: Marco Estratégico para la TSEJ, vinculado con la gestión hídrica. También se incorporó dentro del Plan de Acción al 2030. |
| Beneficios del 5G | Considerar e integrar los beneficios que entregará el 5G en | SUBTEL-MTT | Se tomó conocimiento de la información proporcionada. | No se incluyó en la fase actual de la agenda de transición, pero |

| RIESGO/ OPORTUNIDAD | RECOMENDACIÓN | SERVICIO | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|--|---|---|--|---|
| | el factor de modelos productivos sostenibles | | | puede estar sujeto a una evaluación futura. |
| No indica | Considerar la conformación de equipos integrados por representantes del nivel nacional y regional | CORFO | Se tomó consideración en términos de integrar la escala regional. | La ENTSEJ abordó esta recomendación en el Capítulo de Gobernanza. |
| Falta de definiciones claras para la reconversión productiva en los territorios priorizados. | Realizar un trabajo multisectorial. | CORFO | Se consideró la indicación, integrando dentro de las directrices la necesidad de contar con un enfoque multisectorial. | La ENTSEJ abordó esta recomendación en: Capítulo de Gobernanza. Plan de Acción 2030. |
| La opción que mejor se complementa con el Plan de Descarbonización corresponde a la opción A “Compromiso con una economía baja en emisiones apalancada desde la transición energética como habilitante de la diversificación productiva” | Las recomendaciones dependen de un ajuste que creemos necesario en el diagnóstico y los FCD. | Ministerio de Energía | Se tomó conocimiento la observación planteada. | La ENTSEJ tomó conocimiento de la recomendación, que forma mayormente parte del actual Informe Ambiental. |
| Si bien la opción B es más integradora | La recomendación es considerar de movilidad, | Ministerio de transporte y telecomunicaciones | Se tomó conocimiento de la observación planteada. | La ENTSEJ acogió las recomendaciones y plantea lineamientos vinculados a la |

| RIESGO/ OPORTUNIDAD | RECOMENDACIÓN | SERVICIO | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ AL PROCESO DE EAE | MANERA EN LA QUE SE INTEGRÓ EN LA ENTSEJ |
|---|--|----------|---|---|
| existen muchos riesgos desde la visión de transporte. | accesibilidad y conectividad sostenibles, como bases de crear territorios con más oportunidades. | | | movilidad y conectividad en sus Ejes Estratégicos, parte del Maro Estratégico para la TSEJ. |

Tabla 19 Resultados Taller OAE 2 – Directrices
Fuente: Elaboración propia

5. Fase de Contexto y enfoque de la EAE

5.1. Objetivos ambientales y sus alcances

Los objetivos ambientales son los fines o metas de carácter ambiental, en el marco del instrumento a evaluar, teniendo directa relación con las preocupaciones, problemas y valores de ambiente y sustentabilidad definidos en el Marco del Problema (MMA, 2015a). Los objetivos ambientales se plantean como propósitos que deben ser alcanzados a través del desarrollo de actividades y acciones propias del instrumento, por ello se lleva a cabo una descripción de su alcance (MMA, 2023a). Por tanto, se consideran los fines que guían la Evaluación Ambiental Estratégica en el marco de la decisión que será evaluada.

Dentro de su formulación, es relevante identificar lo que se busca lograr y con qué mecanismos se llevan a cabo. Por lo cual, debe tener una vinculación con el problema de decisión, objeto de evaluación, marco de referencia estratégico, y como se indicó anteriormente, con el marco del problema (MMA, 2023a).

Las metas ambientales con sus alcances y relación con el marco del problema de la ENTSEJ se indican en la Tabla 20:

| OBJETIVO AMBIENTAL | ALCANCES | RELACIÓN CON EL MARCO DEL PROBLEMA |
|--|--|---|
| A. Contribuir al aumento de la resiliencia de los sistemas ecológicos y sociales para hacer frente a la crisis climática, mediante propuestas que impulsen la transición | <p>Se busca promover medidas que impulsen la transición de los sectores priorizados, con resguardo hacia el empleo de calidad y los ecosistemas.</p> <p>Se potencian mecanismos que impulsen mayores competencias, especialización y fuentes laborales en actividades económicas que</p> | <p>Valores de ambiente y sustentabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bienestar y salud de las personas ● Diversidad climática y geográfica ● Recursos Naturales y actividades económicas <p>Preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contaminación y degradación de aire, aguas y suelo ● Cambio climático |

| OBJETIVO AMBIENTAL | ALCANCES | RELACIÓN CON EL MARCO DEL PROBLEMA |
|--|--|--|
| de sectores prioritizados. | <p>favorezcan el desarrollo productivo territorial sostenible.</p> <p>Se encauzan acciones frente a los pasivos ambientales generados por actividades productivas, que no han sido correctamente gestionados y/o remediados acordes al marco normativo nacional y/o internacional.</p> <p>Implementa medidas de corto plazo para los territorios afectados por daño y afectación cargas ambientales, producto de la concentración de actividades económicas productivas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Surgimiento de zonas socioambientalmente vulnerables, episodios de intoxicación en poblados e Inequidad de la distribución de las cargas ambientales. • Afectación al bienestar y salud de las personas |
| <p>B. Propiciar la investigación y evaluación temprana de las cargas ambientales de las transformaciones productivas para alcanzar los compromisos climáticos del país, a través de lineamientos que fomenten la Innovación y tecnología para modelos productivos sostenibles.</p> | <p>Impulsa lineamientos normativos y territoriales que propicien que no se excedan las actividades productivas con carga ambiental en los territorios.</p> <p>Se fomenta el levantamiento de sistemas de información actualizados asociados a los impactos ambientales de las transformaciones productivas.</p> <p>Se incentiva la innovación y adopción de un enfoque preventivo y la implementación de nuevas tecnologías limpias en sectores prioritarios para acelerar la transición hacia modelos productivos sostenibles y bajos en emisiones, fomentando la colaboración público-privada.</p> <p>Se incentiva el cumplimiento de compromisos climáticos adquiridos por el país, en directa relación con la NDC.</p> | <p>Valores de ambiente y sustentabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad y Servicios ecosistémicos • Recursos naturales y actividades económicas • Diversidad climática y geográfica • Bienestar y salud de las personas • Paisaje cultural <p>Preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surgimiento de zonas socioambientalmente vulnerables, episodios de intoxicación en poblados e Inequidad de la distribución de las cargas ambientales. • Contaminación y degradación de aire, aguas y suelo, Remanentes de actividades económicas • Cambio climático • Afectación al bienestar y salud de las personas |
| <p>C. Incentivar acciones de recuperación y remediación de ecosistemas, a través de la promoción de</p> | <p>En relación con los lineamientos normativos y territoriales, se impulsan aquellos que propicien que no se excedan las actividades</p> | <p>Valores de ambiente y sustentabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad y Servicios ecosistémicos |

| OBJETIVO AMBIENTAL | ALCANCES | RELACIÓN CON EL MARCO DEL PROBLEMA |
|--|--|--|
| soluciones basadas en la naturaleza, investigación e innovación. | <p>productivas con carga ambiental en los territorios.</p> <p>Se propician acciones en torno a la seguridad hídrica en el marco de los desafíos del cambio climático.</p> <p>En cuanto a las acciones de recuperación y remediación, se relacionan con aquellos pasivos ambientales presentes en el territorio nacional que causan efectos nocivos para la población y el medio ambiente.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Potencial de generación de energías renovables no convencionales ● Diversidad climática y geográfica ● Diversidad y Patrimonio Cultural ● Paisaje cultural ● Identidad y economía <p>Preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contaminación y degradación de aire, aguas y suelo ● Disminución de la cantidad de los recursos hídricos ● Cambio climático ● Degradación y pérdida de biodiversidad y ecosistemas |
| D. Propiciar acciones para la disminución de emisiones, y la descontaminación, salvaguardando los impactos sociales y ambientales, a través de acciones para la remediación ambiental y el fortalecimiento de la institucionalidad y normativa sectorial en materia de transición. | <p>Se integran mecanismos que fomenten el desarrollo de innovación tecnológica y nuevas industrias verdes.</p> <p>Se fomenta el levantamiento de sistemas de información actualizados asociados a los impactos ambientales asociados a escenarios de disminución de emisiones y descontaminación.</p> <p>En cuanto a las acciones de recuperación y remediación, se relacionan con aquellos pasivos ambientales presentes en el territorio nacional que causan efectos nocivos para la población y el medio ambiente.</p> <p>Se propician acciones para fomentar y fortalecer la institucionalidad y normativa sectorial en materia de transición.</p> | <p>Valores de ambiente y sustentabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biodiversidad y Servicios ecosistémicos ● Potencial de generación de energías renovables no convencionales ● Paisaje cultural ● Identidad y economía <p>Preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cambio climático ● Contaminación y degradación de aire, aguas y suelo ● Degradación y pérdida de biodiversidad y ecosistemas |

Tabla 20. Objetivos ambientales

Fuente: Elaboración propia

5.2. Criterios de desarrollo sustentable

Los criterios de desarrollo sustentable corresponden a las reglas de sustentabilidad que permiten generar el marco y los requisitos dentro de las cuales se deberá enfocar tanto la evaluación como el

proceso de toma de decisión del instrumento, guiando la formulación de este. Permitiendo establecer cómo aporta la EAE al problema de decisión, y asegurar el cumplimiento de los objetivos tanto de planificación como ambientales (MMA, 2023).

De esta manera se visualizan como los requisitos de sustentabilidad que guían la formulación del instrumento, posibilitando el cumplimiento con los objetivos de planificación y los objetivos ambientales (MMA, 2015).

Para el proceso de EAE de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa, se plantean en la Tabla 21, 3 criterios de desarrollo sustentable, cuyas reglas y relación con los temas de ambiente y sustentabilidad son:

| CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE | REGLAS DE SUSTENTABILIDAD | TEMA AMBIENTAL Y DE SUSTENTABILIDAD |
|--|---|--|
| <p>CDS1 Reconversión productiva sostenible y Cambio Climático La ENTSEJ promueve la transición hacia modelos productivos sostenibles a través del desarrollo de industrias bajas en emisiones que permitan el cumplimiento de las metas de la LMCC, la diversificación energética y económica, la generación de encadenamientos productivos, y el fortalecimiento de la competitividad territorial y el desarrollo local.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Considera el cierre y/o reconversión de las centrales a carbón, con la consecuente necesidad de diversificación en la matriz energética y productiva, junto con los desafíos que supone esta transición en la competitividad territorial de las regiones y comunas involucradas. • Pone foco en la visión y el desarrollo económico local, supone la articulación de políticas y estrategias de diversos actores públicos, privados y de la sociedad civil, integrando medidas, mecanismos o incentivos que potencien las oportunidades del desarrollo de las energías renovables y la infraestructura asociada como también las nuevas tecnologías. • Releva el rol de la infraestructura energética que promueve el desarrollo de las energías renovables como habilitante clave para el cumplimiento de las metas de cambio climático según lo establecido en la LMCC. | <ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad y Servicios ecosistémicos • Potencial de generación de energías renovables no convencionales • Recursos Naturales y actividades económicas |
| <p>CDS2 Fomento al empleo y bienestar social La ENTSEJ genera las condiciones para el bienestar social y la mejora de las condiciones de calidad</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Se busca la generación de condiciones que favorezcan el desarrollo y bienestar con la creación de empleo local repercutiendo en torno al capital humano. • Enfoque de derechos humanos de acuerdo con los principios de universalidad, indivisibilidad, igualdad y | <ul style="list-style-type: none"> • Bienestar y salud de las personas • Diversidad climática y geográfica • Recursos Naturales y actividades económicas |

| CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE | REGLAS DE SUSTENTABILIDAD | TEMA AMBIENTAL Y DE SUSTENTABILIDAD |
|---|--|--|
| <p>de vida de las personas, a través del mantenimiento, reconversión y creación de empleo junto con el desarrollo de capital humano para la transición, todo ello con un enfoque de derechos humanos, en un proceso justo, solidario, informado y participativo.</p> | <p>no discriminación, participación y rendición de cuentas, con especial consideración de las personas y grupos vulnerables e igualdad de género.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceso en el marco de procedimientos y mecanismos de participación que cumplan como mínimo los estándares establecidos por el acuerdo de Escazú para garantizar el acceso a la información a la participación, evitando la conflictividad socioambiental. | <ul style="list-style-type: none"> • Potencial de generación de energías renovables no convencionales |
| <p>CDS3 Reparación, remediación y mejoramiento de condiciones medio ambientales La ENTSEJ promueve acciones para la reparación y remediación de los ecosistemas dañados por actividades productivas contaminantes, y para la gestión de los pasivos ambientales, apuntando al mejoramiento de las condiciones medio ambientales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Se busca desarrollar el marco regulatorio adecuado para reparación y remediación de los efectos dañinos, en términos de contaminación del agua, suelo, aire, deterioro de los recursos y de los ecosistemas. • Se requiere una gestión adecuada de pasivos ambientales presentes en el territorio que incorpore un catastro de los pasivos, remediación y planes de acción de los suelos con presencia de contaminante para cada sitio a intervenir. • Se prioriza la implementación de soluciones basadas en la naturaleza, junto con un adecuado uso de los recursos naturales en virtud de los valores ambientales del territorio | <ul style="list-style-type: none"> • Potencial de generación de energías renovables no convencionales • Diversidad climática y geográfica • Biodiversidad y Servicios ecosistémicos |

Tabla 21. Criterios de desarrollo sustentable

Fuente: Elaboración propia

5.3. Coherencia entre objetivos y criterios

La coherencia entre la Estrategia y la EAE, se realizó mediante un proceso de sincronización y articulación de los procedimientos asociados a las etapas y contenido de ambos instrumentos. Se generaron vínculos entre los instrumentos procurando que los resultados generados en avances intermedios se complementaran entre sí.

Para asegurar los vínculos, compatibilidades e interacciones entre las definiciones y contenidos de ambos documentos, se llevó a cabo un análisis de coherencia entre la ENTSEJ y la EAE. Para lo anterior, se revisaron las temáticas ambientales y de sustentabilidad, las metas (objetivos

ambientales), las reglas de sustentabilidad (criterios de desarrollo sustentable), y su relación con el objetivo general y específicos de la ENTSEJ, lo que se presenta en la Tabla 22 y

| OBJETIVO GENERAL Y EJES ESTRATÉGICOS ENTSEJ | CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE | |
|--|---|--|
| | CDS1 Reversión productiva sostenible y Cambio Climático | CDS2 Fomento al empleo y bienestar social. |
| OG: Entregar una visión estratégica y un Plan de Acción 2030 sobre los territorios, así como orientaciones metodológicas que permitan aplicar los principios de la Transición Socioecológica Justa a los sectores productivos que requieren de una transición alineada con los compromisos climáticos de Chile. | X | X |
| EE1: Reversión laboral y empleos de calidad | X | X |
| EE2: Restauración y resguardo de los ecosistemas. | X | |
| EE3: Innovación y tecnología para Modelos Productivos Sostenibles | X | X |
| EE4: Equidad y bienestar de las comunidades | X | X |

Tabla 23 **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** . Esto se reforzó con la evaluación ambiental de las opciones de desarrollo en base a riesgos y oportunidades asociados a las tendencias de los criterios de evaluación de los factores críticos de decisión, lo que se presenta en el punto 7.1 y luego en el punto 9.1.

| OBJETIVO GENERAL Y EJES ESTRATÉGICOS ENTSEJ | OBJETIVOS AMBIENTALES | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A. Contribuir al aumento de la resiliencia de los sistemas ecológicos y sociales para hacer frente a la crisis climática, mediante propuestas que impulsen la transición de sectores priorizados. | B. Propiciar la investigación y evaluación temprana de las cargas ambientales de las transformaciones productivas para alcanzar los compromisos climáticos del país, a través de lineamientos que fomenten la innovación y tecnología para modelos productivos sostenibles. | C. Incentivar acciones de recuperación y remediación de ecosistemas, a través de la promoción de soluciones basadas en la naturaleza, investigación e innovación. | D. Propiciar acciones para la disminución de emisiones, la descontaminación y la gestión de pasivos ambientales, salvaguardando los impactos sociales y ambientales, a través de la remediación ambiental, el fortalecimiento de la institucionalidad y normativa sectorial en materia de transición. |
| OG: El objetivo de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSEJ) es que las transiciones de los sistemas productivos hacia un desarrollo sostenible y resiliente al clima resguarden la justicia social y ambiental. La ENTSEJ cuenta con una visión estratégica y un Plan de Acción al 2030 sobre los territorios en transición, así como orientaciones metodológicas que permitan aplicar los principios de la TSEJ a los sectores productivos y los territorios que requieran de una transición alineada con los compromisos climáticos de Chile contenidos en su | X | X | X | X |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| NDC y en la Ley Marco de Cambio Climático. | | | | |
| EE1: Reconversión laboral y empleos de calidad | | X | | X |
| EE2: Restauración y resguardo de los ecosistemas. | X | X | X | X |
| EE3: Innovación y tecnología para Modelos Productivos Sostenibles | X | X | X | X |
| EE4: Equidad y bienestar de las comunidades. | X | X | | X |

Tabla 22 Coherencia ENTSEJ y Objetivos ambientales

Fuente: Elaboración propia

| OBJETIVO GENERAL Y EJES ESTRATÉGICOS ENTSEJ | CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE | | |
|--|--|--|--|
| | CDS1 Reconversión productiva sostenible y Cambio Climático | CDS2 Fomento al empleo y bienestar social. | CDS3 Reparación, remediación y mejoramiento de condiciones medio ambientales |
| OG: Entregar una visión estratégica y un Plan de Acción 2030 sobre los territorios, así como orientaciones metodológicas que permitan aplicar los principios de la Transición Socioecológica Justa a los sectores productivos que requieren de una transición alineada con los compromisos climáticos de Chile. | X | X | X |
| EE1: Reconversión laboral y empleos de calidad | X | X | |
| EE2: Restauración y resguardo de los ecosistemas. | X | | X |

| OBJETIVO GENERAL Y EJES ESTRATÉGICOS ENTSEJ | CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE | | |
|--|--|--|--|
| | CDS1 Reconversión productiva sostenible y Cambio Climático | CDS2 Fomento al empleo y bienestar social. | CDS3 Reparación, remediación y mejoramiento de condiciones medio ambientales |
| EE3: Innovación y tecnología para Modelos Productivos Sostenibles | X | X | X |
| EE4: Equidad y bienestar de las comunidades | X | X | |

Tabla 23 Coherencia ENTSEJ y Criterios de desarrollo sustentable

Fuente: Elaboración propia

5.4. Marco de referencia estratégico

El Marco de Referencia Estratégico (MRE), busca identificar los temas y consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, que se encuentran dentro de las macro-políticas que permiten orientar la evaluación, atendiendo especialmente a:

- *Lineamientos, orientaciones y objetivos ambientales de las macro políticas e instrumentos de ordenamiento y planificación territorial que se relacionan con el problema de decisión y objeto de evaluación*
- *Análisis de contraposiciones, contradicciones y brechas entre los instrumentos y macro políticas, que pueden representar un riesgo para la gobernabilidad e implementación de la decisión*
- *Definición de requisitos o requerimientos que debe cumplir el proceso de decisión. (MMA, 2015a).*

Con esto, se integraron en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSEJ) las siguientes Políticas, Planes, Estrategias, Agendas y Compromisos que tienen relación con la ENTSEJ actual, cómo también en una futura actualización, en materias de ambiente y sustentabilidad. La tabla 24 hace referencia instrumentos de carácter local, mientras la tabla 25 a los de escala nacional. Por su parte, la tabla 26 hace referencia a compromisos internacionales.

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------------|---|-------------------------------------|------|---|---|
| Estrategia | Estrategia Energética Local de Mejillones | Ilustre Municipalidad de Mejillones | 2024 | Impulsa una gestión energética más eficiente y sostenible en Mejillones, enfocada en la transición hacia energías limpias y en la optimización del uso de recursos, contribuyendo a la ENTSEJ de Chile. | <ul style="list-style-type: none"> - Energías renovables no convencionales (ERNC) - Fomento de la eficiencia energética - Participación de la comunidad en iniciativas energéticas - Reducción de la huella de carbono - Adaptación al cambio climático |
| Estrategia | Estrategia Energética Local de Puchuncaví | Ilustre Municipalidad de Puchuncaví | 2024 | Contribuye a la Estrategia de Transición Socioecológica Justa para Chile al promover el uso de energías limpias y no contaminantes en la comuna de Puchuncaví. Establece medidas que fomentan la eficiencia energética, la participación ciudadana y la implementación de energías renovables en viviendas, empresas y espacios públicos, avanzando hacia una matriz energética más sostenible. | <ul style="list-style-type: none"> - Fomento de energías renovables no convencionales (ERNC) - Eficiencia energética en sector público y privado - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Educación ambiental y participación comunitaria - Adaptación al cambio climático y resiliencia energética |
| Estrategia | Estrategia Energética Local de Quintero | Ilustre Municipalidad de Quintero | 2024 | Impulsa el desarrollo energético sostenible en Quintero, promoviendo la adopción de energías limpias y mejoras en la eficiencia energética, en línea con los objetivos de la ENTSEJ de Chile. | <ul style="list-style-type: none"> - Fomento de las energías renovables - Optimización del consumo energético - Reducción del impacto ambiental - Educación y sensibilización comunitaria - Fortalecimiento de la resiliencia climática |
| Estrategia | Estrategia Energética Local de Huasco | Ilustre Municipalidad de Huasco | 2024 | Se alinea con los objetivos de transición socioecológica justa, al promover un modelo energético más limpio que busca reducir la pobreza energética en la comuna y optimizar el uso de energías renovables. | <ul style="list-style-type: none"> - Energías renovables no convencionales - Mejora en la calidad de vida a través de la eficiencia energética - Reducción de la huella de carbono - Educación ambiental y participación comunitaria - Fortalecimiento de la resiliencia frente al cambio climático |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------------|---|------------------------------------|------|--|---|
| Estrategia | Estrategia Energética Local de Coronel | Ilustre Municipalidad de Coronel | 2024 | Fomenta la implementación de energías renovables y mejora la eficiencia energética en Coronel, alineándose con los principios de la ENTSEJ de Chile. | <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de energías limpias - Eficiencia energética en el sector público y privado - Reducción de la huella de carbono - Sensibilización comunitaria - Preparación ante el cambio climático |
| Otros | Anteproyecto de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica (PDGE) en la Provincia de Tocopilla | Ministerio de Energía | 2024 | Promueve la planificación de zonas estratégicas para la generación de energía renovable, facilitando la descarbonización y la integración de energías limpias en la matriz energética nacional, con un enfoque de sostenibilidad territorial | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de energías renovables - Reducción de emisiones de carbono - Promoción de la sostenibilidad en la la producción energética - Justicia energética |
| Programa | Resolución Exenta N°1364 de diciembre de 2017 Aprueba Programa para la Recuperación Ambiental y Social de Huasco. | Ministerio del Medio Ambiente | 2017 | El PRAS de Huasco establece un marco para la recuperación ambiental y social del área de Huasco, promoviendo la gestión sostenible de recursos y la mejora de la calidad de vida de la población local. Este programa, al abordar problemas específicos de contaminación industrial y vulnerabilidad socioambiental, se alinea con el objeto de evaluar y promover una transición socioecológica justa; a través de 16 objetivos y 67 medidas de solución. La implementación de este programa contribuye a los objetivos nacionales de mejorar la resiliencia ambiental y social, y de asegurar la sostenibilidad y equidad en las comunidades afectadas | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de calidad del aire, con especial atención a la contaminación industrial. - Gestión de la disponibilidad de agua - Restauración y conservación de ecosistemas costeros y marinos. - Promoción de la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales - Repensar y potenciar actividades económicas - Fomento de la educación ambiental para la comunidad |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|----------|---|------------------------------------|------|--|--|
| Plan | Plan de Transición Socioecológica Justa de Tocopilla | Ministerio de Energía | 2023 | Implementa medidas integrales para la descarbonización de la matriz energética en Tocopilla, asegurando la recuperación ambiental y social del territorio, y promoviendo una reconversión productiva sustentable y equitativa. | <ul style="list-style-type: none"> - Recuperación ambiental y social - Descarbonización y transición energética - Reconversión productiva - Igualdad de género y equidad territorial e intergeneracional |
| Programa | Resolución Exenta N°645 de julio de 2017 Aprueba Programa para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero - Puchuncaví. | Ministerio del Medio Ambiente | 2017 | Este programa establece un marco para la recuperación ambiental y social del área de Quintero-Puchuncaví, promoviendo la gestión sostenible de recursos y la mejora de la calidad de vida de la población local. Se compone por 25 objetivos y 123 medidas. Además, se alinea con las estrategias nacionales que buscan una transición socioecológica justa, integrando acciones locales en un esfuerzo más amplio por la sostenibilidad y la justicia ambiental en Chile. | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de calidad del aire, olores y ruido - Recuperación de ecosistemas dañados - Compatibilidad de usos de la Bahía y su adecuada calidad ambiental - Mejora de la calidad de vida de la población local - Mejorar paisaje urbano y rural |
| Programa | Resolución Exenta N°144 de febrero de 2018 Aprueba Programa para la Recuperación Ambiental y Social de Coronel. | Ministerio del Medio Ambiente | 2018 | Este programa establece un marco para la recuperación ambiental y social del área de Coronel, enfocándose en la gestión sostenible de los recursos y en mejorar la calidad de vida de los residentes. Se integra con las iniciativas nacionales que promueven una transición hacia un desarrollo socioecológico justo, asegurando que las acciones locales contribuyan a los objetivos más amplios de sostenibilidad y justicia ambiental en todo Chile. Cuenta con 19 objetivos y 95 medidas asociadas a ellos. | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de calidad del aire - Gestión de residuos domésticos e industriales - Gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes (SPPC) - Compatibilidad de diferentes usos de la Bahía - Gestión y recuperación ambiental de la Bahía - Restauración de ecosistemas - Patrimonio material e inmaterial - Participación ciudadana |

Tabla 24. Marco de referencia estratégico Instrumentos de escala local.

Fuente: Elaboración propia

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|----------|---|------------------------------------|------|---|---|
| Política | Política Nacional de Desarrollo Rural | COMICIVYT | 2020 | Esta política contribuye a la Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile al promover el desarrollo sostenible y equitativo de las zonas rurales. Establece medidas que mejoran la calidad de vida de la población rural y aseguran una gestión sostenible de los recursos naturales. | <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la agricultura sostenible - Protección y conservación de los recursos naturales en zonas rurales - Reducción de la pobreza rural - Mejora de la infraestructura rural y acceso a servicios básicos - Adaptación al cambio climático y resiliencia de las comunidades rurales |
| Política | Política Nacional de Ordenamiento Territorial | COMICIVYT | 2021 | Esta política entrega orientaciones sobre la ocupación y ordenamiento del territorio nacional, junto a la articulación entre los distintos sistemas territoriales y sus relaciones funcionales, siendo un instrumento orientador e impulsor de un proceso de desarrollo sustentable. | <ul style="list-style-type: none"> - Propiciar la conservación, manejo y mejoramiento de los ecosistemas terrestres, marinos y de aguas continentales - Propiciar la reducción de la exposición a contaminantes y residuos que afecten la salud y el bienestar de las personas y los ecosistemas - Promover la resiliencia, ante el cambio climático y los riesgos de desastres por causas naturales y antrópicas - Promover un uso equilibrado de los recursos naturales para no comprometer el funcionamiento de los ecosistemas ni el desarrollo de los territorios - Promover un enfoque preventivo y prospectivo orientado a la reducción del riesgo de desastres en la toma de decisiones en materia de inversión y de desarrollo de |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|----------|---|---|------|--|--|
| | | | | | actividades y emplazamiento de infraestructuras |
| Política | Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres | Ministerio del Interior y Seguridad Pública | 2021 | Esta política proporciona un marco integral para reducir los riesgos de desastres, lo que es esencial para una transición socio-ecológica justa. Promueve la resiliencia y la capacidad de respuesta ante desastres, integrando la gestión del riesgo en todas las políticas de desarrollo. | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción del riesgo de desastres - Fortalecimiento de la resiliencia comunitaria - Gestión sostenible del territorio - Adaptación al cambio climático - Protección de las infraestructuras críticas |
| Política | Política Nacional Minera 2050 | Ministerio de Minería | 2021 | Se relaciona con el objetivo de evaluación al establecer un marco para el desarrollo sostenible de la minería en Chile. Establecer un marco hasta el año 2050 permite planificar y desarrollar estrategias sostenibles que aborden los desafíos actuales y futuros del sector minero en Chile. Esta política busca integrar consideraciones ambientales y de sustentabilidad en el diseño y ejecución de políticas mineras, promoviendo la eficiencia en el uso de recursos, la protección del medio ambiente y la inclusión social. Su implementación | <ul style="list-style-type: none"> - Adaptación y mitigación al cambio climático - Gestión sostenible de los recursos hídricos - Sustentabilidad en la pequeña y mediana minería - Infraestructura sostenible - Promoción de la economía circular - Desarrollo territorial equitativo y sostenible - Minería sostenible |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|----------|--|---|------|---|--|
| | | | | contribuye a los objetivos nacionales de desarrollo sostenible y resiliencia ambiental, asegurando que las prácticas mineras sean responsables y beneficiosas para las comunidades y el entorno natural. | |
| Política | Política de Equidad de Género en Transportes | Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones | 2023 | Contribuye a la Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile al promover la equidad de género en el sistema de movilidad, asegurando un acceso universal, seguro, eficiente, sostenible e inclusivo para todos los grupos sociales. | <ul style="list-style-type: none"> - Fomento de la movilidad accesible y segura - Inclusión de la perspectiva de género en la planificación y diseño de infraestructura de transporte - Prevención y erradicación de la violencia de género en el sistema de transporte - Promoción de la igualdad de oportunidades en el acceso a servicios de transporte |
| Política | Energía 2050, Política Energética Nacional | Ministerio de Energía | 2022 | Esta política establece una hoja de ruta para el desarrollo energético de Chile, promoviendo una transición hacia energías renovables y la eficiencia energética, en línea con los objetivos de desarrollo sostenible y la reducción de emisiones de carbono. | <ul style="list-style-type: none"> - Fomento de las energías renovables - Eficiencia energética - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Seguridad y calidad de suministro - Inclusividad y equidad en el acceso a la energía |
| Política | Política Nacional de Recursos Hídricos | Ministerio del Interior y Seguridad Pública | 2015 | Esta política se enfoca en la gestión sostenible del agua, asegurando su disponibilidad, calidad y uso eficiente, lo cual es fundamental para una transición socio-ecológica justa. | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión sostenible del agua. - Protección de fuentes de agua. - Uso eficiente y equitativo de los recursos hídricos. - Adaptación al cambio climático |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|----------|--|------------------------------------|------|---|--|
| Política | Política de Sustentabilidad Ambiental del Ministerio de Obras Públicas | Ministerio de Obras Públicas | 2016 | Esta política proporciona un marco para la integración de la sustentabilidad en los proyectos de infraestructura pública, asegurando que el desarrollo de estos proyectos considere la protección ambiental y el uso eficiente de los recursos naturales, contribuyendo así a una transición socio-ecológica justa. | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión sostenible de recursos naturales - Protección ambiental - Eficiencia energética y uso de energías renovables - Adaptación al cambio climático, Participación ciudadana e inclusión social |
| Política | Política de uso de la leña y sus derivados para calefacción | Ministerio de Energía | 2016 | Se relaciona con el objetivo de evaluación al proporcionar un marco para la gestión sostenible de la leña como recurso energético. Esta política busca mejorar la eficiencia energética y reducir la contaminación, promoviendo la sustentabilidad y la seguridad de abastecimiento. La implementación de esta política contribuye a los objetivos nacionales de sostenibilidad ambiental y justicia social, asegurando que el uso de la leña sea eficiente y respetuoso con el medio ambiente. | <ul style="list-style-type: none"> - Adaptación al cambio climático - Reducción de emisiones contaminantes - Diversificación de energéticos derivados de la madera - Protección y restauración de bosques nativos - Diversificación de la matriz energética |
| Política | Política Nacional para el Desarrollo de Localidades Aisladas | Ministerio del Interior | 2010 | Esta política aspira a lograr una equidad territorial, identificando variables regionales que permiten fortalecer las potencialidades de distintas | <ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de equidad social y territorial - Facilitación de procesos de integración territorial - Participación ciudadana |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|-----------------|---|------------------------------------|------|---|---|
| | | | | localidades, incidiendo en su desarrollo armónico. | - Acción multisectorial en infraestructura económica y social |
| Decreto Supremo | Decreto Supremo N° 248 del Reglamento para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves | Ministerio de Minería | 2007 | Este decreto proporciona un marco regulatorio esencial para asegurar la seguridad y sostenibilidad en la gestión de depósitos de relaves mineros. Establece procedimientos y requisitos técnicos para el diseño, construcción, operación y cierre de estos depósitos, con el fin de proteger la salud y seguridad de las personas, así como el medio ambiente. Al fijar normas precisas y exigir su cumplimiento, este reglamento contribuye a la evaluación de impactos ambientales y garantiza que las actividades mineras se realicen de manera sostenible y segura, alineándose con los objetivos de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa. | <ul style="list-style-type: none"> - Protección del medioambiente - Gestión de residuos - Seguridad de las personas - Protección de los recursos hídricos |
| Estrategia | Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos | Ministerio de Agricultura | 2017 | La ENCCRIV proporciona un marco integral para abordar los efectos del cambio climático en los recursos vegetacionales de Chile, promoviendo la mitigación y adaptación al cambio climático, | <ul style="list-style-type: none"> - Mitigación del cambio climático - Adaptación al cambio climático - Manejo sostenible de los recursos vegetacionales - Conservación de la biodiversidad |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------------|---|------------------------------------|------|---|---|
| | Vegetacionales | | | la lucha contra la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, y la conservación de la biodiversidad. | - Lucha contra la desertificación y degradación de tierras |
| Estrategia | Estrategia Nacional de Biodiversidad | Ministerio de Medio Ambiente | 2017 | Esta estrategia proporciona un marco integral para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, lo cual es esencial para una transición socio-ecológica justa. Incluye objetivos y acciones para detener la pérdida de biodiversidad y promover su uso sostenible en el desarrollo económico y social de Chile. | - Conservación de la biodiversidad - Uso sostenible de los recursos naturales - Adaptación al cambio climático - Restauración de ecosistemas - Participación ciudadana e inclusión social |
| Estrategia | Estrategia Financiera de Cambio Climático | Ministerio de Hacienda | 2019 | La estrategia proporciona un marco financiero integral para apoyar la transición hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima, alineando los flujos financieros con los compromisos climáticos de Chile. | - Movilización de financiamiento climático - Desarrollo de instrumentos financieros verdes - Fortalecimiento del sector financiero en materia climática - Coordinación público-privada en acción climática |
| Estrategia | Estrategia de Transición Energética Residencial | Ministerio de Energía | 2020 | Contribuye a la Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile al promover la transición hacia una matriz térmica residencial más limpia, segura y eficiente, reduciendo la dependencia de la leña húmeda y mejorando la calidad de vida de la población. | - Reducción de emisiones de material particulado fino - Mejora en la eficiencia energética de las viviendas - Sustitución de la leña por energéticos más limpios - Regulación del mercado de biocombustibles sólidos |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------------|--|------------------------------------|------|--|---|
| Estrategia | Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde | Ministerio de Energía | 2020 | La estrategia establece un marco para desarrollar la producción y uso del hidrógeno verde en Chile, con el objetivo de contribuir a la descarbonización de la economía y fomentar una industria de exportación de energéticos limpios. | <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de energías renovables - Desarrollo de tecnologías de hidrógeno verde - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Creación de una industria de exportación de energéticos limpios |
| Estrategia | Estrategia Nacional de Electromovilidad | Ministerio de Energía | 2021 | Promueve la adopción de tecnologías de transporte sostenibles y de cero emisiones, mejorando la calidad de vida, la sostenibilidad del transporte y cumpliendo con los compromisos climáticos del país. | <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la movilidad eléctrica - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Fomento de la infraestructura de carga y regulación - Impulso al desarrollo de energías limpias y capital humano especializado |
| Estrategia | Estrategia Climática de Largo Plazo 2050 | Ministerio del Medio Ambiente | 2021 | La ECLP establece un marco integral para que Chile alcance la carbono neutralidad y resiliencia climática a más tardar en 2050, alineando todas las políticas y acciones sectoriales con los objetivos climáticos del país. | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Adaptación al cambio climático - Desarrollo sostenible - Resiliencia climática - Participación ciudadana |
| Estrategia | Estrategia de transición justa para el sector energía. Parte I: Acompañando el cierre y nuevos usos de centrales a | Ministerio de Energía | 2021 | La estrategia proporciona un marco para acompañar el cierre y nuevos usos de centrales a carbón en Chile, promoviendo la transición hacia energías limpias y asegurando un desarrollo justo y equitativo. | <ul style="list-style-type: none"> - Descarbonización de la matriz energética - Promoción de energías renovables - Creación de empleos verdes - Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero - Inclusión social y desarrollo económico local |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------------|--|-------------------------------------|------|--|---|
| | carbón en Chile | | | | |
| Estrategia | Estrategia Nacional de Salud | Ministerio de Salud | 2021 | Proporciona un marco de planificación sanitaria que aborda los determinantes sociales y ambientales de la salud, promoviendo la salud pública y la equidad en salud. | Promover entornos saludables y sostenibles Fomentar estilos de vida saludables y la prevención de enfermedades Abordar las desigualdades en salud relacionadas con el ambiente Implementar estrategias para la gestión de riesgos ambientales |
| Estrategia | Estrategia de Chile para la Implementación de la Agenda 2030 | Ministerio de Relaciones Exteriores | 2023 | La estrategia busca ser una hoja de ruta para avanzar hacia el desarrollo sostenible, con énfasis en la participación ciudadana, incluyendo visiones y necesidades de diferentes grupos sociales. Proporciona lineamientos y prioridades para la implementación de los ODS en Chile, promoviendo la colaboración interinstitucional y la inclusión social. | <ul style="list-style-type: none"> - Abordar retos ambientales como el cambio climático, la contaminación del aire, la escasez hídrica, y la gestión de residuos - Promover la educación ambiental y la sensibilización sobre la importancia del desarrollo sostenible - Fomentar la integración de políticas y medidas programáticas para lograr los ODS, incluyendo la reducción de la pobreza y la mejora de la salud pública |
| Estrategia | Estrategia Nacional del Litio | Ministerio de Minería | 2023 | La estrategia proporciona un marco para el desarrollo sostenible del litio en Chile, promoviendo la producción responsable y la participación de las comunidades, alineándose con los objetivos de la transición socio-ecológica justa. | <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de energías renovables - Gestión sostenible de recursos naturales - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Creación de empleos verdes - Participación de comunidades locales |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------------|--|--|------|---|--|
| Estrategia | Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible | Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones | 2023 | La Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible (ENMS) establece un marco integral para avanzar hacia una movilidad urbana sostenible en Chile, con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorar la calidad de vida en las ciudades y promover un desarrollo urbano más equitativo y eficiente. Este enfoque se alinea con los objetivos de evaluación de la Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa, promoviendo la integración de políticas sectoriales y la participación comunitaria. | <ul style="list-style-type: none"> - Movilidad limpia - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Promoción de energías renovables - Eficiencia energética - Mejora de la calidad del aire - Adaptación al cambio climático |
| Estrategia | Estrategia Nacional de Soberanía para la Seguridad Alimentaria | Ministerio de Agricultura | 2023 | La Estrategia Nacional de Soberanía para la Seguridad Alimentaria se relaciona con el objetivo de evaluación al establecer un marco integral para fortalecer la seguridad alimentaria en Chile. Este plan promueve la gestión sostenible de los recursos naturales, la participación ciudadana y la incorporación de prácticas de producción sustentables. Su enfoque intersectorial y su compromiso con la justicia social y ambiental se alinean con los principios de la Estrategia de | <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de prácticas sostenibles de producción - Seguridad alimentaria - Impulsar la incorporación de energías renovables no convencionales - Reducción de las brechas de acceso a recursos naturales y productivos - Fortalecer la disponibilidad y calidad de insumos y bioinsumos - Valoración del componente humano y sociocultural |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------------|---|------------------------------------|------|--|---|
| | | | | Transición Socio-ecológica Justa, asegurando que las políticas alimentarias contribuyan a la resiliencia y sostenibilidad del sistema alimentario nacional. | |
| Estrategia | Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012 - 2025 | Ministerio de Obras Públicas - DGA | 2013 | La Estrategia identifica aspectos prioritarios relacionados con los recursos hídricos, fijando ejes para enfrentar los desafíos a medida que crezcan los conflictos asociados a su disponibilidad; proponiendo medidas bajo una visión integrada de distintos intereses en torno al agua. | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión eficiente y sustentable de los recursos hídricos - Protección de la calidad y cantidad de los recursos hídricos - Mejorar la institucionalidad para la administración de los recursos hídricos - Enfrentar escasez hídrica de forma permanente - Equidad social y calidad de vida - Integración de la gestión de las aguas de la cuenca y asegurar participación de todos los usuarios en el manejo de éstas en el largo plazo - Consideración de usos no extractivos - Ciudadanía informada |
| Plan | Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica | Ministerio del Medio Ambiente | 1994 | Corresponde a instrumentos de gestión ambiental, que definen medidas y acciones específicas, para reducir los niveles de contaminación del aire, para resguardar la salud de la población. Existen 2 tipos, los Planes de prevención, que buscan evitar que las normas ambientales de calidad sean sobrepasadas en una zona latente. y los Plan de | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Abordar retos ambientales como el cambio climático, la contaminación - Reducción de residuos y contaminación - Resguardo de la calidad de vida de la población |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------|--|------------------------------------|------|---|--|
| | | | | <p>Descontaminación Atmosférica (PDA), que buscan recuperar los niveles señalados en las normas ambientales de calidad de una zona saturada. A nivel nacional existen 16 a la fecha.</p> <p>Se relaciona al objeto de evaluación, considerando que la contaminación es uno de los 3 elementos relevantes asociados a las crisis. Ante lo cual, aquellos territorios que poseen este tipo de instrumento se pueden integrar como aquellos espacios con mayor urgencia de acción.</p> | |
| Plan | Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (en actualización 2024) y planes sectoriales | Ministerio del Medio Ambiente | 2012 | Este plan proporciona un marco integral para la adaptación al cambio climático en Chile, promoviendo la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades frente a los impactos del cambio climático. | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión sostenible de recursos naturales - Adaptación al cambio climático - Reducción de vulnerabilidades - Participación comunitaria - Integración de políticas sectoriales |
| Plan | Plan de Mitigación de Gases de Efecto Invernadero para el Sector Energía | Ministerio de Energía | 2017 | Aporta a la Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile al establecer medidas concretas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector energético, promoviendo una matriz energética más baja en | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) - Fomento de la eficiencia energética - Integración de energías renovables en la matriz energética - Implementación de instrumentos de precios al carbono |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------|--|--|------|--|--|
| | | | | carbono y apoyando los compromisos internacionales del país en cambio climático. | |
| Plan | Plan Maestro Logístico Macrozona Norte (MZN) | Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones | 2019 | Establecer lineamientos y acciones estratégicas para mejorar la competitividad y sostenibilidad del sistema logístico en la Macrozona Norte, asegurando la eficiencia en el transporte de carga y promoviendo un desarrollo económico robusto y sostenible en la región. | <ul style="list-style-type: none"> - Mejora de la infraestructura y conectividad logística - Fomento de la sostenibilidad en la planificación y operación logística - Reducción de la huella ambiental del transporte de carga - Promoción de la gobernanza y regulación en el sistema logístico |
| Plan | Plan de descarbonización, retiro y/o reconversión de unidades a carbón | Ministerio de Energía | 2019 | El plan proporciona un marco para la descarbonización del sector eléctrico, promoviendo la transición hacia energías limpias y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo a la carbono neutralidad y resiliencia climática. | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Promoción de las energías renovables - Modernización de la red eléctrica - Transición justa y reconversión de centrales - Participación ciudadana y desarrollo sostenible |
| Plan | Plan de Expansión Anual de Transmisión 2020 | Ministerio de Energía | 2020 | Facilita la integración de energías renovables y refuerza la red de transmisión eléctrica, mejorando la resiliencia, seguridad y eficiencia del sistema energético en Chile. | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de infraestructura para energías renovables - Mejora de la eficiencia y seguridad en la red de transmisión - Fomento de la resiliencia climática en el sistema eléctrico - Reducción de la huella de carbono del sector energético |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------|---|------------------------------------|------|--|---|
| Plan | Plan de Expansión Anual de Transmisión 2021 | Ministerio de Energía | 2021 | Apoya la planificación y desarrollo de una infraestructura eléctrica más robusta y sostenible, integrando energías renovables y mejorando la resiliencia y eficiencia del sistema eléctrico en Chile. | <ul style="list-style-type: none"> - Expansión de la infraestructura de transmisión eléctrica - Integración de energías renovables - Mejora de la seguridad y eficiencia energética - Reducción de la huella ambiental del sector eléctrico |
| Plan | Plan de Expansión Anual de Transmisión 2022 | Ministerio de Energía | 2022 | Diseña la infraestructura necesaria para optimizar la transmisión eléctrica en Chile, asegurando una red más resiliente, segura y eficiente, compatible con las metas de sostenibilidad y descarbonización del país. | <ul style="list-style-type: none"> - Ampliación de la capacidad de la red de transmisión eléctrica - Incorporación de fuentes de energía renovable - Optimización de la eficiencia y seguridad del sistema eléctrico - Minimización del impacto ambiental del sector energético |
| Plan | Plan de Expansión Anual de Transmisión 2023 | Ministerio de Energía | 2023 | Promueve la modernización y optimización de la infraestructura eléctrica en Chile, alineándose con los objetivos de sostenibilidad y la integración de energías limpias en el sistema energético nacional. | <ul style="list-style-type: none"> - Ampliación de la red de transmisión eléctrica - Incorporación de energías renovables - Mejoras en la seguridad y eficiencia del sistema - Disminución del impacto ambiental del sector eléctrico |
| Plan | Plan de Expansión Anual de Transmisión 2024 | Ministerio de Energía | 2024 | Desarrolla una infraestructura de transmisión robusta que apoya la integración de energías renovables, mejora la resiliencia del sistema eléctrico y optimiza el uso de los recursos energéticos del país. | <ul style="list-style-type: none"> - Integración de energías limpias - Mejora de la resiliencia y eficiencia de la red de transmisión - Minimización del impacto ambiental del sector energético - Apoyo a la descarbonización de la matriz energética |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------|---|---|------|---|--|
| Plan | Hoja de Ruta Economía Circular al 2040 | Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Economía, CORFO y la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático | 2021 | La Hoja de Ruta establece un marco integral para la transición hacia una economía circular en Chile, promoviendo la gestión sostenible de recursos, la reducción de residuos y la creación de empleos verdes. | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de residuos y contaminación - Promoción de energías renovables - Eficiencia en el uso de recursos - Creación de empleos verdes - Participación ciudadana e inclusión social |
| Plan | Plan Nacional de Restauración de Paisajes 2021 – 2030 | Ministerio de Agricultura, Corporación Nacional Forestal, Ministerio del Medio Ambiente | 2021 | El plan contribuye a la Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile al promover la restauración y recuperación de paisajes y ecosistemas, aumentando la resiliencia frente al cambio climático y mejorando la calidad de vida de las comunidades locales. | <ul style="list-style-type: none"> - Conservación y restauración de ecosistemas - Resiliencia climática - Sostenibilidad socioeconómica - Gobernanza participativa |
| Plan | Planificación Energética de Largo Plazo 2023-2027 | Ministerio de Energía | 2021 | El plan establece un marco integral para la planificación y transición energética de Chile, promoviendo la descarbonización y la integración de energías renovables en la matriz energética. | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Promoción de energías renovables - Modernización de la red eléctrica - Eficiencia energética - Participación ciudadana |
| Plan | Plan Nacional de Depósitos de Relaves para una Minería Sostenible | Ministerio de Minería | 2021 | Este plan establece directrices y acciones específicas para la gestión sostenible de depósitos de relaves, alineándose con el objetivo de evaluación de promover una minería sostenible y responsable. Proporciona un marco integral que incluye la reubicación y reprocesamiento | <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la economía circular - Adaptación al cambio climático - Seguridad de la población - Rehabilitación de áreas afectadas - Promoción de la economía circular - Innovación y tecnología para la gestión de relaves |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------|---|------------------------------------|------|---|--|
| | | | | de depósitos abandonados, la promoción de la economía circular y la innovación, así como el monitoreo y control de la estabilidad de los relaves. Estas acciones contribuyen a la reducción de riesgos ambientales y a la protección de la salud de las comunidades cercanas, asegurando que las prácticas mineras sean sostenibles y responsables a largo plazo. | |
| Plan | Plan Sectorial de Adaptación del Sector Transportes | Ministerio de Medio Ambiente | 2023 | Contribuye a la Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile al establecer acciones y medidas para adaptar el sector transporte al cambio climático, aumentando su resiliencia y reduciendo los impactos climáticos. | <ul style="list-style-type: none"> - Movilidad sostenible - Adaptación al cambio climático en infraestructuras de transporte - Resiliencia climática del sector transporte - Reducción de impactos ambientales negativos asociados al transporte |
| Plan | Plan Nacional de Eficiencia Energética | Ministerio de Energía | 2022 | El plan establece un marco estratégico para desarrollar la eficiencia energética en Chile, contribuyendo a la carbono neutralidad al 2050 y alineándose con las políticas de sostenibilidad del país. | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la intensidad energética - Promoción de energías renovables - Mejora de la eficiencia en sectores productivos, transporte, edificaciones y ciudadanía - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Participación ciudadana y educación |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|------|---|------------------------------------|------|--|---|
| Plan | Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas | Ministerio de Obras Públicas | 2023 | <p>Los PEGH establecen un marco para la gestión sustentable del agua en las 101 cuencas de Chile, con un horizonte al año 2050, promoviendo la adaptación al cambio climático, la conservación de los recursos hídricos y la resiliencia de los ecosistemas y comunidades. Al año 2021 existían 29 planes en elaborados, algunos de estos correspondientes a las cuencas de: Río Copiapó, Río Huasco, Río Elqui, Río Limarí, Río Choapa, Río Quilimari, Río Ligua, Río Petorca, Río Aconcagua, Río Maule, Río Loa, Río Maipo, Río Mataquito, Río Rapel, Río Biobío, Río Imperial, Río Valdivia, Pampa del Tamarugal y Salar de Atacama. Actualmente, se encuentra en fase de licitación 9 cuencas más, correspondientes a estudios de las cuencas de Codpa-Vítor en la región de Arica y Parinacota; Camiña en Tarapacá; Huasco en Atacama; Choapa en Coquimbo; río Maipo en la Metropolitana; río Valdivia en Los Ríos; río Maullín en Los Lagos; Aysén en Aysén y costeras entre Seno Andrew y río Hollemberg en Magallanes.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión sostenible del agua - Adaptación al cambio climático - Reducción de vulnerabilidades - Participación comunitaria - Restauración y conservación de ecosistemas |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|---------|---|------------------------------------|------|--|--|
| Plan | Plan de Acción de Hidrógeno Verde 2023-2030 | Ministerio de Energía | 2024 | Incentiva el desarrollo de una industria sostenible de hidrógeno verde, con el objetivo de reducir las emisiones de carbono, fomentar la economía verde, y crear empleos de calidad en concordancia con los compromisos climáticos del país. | <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de energías renovables - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Desarrollo sostenible de la industria energética - Fomento de la innovación tecnológica en energías limpias |
| Plan | Plan Energético de Largo Plazo (PELP) 2023-2027 | Ministerio de Energía | 2021 | Define la hoja de ruta para el sector energético en Chile, señalando escenarios con respecto a la energía y a las proyecciones de oferta y demanda que orientan al desarrollo de la infraestructura de transmisión eléctrica promoviendo una transición energética sostenible y resiliente en Chile. | <ul style="list-style-type: none"> - Integración de energías renovables - Optimización de la infraestructura eléctrica - Resiliencia frente al cambio climático - Fomento de tecnologías verdes |
| Decreto | Decreto Exento N°50 Aprueba acuerdo de retiro de centrales termoeléctricas a carbón | Ministerio de Energía | 2020 | Corresponde a un acuerdo entre el Ministerio de Energía y empresas generadoras | <ul style="list-style-type: none"> - Descarbonización energética - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Promoción de energías renovables - Modernización de la infraestructura de transmisión - Eficiencia energética - Seguridad y continuidad del sistema eléctrico |
| Decreto | Decreto 163 Exento Establece criterios para | Ministerio de Energía | 2021 | El Decreto se relaciona directamente con la Ley de Eficiencia Energética y el cumplimiento por parte de las | <ul style="list-style-type: none"> - Eficiencia energética - Mejora en la entrega de información |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|----------|---|--|------|--|--|
| | determinar empresas que deberían reportar anualmente su información energética, conforme a lo dispuesto en el artículo 2° de la Ley N° 21.305 | | | empresas que cumplan con los criterios establecidos en el presente decreto. Considerando esto relevante a las temáticas de la Estrategia. | |
| Programa | Programa de Recuperación de Suelos Degradados | Subsecretaría de Agricultura y ejecutado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) | 2010 | El PRSD establece un marco para la recuperación y conservación de suelos degradados en Chile, promoviendo la sostenibilidad de los recursos naturales y la mejora de la productividad agrícola. | <ul style="list-style-type: none"> - Restauración de suelos - Conservación de suelos - Sostenibilidad agrícola - Participación comunitaria - Adaptación al cambio climático |
| Programa | Programa Comuna energética | Agencia de Sostenibilidad Energética con financiamiento del Ministerio de Energía | 2022 | Este programa establece un marco para el desarrollo energético sustentable a nivel local, promoviendo la participación de las comunas en la gestión energética y la implementación de energías renovables. | <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de energías renovables - Eficiencia energética - Participación ciudadana - Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero - Sostenibilidad social y económica |

| TIPO | NOMBRE | INSTITUCIÓN /ORGANISMO RESPONSABLE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|--------------|--|--------------------------------------|------|---|---|
| Anteproyecto | Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del Turismo (Anteproyecto) | Subsecretaría de Turismo | 2024 | Contribuye a la Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile al establecer medidas concretas para la adaptación del sector turismo a los impactos del cambio climático, fortaleciendo la resiliencia de los destinos turísticos y promoviendo la sostenibilidad en la industria del turismo. | <ul style="list-style-type: none"> - Adaptación del turismo al cambio climático - Resiliencia de destinos turísticos frente a eventos extremos - Fomento de prácticas turísticas sostenibles - Protección de la biodiversidad en áreas turísticas |
| Anteproyecto | Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático en Pesca y Acuicultura (PACCPA) 2024-2028 | Subsecretaría de Pesca y Acuicultura | 2024 | Contribuye a la Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile al establecer medidas concretas para la adaptación del sector pesquero y acuícola frente al cambio climático, fortaleciendo la resiliencia de los ecosistemas marinos y las comunidades costeras. | <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas marinos y costeros - Adaptación de la pesca y acuicultura al cambio climático - Protección de la biodiversidad acuática - Promoción del uso sustentable de los recursos hidrobiológicos |

Tabla 25. Marco de referencia estratégico instrumentos de escala nacional

Fuente: Elaboración propia

| TIPO DE INSTRUMENTO | NOMBRE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|---------------------|---|------|--|--|
| Convenio | Convenio 156 de la OIT sobre los trabajadores con responsabilidades familiares. | 1981 | Este convenio se relaciona con la Estrategia Nacional de Transición Socio-ecológica Justa (ENTSEJ) de Chile, ya que ambos enfoques buscan promover la equidad y la justicia en contextos que tradicionalmente han sido desiguales. | <ul style="list-style-type: none"> - Igualdad de género - Participación comunitaria - Resiliencia de las comunidades - Reducción de la pobreza |

| TIPO DE INSTRUMENTO | NOMBRE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|---------------------|--|------|--|---|
| Convenio | Convenio 169 de la OIT promulgado en Chile. | 2009 | Este convenio establece un marco para la protección de los derechos de los pueblos indígenas y tribales, asegurando su participación en las decisiones que les afectan y promoviendo el respeto a su identidad cultural y social. | <ul style="list-style-type: none"> - Derechos de los pueblos indígenas - Participación y consulta - Protección de tierras y recursos naturales - Respeto a la identidad cultural |
| Marco | Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. | 2015 | Este marco establece directrices y prioridades de acción para la reducción del riesgo de desastres a nivel global, promoviendo la resiliencia y la sostenibilidad. | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción del riesgo de desastres - Resiliencia de las comunidades - Participación comunitaria - Gestión de riesgos naturales y humanos |
| Resolución | Resolución 70/1: Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General de la ONU. | 2015 | La Agenda 2030 establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que abarcan dimensiones económicas, sociales y ambientales. La Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile se alinea con estos objetivos, promoviendo una transición inclusiva y sostenible que integre las necesidades de desarrollo económico con la protección ambiental y el bienestar social. | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo sostenible - Igualdad de género - Reducción de la pobreza - Gestión sostenible de recursos - Protección del medio ambiente - Resiliencia climática |
| COP | Acuerdo de París COP21 de Cambio Climático. | 2015 | En el contexto de la Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile, el Acuerdo de París proporciona el marco de referencia global para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la transición hacia una economía baja en carbono. La implementación de la Estrategia en Chile está alineada con los compromisos nacionales de reducir las emisiones de CO ₂ , fomentar el desarrollo sostenible y mejorar la resiliencia climática. | <ul style="list-style-type: none"> - Mitigación del cambio climático - Promoción de energías renovables - Eficiencia energética - Adaptación al cambio climático - Protección de la biodiversidad - Sostenibilidad social y económica |

| TIPO DE INSTRUMENTO | NOMBRE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|---------------------|--|------|---|---|
| Acuerdo/compromisos | Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC). | 2020 | Contiene los compromisos de Chile ante la comunidad internacional para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero e implementar medidas de adaptación, de conformidad con lo dispuesto por el Acuerdo de París y la Convención. | <ul style="list-style-type: none"> - Mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero e implementar medidas de adaptación - Propiciar el diálogo social y el empoderamiento colectivo - Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático - Proteger a la población y sus derechos fundamentales - Facilitar la participación ciudadana en la elaboración, actualización y seguimiento de los instrumentos de gestión del cambio climático - Fomentar una economía innovadora y circular, baja en emisiones de GEI - Fomentar una economía que pone en valor y protege la biodiversidad y los múltiples servicios ecosistémicos que permiten mantener y aumentar la captura y los sumideros de carbono, contrarrestando los efectos del cambio climático |
| Acuerdo | Acuerdo de Escazú. | 2022 | El Acuerdo de Escazú establece un marco para garantizar los derechos de acceso a la información, participación pública y justicia en asuntos ambientales. La Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile se alinea con estos objetivos, promoviendo la transparencia, la participación ciudadana y la | <ul style="list-style-type: none"> - Acceso a la información ambiental - Participación pública en la toma de decisiones ambientales - Acceso a la justicia en asuntos ambientales - Protección de defensores ambientales - Sostenibilidad social y económica |

| TIPO DE INSTRUMENTO | NOMBRE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|---------------------|---|------|--|---|
| | | | protección de los derechos humanos en asuntos ambientales. | |
| COP | COP15 de Biodiversidad de 2022: Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal. | 2022 | El Marco Global de Biodiversidad de Kunming-Montreal establece objetivos y metas globales para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad hasta 2030 y 2050. La Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile se alinea con estos objetivos al promover la protección de la biodiversidad, la restauración de ecosistemas y el uso sostenible de los recursos naturales. | <ul style="list-style-type: none"> - Conservación de la biodiversidad - Restauración de ecosistemas - Uso sostenible de recursos naturales - Reducción de amenazas a la biodiversidad |
| COP | CO27 del Cambio Climático en Sharm el-Sheij. | 2022 | La COP27 en Egipto reafirmó el compromiso global de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover una transición justa y equitativa hacia una economía baja en carbono. La Estrategia Nacional de Transición Socio-ecológica Justa para Chile se alinea con estos compromisos al impulsar políticas de mitigación, adaptación y resiliencia climática. Además, la OIT, en colaboración con la Comisión Europea, acogió el primer Pabellón de la Transición Justa, que fue sede de talleres, eventos y reuniones centrados en la transición justa y la agenda del cambio climático. En este marco, se presentó un avance del informe conjunto de la OIT, el PNUMA y la UICN sobre el trabajo decente en las soluciones basadas en la naturaleza (Nature based Solutions-NbS), destacando cómo las inversiones en NbS pueden crear empleo decente y una transición | <ul style="list-style-type: none"> - Mitigación y adaptación al cambio climático - Transición energética y descarbonización - Conservación de la biodiversidad - Seguridad hídrica |

| TIPO DE INSTRUMENTO | NOMBRE | AÑO | RELACIÓN CON EL OBJETO DE EVALUACIÓN | TEMAS DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD |
|---------------------|---------------------------|------|--|---|
| | | | justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos. | |
| COP | Consenso de Dubái, COP28. | 2023 | La COP28 en Dubái reafirmó el compromiso global de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover una transición justa y equitativa hacia una economía baja en carbono. La Estrategia de Transición Socio-ecológica Justa para Chile se alinea con estos compromisos al impulsar políticas de mitigación, adaptación y resiliencia climática. | <ul style="list-style-type: none"> - Mitigación del cambio climático - Promoción de energías renovables - Eficiencia energética - Adaptación al cambio climático - Reducción de combustibles fósiles |

Tabla 26 Marco de referencia estratégico Compromisos Internacionales

Fuente: Elaboración propia

5.5. Marco del problema

El Marco del problema integra una descripción y caracterización del contexto en el cual se genera el problema de decisión. Incluyendo un análisis situacional del sistema territorial, los valores del medio ambiente, los problemas ambientales y conflictos socio-ambientales existentes (MMA, 2015a; MMA, 2023a). Correspondiendo a un “análisis rápido para enfocarse en lo que realmente importa para la decisión” (MMA, 2015a).

Considerando estos elementos, este apartado integra 4 aspectos: 1. Descripción analítica y prospectiva del territorio; 2. Valores de ambiente y de sustentabilidad; 3. Problemas ambientales y de sustentabilidad; 4. Conflictos socio-ambientales.

5.5.1. Descripción general analítica y prospectiva del sistema territorial

La Transición Socioecológica Justa (TSEJ) se refiere al “proceso que, a través del diálogo social y el empoderamiento colectivo, busca la transformación de la sociedad en una resiliente y equitativa, que pueda hacer frente a la crisis social, ecológica y climática” según define la última NDC de Chile. En este contexto, resulta primordial caracterizar el sistema territorial desde estos ámbitos. En el presente apartado, se presenta una descripción de los aspectos naturales, económicos, sociodemográficos y territoriales del país, con la finalidad de proporcionar una base comprensiva para entender los desafíos y oportunidades en la transición hacia una sostenibilidad socioecológica justa.

a. Aspectos naturales

A nivel geológico, la evolución del territorio chileno ha estado determinada por la interacción de placas tectónicas, específicamente la subducción de la placa oceánica de Nazca bajo la placa continental Sudamericana. En el norte de Chile, la mayor compresión tectónica ha generado una planicie andina elevada y la depresión central ocupada por la pampa salitrera. En el sur, la sedimentación y la erosión glacial han dado forma a una geografía de archipiélagos y canales (Oyarzún Muñoz, 2016). El territorio está dividido en cinco grandes 'dominios morfoestructurales'. Estos dominios juegan un papel crucial en los procesos geomorfológicos, biofísicos y socioculturales del país. Los dominios son la Cordillera de los Andes, la Precordillera Andina, el Valle Central o Depresión Intermedia, la Cordillera de la Costa y la Patagonia Extra-Andina (SERNAGEOMIN, 2003).

Debido a la geografía de Chile, caracterizada por su distribución latitudinal y altitudinal, se encuentran varios subtipos de climas según la clasificación de Köppen (ver *Figura 3*). En el norte de Chile predominan los climas áridos (B) y polares (E), debido al desierto de Atacama y la elevada altitud de la cordillera de los Andes respectivamente. Los climas más comunes son el desierto cálido (BWh) en la costa norte y el de tundra de alta montaña (ET) en la cordillera. Hacia el centro de Chile predominan los climas templados (C), especialmente el clima mediterráneo (Cs) con sus variantes de influencia oceánica isotermal (Csb') y de alta montaña (Csbh). En el sur de Chile se encuentra la transición hacia climas más fríos como el clima oceánico o marina oeste (Cf) y nuevamente climas polares de tundra (ET) y glaciales (EF) en la Patagonia austral (Sarricolea *et al.*, 2017). Esto quiere decir que la distribución climática va desde los desiertos y climas fríos de montaña en el norte,

pasando por una franja central de clima mediterráneo, hasta los climas más fríos y lluviosos del sur de influencia oceánica.

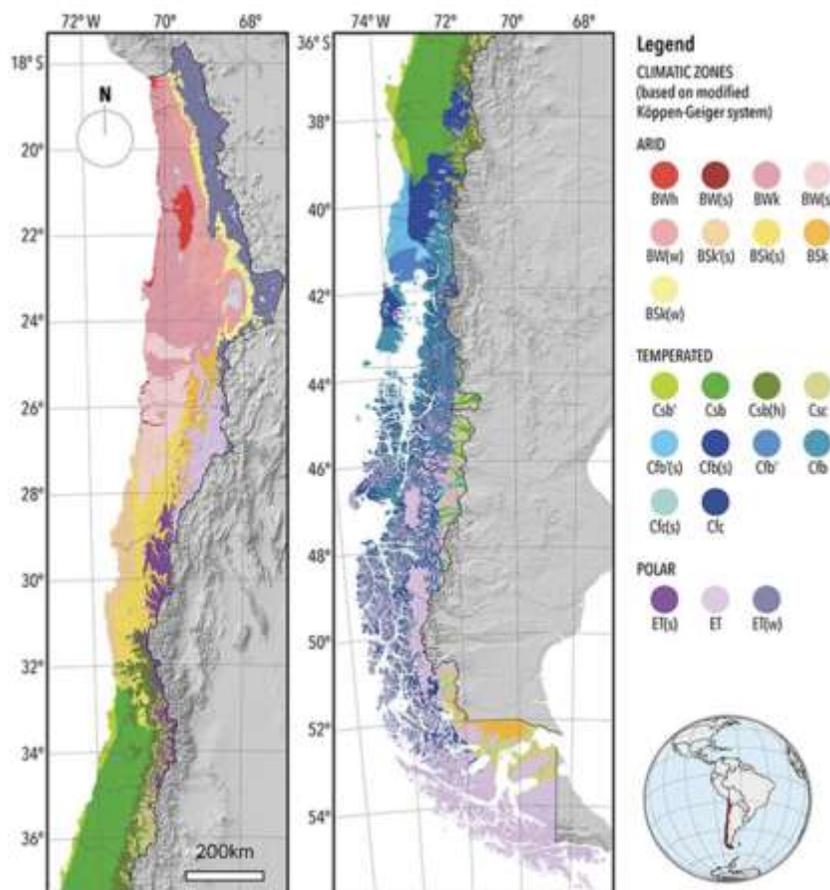


Figura 3. Clasificación climática de Chile según sistema Köppen-Geiger.

Fuente: Sandoval, Wisner y Voss (2021).

En cuanto al contexto hidrográfico, Chile posee una gran diversidad hidrográfica (ver *Figura 4*). El país tiene 101 cuencas hidrográficas cuyas aguas superficiales y subterráneas están distribuidas en 756.102 km² de territorio, con 1.251 ríos y 12.784 cuerpos de agua entre lagos y lagunas. Las cuencas hidrográficas se clasifican en endorreicas y exorreicas dependiendo de si sus aguas desembocan en un cuerpo de agua o en el mar (exorreicas), o si confluyen hacia un valle cerrado sin salida (endorreicas). En la Macrozona Norte, predominan las cuencas endorreicas debido a las condiciones de aridez de la zona. Algunas cuencas endorreicas importantes son la Pampa del Tamarugal, el Salar de Atacama, y las cuencas entre los salares de Atacama y la vertiente del Pacífico. En el resto del país, las cuencas exorreicas son más comunes, con ríos que desembocan en el océano Pacífico (DGA, 2016).

En ese sentido, la disponibilidad de recursos hídricos varía drásticamente de región en región. Existen abundantes recursos hídricos en el sur, con una escorrentía promedio de 56.799 m³/persona/año en la Macrozona Sur y 2.340.227 m³/persona/año en la Macrozona Austral. En contraste, la Macrozona Norte es la más árida, con una escorrentía per cápita por debajo de 500 m³/persona/año. Las precipitaciones aumentan de norte a sur, con 87 mm/año en la Macrozona

de la Antártica Chilena (7.056) y Los lagos (3.025). A nivel de superficie, la mayor concentración está en Magallanes y de la Antártica Chilena con 10.246 km², concentrando, en conjunto con Aysén, el 91,13% de la superficie de glaciares de Chile continental (ver Tabla 27) (DGA, 2022).

Según la DGA (2022), para el período 2002-2022 se observa una significativa reducción de glaciares y casos frecuentes de fragmentación, fenómenos atribuidos principalmente al calentamiento global. Esta reducción se ve exacerbada en el norte, centro y sur de Chile debido a la prolongada mega sequía. En contraste, en el extremo austral del país se registran glaciares en equilibrio e incluso avances, posiblemente impulsados por condiciones geométricas y dinámicas específicas, junto con un aumento potencial en la acumulación nival debido a cambios en la circulación de vientos del oeste.

| REGIÓN | CANTIDAD DE GLACIARES | % DEL TOTAL DE GLACIARES | SUPERFICIE DE GLACIARES (KM ²) | % DEL TOTAL DE SUPERFICIE GLACIAR |
|---|-----------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|
| Arica y Parinacota | 341 | 1,30 | 37,3 | 0,18 |
| Tarapacá | 104 | 0,40 | 8,6 | 0,04 |
| Antofagasta | 150 | 0,57 | 11,7 | 0,06 |
| Atacama | 863 | 3,30 | 91,9 | 0,44 |
| Coquimbo | 898 | 3,43 | 84,0 | 0,40 |
| Valparaíso | 756 | 2,89 | 161,9 | 0,77 |
| Metropolitana | 1247 | 4,77 | 450,3 | 2,14 |
| Libertador General Bernardo O'Higgins | 772 | 2,95 | 269,5 | 1,28 |
| Maule | 290 | 1,11 | 28,8 | 0,14 |
| Ñuble | 55 | 0,21 | 2,6 | 0,01 |
| Biobío | 123 | 0,47 | 19,0 | 0,09 |
| Araucanía | 111 | 0,42 | 53,4 | 0,25 |
| Los Ríos | 68 | 0,26 | 27,5 | 0,13 |
| Los Lagos | 3025 | 11,56 | 614,5 | 2,92 |
| Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo | 10301 | 39,39 | 8721,5 | 41,51 |
| Magallanes y de la Antártica Chilena | 7056 | 26,97 | 10426,6 | 49,64 |

Tabla 27. Glaciares por región

Fuente: Elaboración propia en base a DGA (2022).

Chile posee un alto grado de endemismo y exclusividad en su biodiversidad, tanto en ecosistemas terrestres, acuáticos continentales e insulares, marinos y costeros. Un 62% de la flora de las islas oceánicas es endémica, así como un 30% de las macroalgas. El país alberga múltiples tipos de ecosistemas que proporcionan importantes servicios ecosistémicos. La zona centro-sur de Chile es considerada uno de los 35 hotspots mundiales de biodiversidad debido a su alto nivel de exclusividad y presiones sobre los ecosistemas. En este sentido, las principales presiones o amenazas a los ecosistemas terrestres son la degradación, fragmentación y cambio de uso del suelo.

En relación con la diversidad de especies, Chile cuenta con 31.099 especies nativas descritas, de las cuales el 65% se encuentra amenazada (Ministerio del Medio Ambiente, 2019).

En cuanto a las formaciones vegetales (ver Figura 5), la mayor superficie de bosque nativo se concentra en las regiones del sur, particularmente en Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y Magallanes y de la Antártica Chilena. Las regiones sin presencia de bosque nativo son Antofagasta y Atacama, donde predominan el desierto y matorrales. En términos de representatividad en áreas protegidas, las formaciones con menor superficie bajo protección oficial son el bosque esclerófilo (47,5% remanente), bosque caducifolio (47,5% remanente) y bosque espinoso (41,2% remanente) (Ministerio del Medio Ambiente, 2019).

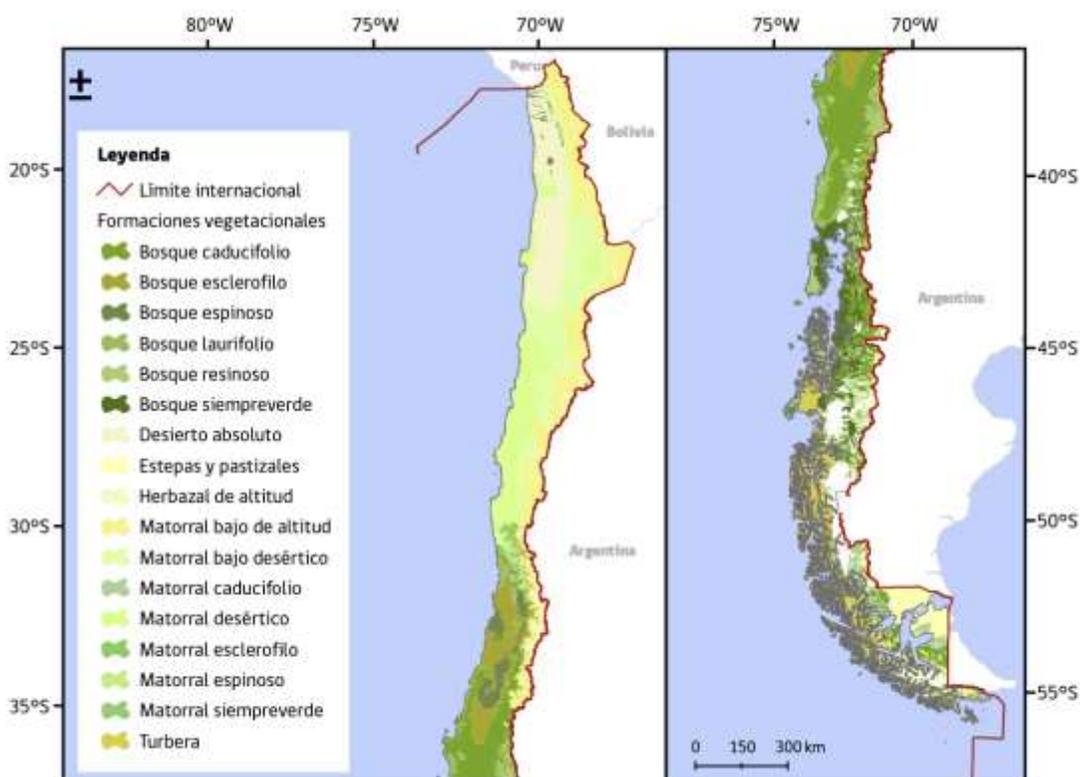


Figura 5. Formaciones vegetales en el Chile continental.

Fuente: Moya *et al.* (2014).

Los principales tipos de vegetación nativa en Chile incluyen bosques nativos, matorrales y praderas, y áreas desprovistas de vegetación. El bosque nativo es el componente principal, cubriendo 14,7 millones de hectáreas (19,5% del territorio nacional). Los tipos forestales más extensos son el Siempreverde (3,7 millones de hectáreas, 25,3%), Lenga (3,7 millones de hectáreas, 25,1%) y Coihue de Magallanes y de la Antártica Chilena (2 millones de hectáreas, 13,3%). Las regiones con mayor superficie de bosque nativo son Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo (4,4 millones de hectáreas, 41,2% de su territorio), Los Lagos (2,8 millones de hectáreas) y Magallanes y de la Antártica Chilena (2,8 millones de hectáreas). Estas tres regiones concentran el 67,8% del bosque nativo del país. Las praderas y matorrales cubren 30,2 millones de hectáreas (39,9% del territorio), con mayor presencia en el norte (Atacama, Antofagasta) y sur (Magallanes y de la Antártica Chilena, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo). Finalmente, las áreas desprovistas de vegetación se

concentran principalmente en Antofagasta (7,5 millones de hectáreas, 43,5% de este uso en el país) (CONAF, 2020).

La complejidad y la riqueza ambiental de Chile, evidenciada en sus diversos sistemas naturales, constituyen la base sobre la cual se sustentan y proyectan las interacciones sociales y económicas. Esta situación promueve una variedad de paisajes productivos y expresiones culturales, las cuales, en algunos lugares, han comprometido el equilibrio ambiental debido a una sobreexplotación de recursos y degradación de los servicios ecosistémicos.

b. Cambio Climático

En cuanto al cambio climático, Chile ha experimentado un aumento significativo en las temperaturas máximas y mínimas en diversas zonas durante los últimos 60 años. Este fenómeno ha alterado los patrones climáticos, afectando la disponibilidad de recursos hídricos, la agricultura y la salud pública, entre otros. Estos cambios subrayan la urgencia de implementar estrategias de mitigación y adaptación dentro del marco de la TSEJ para asegurar la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades locales.

Una de las principales manifestaciones que ha tenido el cambio climático en el país es la megasequía, fenómeno persistente y significativo que ha afectado al país durante los últimos años. Aunque el año 2023 presentó algunas mejoras en términos de precipitación, especialmente en la zona centro y centro-sur del país, gran parte del territorio continúa experimentando condiciones de sequía. Durante este año, el 52% del territorio continental estuvo afectado por algún grado de sequía, con un 28% en la categoría de "anormalmente seco" y un 17% en "sequía moderada". Las regiones más afectadas incluyen desde la Región de Coquimbo hasta la Región del Libertador General O'Higgins, así como algunas zonas del sur y extremo austral (DGAC, 2024).

La evolución de la megasequía a lo largo del tiempo muestra una tendencia preocupante. Desde 2007, se han registrado 17 años consecutivos con precipitaciones por debajo del promedio 1961-1990, evidenciando la persistencia y agravamiento de este fenómeno. A nivel nacional, la precipitación ha disminuido en un 4% cada diez años durante el período 1961-2023, una tendencia que se ha duplicado en los últimos 40 años, alcanzando una reducción del 6% por década. Esta disminución en las precipitaciones ha sido particularmente pronunciada en las regiones centrales del país, donde se han observado tendencias negativas de alrededor del -5% por década entre las regiones de Coquimbo y del Libertador Bernardo O'Higgins (DGAC, 2024).

Paralelamente a la disminución de las precipitaciones, se ha observado un aumento general de las temperaturas en todo el país. Entre 1961 y 2023, la temperatura media en Chile continental ha mostrado una tendencia creciente de +0.15°C por década. Este calentamiento se ha acelerado especialmente en las últimas dos décadas, con un 82% del territorio nacional registrando anomalías cálidas en 2023, en comparación con sólo el 38% en 1991. Este aumento de las temperaturas, combinado con la disminución de las precipitaciones, ha exacerbado los efectos de la megasequía, aumentando la evaporación y reduciendo aún más la disponibilidad de agua en el país (DGAC, 2024).

En la misma línea, las olas de calor en Chile han evolucionado de manera preocupante en los últimos años, convirtiéndose en eventos climáticos extremos cada vez más frecuentes e intensos, especialmente en las zonas centro y sur del país. Este incremento se ha vuelto más pronunciado en la última década, con ciudades como Curicó registrando un aumento promedio de 1.3 eventos por

década. Similarmente, en localidades como Santiago, Temuco, Osorno, Futaleufú y Lord Cochrane, se ha observado un incremento de un evento adicional por década, lo que indica una tendencia creciente en la ocurrencia de estos fenómenos. El impacto de estos eventos ha sido particularmente notable en las regiones centro-sur y austral del país. En 2023, se establecieron récords de olas de calor en ciudades como Santiago con 10 eventos, y Punta Arenas y Puerto Williams con 5 eventos cada una. Estos cambios en los patrones de olas de calor son parte de una tendencia más amplia de calentamiento observada en Chile. El año 2023 fue el más cálido en 63 años de registro, con una temperatura media nacional 1.09°C más alta que el promedio 1961-1990 (DGAC, 2024).

Un elemento que se relaciona íntimamente con el cambio climático en el país es la emisión de los GEI, que han experimentado un aumento significativo durante las últimas décadas. Según el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, el balance de GEI del país en 2020 contabilizó 55.825 kt CO₂ eq, lo que representa un incremento del 428% desde 1990. Sin embargo, es importante notar que existió una disminución del 4% desde 2018 con relación al año 2022, debido a la pandemia. Las principales causantes de la tendencia del balance de GEI en Chile son las emisiones de CO₂ generadas por la quema de combustibles fósiles, contabilizadas en el sector Energía, y las absorciones de CO₂ de las tierras forestales, contabilizadas en el sector UTCUTS (Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura). La disminución observada durante el año 2020 se debe, como se mencionó anteriormente, a las reducciones en emisión en el sector Energía, que disminuyó en un 5% desde el 2018 asociado principalmente al sector transporte (Ministerio del Medio Ambiente, 2022b).

Ciertos años han mostrado cifras que se alejan de la tendencia general del balance de GEI. Estos picos, observados en 1998, 2002, 2007, 2012, 2015 y especialmente en 2017, son consecuencia principalmente de las emisiones de GEI generadas por incendios forestales. Por ejemplo, los grandes incendios forestales de 2017 afectaron cerca de 570.000 hectáreas de tierras forestales, cultivos y pastizales, contabilizando 68.223 kt CO₂ eq solo en tierras forestales. En cuanto a la composición de los GEI, en 2020 las emisiones de CO₂ contabilizaron 29.543 kt, las de CH₄ 610 kt, y las de N₂O 22 kt. Los gases fluorados también contribuyen al balance, con emisiones de HFC que alcanzaron 4.390 kt CO₂ eq, PFC 0,5 kt CO₂ eq, y SF₆ 191 kt CO₂ eq. Esta evolución refleja la complejidad de los desafíos que enfrenta Chile en su camino hacia la neutralidad de carbono y la necesidad de implementar medidas efectivas de mitigación en diversos sectores (Ministerio del Medio Ambiente, 2022b).

Ante todos estos elementos, resulta crucial considerar que el cambio climático representa desafíos que requieren una respuesta integral que aborde tanto la mitigación, como la adaptación. Mientras que la primera hace referencia al desarrollo de políticas y acciones orientadas a reducir las emisiones de GEI, la segunda busca minimizar los impactos adversos y riesgos del cambio climático, así como aprovechar posibles oportunidades derivadas de los cambios. En este sentido de la Transición Socioecológica Justa (TSEJ), busca asegurar que los procesos de mitigación de GEI como de adaptación al cambio climático, propicien el equilibrio en el bienestar humano con la salud de los ecosistemas, desde una perspectiva de justicia socioambiental.

c. Aspectos económicos

En 2022, Chile fue el mayor productor mundial de cobre, con una participación de mercado del 24,7% (Comisión Chilena del Cobre, 2024). Además, la economía chilena presenta una estructura sectorial diversificada, con un creciente protagonismo de los servicios y una disminución relativa de los sectores primarios e industriales. Desde la década de 1970, Chile ha experimentado importantes transformaciones estructurales, pasando de un modelo de sustitución de importaciones a uno orientado al mercado y la apertura comercial. Estas reformas estructurales, junto con políticas macroeconómicas estables, han resultado en un crecimiento sostenido, especialmente notable entre 1985 y 1997 (Schmidt-Hebbel, 2006).

El rol del estado en la economía chilena ha evolucionado desde una fuerte intervención hasta un enfoque más orientado al mercado (Schmidt-Hebbel, 2006). No obstante, el Estado aún tiene un papel significativo en la economía a través de diversos mecanismos, por ejemplo, mediante empresas estatales como la Corporación Nacional del Cobre (CODELCO) y la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), que son inversionistas relevantes, especialmente en la industria minera y energética, contribuyendo sustancialmente a la formación de capital fijo en el país. El Estado también juega un rol crucial en la regulación y el establecimiento de políticas públicas. Esto incluye la promoción de la transición energética y la descarbonización de la economía, así como el impulso de inversiones en investigación y desarrollo. Además, el gobierno chileno ha sido pionero en la región en la emisión de bonos verdes y sostenibles. En cuanto a la inversión pública, el Estado chileno ha mantenido un papel activo, aunque en los últimos años se ha observado una tendencia a la disminución de esta inversión como medida de ajuste fiscal (CEPAL, 2020).

De igual forma, el sector privado, en el contexto de una economía abierta, es un actor clave en la inversión y el desarrollo económico del país. Las políticas públicas buscan atraer y dirigir la inversión privada hacia sectores estratégicos y actividades alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible. Además, existen mecanismos que permiten a entidades privadas y de la sociedad civil presentar y ejecutar proyectos con fondos públicos (CEPAL, 2020).

A nivel general, el PIB a precios constantes de Chile ha mostrado un aumento sostenido durante el presente siglo, decreciendo solamente durante los años 2009 (crisis subprime) y 2020 (pandemia por COVID19) (Ver Figura 6).

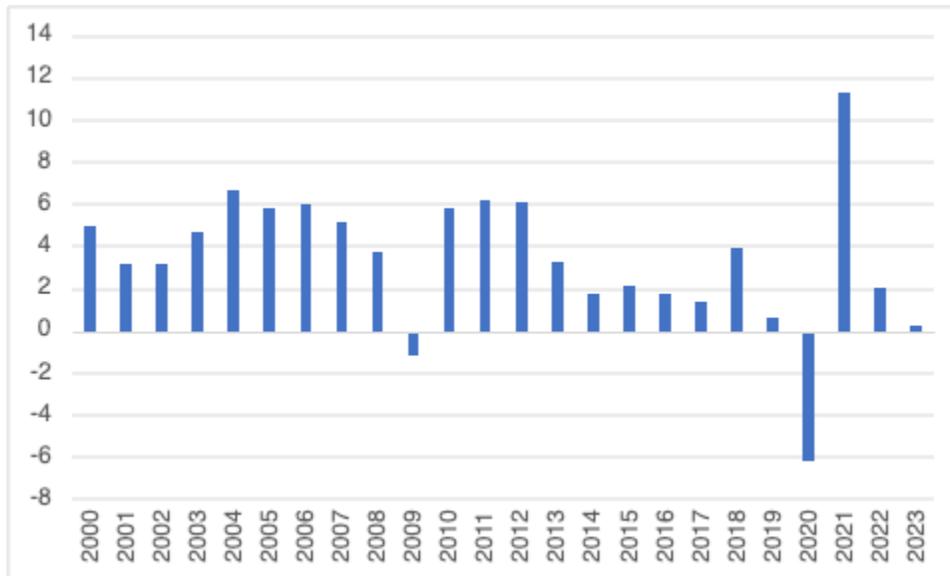


Figura 6. Porcentaje de crecimiento del PIB a precios constantes de Chile para el período 2002-2023.
Fuente: Elaboración propia en base a información del Banco Mundial (2024).

La economía chilena está fuertemente tercerizada (ver Figura 7), con el sector servicios dominando con una contribución de 168,332.91 miles de millones de pesos, representando el 59.72% del PIB. Este sector es seguido por la minería, que aporta 33,578.52 miles de millones de pesos, equivalentes al 11.91% del PIB, subrayando su importancia como motor económico del país. Otros sectores, como la industria manufacturera y la construcción, tienen una participación menor pero significativa, con 9.21% y 5.74% del PIB, respectivamente. En conjunto, estos datos destacan la preeminencia de los servicios y la minería en la estructura económica de Chile.



Figura 7. Porcentaje de aporte al PIB por sector³ al año 2023.
Fuente: Elaboración propia en base a información del Banco Central (2024a).

³ Para el sector de servicios, se agruparon comercio, restaurantes y hoteles, transporte, comunicaciones y servicios de información, servicios financieros, servicios empresariales, servicios de vivienda e inmobiliarios, servicios personales, administración pública y electricidad, gas, agua y gestión de desechos.

En cuanto al PIB Regional, como se puede ver en la Figura 8, en el norte de Chile, regiones como Arica y Parinacota, Tarapacá, y Antofagasta, aunque tradicionalmente asociadas con la minería, también muestran una significativa producción de bienes e industria manufacturera. La minería sigue siendo relevante, pero no es tan dominante en todas las regiones del norte. En las regiones centrales, incluyendo Valparaíso, Metropolitana, Libertador General Bernardo O'Higgins, Maule y Ñuble, la economía es más diversificada con una fuerte presencia de servicios financieros, comercio y producción de bienes, siendo la Región Metropolitana el núcleo financiero del país. En el sur de Chile, regiones como Biobío, Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y Magallanes y de la Antártica Chilena, destacan la agricultura, pesca y silvicultura, reflejando su adaptación a las condiciones climáticas y geográficas favorables, mientras que los servicios también juegan un papel significativo en estas economías. Esta distribución sectorial muestra una diferenciación clara en la actividad económica regional, adaptada a los recursos y condiciones específicas de cada área.

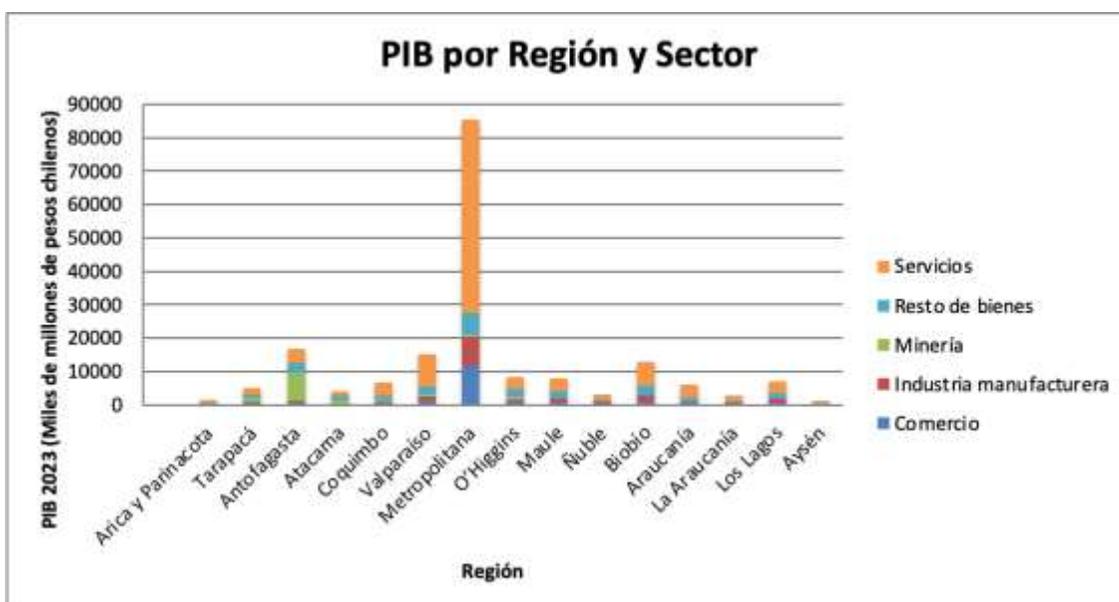


Figura 8. PIB por Región y sector al año 2023.

Fuente: Elaboración propia en base a información del Banco Central (2024b).

En cuanto al tópico energético, los planes de transición energética en Chile incluyen el cierre de centrales termoeléctricas a carbón. Desde 2015 ha habido un cambio significativo en la matriz energética del país, con un crecimiento acelerado de las energías renovables, especialmente solar y eólica, que han desplazado en gran medida al carbón como fuente principal de generación eléctrica. Del mismo modo, Chile tiene un enorme potencial para producir energías renovables, con la capacidad de desarrollar hasta 80 veces la capacidad de generación eléctrica actual. Este potencial se debe en gran parte a las condiciones geográficas favorables del país, como el Desierto de Atacama, que es ideal para la generación solar (Ministerio de Energía, 2021a). En la Figura 9 se muestra la evolución del porcentaje de aporte por fuente a la matriz energética primaria de Chile para el período 2004-2021 y la energía total por año expresada en Tcal.

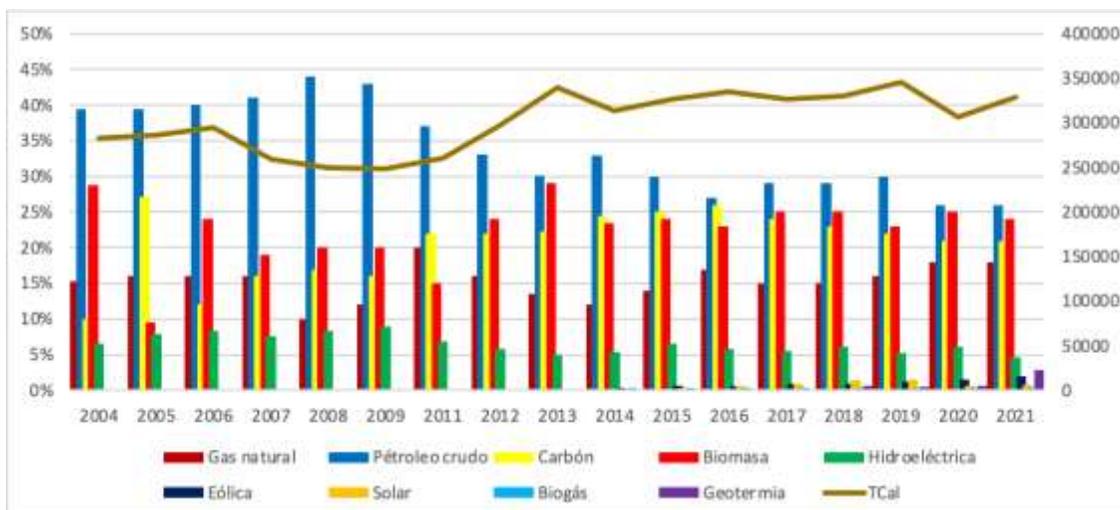


Figura 9 Matriz energética primaria por fuente y total de Tcal para el período 2004-2021.

Fuente: Elaboración propia en base a información del Ministerio de Energía (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020; 2021b; 2022; 2023).

A lo largo de los años se observa una tendencia hacia una mayor diversificación de las fuentes de energía. Mientras que en los primeros años el petróleo crudo y el gas natural dominaban la oferta, en años más recientes ha habido un aumento en la contribución de energías renovables como la hidroeléctrica y la solar. Sin embargo, el carbón sigue siendo una fuente importante. Esto es importante en el contexto de la transición energética justa, ya que la diversificación de las fuentes de energía no solo ayuda a reducir la dependencia de combustibles fósiles, sino que también promueve la sostenibilidad y la resiliencia energética del país.

d. Aspectos sociodemográficos

La población de Chile para el año 2024 se estima en 20.086.377 habitantes, 9.910.500 hombres y 10.175.877 mujeres, con una esperanza de vida promedio de 81,6 años. Se estima que un 88,74% de la población es urbana y un 11,26% habita en áreas rurales. En la Tabla 28, se muestra la población total por Región y el porcentaje de la población nacional total que representa cada una. Como es posible apreciar, existe una marcada preponderancia poblacional en la Región Metropolitana, que concentra cerca del 42% del total de esta.

Otras regiones con una significativa proporción de la población incluyen Valparaíso (10,08%) y Biobío (8,39%). Precisamente en estas regiones, además de la Metropolitana, se encuentran las tres Áreas Metropolitanas del país: el Gran Santiago, el Gran Valparaíso y el Gran Concepción.

En contraste, las regiones extremas presentan menores concentraciones de población. Por ejemplo, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y Magallanes y de la Antártica Chilena, ubicadas en el extremo sur, representan solo el 0,54% y el 0,91% de la población nacional, respectivamente. De manera similar, Arica y Parinacota, en el extremo norte, alberga solo el 1,30% de la población total.

Este patrón de distribución muestra una tendencia de mayor densidad poblacional en la zona central del país, donde las condiciones climáticas, económicas y de infraestructura son más favorables, disminuyendo hacia las regiones periféricas. En la zona central, se encuentra la mayor parte de la

infraestructura urbana y de servicios, lo que atrae a un mayor número de personas en busca de oportunidades laborales y educativas.

La distribución desigual de la población refleja históricamente el desarrollo económico y las políticas de urbanización en Chile, las cuales han incentivado el crecimiento de las áreas metropolitanas en detrimento de las regiones más apartadas.

| REGIÓN | POBLACIÓN | % CON RESPECTO AL TOTAL |
|---|------------|-------------------------|
| Arica y Parinacota | 261.779 | 1,30% |
| Tarapacá | 406.287 | 2,02% |
| Antofagasta | 718.232 | 3,58% |
| Atacama | 319.992 | 1,59% |
| Coquimbo | 879.267 | 4,38% |
| Valparaíso | 2.025.693 | 10,08% |
| Metropolitana de Santiago | 8.420.729 | 41,92% |
| Libertador General Bernardo O'Higgins | 1.025.586 | 5,11% |
| Maule | 1.171.982 | 5,83% |
| Ñuble | 521.711 | 2,60% |
| Biobío | 1.686.225 | 8,39% |
| La Araucanía | 1.032.164 | 5,14% |
| Los Ríos | 412.786 | 2,06% |
| Los Lagos | 912.171 | 4,54% |
| Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo | 108.538 | 0,54% |
| Magallanes y de la Antártica Chilena | 183.235 | 0,91% |
| Total | 20.086.377 | 100% |

Tabla 28. Población por Región con estimaciones al año 2024.

Fuente: Elaboración propia en base a INE (2017).

En términos de pobreza multidimensional, la tendencia de la pobreza multidimensional muestra una disminución en general para las regiones de Chile después de la pandemia (ver

). Según los datos de la Encuesta Casen, a nivel nacional, la pobreza multidimensional en personas disminuyó de 20,3% en 2017 a 16,9% en 2022. Esta reducción se observa en la mayoría de las regiones, aunque con matices; regiones como La Araucanía, Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y Magallanes y de la Antártica Chilena experimentaron disminuciones más pronunciadas en la pobreza multidimensional entre 2017 y 2022.

| REGIÓN | 2015 | 2017 | 2022 |
|---|------|------|------|
| Arica y Parinacota | 16,5 | 17,7 | 14,1 |
| Tarapacá | 15,1 | 21,4 | 19,2 |
| Antofagasta | 13,9 | 12,6 | 13,8 |
| Atacama | 21,2 | 19,3 | 16,5 |
| Coquimbo | 19,5 | 18,6 | 13,5 |
| Valparaíso | 13,7 | 14,9 | 14,0 |
| Metropolitana de Santiago | 14,5 | 15,0 | 12,7 |
| Libertador General Bernardo O'Higgins | 18,1 | 15,0 | 12,4 |
| Maule | 17,8 | 18,3 | 12,3 |
| Ñuble | - | 21,1 | 12,7 |
| Biobío | 16,2 | 14,5 | 11,7 |
| La Araucanía | 23,6 | 22,6 | 17,2 |
| Los Ríos | 18,2 | 18,2 | 15,9 |
| Los Lagos | 18,5 | 20,6 | 17,6 |
| Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo | 17,9 | 17,0 | 11,5 |
| Magallanes y de la Antártica Chilena | 6,8 | 8,0 | 5,1 |
| Total país | 16,0 | 16,3 | 13,4 |

Tabla 29

Porcentaje de hogares en situación de pobreza multidimensional por Región.

Fuente: CASEN (2023).

La dimensión que más contribuye a la pobreza multidimensional en la mayoría de las regiones es "Trabajo y seguridad social", seguida por "Vivienda y entorno". La dimensión de "Redes y cohesión social" tiene la menor contribución relativa en la mayoría de las regiones. En cuanto a las áreas urbanas y rurales, la pobreza multidimensional disminuyó tanto en zonas urbanas (de 18,1% en 2017 a 15,5% en 2022) como rurales (de 36,6% en 2017 a 28,0% en 2022). Sin embargo, las áreas rurales siguen teniendo una incidencia de pobreza multidimensional (CASEN, 2023).

e. Aspectos culturales

El territorio chileno se caracteriza por una rica diversidad de identidades territoriales, que se relacionan con sus distintas actividades productivas, realidades socioeconómicas y herencias étnicas. Esta diversidad se ha visto aún más enriquecida con la migración, que ha aportado nuevas influencias y dinámicas culturales a las comunidades.

El Estado de Chile reconoce oficialmente once pueblos indígenas como las principales etnias del país. Estos pueblos son: Mapuche, Aymara, Rapa Nui, Atacameño, Quechua, Colla, Chango, Diaguita, Selk'nam, Kawésqar o Alacalufe, y Yámana o Yagán. Estas etnias están protegidas por la Ley 19.253 sobre Protección, Fomento y Desarrollo Indígena. En cuanto a su distribución geográfica, los pueblos indígenas se encuentran presentes en todo el territorio nacional, pero con algunas concentraciones significativas. La mayoría de la población indígena, específicamente el 75%, reside en zonas urbanas, mientras que el 24.7% vive en zonas rurales. El 30% de la población indígena se concentra en la Región Metropolitana, mientras que el 19% se encuentra en la región de La Araucanía (Ministerio del Medio Ambiente, 2020b).

En relación con lo mencionado en el párrafo anterior, se estima que el 10% de la población nacional pertenece a un pueblo indígena (mayoritariamente mapuche). En la **Tabla 25**Tabla 30, se muestra la información por Región, la distribución regional de esta población indígena varía significativamente. La Araucanía presenta el porcentaje más alto con un 31,3%, seguida por Arica y Parinacota con un 29,1% y Los Lagos con un 24,4%. Otras regiones con una alta proporción de población indígena incluyen Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo (23,9%), Atacama (21,7%) y Tarapacá (20,5%). En contraste, regiones como Ñuble y Maule tienen los porcentajes más bajos, con 3,0% y 3,7% respectivamente. La Región Metropolitana, que concentra la mayor parte de la población total del país, tiene un 7,7% de personas pertenecientes a pueblos indígenas.

| REGIÓN | % DE PERSONAS PERTENECIENTES A UN PUEBLO INDÍGENA |
|--------------------|---|
| Arica y Parinacota | 29,1% |
| Tarapacá | 20,5% |
| Antofagasta | 13,4% |
| Atacama | 21,7% |
| Coquimbo | 10,1% |

| REGIÓN | % DE PERSONAS PERTENECIENTES A UN PUEBLO INDÍGENA |
|---|---|
| Valparaíso | 4,9% |
| Metropolitana de Santiago | 7,7% |
| Libertador General Bernardo O'Higgins | 5,5% |
| Maule | 3,7% |
| Ñuble | 3,0% |
| Biobío | 9,2% |
| La Araucanía | 31,3% |
| Los Ríos | 20,5% |
| Los Lagos | 24,4% |
| Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo | 23,9% |
| Magallanes y de la Antártica Chilena | 20,4% |

Tabla 30. Estimación de porcentajes de personas pertenecientes a pueblos indígenas al 2020.

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN (2020).

De igual forma, se identifican once Áreas de Desarrollo Indígena⁴ (ADI) en el país (ver Figura 10.y Tabla 31)

⁴ Las Áreas de Desarrollo Indígena (ADIs) son territorios específicos donde los órganos de la Administración del Estado deben enfocar sus esfuerzos para mejorar la calidad de vida de las personas de origen indígena que residen en ellos. Este concepto surge del Artículo 26 de la Ley N° 19.253, aprobada en octubre de 1995.

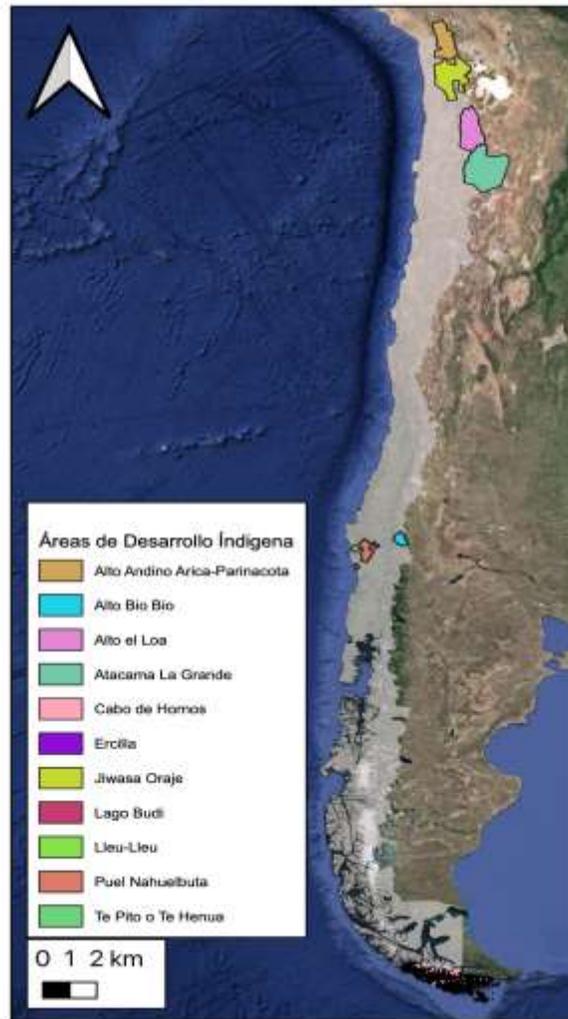


Figura 10. Áreas de Desarrollo Indígena.
 Fuente: Elaboración propia (2024) en base a CONADI (2024)

| NOMBRE | ETNIA | REGIÓN |
|------------------------------|------------------|--------------------------------------|
| Alto Andino Arica-Parinacota | Aymara | Arica y Parinacota |
| Jiwasa Oraje | Aymara y Quechua | Tarapacá |
| Cabo de Hornos | Yagán | Magallanes y de la Antártica Chilena |
| Lago Budi | Mapuche | La Araucanía |
| Te Pito o Te Henua | Rapa Nui | Valparaíso |
| Lleu-Lleu | Mapuche | Biobío |
| Ercilla | Mapuche | La Araucanía |
| Puel Nahuelbuta | Mapuche | La Araucanía |

| NOMBRE | ETNIA | REGIÓN |
|-------------------|-------------------|-------------|
| Alto el Loa | Atacameña-Quechua | Antofagasta |
| Atacama La Grande | Atacameña | Antofagasta |
| Alto Biobío | Mapuche Pehuenche | Biobío |

Tabla 31. Áreas de Desarrollo Indígena por etnia y Región.

Fuente: Elaboración propia (2024) en base a CONADI (2024).

Con respecto a las comunidades indígenas, existen 4.311 en todo el país. En la Tabla 32, se muestran las comunidades por Región. Más de la mitad de estas están ubicadas en la Región de la Araucanía, siendo en el sur del país donde existe mayor concentración de estas comunidades.

| REGIÓN | COMUNIDADES INDÍGENAS |
|---|-----------------------|
| Arica y Parinacota | 74 |
| Tarapacá | 80 |
| Antofagasta | 51 |
| Atacama | 175 |
| Coquimbo | 37 |
| Valparaíso | 7 |
| Metropolitana de Santiago | 9 |
| Libertador General Bernardo O'Higgins | 0 |
| Maule | 3 |
| Ñuble | 2 |
| Biobío | 318 |
| La Araucanía | 2226 |
| Los Ríos | 585 |
| Los Lagos | 682 |
| Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo | 42 |
| Magallanes y de la Antártica Chilena | 20 |

Tabla 32. Comunidades indígenas por Región.

Fuente: Elaboración propia (2024) en base a CONADI (2024).

De igual manera, la Ley 20.249 de 2008 establece la creación de las ECMPO o Espacios Costeros Marinos de los Pueblos Originarios, que son áreas marinas protegidas, y que tienen como objetivo preservar el uso consuetudinario de los espacios costeros por parte de las comunidades indígenas, permitiéndoles mantener sus tradiciones y cultura vinculadas al mar. La implementación de estas áreas forma parte de los esfuerzos del Estado chileno para proteger los derechos y el patrimonio cultural de los pueblos indígenas, especialmente en relación con sus territorios ancestrales y recursos marinos (Ministerio del Medio Ambiente, 2020b). Con respecto a su distribución, y solamente considerando aquellas que han sido aceptadas, es decir, que se encuentran en la CONADI, existen 33 en el país: 1 en la Región de la Araucanía, 1 en la Región de Atacama, 4 en la Región del Biobío, 24 en la Región de Los Lagos, 2 en la Región de los Ríos y 1 en la Región de Magallanes y de la Antártida Chilena (SUBPESCA, 2024).

Con respecto a las cifras migratorias, para el año 2022 se estimaba que en Chile residían 1.625.074 extranjeros, de los cuales 938.904 vivían en la Región Metropolitana, es decir, el 57,8% del total de la población extranjera del país. En la Tabla 33 **Tabla 32** se muestra la estimación de extranjeros por Región.

| REGIÓN | NÚMERO DE MIGRANTES EXTRANJEROS |
|---|---------------------------------|
| Arica y Parinacota | 31.355 |
| Tarapacá | 73.410 |
| Antofagasta | 109.439 |
| Atacama | 20.759 |
| Coquimbo | 36.382 |
| Valparaíso | 99.456 |
| Metropolitana de Santiago | 938.904 |
| Libertador General Bernardo O'Higgins | 46.594 |
| Maule | 41.846 |
| Ñuble | 12.223 |
| Biobío | 37.122 |
| La Araucanía | 21.870 |
| Los Ríos | 8.467 |
| Los Lagos | 29.103 |
| Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo | 4.024 |
| Magallanes y de la Antártica Chilena | 10.850 |
| Región desconocida | 103.270 |

Tabla 33. Número de migrantes extranjeros por Región estimado al 2022.

Fuente: Elaboración propia (2024) en base a INE (2022).

Por otra parte, relacionado al patrimonio cultural material, existen diversos territorios que cuentan con patrimonios relacionados a las actividades económicas desarrolladas a lo largo de su historia. De esta manera es posible observar como la explotación salitrera en el norte del país, que fue clave en el desarrollo local y nacional a finales del siglo XIX e inicio del XX, generó una infraestructura y tradiciones asociadas a la forma de vida en esos tiempos y bajo condiciones climáticas adversas. Humberstone y Santa Laura, principales oficinas salitreras de la región de Tarapacá, constituyen un conjunto integral y representativo del fenómeno del salitre y las formas de trabajo y vida que este generó, permitiendo conocer cabalmente la naturaleza de la explotación del nitrato (instalaciones, infraestructura energética, diseño urbano) y los distintos aspectos de la vida cotidiana asociada a la industria (edificaciones habitacionales, espacios públicos, edificios de uso comunitario, etc.) (CMN, 2013); misma situación que se observa hacia el sur del país, tanto en Sewell, campamento minero ligado a la extracción del cobre, como el caso del patrimonio de Lota ligado a la faena del carbón, generó una infraestructura y cultura asociada que determinó una forma de vida e identidad características que aún se mantienen (CMN, 2013; MHNC, 2020).

5.5.2. Valores, preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad

Corresponden a aquellas características, aspectos, atributos, elementos o componentes que se relacionan con el medio ambiente, y que le otorgan cualidades especiales o de interés al territorio en análisis y la sustentabilidad de este (MMA, 2015a; MMA, 2023a). Estos valores pueden relacionarse como ventajas, y por este motivo, también pueden presentar amenazas de otros componentes territoriales.

Considerando la información recopilada en el apartado anterior, se reconocen aquellos elementos del medio natural que son necesarios de relevar para potenciar su resguardo. Se presentan de manera separada aquellos valores de ambiente (Tabla 34) y los valores de sustentabilidad (Tabla 35)

| VALOR DE AMBIENTE | DESCRIPCIÓN | AMENAZAS |
|---|---|---|
| Diversidad climática y geográfica | <p>Según la clasificación de Köppen, Chile posee 20 tipos de climas pertenecientes a cuatro grupos principales: cálidos, secos, templados y fríos. Esta diversidad se debe a la extensa latitud del país, su variación altitudinal y la influencia del océano Pacífico. Los climas van desde tropical lluvioso en Isla de Pascua hasta frío polar en la Antártica, pasando por áridos en el norte, mediterráneos en el centro y templados lluviosos en el sur.</p> <p>Por otra parte, la diversidad geográfica y paisajística, considerando el desierto de Atacama por el norte, y los fiordos y glaciares en la Patagonia por el sur, generan una variedad de ambientes naturales.</p> <p>Esta diversidad, tanto climática como geográfica, favorece el desarrollo de múltiples actividades económicas y turísticas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Cambio climático - Contaminación ambiental - Tala y deforestación de especies nativas - Descargas a cuerpos de agua |
| Abundancia y calidad del recurso hídrico | <p>Chile posee una abundancia de recursos hídricos, los que son vitales para el funcionamiento de los ecosistemas y la conservación del medio ambiente, pero también para el desarrollo productivo, y por sobre todo un bien esencial para la vida humana. Cuenta con 1.251 ríos, los que se emplazan en las 101 cuencas principales existentes en el país. Además, hay más de 15.000 lagos y lagunas de todo tipo de formas y tamaños que constituyen un invaluable activo medio ambiental y turístico (DGA, 2013).</p> <p>La disponibilidad natural y características del recurso hídrico de manera desigual a lo largo del territorio, sumado al cambio climático, precisan de una gestión intersectorial para este recurso estratégico.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Cambio climático - Descargas a cuerpos de agua - Falta de regulación en la protección de los recursos hídricos - Expansión urbana - Desarrollo de proyectos productivos y de infraestructura - Sobre otorgamiento de derechos de aprovechamiento de agua |
| Potencial de generación de energías renovables no convencionales | <p>Chile posee un considerable potencial para la generación de ERNC; particularmente en recursos eólicos y solares. La costa chilena ofrece condiciones ideales para el desarrollo de energía eólica, con vientos constantes y de alta velocidad, al tiempo que el desierto de Atacama, uno de los más áridos del mundo, presenta un potencial solar incomparable debido a su alta radiación y cielos despejados durante gran parte del año. Estas características geográficas han impulsado el crecimiento de la capacidad instalada de generación eléctrica renovable. En 2021, las energías renovables no convencionales constituyeron el 35,6% de la capacidad total de 327.753 TCal (CNE, 2023).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Disputas territoriales - Efectos del Cambio Climático |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Biodiversidad y Servicios ecosistémicos</p> | <p>Chile posee una biodiversidad única caracterizada por un alto grado de endemismo debido a sus condiciones biogeográficas particulares. El país alberga diversos ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos que proporcionan importantes servicios ecosistémicos. Con 31,099 especies nativas descritas, el 65% de las clasificadas se encuentran en alguna categoría de amenaza. La zona centro-sur es considerada uno de los 35 hotspots mundiales de biodiversidad. Las principales amenazas incluyen la degradación de hábitats, cambios de uso de suelo, especies invasoras y sobreexplotación de recursos. Asimismo, ha avanzado en la protección de áreas marinas, humedales y especies amenazadas, así como en el fortalecimiento institucional para la conservación.</p> <p>Del mismo modo, posee una gran riqueza de servicios ecosistémicos (SSEE) destacando los SSEE de sus bosques nativos, que cubren el 19% del territorio continental, y de sus humedales, que abarcan más de 4,5 millones de hectáreas. Los ecosistemas marinos y costeros también son altamente productivos en términos de SSEE.</p> <p>Considerando también estos elementos naturales, se visualizan como relevantes las Soluciones basadas en la Naturaleza que en Chile abarcan diversas estrategias para abordar distintos desafíos ambientales, y a la vez mitigar efectos del cambio climático generando beneficios para la biodiversidad y el bienestar humano. Estas incluyen la protección y restauración de bosques, especialmente en la Patagonia, el manejo sostenible de humedales y ecosistemas costeros, la reforestación urbana y creación de corredores verdes, la restauración de cerros isla y piedemontes, la implementación de infraestructura verde en ciudades, la protección de glaciares, y la conservación de ecosistemas marinos como bosques de algas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Expansión urbana en áreas de alto valor ecológico - Ocurrencia de incendios forestales - Desarrollo de proyectos productivos y/o de infraestructura - Cambio climático - Degradación de suelos - Contaminación ambiental - Expansión actividades industriales - Tala y deforestación de bosque nativo - Cambio de uso de suelo - Sustitución de bosques primarios por plantaciones forestales de especies introducidas - Relleno y fragmentación de humedales costeros en ciudades - Expansión de la infraestructura gris - Expansión urbana - Minería submarina en la zona económica exclusiva - Deforestación - Pérdida de la biodiversidad |
| <p>Calidad del aire</p> | <p>Este valor es un factor relevante en la calidad ambiental de los territorios, principalmente aquellos con mayor desarrollo urbano, con presencia de fuentes contaminantes y con alta vulnerabilidad socioecológica, ya que su variabilidad impacta no solo en la salud de las personas sino también de los ecosistemas. Chile cuenta con una Red de Monitoreo de Calidad del Aire</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Contaminación ambiental - Generación eléctrica a carbón - Aumento de emisiones de GEI - Expansión urbana |

| | | |
|--|--|---|
| | que mide principalmente material particulado MP10 y MP2,5; permitiendo un monitoreo constante y permanente en distintos territorios. | <ul style="list-style-type: none"> - Expansión de actividades industriales - Expansión de usos silvoagropecuarios - Inadecuada gestión de residuos |
|--|--|---|

Tabla 34 Valores de ambiente

Fuente: Elaboración propia

| VALOR DE SUSTENTABILIDAD | DESCRIPCIÓN | AMENAZAS |
|---|---|--|
| Diversidad y Patrimonio Cultural | <p>El Estado de Chile reconoce 11 etnias indígenas: mapuche, aymara, rapa nui, atacameño, quechua, colla, chango, diaguita, kawésqar o alacalufe, yámana o yagán y Selk'nam. Se estima que más del 10% de la población nacional pertenece a un pueblo indígena, existiendo a su vez 11 áreas de desarrollo indígena.</p> <p>La historia de estos pueblos da cuenta de la diversidad de identidades a nivel nacional. Contando con una relación directa hacia el medio natural, siendo parte de su patrimonio, economía y herencias étnicas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Sobreexplotación de fuentes naturales que afectan la economía tradicional. - Reducción de materia prima para el desarrollo de elementos culturales y de la cosmovisión. - Mayor afectación del cambio climático, por su estrecha relación con los recursos naturales. - Desplazamiento de actividades tradicionales |
| Paisaje cultural | <p>Considerando los lineamientos de la UNESCO, el país cuenta con una serie de lugares que presentan características singulares, que comprenden el accionar e integración de la sociedad y la naturaleza, y que representan formas de vida tradicional, que se manifiestan en la configuración de asentamientos humanos.</p> <p>A nivel nacional, existen diversas expresiones y lugares que reflejan paisajes culturales, que cuentan con edificaciones patrimoniales, y actividades tradicionales, que reflejan la historia del país. Dentro de ellas, existen algunas ligadas a actividades económicas aún activas y otras ya inactivas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de patrimonio material - Degradación de zonas culturales - Desarrollo económico sin consideraciones culturales - Desarrollo urbano sin protección del patrimonio cultural material |
| Identidad y economía | <p>La economía nacional se encuentra ligada a los recursos naturales, los varían con relación a las características geográficas. Esto ha llevado a una diferenciación regional que ha permitido el desarrollo de identidades en cada territorio.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Sobreexplotación de fuentes naturales - Aumento de zonas social y ambientalmente degradadas - Degradación de suelos - Contaminación ambiental |

| VALOR DE SUSTENTABILIDAD | DESCRIPCIÓN | AMENAZAS |
|--|---|--|
| Recursos Naturales y actividades económicas | Las actividades económicas están relacionadas directamente con los recursos naturales a lo largo del territorio, según sus particularidades. Esto permite la existencia de una diversidad de actividades ligadas a materias primas, a escala local como nacional, presentando una matriz productiva y energética variada. | <ul style="list-style-type: none"> - Sobreexplotación de fuentes naturales - Aumento de zonas social y ambientalmente degradadas - Degradación de suelos - Contaminación ambiental |

Tabla 35. Valores de sustentabilidad

Fuente: Elaboración propia

5.5.3. Conflictos ambientales

En Chile se identificaron 132⁵ conflictos socio-ambientales, según el INDH. Estos corresponden a disputas entre diversos actores, tales como personas, organizaciones, empresas y el Estado, que se manifiestan públicamente y expresan divergencias sobre el acceso y uso de recursos naturales o los impactos ambientales de actividades económicas. Estas controversias involucran diferencias de opiniones, intereses y demandas relacionadas con la afectación potencial o real de derechos humanos derivada del uso de recursos naturales y los impactos ambientales. Un conflicto socioambiental, para considerarse como tal, debe cumplir con ciertas características: en primer lugar, debe existir una controversia pública sobre recursos naturales o impactos ambientales; en segundo lugar, debe involucrar actores identificables como personas, organizaciones, empresas y el Estado, así como de incluir acciones públicas de los involucrados para defender sus intereses; y, finalmente, debe tener al menos un registro en los medios de comunicación desde el año 2010 (INDH, 2015).

El INDH ha identificado un total de 185 conflictos socioambientales en el país. En la Figura 11 se muestra el número de conflictos según el año en que surgieron. A lo largo del tiempo, se observa un incremento significativo en la cantidad de conflictos a partir de la década de 1990, alcanzando un pico notable en el año 2010 con cerca de 20 conflictos registrados. Posteriormente, la cantidad de conflictos tiende a disminuir, aunque con ciertos aumentos esporádicos en años específicos como 2013, 2016 y 2018. La información sugiere una mayor visibilidad y documentación de los conflictos socioambientales en las últimas dos décadas.

⁵ Sin considerar conflictos archivados

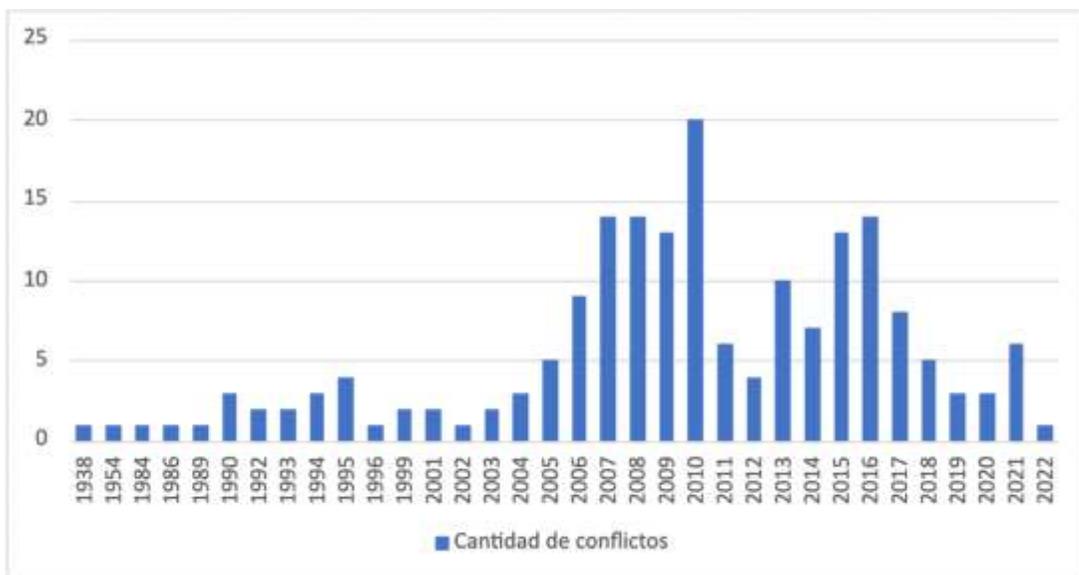


Figura 11. Número de conflictos según año de surgimiento.

Fuente: Elaboración propia con base en INDH (2024).

Un conflicto socioambiental, según su estado, se puede clasificar de cuatro formas: en primer lugar, están los conflictos latentes que son aquellos que se han iniciado, pero no ha registrado apariciones en la prensa en el último año. En segundo lugar, se encuentran los conflictos activos que son aquellos que registran al menos una aparición en prensa publicada en el último año y que no indican una finalización de la disputa. En tercer lugar, están los conflictos cerrados, en donde existe un acuerdo entre las partes o una resolución institucional que pone fin al conflicto socioambiental, y finalmente están los conflictos archivados, que corresponden a los que una vez cerrados, no tuvieron ningún acontecimiento en el último año (INDH, 2015).

En relación con esa clasificación y sobre los 132 conflictos identificados al año 2024, 76 se consideran activos, 32 latentes y 24 cerrados. En cuanto al sector productivo, un 36,4% de los conflictos está relacionado con Energía; un 27,3% con Minería; un 5,3% con Saneamiento ambiental y un 31,1% con el resto de los sectores. Dentro de las causas del conflicto, 68 se relacionan con el lugar de la exploración o explotación, 26 con el uso y/o contaminación de recursos naturales y 48 con residuos, emisiones e inmisiones (INDH, 2024).

En cuanto al desglose por región, en la Figura 12 se muestra la cantidad de conflictos por región y estado. La distribución de conflictos socioambientales en Chile varía significativamente entre las regiones, con un predominio de conflictos activos en varias de ellas, lo que refleja diferentes grados de tensión y disputa en relación con el uso de recursos naturales y el impacto ambiental. Valparaíso lidera con 21 conflictos; seguida por Los Ríos 16 cada una y Los Lagos con 12 conflictos. Las regiones con menor cantidad de conflictos corresponden a Magallanes y O'Higgins, con dos cada una.

Por otra parte, los conflictos activos predominan en varias regiones. Entre ellas, destaca Valparaíso con 16 conflictos, seguida por Los Ríos y Antofagasta con 10 cada una. Los Lagos, Atacama y Tarapacá, continúan la lista con 8, y 6 conflictos activos. Mientras las regiones de Magallanes y de la Antártica Chilena, Aysén y Libertador General Bernardo O'Higgins muestran menor cantidad de conflictos.

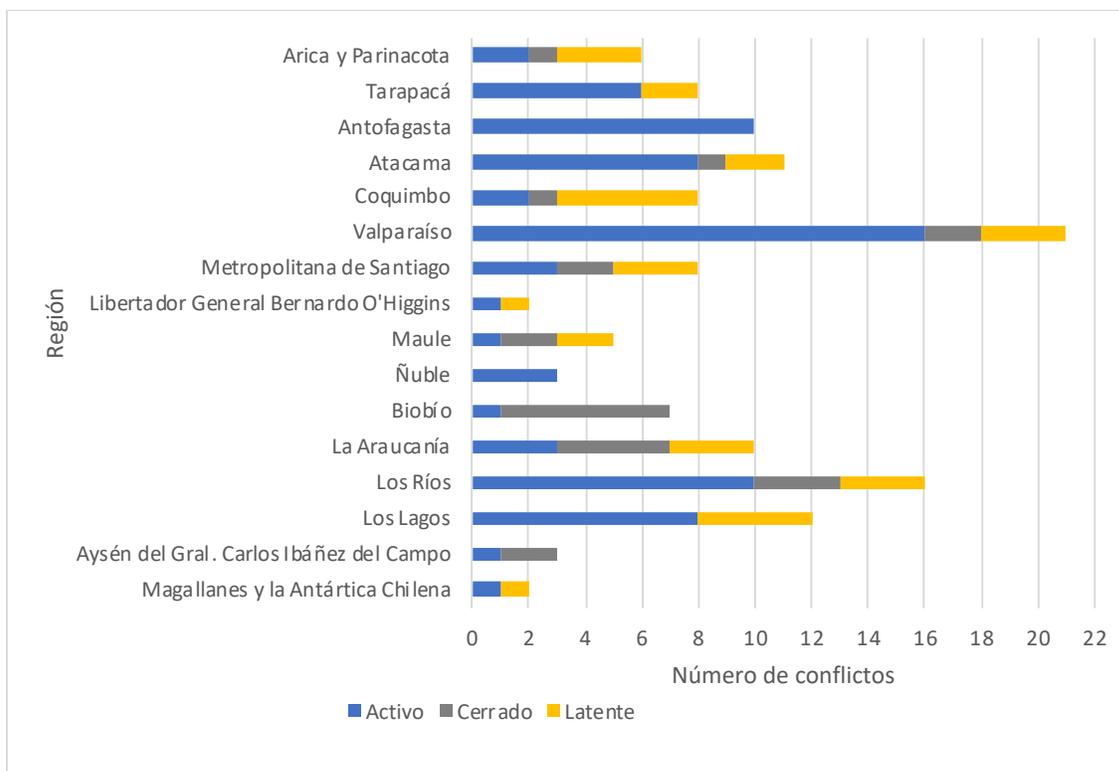


Figura 12. Número de conflictos según Región y estado.

Fuente: Elaboración propia con base en INDH (2024).

En la Figura 13 se observa el número de conflictos presentes a nivel nacional según el sector productivo al cual se asocia y su estado. El sector Energía destaca con la mayor cantidad de conflictos sociambientales, que además se encuentran en estado Activo. Le sigue Minería, y el sector Agropecuario. Los sectores con menor cantidad de conflictos activos corresponden a Planificación territorial e Inmobiliario. El sector de Saneamiento ambiental es el único que no presenta conflictos latentes.

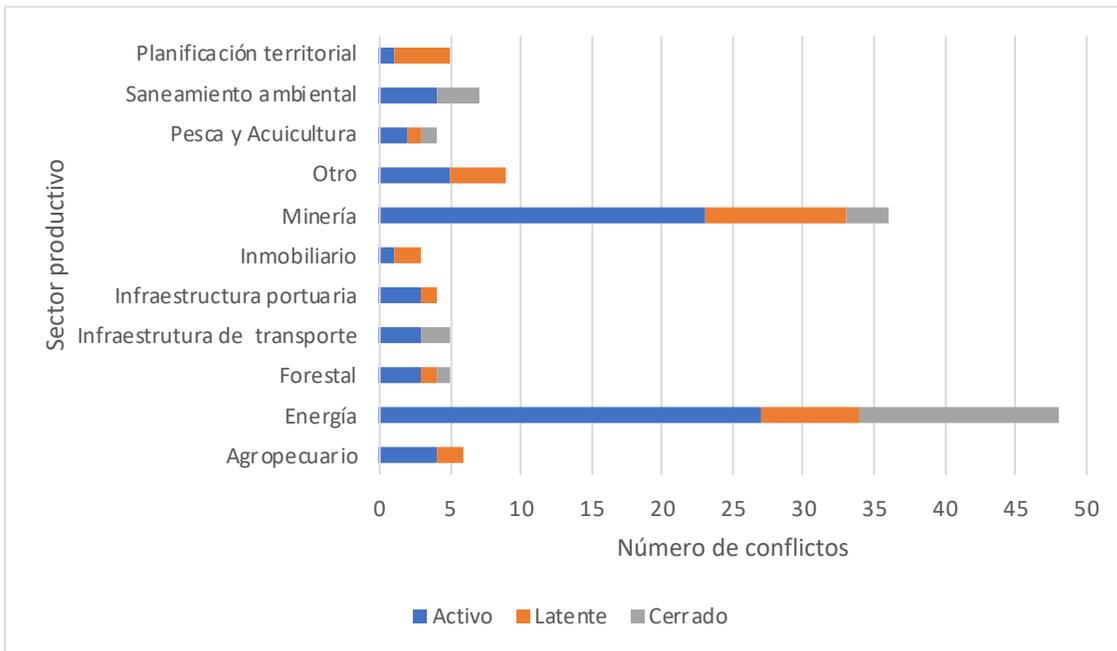


Figura 13. Número de conflictos según sector productivo y estado.

Fuente: Elaboración propia con base en INDH (2024).

Por otra parte, la Figura 14 muestra la cantidad de conflictos por región y sector productivo, seguido por la Tabla 36 donde se especifica el número de conflictos asociados a los sectores de Minería, Agropecuario, Energía, y Pesca y acuicultura por Región.

En ambos, es posible observar que la zona norte presenta conflictos mayormente asociados a Energía y Minería, siendo la región de Atacama la con mayor presencia de conflictos en este último sector (8), seguido por la región de Arica y Parinacota (6). En la zona centro y sur, se observa la mayor cantidad de conflictos en el sector Energía, prevaleciendo en la región de Los Ríos (9).

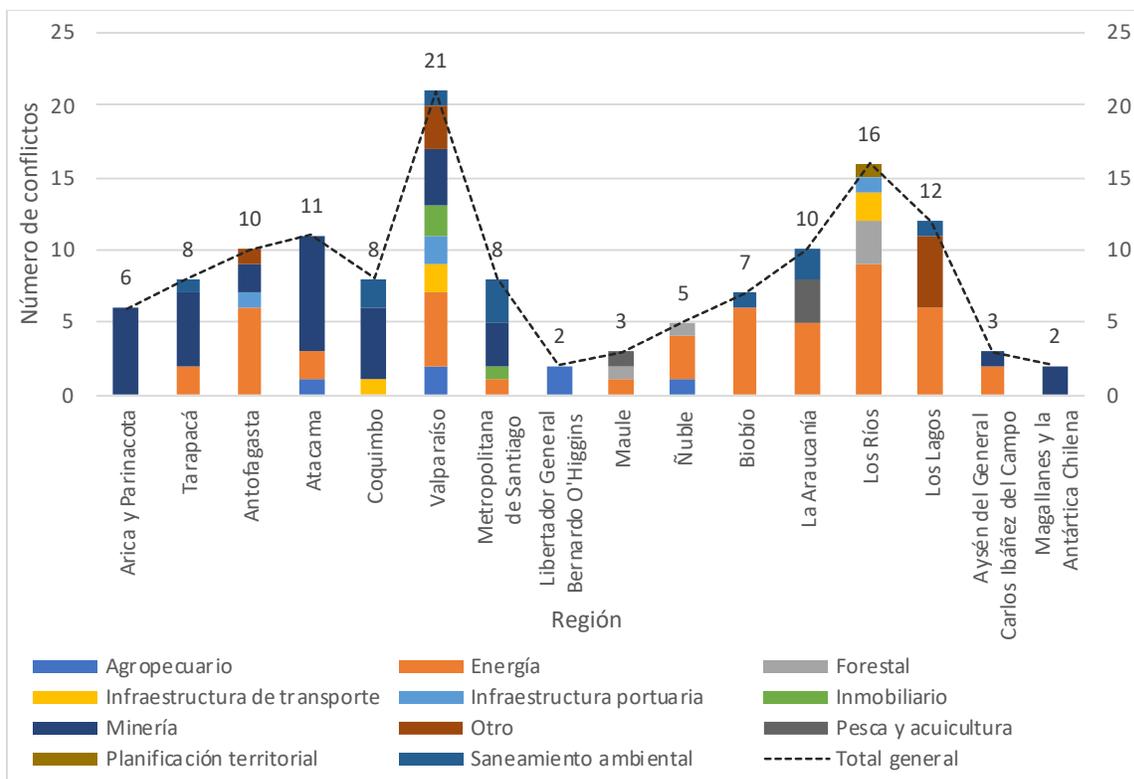


Figura 14 Número de conflictos según Región y sector productivo.

Fuente: Elaboración propia (2024) en base a INDH (2024).

| REGIÓN/SECTOR | AGROPECUARIO | ENERGÍA | MINERÍA | PESCA Y ACUICULTURA | TOTAL |
|---------------------------------------|--------------|---------|---------|---------------------|-------|
| Arica y Parinacota | | | 6 | | 6 |
| Tarapacá | | 2 | 5 | | 7 |
| Antofagasta | | 6 | 2 | | 8 |
| Atacama | 1 | 2 | 8 | | 11 |
| Coquimbo | | | 5 | | 5 |
| Valparaíso | 2 | 5 | 4 | | 11 |
| Metropolitana de Santiago | | 1 | 3 | | 4 |
| Libertador General Bernardo O'Higgins | 2 | | | | 2 |
| Maule | 1 | 3 | | | 4 |
| Ñuble | | 1 | | 1 | 2 |
| Biobío | | 6 | | | 6 |

| REGIÓN/SECTOR | AGROPECUARIO | ENERGÍA | MINERÍA | PESCA Y ACUICULTURA | TOTAL |
|---|--------------|---------|---------|---------------------|-------|
| La Araucanía | | 5 | | 3 | 8 |
| Los Ríos | | 9 | | | 9 |
| Los Lagos | | 6 | | | 6 |
| Aysén del General Carlos Ibañez del Campo | | 2 | | | |
| Magallanes y la Antártica Chilena | | | 2 | | |

Tabla 36. Número por región para los sectores mineros, agropecuarios, energéticos y acuícolas.

Fuente: Elaboración propia con base en INDH (2024).

Por último y en relación con los territorios en transición, las comunas de Mejillones y Quintero, presentan la mayor cantidad de conflictos activos (6 y 3 respectivamente). Por su parte, la comuna de Concón presenta conflictos en estado latente (1), y Coronel y Huasco presentan un conflicto socioambiental cerrado cada una, tal como se observa en la Figura 15.

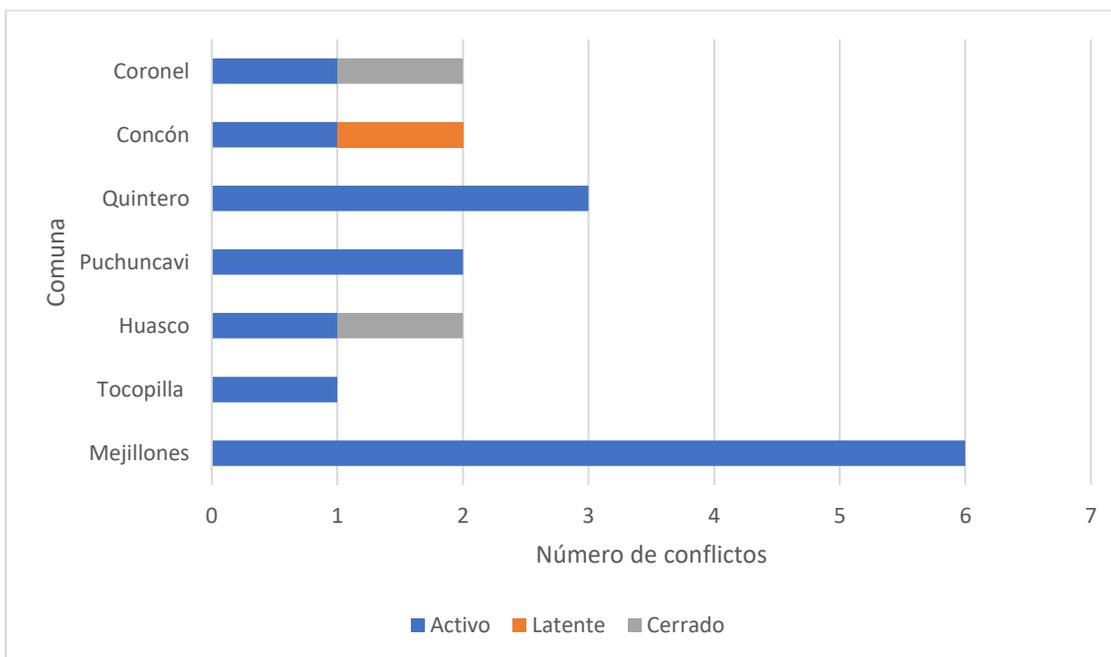


Figura 15 Número de conflictos según comuna dentro de los territorios en transición.

Fuente: Elaboración propia con base en INDH (2024).

5.6. Factores críticos de decisión

Luego del desarrollo del contenido asociado a la Fase Contexto y Enfoque y de los análisis realizados, se extrajeron aquellos temas de ambiente y sustentabilidad relevantes para el proceso de decisión

(MMA, 2015) de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa. Considerando para ello el contenido de⁶ (MMA, 2015; MMA, 2023):

- Apartado acerca de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa, que integra los antecedentes del problema de decisión, objeto de evaluación y objetivos de planificación.
- Marco de referencia estratégico, las temáticas de ambiente y sustentabilidad emanados desde políticas e instrumentos que promueven otras orientaciones estratégicas dentro del territorio vinculadas a la Estrategia.
- Marco del problema, identificación de los problemas y preocupaciones de ambiente y sustentabilidad, los valores de ambiente y sustentabilidad, los conflictos socioambientales y un análisis prospectivo del territorio.
- Objetivos ambientales, los temas que integran las metas ambientales de la Estrategia.
- Criterios de desarrollo sustentable, las reglas de sustentabilidad que enmarcan la Estrategia.
- Taller con órganos de la administración del Estado.



Figura 16. Contenido para identificación temas de ambiente y sustentabilidad

Fuente: Elaboración propia con base en MMA (2015).

Para cada uno de estos contenidos, se estableció un listado de temas de ambiente y sustentabilidad, que luego fueron consolidados a través de un proceso de ajuste y homologación de temas. Posteriormente se agruparon con base en los elementos que tienen en común, y de estos se obtuvieron los temas priorizados que, según las temáticas que abordan, formaron los factores

⁶ Ver mayor detalle en ANEXO 5 Identificación de temas de ambiente y sustentabilidad.

críticos de decisión. Estos comprenden grupos temáticos *“de índole ambiental, económico y/o social que resultan relevantes para cumplir con los objetivos de planificación y los objetivos ambientales”* (MMA, 2023).

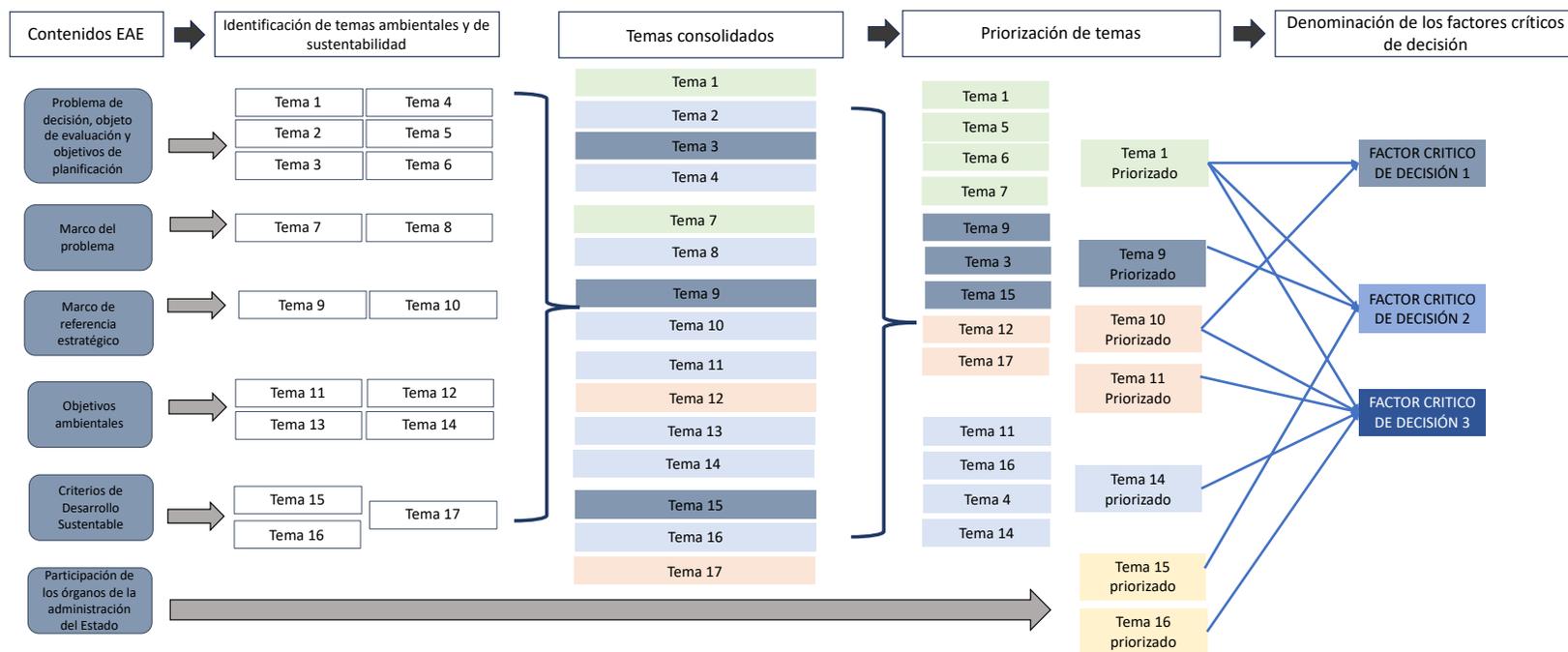


Figura 17. Esquema explicativo formulación Factores Críticos de Decisión
 Fuente: Elaboración propia en base a MMA, 2023

5.6.1. Identificación de temas clave de ambiente y sustentabilidad

En primera instancia, se identificaron un total de 364 conceptos, los cuales fueron procesados en temas consolidados, aplicando un enfoque de ajuste y homologación basado en el juicio de experto. Posteriormente, se creó una lista sin repeticiones, resultando en un total de 112 conceptos. Estos fueron agrupados según las temáticas que los abarcan, lo que permitió definir 30 temas prioritarios.

Posteriormente, se llevó a cabo un taller con organismos de la administración del Estado, en el cual se revisaron los temas clave. Como resultado de este trabajo, se elaboró un listado final de 130 temas, que, tras ser agrupados, se redujeron a 32 temas prioritarios. Para mayor detalle del procedimiento realizado se presenta el Anexo 6 Proceso de priorización de temas claves. A continuación, se presenta un listado resultado de este proceso:

1. Adaptación al cambio climático
2. Adaptación/mitigación
3. Agricultura sostenible
4. Amenazas naturales y antrópicas
5. Bienestar de las personas
6. Bienestar y salud de las personas
7. Biodiversidad
8. Calidad de vida
9. Cambio climático
10. Cambio climático y riesgos de desastres
11. Conflictividad socioambiental
12. Conservación de la biodiversidad
13. Conservación y manejo de suelos
14. Conservación y restauración de suelos degradados/contaminados
15. Conservación, manejo y mejoramiento ecosistemas
16. Conservación, manejo y restauración biodiversidad
17. Conservación, manejo y restauración ecosistemas
18. Consulta
19. Contaminación
20. Contaminación y degradación de aire, aguas y suelo
21. Contaminantes locales
22. Control de olores y ruidos
23. Cultura
24. Daño Ambiental
25. Degradación y pérdida de biodiversidad y ecosistemas
26. Derechos humanos
27. Desarrollo actividades y emplazamiento infraestructuras
28. Desarrollo económico local
29. Desarrollo económico sostenible

30. Desarrollo económico sustentable/sostenible
31. Desarrollo energético sostenible
32. Desarrollo productivo territorial sostenible
33. Desarrollo social sostenible
34. Desarrollo sostenible
35. Desarrollo territorial equitativo y sostenible
36. Descarbonización
37. Desigualdad de cargas ambientales y sociales en los territorios con alta concentración de actividades productivas
38. Diálogo social
39. Difusión
40. Difusión y educación
41. Difusión y educación ambiental
42. Economía circular
43. Economía sostenible
44. Eficiencia energética y movilidad
45. Empleos de calidad
46. Empleos verdes
47. Energías renovables
48. Equidad de género
49. Equidad social y territorial
50. Equilibrio ecosistémico
51. Escasez hídrica
52. Gestión calidad del aire
53. Gestión de amenazas a la biodiversidad
54. Gestión de la calidad ambiental
55. Gestión de los recursos hídricos
56. Gestión de los recursos naturales
57. Gestión de recursos
58. Gestión de relaves
59. Gestión de remanentes de actividades económicas
60. Gestión de residuos
61. Gestión de riesgos
62. Gestión de riesgos antrópicos
63. Gestión de riesgos naturales
64. Gestión del cambio climático
65. Gestión energética
66. Gestión hídrica
67. Gestión riesgos ambientales
68. Gestión sostenible de recursos naturales
69. Gestión sostenible del territorio
70. Gestión sostenible recursos hídricos

71. Gestión y remediación de suelos
72. Gestión, conservación y recuperación ambiental
73. Gobernanza/gobernabilidad
74. Identidad cultural
75. Igualdad de género
76. Inclusión social
77. Inclusividad y equidad accesos servicios básicos
78. Infraestructura económica y social
79. Infraestructura rural
80. Innovación tecnológica
81. Integración territorial
82. Justicia ambiental
83. Manejo recursos vegetacionales
84. Mitigación cambio climático
85. Mitigación GEI
86. Mitigación y adaptación al cambio climático
87. Modelos productivos sostenibles
88. Movilidad sostenible
89. Nuevas industrias verdes
90. Participación
91. Participación ciudadana
92. Participación ciudadana e inclusión social
93. Participación comunitaria
94. Participación usuarios
95. Pasivos ambientales
96. Patrimonio
97. Patrimonio inmaterial
98. Patrimonio material e inmaterial
99. Prevención enfermedades
100. Protección ambiental
101. Protección recursos hídricos
102. Protección y conservación RRNN
103. Pueblos indígenas
104. Reconversión
105. Reconversión energética
106. Reconversión productiva territorial
107. Reconversión y recolocación de trabajadores
108. Reducción de riesgos de desastres
109. Reducción emisiones contaminantes
110. Reducción emisiones GEI
111. Reducción pobreza rural
112. Reducción riesgo de desastres

113. Reducción riesgos
114. Reducción vulnerabilidades
115. Remediación
116. Resiliencia
117. Resiliencia climática
118. Resiliencia comunitaria
119. Resiliencia de las comunidades rurales
120. Resiliencia socioecológica
121. Restauración de ecosistemas
122. Servicios básicos
123. Surgimiento de zonas socioambientalmente vulnerables
124. Tensión y disputa en relación con el uso de recursos naturales e impacto ambiental
125. Trabajo decente
126. Uso eficiente recursos hídricos
127. Uso equilibrado de los RRNN
128. Uso sostenible recursos naturales
129. Usos del agua
130. Valores identitarios asociados a actividades productivas

Con base a los temas de ambiente y sustentabilidad, se establecieron las siguientes prioridades:

1. Adaptación al cambio climático
2. Mitigación al cambio climático
3. Amenazas naturales y antrópicas
4. Escasez hídrica
5. Seguridad hídrica
6. Energías renovables
7. Eficiencia energética
8. Trabajo decente
9. Capacitación
10. Empleos de calidad
11. Reconversión y recolocación de trabajadores
12. Innovación tecnológica
13. Desarrollo productivo territorial sostenible
14. Movilidad sostenible
15. Modelos productivos sostenibles
16. Reconversión productiva territorial
17. Descarbonización
18. Nuevas industrias verdes
19. Gobernanza
20. Participación
21. Diálogo social
22. Pasivos ambientales
23. Surgimiento de zonas socio ambientalmente vulnerables

- 24. Contaminación
- 25. Desigualdad de cargas ambientales y sociales en los territorios con alta concentración de actividades productivas
- 26. Bienestar de las personas
- 27. Conflictividad socioambiental
- 28. Igualdad de género
- 29. Justicia social y ambiental
- 30. Uso equilibrado de los RRNN
- 31. Conservación de la biodiversidad
- 32. Restauración de ecosistemas

Considerando las prioridades de ambiente y sustentabilidad, se realizó una nueva agrupación de éstas. Este proceso permitió identificar elementos comunes, determinando así los factores críticos de decisión.

5.6.2. Identificación y justificación de los factores críticos de decisión (FCD)

Los factores críticos son clave para la evaluación ambiental estratégica, ya que dan cuenta de los temas relevantes de ambiente y sustentabilidad, teniendo vinculación con los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable propuestos.

Estos deben ser planteados desde una óptica sintética, holística, integradora y enfocada (MMA, 2015), contemplando una interpretación técnica que, a su vez, integre el diálogo con actores claves, y para este caso con los Órganos de Administración del Estado. Para su formulación, se consideró la recomendación planteada por la “Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile” de formular *“entre tres y nunca más de siete a ocho FCD. Ellos deben ser fáciles de comunicar con palabras sencillas y de captación simple, aunque de manera suficiente como para expresar su significado”* (MMA, 2015). Los FCD identifican la temática priorizada mediante una designación corta que permite reconocer su alcance con palabras sencillas y de captación simple, aunque de manera suficiente como para expresar su significado.

| PRIORIDADES DE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD | FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN |
|--|--|
| Adaptación al cambio climático Mitigación al cambio climático Amenazas naturales y antrópicas Escasez hídrica Seguridad hídrica | Cambio climático y amenazas naturales y antrópicas |
| Energías renovables Eficiencia energética Movilidad sostenible Capacitación Trabajo decente Empleos de calidad Innovación tecnológica Reconversión y recolocación de trabajadores Desarrollo productivo territorial sostenible Modelos productivos sostenibles Reconversión productiva territorial | Modelos productivos sostenibles |

| | |
|--|---------------------------|
| Descarbonización Nuevas industrias verdes Igualdad de género | |
| Gobernanza Participación Diálogo social Pasivos ambientales Surgimiento de zonas socio ambientalmente vulnerables Contaminación Desigualdad de cargas ambientales y sociales en los territorios con alta concentración de actividades productivas Bienestar de las personas Conflictividad socioambiental Igualdad de género Justicia social y ambiental | Bienestar de las personas |
| Conservación de la biodiversidad Uso equilibrado de los RRNN Restauración de ecosistemas | Resguardo de ecosistemas |

Tabla 37 Prioridades de ambiente y sustentabilidad y factores críticos de decisión.

Fuente: Elaboración propia.

| Factor crítico de decisión | Descripción de alcance | Criterio de evaluación |
|---|---|---------------------------------|
| Cambio climático y gestión de riesgo de desastres | El cambio climático se posiciona como uno de los elementos más relevantes dentro de la triple crisis. Considerar los efectos de este, los riesgos naturales y antrópicos en el territorio nacional, junto a la gobernanza asociada a estas problemáticas, permite conocer la magnitud de esta materia a nivel nacional. Para conocer la tendencia se busca reconocer tanto los elementos causantes de esta problemática, los efectos que tiene a nivel nacional, regional o de ciudades cuando se cuente con los antecedentes para ello, y la manera en la que se encuentra la gestión y gobernanza para poder encauzar acciones para hacer frente a los efectos del cambio climático. | Efectos del cambio climático |
| | | Amenazas naturales y antrópicas |
| | | Gobernanza climática |
| Modelos productivos sostenibles | Busca identificar las características y efectos del modelo productivo actual, de manera que se pueda conocer aquellos sectores que cuentan con una mayor carga | Actividades económicas |
| | | Residuos y pasivos |
| | | Energías renovables |

| Factor crítico de decisión | Descripción de alcance | Criterio de evaluación |
|----------------------------|--|---|
| | ambiental, los efectos que han generado en el medio ambiente y en la población. Por otra parte, se busca conocer los avances de los modelos sostenibles en la economía nacional, principalmente en energías renovables y movilidad. | Usos productivos y sus conflictos derivados |
| | | Enfoque de género |
| | | Movilidad, transporte y reconversión |
| Bienestar de las personas | Conocer el estado actual del bienestar de la población considerando distintos aspectos, en términos de acceso a servicios básicos esenciales para el desarrollo de la vida, la participación y educación ambiental, de manera que se pueda identificar la integración de la población en materias ambientales, el estado de la justicia ambiental, los aspectos identitarios del territorio nacional y aquellas situaciones que repercuten en la calidad de vida. | Acceso a servicios básicos |
| | | Participación y educación ambiental |
| | | Justicia ambiental |
| | | Patrimonio cultural material e inmaterial |
| | | Identidad y pueblos originarios |
| Resguardo de ecosistemas | A nivel nacional, existen una serie de ecosistemas y especies que permiten mantener la calidad ambiental, prestan servicios ecosistémicos y mejoran las condiciones del entorno. Para ello, existen una serie de mecanismos que buscan proteger estos espacios, siendo relevantes para este proceso de EAE identificar la tendencia nacional en esta materia, de manera que se pueda reconocer las tipologías de ambientes protegidos, identificando los avances en resguardo de ecosistemas, y el estado actual de estos. | Conservación de la biodiversidad |
| | | Gestión de recursos hídricos |

Tabla 38. Factores críticos de decisión y alcances.

Fuente: Elaboración propia.

5.7. Marco de evaluación estratégica

En el Marco de Evaluación Estratégica (MEE) se integraron los Factores críticos de decisión, los criterios de evaluación que definen su alcance, el detalle de qué se entiende por cada uno (MMA, 2023), y los indicadores que son la métrica que permite establecer una tendencia temporal y/o espacial, pudiendo ser de tipo cuantitativo o cualitativo, con un enfoque indicativo.

Para los indicadores se utilizaron datos fiables y verificables, basados esencialmente en información disponible. De esta forma, se pueden aplicar en el tiempo y ser de fácil comprensión (MMA, 2015). Los indicadores cumplen con las siguientes condiciones:

- “Ser científicamente válido, dado el consenso de la relación entre el indicador y su finalidad;
- Usar datos fiables y verificables;
- Estar basado en datos disponibles, de forma que puedan aplicarse en el tiempo;
- Ser reactivos a los cambios en la cuestión de interés;
- Ser fácilmente comprensible, detallando cómo se vincula la medida con el objetivo, en su presentación, y la interpretación de los datos;
- Ser relevante para las necesidades del usuario;
- Ser utilizable para medir progresos, alertar tempranamente de problemas, informar y sensibilizar, entre otros” (MMA, 2015).

| FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADOR |
|--|---|---|
| Cambio climático y amenazas naturales y antrópicas | Efectos del cambio climático | Evolución de emisión GEI 2010-2020 Índice de riesgo de inundaciones por desbordes de ríos por región Índice de aumento de frecuencia de olas de calor 2011-2022 Índice de precipitación estandarizado 2012-2022 Índice de riesgo de anegamiento de asentamientos costeros Índice de riesgo de incendios en asentamientos urbanos |
| | Amenazas naturales y antrópicas y sus efectos | Muertes y personas desaparecidas atribuidas a desastres por cada 100.000 habitantes 2012-2024 Número de viviendas afectadas por eventos de origen natural y/o antrópico Daños a infraestructura crítica atribuidos a desastres Decretos de escasez hídrica por región 2014-2024 Número de planes o estrategias locales de gestión de riesgos de desastres (2016-2024) |

| FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADOR |
|---------------------------------|--|---|
| | Gobernanza climática | <p>Número de planes de adaptación/mitigación por sector 2013-2024 nivel nacional</p> <p>Número de políticas con relación a transición</p> |
| Modelos productivos sostenibles | Actividades económicas | <p>Porcentaje de aporte de cada sector económico al PIB nacional por región 2014-2023</p> <p>Número de trabajadores dependientes por rubro según región 2010-2022</p> <p>Tasa de desempleo a nivel regional 2010-2023</p> |
| | Residuos y pasivos | <p>Evolución de la disposición de residuos no peligrosos 2015-2021</p> <p>Evolución de la generación de residuos industriales peligrosos a nivel nacional 2006-2021</p> <p>Distribución regional de Sitios con Potencial Presencia de Contaminantes (SPPC)</p> <p>Distribución regional de los depósitos de relaves mineros según estado del depósito</p> |
| | Energías renovables y otros materiales | <p>Número de proyectos de nuevas fuentes de energías y materiales de almacenamiento (eólico, solar, litio, hidrógeno verde) ingresados y aprobados por año, entre 2010 y 2024.</p> <p>Proporción de energía renovable en el consumo final total de energía 2015-2021</p> <p>Áreas con potencial de energías renovables</p> |

| FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADOR |
|----------------------------|---|---|
| | Usos productivos y sus conflictos derivados | <p>Número de instancias PAC SEIA 2014-2024</p> <p>Número de observantes según tipo de presentación (DIA/EIA) en proyectos aprobados, entre 2014 y 2024</p> <p>Número de proyectos evaluados y aprobados con consulta indígena 2008-2022</p> <p>Número de conflictos socioambientales por región y sector productivo</p> <p>Número de fiscalizaciones ambientales realizadas anualmente por la SMA 2013-2024</p> <p>Número de procesos sancionatorios aplicados y finalizados a proyectos de inversión 2013-2024</p> |
| | Igualdad de género | <p>Brecha de género entre personas en situación de pobreza multidimensional (nacional y regional)</p> <p>Brecha de género en tasa de participación y tiempo promedio de trabajo no remunerado, según tipo de trabajo (nacional y regional)</p> <p>Brecha de género entre dirigentes sindicales con cargos vigentes en sindicatos de base activos, por región 2016-2022.</p> |
| | Movilidad, transporte y reconversión | <p>Evolución del parque vehicular nacional por tipo de vehículo 2011-2021</p> <p>Venta nacional de combustible líquido 2012-2022</p> <p>Venta Nacional de vehículos nuevos con cero o bajas emisiones 2013-2023</p> |

| FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADOR |
|----------------------------|---|--|
| Bienestar de las personas | Acceso a servicios básicos | <p>Porcentaje de población con electricidad por región 1992-2017</p> <p>Porcentaje de población urbana con acceso a agua potable por región entre 2013 a 2023</p> <p>Porcentaje de población urbana con acceso a alcantarillado por región entre 2013 a 2023</p> <p>Porcentaje de viviendas con acceso a internet por región 2015-2023</p> |
| | Participación y educación ambiental | <p>Evolución de los montos y proyectos adjudicados por el Fondo de Protección Ambiental 2009-2022</p> <p>Número de establecimientos SNCAE por nivel de certificación 2011-2022</p> <p>Número de Municipios SCAM por nivel de certificación y región 2009-2022</p> |
| | Justicia ambiental | <p>Evolución del número de denuncias ambientales ante la SMA por tipo entre 2013-2023</p> <p>Población que habita en territorios con intervenciones para la recuperación ambiental y social.</p> <p>Porcentaje de la población que habita en zonas saturadas o latentes</p> |
| | Patrimonio cultural material e inmaterial | <p>Número y distribución espacial de elementos bajo categoría patrimonial por región 2013-2023</p> <p>Número y tipo de patrimonio inmaterial por región 2013-2021</p> <p>Número y superficies de tierras indígenas por región entre 2013-2023</p> |

| FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN | CRITERIO DE EVALUACIÓN | INDICADOR |
|----------------------------|----------------------------------|--|
| Resguardo de ecosistemas | Conservación de la biodiversidad | Evolución del número de especies en categoría de conservación a nivel nacional Evolución de áreas bajo categoría de conservación por región y tipología |
| | Gestión de recursos hídricos | Número de humedales y glaciares por región Porcentaje de cuencas declaradas con agotamiento de aguas superficiales Relación de oferta y demanda hídrica por región |

Tabla 39. Marco de evaluación estratégica.

Fuente: Elaboración propia.

6. Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE)

El diagnóstico ambiental estratégico es un “análisis situacional y de tendencias, o patrones de conducta, de los criterios de evaluación, aplicados en los Factores Críticos de Decisión” (MMA, 2015).

Este análisis permitió observar los patrones de comportamiento y cambio de las temáticas y situaciones que engloban los factores críticos de decisión. El DAE no corresponde a una línea de base, sino más bien muestra una situación actual y las proyecciones o tendencias que son relevantes para la decisión asociada al instrumento en evaluación. Con esta información se evaluaron las opciones de desarrollo (MMA, 2023).

Previo a la presentación de los resultados, se da cuenta de ciertos alcances:

- Escala nacional: Frente a los indicadores utilizados para poder conocer la tendencia de los criterios de evaluación y con ello de cada factor crítico de decisión, se utilizó como alcance el nivel nacional. En ciertos casos se usó el regional, para poder establecer comparaciones.
- Territorios en transición: Corresponden a aquellas comunas que requieren de acciones concretas del Estado para reducir los impactos sociales y ambientales negativos asociados al cierre de termoeléctricas a carbón y la gestión de pasivos ambientales. En total son 7: Tocopilla, Mejillones, Huasco, Puchuncaví, Quintero, Concón y Coronel. Se realizó un análisis de cada indicador hacia estos lugares, en los casos que se cuenta con la información a esta escala.

En los siguientes apartados, se presenta una síntesis de las tendencias de los criterios de evaluación, realizada en base a los indicadores presentados en la Tabla 39; el Diagnóstico Ambiental Estratégico completo se encuentra en el Anexo 7.

6.1. Factor crítico de decisión 1

| |
|---|
| <p style="text-align: center;">Factor Crítico de Decisión 1 Cambio climático y amenazas naturales y antrópicas</p> <p>El cambio climático se posiciona como uno de los elementos más relevantes dentro de la triple crisis. Considerar los efectos de este y los riesgos naturales y antrópicos en el territorio nacional junto a la gobernanza asociada a estas problemáticas, permite conocer la magnitud de esta materia a nivel nacional.</p> <p>Para conocer la tendencia se busca reconocer tanto los elementos causantes de esta problemática, los efectos que tiene a nivel nacional, regional o de ciudades cuando se cuente con los antecedentes para ello, y la manera en la que se encuentra la gestión y gobernanza para poder encauzar acciones para hacer frente a los efectos del cambio climático.</p> |
| <p>Criterio de evaluación Efectos del cambio climático: Conocer los efectos que tiene a nivel nacional el cambio climático, considerando tanto la evolución de emisión de GEI, y la tendencia en procesos que afectan la calidad de vida de la población.</p> |

Tendencia: A nivel nacional los efectos del cambio climático se ven reflejados en una serie de aspectos que generan eventos de mayor carga ambiental y social, y que van en aumento en el tiempo. Dentro de estos se identifican las inundaciones por desborde de ríos (considerando magnitud del impacto potencial en la infraestructura en caso de que ocurra un desborde) las que cuentan con variaciones a nivel nacional, siendo las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Biobío las que presentan riesgo muy alto y moderado.

Por otro lado, las olas de calor han variado en número, con un incremento en la cantidad desde 1981 hasta 2022, aunque hay variaciones entre las diferentes regiones del país. Entre 2011-2012 se registraron 70 eventos, mientras que en 2021-2022 fueron 66. Entre ambos periodos se generaron variaciones en el total, siendo entre 2016-2017 el máximo número con 79 eventos, y 2017-2018 el que menos variaciones tuvo, con 28.

El Índice de Precipitación Estandarizado (IPE) es una herramienta que mide la sequía utilizando datos de precipitación, para el período 2012-2022 en Chile. Como se puede observar, el IPE revela variaciones significativas en las precipitaciones a lo largo de los años, proporcionando una imagen clara de las tendencias de sequía y humedad. En general, se observa una predominancia de años con valores negativos, indicando períodos más secos en comparación con los promedios históricos.

Dada la relevancia de la interacción del espacio marítimo y costero, se integra el índice de riesgo de anegamiento de asentamientos costeros futuro. Este es una medida que evalúa la probabilidad de que áreas habitadas queden inundadas debido a fenómenos como marejadas y el alza del nivel del mar. El análisis del riesgo de anegación costera en los asentamientos costeros en Chile revela variaciones regionales en el riesgo de anegamiento. Valparaíso y Biobío concentran una mayor cantidad de asentamientos en riesgo "Alto" y "Moderado", mientras que regiones como Atacama y Coquimbo tienen más asentamientos en riesgo "Muy bajo". En el caso de los territorios en transición, algunas comunas, como Concón y Puchuncaví, concentran asentamientos en alto riesgo, mientras que otras, como Mejillones y Tocopilla, presentan una distribución más equilibrada entre diferentes niveles de riesgo.

A su vez, se integra el índice de riesgo de incendios en asentamientos urbanos, el cual evalúa la probabilidad y potencial impacto de incendios forestales en áreas urbanas. Regiones como Arica y Parinacota, Atacama, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes tienen mayormente asentamientos con riesgo muy bajo. En contraste, Valparaíso y Metropolitana presentan una mayor diversidad de riesgos, con Valparaíso destacando con 27 asentamientos en riesgo Muy Bajo, pero también con 9 en Muy Alto y 5 en Alto. La Región Metropolitana también refleja variabilidad con 32 asentamientos en riesgo Muy Bajo y algunos en Alto y Muy Alto. Regiones como O'Higgins, Maule y Ñuble muestran una distribución equilibrada en varias categorías.

Considerando la relevancia de los GEI en su contribución al efecto invernadero y al cambio climático, se busca visualizar el comportamiento de estos a nivel nacional. Para el caso de Chile, para el período 2010-2020 ha mostrado una tendencia general al alza, aunque con algunas fluctuaciones y variaciones entre sectores. En términos generales, las emisiones totales de GEI de Chile aumentaron en un 21% entre 2010 y 2020. Este crecimiento se debe al aumento sostenido del consumo energético del país, en especial en los sectores de generación eléctrica y transporte (Ministerio del Medio Ambiente, 2023).

Criterio de evaluación Amenazas naturales y antrópicas y sus efectos: Se analiza la manera en que se gestionan los riesgos naturales y antrópicos, considerando tanto la afectación a elementos relevantes para la vida de la población, como la aplicación de gestión local.

Tendencia: A nivel nacional, se han presentado una serie de eventos naturales y antrópicos que han afectado a la población. Para considerar la magnitud de esto, se considera el número de muertes y personas desaparecidas atribuidas a desastres, por cada 100.000 habitantes en Chile para el período 2012-2024. Esta presenta variaciones, siendo baja en 2012 (0,12), con un aumento drástico en 2020, con tasas de 114,16 y 142,17 en 2021, antes de descender nuevamente a 0,01 en 2022. A su vez, se identifica el número de viviendas afectadas por eventos de origen natural y/o antrópico, para el que se percibe una variabilidad en los datos anuales. Existen algunas regiones que presentan periodos con mayor número, como Maule y Biobío, que en 2017 alcanzaron más de 1000 casos, o como la región Metropolitana, que desde 2011 a 2022 presentó cifras similares entre sí. En general, se observa que 2017 fue un año particularmente adverso para la mayoría de las regiones, seguido de fluctuaciones en los años posteriores, con algunas regiones experimentando mejoras, mientras que otras mostraron una tendencia al alza en el número de viviendas afectadas.

En cuanto a las comunas en transición, Coronel fue la más afectada, registrando 14 eventos que resultaron en daños a viviendas. Tocopilla y Puchuncaví también experimentaron algunos impactos, con 5 y 4 eventos respectivamente. En contraste, las comunas de Huasco, Mejillones, Concón y Quintero no reportaron viviendas afectadas por tales eventos durante el período analizado.

Junto con ello, se identifica la escasez hídrica, considerando las repercusiones que esta tiene en la calidad de vida de la población. A nivel nacional, la cantidad de decretos aumentó desde 2017. La Región Metropolitana mostró un aumento significativo, alcanzando 21 decretos en 2020, luego 1 entre 2023 y 2024. O'Higgins y Maule han tenido decretos esporádicos. Hacia el sur, la frecuencia disminuye, con pocos decretos en Los Ríos, Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y Magallanes. En general, se observa un incremento en la frecuencia de decretos de escasez hídrica, especialmente en la Región Metropolitana y Valparaíso. A 2024, hay 49 comunas en el país con decretos de escasez hídrica, en las que viven 1.655.458 habitantes, el 9,4% del total nacional.

En cuanto a los territorios en transición, entre 2015 y 2023, las comunas de Huasco, Puchuncaví, Quintero y Concón fueron las más afectadas por decretos de escasez hídrica, con Huasco experimentando escasez recurrente en varios años. Puchuncaví, Quintero y Concón comenzaron a recibir decretos a partir de 2018, mientras que Tocopilla, Mejillones y Coronel no registraron decretos en ese período.

Criterio de evaluación Gobernanza climática: Considera la identificación de procesos asociados a la gobernanza de las acciones para enfrentar los efectos del cambio climático.

Tendencia: La Ley 21455, Ley Marco de Cambio Climático, establece los sectores que deben contar con plan de adaptación y/o mitigación. A nivel nacional, se han llevado a cabo: sector silvoagropecuario (2013-2017), biodiversidad (2014-2019), pesca y acuicultura (2015-2020), salud (2016-2021), infraestructura (2017-2022), ciudades (2018-2022), energético (2018-2023) y turismo (2020-2024). Se encuentran en revisión los planes sectoriales de adaptación y/o mitigación para los diversos sectores indicados en ella. Sobre el estado de sus consultas

públicas, a la fecha de este informe sólo se encuentran abiertos los siguientes: Plan Adaptación y Mitigación de Infraestructura, Plan Adaptación y Mitigación de Ciudades, Plan Adaptación de Zona Costera, Plan Adaptación y Mitigación de Energía, y Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático.

En cuanto a estrategias de transición, se identifica 1 a la fecha, siendo la de energía que, si bien es relevante para encauzar las acciones de cierre de centrales a carbón y potenciar las energías limpias y todas las consecuencias económicas asociadas a ello, se requiere de la consolidación de procesos de transición en otros sectores. En la actualidad, se avanza en un trabajo coordinado entre el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Obras Públicas, entre otros en materia de Transición Hídrica Justa.

6.2. Factor crítico de decisión 2

Factor crítico de decisión 2 Modelos productivos sostenibles

Busca identificar las características y efectos del modelo productivo actual, de manera que se pueda conocer aquellos sectores que cuentan con una mayor carga ambiental, los efectos que han generado en el medio ambiente y en la población. Por otra parte, se busca conocer los avances de los modelos sostenibles en la economía nacional, principalmente en energías renovables y movilidad.

Criterio de evaluación Actividades económicas: Conocer los sectores que tienen una mayor participación en el PIB nacional, en la generación de empleo, y que por ello aportan a la economía nacional. A su vez, busca reconocer e identificar la huella de material y la generación de residuos.

Tendencia: Para el período 2006-2023, el año 2020 cuenta con contracciones significativas relacionadas al aporte de los sectores económicos al PIB a nivel nacional, considerando la situación sanitaria mundial de dicho año. Se observa que la región Metropolitana es la que muestra las mayores variaciones en cuanto a los aportes de sectores económicos al PIB a lo largo del período. El año 2021 presenta una recuperación con desempeño positivo a nivel nacional destacando la región Metropolitana de Santiago (5,29%), Valparaíso (0,74%) y Biobío (0,54%). La zona norte, presenta mayor variación general en el aporte de la "Minería", siendo la mayor contracción el año 2019 (-6,71%), y el valor más alto el año 2014 (8,02%); esto ocurre con los "Servicios personales" en la zona centro y sur. La actividad con menores variaciones en el período corresponde a la administración pública.

Por otra parte, para el período 2010-2022 se observa una tendencia general al alza en el número de trabajadores a nivel nacional. Los rubros que reúnen la mayor cantidad de trabajadores corresponden a "Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas", "Construcción" y "Actividades de servicios administrativos y de apoyo". Cabe destacar que se observa un descenso en la tendencia el año 2020, para luego retomar la tendencia al alza hasta el fin del período en análisis. En la zona norte, la mayoría de las regiones siguen la tendencia nacional, destacándose también la "Industria manufacturera". En la zona centro, las tres

regiones más pobladas tienen el mayor número de trabajadores, y los sectores predominantes coinciden con las tendencias nacionales. En la zona sur, Aysén tiene la menor cantidad de trabajadores a nivel nacional, con los sectores principales siendo "Agricultura", "Comercio" y "Construcción". En los territorios en transición, el rubro "Construcción" es uno de los tres principales en casi todas las comunas, excepto en Mejillones, Tocopilla y Coronel. Además, "Administración pública y defensa" está entre los tres principales en cinco de las siete comunas, salvo Concón y Coronel. El rubro "Industria manufacturera" también figura entre los tres principales en cuatro comunas: Mejillones, Tocopilla, Concón y Coronel.

Para el período 2010-2023, con respecto a la tasa de desempleo, se observa en general un aumento de esta durante el año 2020, provocado muy posiblemente por la pandemia del Covid-19. En ese mismo año, la región de Coquimbo presenta el mayor valor para todo el período; mientras la región de Los Lagos es la única a nivel nacional que disminuye la tasa. En términos generales para todo el período, se observan los menores valores en la zona sur, siendo mayor en la zona norte del país. La región de Los Ríos presenta la tasa más alta a nivel regional durante el año 2023. Por otro lado, en la región de Aysén se observa el valor más bajo en el mismo año.

Criterio de evaluación Residuos y pasivos: Las actividades productivas desarrolladas en el territorio nacional, si bien permiten entregar aportes económicos, cuentan con una serie de efectos asociados a la generación de residuos. Siendo necesario conocer el alcance de estos, tanto de los que no son peligrosos, como de aquellos que son contaminantes.

Tendencia: Entre 2015 y 2021 se observa un cambio importante en la disposición final de residuos no peligrosos a nivel nacional. Para el año 2015, el principal destino de eliminación correspondía a rellenos sanitarios (50% de los residuos totales) y vertederos (el 40% de los residuos totales); mientras que en el año 2021 los rellenos sanitarios recibieron el 62,9 % de los residuos totales, y los vertederos sólo recibieron un 8,4% de los residuos totales. El año 2020 presentó la menor cantidad de disposición final de residuos de todo el período, resaltando la disposición final "Otros" por sobre incluso los rellenos sanitarios y vertederos, esto debido, posiblemente, a la contingencia sanitaria de dicho año. En términos de residuos industriales peligrosos generados desde 2006 hasta 2021, ha habido una tendencia al alza, con un máximo en 2016. La actividad "Extracción y procesamiento de cobre" es la principal generadora de estos residuos (39,39%), seguida por "Almacenamiento y depósito" (11,25%) y "Tratamiento y eliminación de desechos peligrosos" (4,78%).

Al año 2022 la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes (SPPC) se encuentran activos, localizándose principalmente en la región de Atacama, seguida por la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, y Coquimbo. Las regiones con menor cantidad de SPPC identificados corresponden a Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Arica y Parinacota, y Los Ríos. La mayor cantidad de SPPC abandonados se encuentra en la región de Atacama, Coquimbo y Valparaíso; mientras las regiones de Ñuble y Magallanes y la Antártica Chilena presentan la menor cantidad de ellos.

Dentro de los territorios en transición, la comuna que presenta la mayor cantidad de SPPC corresponde a Mejillones (112), seguida de Tocopilla (99) y Coronel (90); comunas que a su vez presentan la mayor cantidad de sitios en estado Activo, 107, 51 y 78, respectivamente. Por otra parte, en la comuna de Concón se observa la menor cantidad de SPPC (11), seguida por Quintero, con 17 sitios, y Huasco con 26. A su vez, y relacionado a la priorización de SPPC, Coronel tiene la

mayor cantidad de sitios con alta priorización (82), seguido por Puchuncaví (66) y Tocopilla (42). Mejillones lidera en sitios con priorización mediana (61), seguido por Tocopilla (57) y Huasco con 17. Para las categorías de baja priorización y no priorizados, Mejillones tiene 2 y 10 sitios, respectivamente.

En la zona norte de Chile, la Región de Coquimbo tiene la mayor cantidad de depósitos de relave, seguidos por la región de Atacama, y Antofagasta, tanto activos como abandonados e inactivos, mientras que la región del Maule presenta la menor cantidad. En el sur del país, las regiones de Maule, Aysén, Magallanes y la Antártica Chilena no tienen depósitos de relaves registrados, lo mismo ocurre en la región de Arica y Parinacota en el norte. El tipo de instalación más común son los tranques de relave, seguidos por los embalses. Las tipologías menos frecuentes son los pretiles de relave y el DREIM, que solo se utilizan en la región de Atacama y en Valparaíso, respectivamente, y ambos se encuentran inactivos.

En los territorios en transición, sólo tres comunas tienen depósitos de relaves: Mejillones, Huasco y Puchuncaví. Mejillones y Puchuncaví tienen depósitos inactivos, mientras que Huasco tiene un depósito activo. Los tipos de instalaciones son tranque de relave en Mejillones, filtrado en Puchuncaví, y estanque y filtrado en Huasco.

Criterio de evaluación Energías renovables y otros materiales: Las energías renovables han sido una alternativa factible para cambiar la matriz energética, siendo clave para la reducción de GEI para esta actividad. Por lo tanto, resulta relevante conocer la tendencia que ha tenido su integración, tanto en el número de proyectos que utilizan nuevas fuentes de energía, la reconversión energética y aquellas áreas del territorio nacional que son identificadas con mayor potencial para esta.

Tendencia: Entre 2010 y 2021, se observa una tendencia general al alza en la cantidad de proyectos aprobados para nuevas fuentes de energía, alcanzando su máximo en 2021. Sin embargo, desde 2022, se ha registrado un descenso en esta tendencia. La mayoría de los proyectos aprobados están relacionados con la energía solar fotovoltaica, mientras que los de hidrógeno verde y litio son los menos frecuentes.

Regionalmente, Antofagasta lidera en número de proyectos, con predominancia de energía solar fotovoltaica (118 proyectos) y menor cantidad de proyectos eólicos (17). Biobío y Los Lagos, predominan en energía eólica. En contraste, las regiones de Aysén y Magallanes y la Antártica Chilena tienen la menor cantidad de proyectos; Aysén solo con proyectos eólicos (2) y Magallanes y la Antártica Chilena con un proyecto eólico y uno de hidrógeno verde.

En las comunas de los territorios en transición, predominan los proyectos de energía solar fotovoltaica, superando a otros tipos de nuevas fuentes de energía. Concón y Coronel son las únicas comunas sin proyectos aprobados en ninguna categoría. Tocopilla destaca por tener la mayor cantidad de proyectos, que incluyen energía eólica, fotovoltaica, litio e hidrógeno verde. Huasco cuenta con proyectos de energía solar.

Desde 2016, la participación de la energía renovable en la matriz de generación ha aumentado, destacándose principalmente la energía solar y eólica. En el período 2016-2021, se observa un incremento en la proporción de energía renovable en la matriz energética general hasta 2018, seguido de una ligera disminución en 2019. En 2020, la proporción de energía renovable aumentó casi 1,5 puntos porcentuales, lo que se puede atribuir a la situación sanitaria de ese año. Sin

embargo, en 2021 se registró el mayor descenso del período, con las energías renovables no convencionales representando el 21,3% de la matriz energética.

En Chile, la tecnología con mayor potencial energético es la solar fotovoltaica, alcanzando un total de 2.068 GW, con las regiones de Antofagasta, Tarapacá y Atacama liderando en capacidad. El potencial geotérmico es considerablemente menor, con solo 4 GW, concentrado en Antofagasta, Maule y Tarapacá. El potencial eólico se destaca en Los Lagos, Antofagasta y Biobío, mientras que las regiones con menor capacidad eólica son Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins. El potencial hidroeléctrico es más alto en Biobío y Maule, y más bajo en Coquimbo y Magallanes, siendo estas las regiones límite del potencial. En términos generales, Antofagasta domina con el 49% del potencial energético total del país, seguido por Tarapacá y Atacama, mientras que Los Ríos, Magallanes y Aysén tienen el menor potencial.

Criterio de evaluación Usos productivos y sus conflictos derivados: Con la integración de este criterio, se busca identificar la interacción de los usos productivos y la población. Viendo, por una parte, como esta ha podido participar dentro de los procesos de evaluación ambiental de proyectos de inversión, y también los conflictos que se han generado por las actividades económicas, considerando a su vez procesos de fiscalización y sanción ambiental.

Tendencia: Entre 2014 y 2024, se ha observado una tendencia general al aumento en los procesos de Participación Ciudadana (PAC) dentro del marco del SEIA, con un incremento continuo desde 2014, a excepción de una disminución en 2017, año en el que se realizó el mayor número de procesos PAC para Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en comparación con Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA). Las regiones con mayor cantidad de procesos PAC son la Metropolitana de Santiago (113), Biobío (86) y Atacama (77), siendo Atacama la única región con más procesos asociados a EIA (43) que a DIA (34). Las regiones con menor cantidad de procesos PAC durante este período son Aysén (7), Arica y Parinacota (8) y Magallanes y la Antártica Chilena (9), siendo Aysén la única que presenta procesos solo asociados a DIAs.

Asimismo, a lo largo del período analizado, se han registrado observantes en proyectos ingresados como DIA y EIA. En 2022 se observa el mayor número de observantes para ambos tipos de proyectos, mientras que 2013 y 2014 presentan las cifras más bajas. Generalmente, la cantidad en los procesos de DIA ha sido mayor que en los de EIA, excepto en 2017 y 2019, cuando hubo significativamente más observantes en EIA. En 2022, hubo una ligera predominancia de observantes en EIA sobre DIA. En general, se aprecia una tendencia creciente en el número a lo largo del período, sin importar la cantidad de proyectos evaluados.

En el período 2008-2022, de todos los proyectos evaluados ambientalmente, solo 9 regiones incluyeron procesos de Consulta Indígena. La mayor cantidad de proyectos ingresados que incorporan este proceso de consulta se presenta en el año 2018, mientras que el menor número en los años 2008 y 2022. La zona sur, especialmente Biobío y Los Lagos, destaca por la mayor cantidad acumulada de estos proyectos, mientras que la zona norte tiene el mayor número de proyectos ingresados y aprobados. Atacama y Tarapacá tienen la mayor cantidad de proyectos aprobados con consulta indígena, siendo Tarapacá la única región donde todos los proyectos con consulta indígena fueron aprobados. En Antofagasta, La Araucanía y Los Ríos, la cantidad de proyectos con consulta indígena aprobados es menor que la de los rechazados o desistidos. Valparaíso no presenta aprobaciones con consulta indígena.

Las regiones con mayor cantidad de conflictos socioambientales son Valparaíso, Los Ríos y Los Lagos, con 21, 16 y 12 conflictos respectivamente. En el norte de Chile, Arica y Parinacota y Coquimbo presentan numerosos conflictos, principalmente debido a la minería y la explotación intensiva de recursos minerales. La zona centro, que incluye Valparaíso y Maule, enfrenta conflictos asociados a minería, agricultura y urbanización. En el sur, desde Ñuble hasta Magallanes y la Antártica Chilena, los conflictos están relacionados con energía, forestal, y pesca y acuicultura. Las comunas con mayor concentración de conflictos suelen estar vinculadas a proyectos mineros y energéticos. En relación con las comunas en territorios en transición, Mejillones destaca con la mayor cantidad de conflictos activos (6), seguida por Quintero (3) y Puchuncaví (2). Coronel y Huasco tienen un conflicto abierto y uno cerrado cada una, Concón presenta un conflicto abierto y otro latente, mientras que Tocopilla tiene un único conflicto, en estado abierto.

En el período 2013 y 2017, se observa una disminución en la cantidad de fiscalizaciones, aun cuando el año 2013 registró el mayor número de ellas. No obstante, desde 2018 hasta 2023, la tendencia ha sido de incremento. Durante el período 2013-2024, la región de Los Lagos encabeza la lista con 8.018 fiscalizaciones acumuladas, seguida por la Región Metropolitana de Santiago con 5.814 y Aysén con 4.819. En contraste, Arica y Parinacota tiene la menor cantidad con 257 fiscalizaciones, seguida por Tarapacá con 456 y Atacama con 824. El sector con el mayor número de fiscalizaciones es Pesca y Acuicultura, con un total de 14.828, mostrando una tendencia creciente desde 2017. Por otro lado, Infraestructura hidráulica tiene la menor cantidad de fiscalizaciones, con solo 17 y ninguna desde 2021, seguido por Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) con 66 e Infraestructura de Transporte con 123.

En los territorios en transición, Coronel, Mejillones y Puchuncaví son las comunas con el mayor número de fiscalizaciones, siendo el sector energía relevante en todos estos casos, excepto en Concón. Coronel, Huasco y Quintero son las comunas con más fiscalizaciones que resultaron en sanciones.

Entre 2013 y 2024, se observa una tendencia al alza en los procedimientos sancionatorios realizados por la Superintendencia del Medio Ambiente. La Región Metropolitana de Santiago tiene la mayor cantidad de procedimientos sancionatorios durante este período, mientras que Arica y Parinacota presenta la menor. Ambas regiones siguen la tendencia nacional de incremento en sanciones a lo largo del período. En la zona norte del país, las sanciones están principalmente relacionadas con las categorías de Equipamiento y Minería, mientras que, en el sur se observa un aumento en los procedimientos vinculados a Pesca y Acuicultura, así como al sector Forestal.

Con relación a los territorios en transición, Coronel destaca con la mayor concentración de procedimientos sancionatorios, representando el 32,5% del total, y muestra una tendencia consistente a lo largo de los años. El sector de energía lidera en número de procedimientos en todas las comunas, salvo en Quintero, donde predominan los procedimientos para infraestructura portuaria, y en Concón, donde la instalación fabril es el sector principal.

Criterio de evaluación Enfoque de género: Considerando la relevancia que tiene la igualdad de género (Objetivo 5 ODS), se integró este criterio para poder avanzar en materias de equidad e identificar las brechas existentes a nivel nacional, y la tendencia que ha tenido esta materia en los últimos años dentro del ámbito económico, asociado a ingresos, trabajo y dirigencia.

Tendencia: Entre 2013 y 2022, la cantidad total de personas ha aumentado ligeramente, mientras que la pobreza multidimensional ha disminuido levemente. Sólo en 2017, se registró una mayor cantidad de hombres en esta situación comparado con las mujeres. La brecha de género en pobreza multidimensional ha disminuido de manera leve a nivel nacional. La Región Metropolitana de Santiago sigue teniendo la mayor cantidad de personas en pobreza multidimensional, con un notable aumento en 2017, seguida por Biobío y Valparaíso. Magallanes y la Antártica Chilena presentan la menor cantidad de personas en esta situación. Tarapacá muestra un aumento en pobreza multidimensional, mientras que Atacama, Coquimbo, O'Higgins, Ñuble y Biobío presentan una disminución.

En 2015, solo tres regiones tenían brechas significativas en pobreza multidimensional, Metropolitana de Santiago, Valparaíso y Tarapacá; en 2017 Valparaíso fue la región con la mayor brecha con 2,0 puntos porcentuales (pp). Para 2022, Coquimbo presentó la mayor brecha de género con 4,7 pp, seguida por Los Ríos con 2,8 pp; otras regiones como Arica y Parinacota, Antofagasta, O'Higgins, Biobío, Los Lagos, Aysén y Magallanes muestran brechas desfavorables para los hombres, superando los 3 pp sólo en la región de Los Lagos.

Entre 2010 y 2022, se observó que la brecha de género en ingresos medios mensuales fue mayor en 2011, con un -30%, y en 2013, con un -28,5%. Generalmente, la brecha mostró una tendencia a disminuir entre 2015 y 2020, aunque aumentó en 2019 a -21,5%. El año 2020 registró la menor brecha del período con -11,2%, pero desde entonces ha aumentado nuevamente.

Regionalmente, Antofagasta tuvo la mayor brecha de género en 2011, con -48,9%, donde los ingresos de los hombres casi duplicaban a los de las mujeres. En contraste, Maule mostró la menor brecha en 2017, con -0,7%. A lo largo del período analizado, Ñuble tuvo la menor brecha promedio con -16,1%, mientras que Antofagasta presentó la mayor brecha promedio con -41,5%.

Entre 2012 y 2023, la brecha de género entre dirigentes sindicales muestra una tendencia general a la disminución a nivel nacional. Arica y Parinacota destaca por la mayor reducción, pasando de -54,9% en 2012 a -1,1% en 2023. Antofagasta, en cambio, tuvo la mayor brecha en 2014 con -68,4%. En la zona centro, la Región Metropolitana de Santiago y Biobío experimentaron una notable disminución en la brecha de género, mientras que O'Higgins registró el valor más alto en 2012 con -59,7%. En el sur, aunque se observa una tendencia a la disminución, Aysén y Magallanes y la Antártica Chilena mostraron menos progreso y algunas alzas en años específicos. Los Ríos, a pesar de tener la mayor brecha en 2012 (-55,5%), logró la mayor disminución en la zona sur a -17,7% en 2023, siendo la segunda mayor reducción a nivel nacional después de Arica y Parinacota. En resumen, las regiones del centro del país presentaron las menores brechas de género en la dirigencia sindical, mientras que las regiones del norte mostraron las mayores brechas.

Criterio de evaluación Movilidad, transporte y reconversión. La movilidad y el transporte son un ámbito relevante para la circulación de materias y personas. El uso del automóvil ha tenido un incremento en los últimos años, y con ello el uso de combustibles fósiles, lo que permea en la contaminación atmosférica. Por ello, se busca conocer la tendencia en estas materias, así como

también la integración al mercado de los vehículos con cero o bajas emisiones, permitiendo así la reconversión en esta materia.

Tendencia: A nivel nacional el parque vehicular ha incrementado de manera sostenida entre 2011 y 2021, en un total de 66,8% para este periodo, siendo el vehículo el que contó con la mayor preferencia. Junto con ello, lo ha hecho también el consumo de combustible líquido, que en un periodo similar (2012 a 2021), aumentó un 20%, siendo el petróleo diésel y la gasolina los más utilizados. Para este caso, la región Metropolitana de Santiago y Magallanes y la Antártica chilena presentaron un mayor consumo.

Existen aumentos relevantes en cuanto al aumento de vehículos nuevos con cero o bajas emisiones, pasando de 305 en 2013 y con 2 tipologías (híbridos con gasolina y electricidad), a 8.002 en 2023, con 7 tipos en el mercado. Sin embargo, esta cantidad solo representa el 0,8% del total de vehículos a nivel nacional.

6.3. Factor crítico de decisión 3

Factor Crítico de Decisión 3 Bienestar de las personas

Conocer el estado actual del bienestar de la población considerando distintos aspectos, en términos de acceso a servicios básicos esenciales para el desarrollo de la vida, la participación y educación ambiental, de manera que se pueda identificar la integración de la población en materias ambientales, el estado de la justicia ambiental, los aspectos identitarios del territorio nacional y aquellas situaciones que repercuten en la calidad de vida.

Criterio de evaluación Acceso a servicios básicos: Identificar y conocer el estado y tendencia de acceso a servicios básicos por parte de la población, considerando electricidad, agua potable, alcantarillado e internet.

Tendencia: En Chile, el acceso a electricidad en los hogares es prácticamente universal, con coberturas que oscilan entre el 97,3% y el 100%. Las regiones Metropolitana de Santiago y Libertador General Bernardo O'Higgins alcanzan el 100%, mientras que comunas presentes en los territorios en transición como Concón presentan casi la misma cobertura (99,99%); la única excepción corresponde a Huasco (86,25%).

Por otra parte, el acceso a agua potable en zonas urbanas ha mostrado una alta consistencia y casi cobertura universal entre 2013 y 2023. Regiones como Magallanes y Aysén han mantenido una cobertura del 100% durante todo el período, mientras que Los Ríos y Los Lagos también han mantenido niveles cercanos al 100%, aunque con ligeras variaciones. La cobertura en La Araucanía ha oscilado entre el 99,8% y el 100%, y las regiones Metropolitana y O'Higgins también han mostrado coberturas muy altas, con mínimas diferencias a lo largo de los años. La Región del Maule, aunque ha tenido algunas fluctuaciones, ha mantenido una cobertura no inferior al 99,9%.

En los territorios en transición, comunas como Tocopilla, Mejillones, Concón y Coronel han

mejorado significativamente su cobertura a lo largo del tiempo. Sin embargo, comunas como Puchuncaví, Quintero y Huasco han mostrado un progreso más lento o incluso una disminución en la cobertura a lo largo del período.

El caso del acceso a alcantarillado en las regiones de Chile, entre 2013 y 2023 presentó mejoras generales y algunas fluctuaciones, observándose una tendencia al aumento en este ámbito. En la zona norte, se observaron variaciones entre el 96,2 % y el 99,8%, siendo la región de Antofagasta la que presentó menor variación entre 99,7% y 99,8%. Para la zona centro, se observó que los porcentajes variaron entre el 88,2% y 98,9%, donde destacó la región de O'Higgins con la menor cantidad de población con acceso a alcantarillado en el período (88,2% a 90,8%). Por último, en la zona sur, se observó una variación entre 93,1% y 99,0%, destacando la región de Magallanes y la Antártica Chilena con la mayor cantidad porcentual de personas con acceso a alcantarillado en el período (98,5% a 99,0%).

Del mismo modo, en los territorios en transición, entre 1992 y 2002, las comunas de Tocopilla, Mejillones, Huasco, Puchuncaví, Quintero, Concón y Coronel lograron aumentos significativos en cobertura, alcanzando o superando el 90% para 2002. Comunas como Tocopilla y Concón destacaron por su casi total cobertura durante este período, reflejando un avance notable en infraestructura básica.

Entre 2015 y 2023, el acceso a internet en los hogares chilenos mejoró considerablemente en todas las regiones. La cobertura pasó de un promedio de alrededor del 70% a prácticamente el 100% en algunas áreas. Arica y Parinacota subió de 78% a 97,9%, Tarapacá de 76% a 93,6%, y Antofagasta de 85% a 97%. Atacama y Coquimbo también mostraron grandes avances, alcanzando 93,4% y 97,5%, respectivamente. Valparaíso llegó a 96,9%, O'Higgins a 96%, y Maule a 95,4%. Biobío mejoró a 94,7%, mientras que Los Lagos saltó de 40% a 91,8%. La Araucanía, aunque aumentó a 89,3%, sigue siendo la región con menor cobertura. Magallanes alcanzó el 97%. En general, estos datos reflejan una mejora significativa en la conectividad a nivel nacional.

Criterio de evaluación Participación y educación ambiental: Conocer el nivel de participación y educación ambiental de la población y de las instituciones locales que tienen mayor vinculación con los habitantes, de manera que se pueda identificar la tendencia de integración del ámbito ambiental en las personas.

Tendencia: Para el período 2009-2022, no se observó una tendencia clara en cuanto a los montos y proyectos adjudicados por el FPA, sin embargo, resaltan el año 2017 con relación a los montos adjudicados, y el año 2012 con la mayor cantidad de proyectos adjudicados.

En el año 2022, el Fondo de Protección Ambiental (FPA) entregó un total de 680 millones de pesos a 145 proyectos presentados por la ciudadanía. Esta cifra es la tercera más baja desde 2009, mientras que los montos otorgados son los menores del periodo.

En relación con el número de establecimientos SNCAE, se observó en el período 2011-2022, una tendencia al alza en la cantidad de establecimientos certificados. Entre 2012 y 2014, la cantidad de establecimientos en nivel básico mostró una tendencia a la baja, pero desde 2015 hasta 2020, esta tendencia se invirtió y comenzó a aumentar. Por otro lado, los establecimientos certificados en nivel Medio experimentaron un crecimiento constante desde 2011 hasta 2020, retomando esta

tendencia en 2022. En cuanto a los establecimientos en nivel de Excelencia, estos exhibieron una tendencia al alza constante a lo largo de todo el período de 2011 a 2022.

La cantidad de municipios inscritos en el Sistema Nacional de Certificación Ambiental Municipal ha mostrado una tendencia general al alza, aunque en 2022 se observó una disminución del 5% respecto al año anterior. La Región Metropolitana lidera con 47 municipios certificados, destacándose con la mayor cantidad en el nivel Excelencia – Sobresaliente (10) y Nivel Intermedio (10). La Región de Valparaíso sigue con 8 municipios en Nivel de Excelencia y es una de las tres regiones con más municipios en el Sistema, junto con la Región Metropolitana, Biobío y La Araucanía, que tienen 27 municipios cada una. A pesar de una tendencia de disminución en el número de certificaciones hacia los extremos norte y sur del país, estas regiones mantuvieron altos niveles de certificación en 2022. Entre las comunas pertenecientes a los territorios en transición, 5 de 7 tienen algún nivel de certificación ambiental, destacando Huasco con el nivel más alto de certificación, seguido por Coronel, ambos con certificación hasta 2023, y Tocopilla certificada hasta 2022.

Criterio de evaluación Justicia ambiental: Se busca conocer, por una parte, la tendencia de población que habita en territorios con concentración de cargas ambientales y contaminación, y por otra, la evolución en el número de denuncias ambientales ante la SMA, en aquellas materias que afectan la calidad de vida de la población.

Tendencia: En términos generales y totales, las denuncias a la SMA por ruido, olor y extracción de áridos han ido aumentando entre 2013 y 2023, principalmente en los últimos 2 años, lo que refleja una mayor interacción de la ciudadanía frente a manifestar molestias por hechos o situaciones que pueden afectar su calidad de vida y el medio ambiente. En este periodo, se han realizado un total de 19.156 denuncias, de las cuales el 73% eran de ruido, el 25% de olor, y el 2% por extracción de áridos. En términos regionales, la región Metropolitana de Santiago es la que concentró la mayor cantidad de denuncias de olor y ruido. Para el caso de extracción de áridos es Maule, lo que se condice con el nivel y tipología de actividades económicas principales en cada una.

A su vez, frente al número de habitantes en territorios que han sido reconocidos con concentración de externalidades e impactos negativos de complejos industriales, y que por ello han derivado en estrategias de intervención multisectorial, se identificaron 3 a nivel nacional, asociados a 5 comunas, a lo cual se integraron las zonas de transición relacionadas con el proceso de desarrollo del plan de cierre de termoeléctricas a carbón. Considerando ambos casos, corresponde al total de comunas catalogadas como territorios en transición. Estas comunas albergan a 205.384 personas. En cuanto al porcentaje de la población regional, Tocopilla y Mejillones representan el 6,3% de la región de Antofagasta, Huasco el 3,5% de Atacama, Quintero-Puchuncaví-Concón el 2,7% y Coronel el 7,46%.

A nivel nacional se han declarado alrededor de 20 zonas latentes y/o saturadas, principalmente por MP2,5 o MP10. Estas zonas están ligadas a ciudades en 13 de las 16 regiones administrativas a nivel nacional, en las cuales habitan 10.784.453 personas con base en las cifras del CENSO 2017, lo que representa al 61,3% de la población nacional considerando los datos totales para el mismo año. En 2021, según cifras del Ministerio del Medio Ambiente, se alcanzó un poco más de 11 millones de habitantes del país en zonas latentes y/o saturadas. Dentro de los territorios en transición, Tocopilla, Huasco, Concón, Quintero, Puchuncaví y Coronel, se encuentran dentro de zonas saturadas o

latentes por contaminación atmosférica. A la fecha, se percibe un número relevante de habitantes en espacios con concentración de contaminantes.

Criterio de evaluación Patrimonio cultural material e inmaterial: Identificar el nivel de protección del patrimonio presente a nivel nacional, tanto aquel material que ha sido catalogado bajo declaratoria, como las manifestaciones de la cultura, considerando bajo estos efectos a la población que pertenece a pueblos originarios.

Tendencia: La tendencia en la declaración de monumentos muestra una gran irregularidad, con alzas significativas seguidas de descensos pronunciados. Regiones como la Metropolitana de Santiago y Valparaíso han tenido años de alta actividad, pero estas alzas no han sido sostenibles, con disminuciones notables en años posteriores. El mayor aumento se observó en la Región Metropolitana en 2016 con 31 monumentos declarados, seguido por Valparaíso en 2020 con 13 y Biobío en 2014 con 15. Sin embargo, estas regiones también vieron reducciones drásticas posteriormente, como en el caso de la Metropolitana, que pasó de 31 monumentos declarados en 2016 a solo 2 declarados en 2019 y 4 declarados en 2023.

Dentro de los *Monumentos Históricos (MH)* vinculados a actividades productivas, se encuentran, para el caso de la Región de Tarapacá, aquellos vinculados a las salitreras: Oficina Salitrera Humberstone, Oficina Salitrera Santa Laura, Inmuebles de Ex Oficina Salitrera Iris (Casa de la Administración), Inmuebles de Ex Oficina Salitrera Iris (Capilla) e Inmuebles de Ex Oficina Salitrera Iris (Kiosko). Para el caso de la Región de Antofagasta, también existen MH vinculados a la extinta actividad salitrera: Oficina Salitrera Pedro de Valdivia, Oficina Salitrera de Chacabuco, Ruinas de la Ex Oficina Salitrera Francisco Puelma, Ruinas del Pueblo Pampa Unión (Ruinas Deshabitadas) y Recinto del Ex Ferrocarril Salitrero de Taltal.

El patrimonio cultural inmaterial en “artes del espectáculo” entre 2013 y 2021, mostró una notable variabilidad regional. Las regiones de Antofagasta y Atacama tuvieron eventos esporádicos, mientras que Arica y Parícuta, Aysén, Biobío, Los Lagos, Los Ríos, y Magallanes solo registraron actividades en 2019. Coquimbo y Maule mostraron cierta consistencia, y la Región Metropolitana tuvo un alza significativa en 2018. Tarapacá y Valparaíso destacaron en 2019 con múltiples eventos, mientras que Libertador General Bernardo O'Higgins, La Araucanía, y Ñuble mostraron actividad muy esporádica. En cuanto a “técnicas artesanales ancestrales”, la actividad fue limitada, con incrementos en 2016 y 2018 en Aysén, y eventos esporádicos en otras regiones como Biobío, Los Lagos, y Magallanes. Las expresiones culturales relacionadas con "Conocimientos y Usos Relacionados con la Naturaleza y el Universo" tuvieron una presencia irregular, destacando Atacama y Biobío en 2018. Los "Usos Sociales, Rituales y Actos Festivos" se registraron de forma desigual, con la Región Metropolitana y Los Lagos liderando en 2019. Por último, las "Tradiciones y expresiones orales" se limitaron a dos registros en 2018 en la Región de Valparaíso, asociados al pueblo Rapa Nui.

Entre 2013 y 2023, la compra de tierras indígenas en Chile mostró fluctuaciones significativas. La actividad en Biobío y La Araucanía varió ampliamente a lo largo de los años, con alzas notables en 2018, por ejemplo, cuando La Araucanía registró 290 compras y Biobío 147. En 2020, la compra de tierras cayó drásticamente, con solo 1 compra en La Araucanía y 30 en Biobío. Sin embargo, en 2023, La Araucanía volvió a registrar un alto número de compras, alcanzando 360, mientras que Biobío y Los Ríos también mostraron incrementos.

En términos de superficies adquiridas, La Araucanía ha sido la región con la mayor cantidad de hectáreas compradas en la mayoría de los años, alcanzando 7.683,39 hectáreas en 2013 y 10.689,063 en 2016. La superficie adquirida en Biobío también mostró variaciones, con un máximo de 4.751,122 hectáreas en 2017 y una disminución a 350,59 hectáreas en 2022. Los Lagos, aunque con menos actividad, también mostró un aumento significativo en 2018 con 11.619,51 hectáreas. En 2023, La Araucanía registró 3.187,491 hectáreas, mientras que en Los Lagos se adquirieron 316,967 hectáreas.

6.4. Factor crítico de decisión 4

Factor Crítico de Decisión 4 Resguardo de ecosistemas

A nivel nacional, existen una serie de ecosistemas y especies que permiten mantener la calidad ambiental, prestan servicios ecosistémicos y mejoran las condiciones del entorno. Para ello, existen una serie de mecanismos que buscan proteger estos espacios, siendo relevantes para este proceso de EAE, identificar la tendencia nacional en esta materia, de manera que se pueda reconocer las tipologías de ambientes protegidos, identificando los avances en resguardo de ecosistemas, y el estado actual de estos.

Criterio de evaluación Conservación de la biodiversidad: Conocer el estado actual de conservación de la biodiversidad, considerando las especies que presentan grados de amenazas y los espacios protegidos en términos de área geográfica.

Tendencia: Considerando la evolución que ha tenido la conservación de la biodiversidad, para el caso de las especies bajo categoría de conservación, se visualizó un mayor conocimiento de estas, dado que el reconocimiento de especies por parte del Estado responde a procesos de investigación para su determinación. Existen declaraciones de estas para todos los años desde 2011 a 2024. lo que ha permitido catalogarlas en alguna tipología. Sin embargo, son las especies animales y vegetales las que presentaron un mayor porcentaje de categoría.

Frente a la conservación de ecosistemas a través de áreas protegidas, éstas han aumentado desde la primera declaración (en 1907) en más de un 1000%. Para el año 2024, existen un total de 242, siendo los Santuarios de la Naturaleza los que cuentan con una mayor representatividad. Con base en datos del 2021, el 20% del territorio nacional se encuentra protegido de esta manera.

5 de las 7 comunas priorizadas cuentan con áreas protegidas dentro de sus espacios administrativos, siendo Huasco la que posee una mayor superficie y la única con un Parque Nacional, además de ser la figura de Santuario de la Naturaleza la que posee una mayor representatividad.

Criterio de evaluación Gestión de recursos hídricos: Conocer el estado de la gestión de cuerpos hídricos en estado líquido y sólido a nivel nacional, en términos del reconocimiento de estos, y su

estado de protección. Junto con el uso en términos de demanda del consumo de agua y la oferta disponible.

Tendencia: A nivel nacional existen 114.669 humedales, los cuales van desde aquellos de tipo continental (naturales), artificiales, marinos y costeros, y se distribuyen a lo largo del territorio nacional. Mientras que el inventario de glaciares de 2022 da cuenta que existen 26.169, concentrados principalmente en las regiones de Aysén y Magallanes.

En términos de protección, los humedales poseen una regulación específica tanto a escala nacional (Humedales urbanos) como internacional (RAMSAR), lo que no ocurre de igual manera con los glaciares, quedando protegidos aquellos que se encuentran dentro de las áreas protegidas. Desde la promulgación de la ley de humedales urbanos a la fecha, se han declarado 107, de los cuales el 60% responde a una solicitud Municipal. A su vez, existen 13 sitios Ramsar.

En relación con el total de humedales (inventario nacional), las comunas de Quintero, Coronel y Puchuncaví, son las que presentan un mayor número, siendo a su vez estas 3 las que cuentan con humedales urbanos declarados, todos en 2021.

En cuanto a las aguas superficiales, a la fecha existen 15 resoluciones de agotamiento, situándose en las regiones que albergan un mayor número de población, lo que marca una tendencia territorial.

En términos temporales, la primera resolución es de 1952, y la más reciente de 2017. Sin embargo, se puede evidenciar una mayor cantidad en los últimos 20 años.

La comuna de Huasco cuenta con el decreto DGA Nº24, el cual aplica para el Río Huasco y sus afluentes e integra a toda la provincia de la que dicha comuna forma parte.

En relación con el balance hídrico, en el norte del país se presentan datos negativos, mientras que hacia el sur son positivos contando con superávits.

7. Evaluación y directrices

Las Opciones de desarrollo corresponden a la identificación de las opciones de enfoque de la Estrategia, es decir las alternativas viables que permitan mejorar la situación actual (MMA, 2023).

Para la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa, se establecieron 2 opciones de desarrollo, las cuales se muestran en el siguiente punto.

7.1. Evaluación de las opciones sobre la base de riesgos y oportunidades a partir de las implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad

La evaluación de las opciones de desarrollo permite establecer las implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad, en términos de oportunidades y riesgos, basadas en las tendencias de los factores críticos de decisión descritos anteriormente. Se identifican las implicancias de ambiente y sustentabilidad de las alternativas para establecer una opción preferente (MMA, 2023).

Las alternativas planteadas se presentan en la Tabla 40, mientras que las evaluaciones por cada factor crítico de decisión se presentan en aquellas posteriores.

| <p style="text-align: center;">Opción A</p> <p style="text-align: center;">Compromiso con una economía baja en emisiones apalancada desde la transición energética como habilitante de la diversificación productiva.</p> | <p style="text-align: center;">Opción B</p> <p style="text-align: center;">Compromiso hacia una economía diversificada y baja en carbono que promueve el desarrollo sostenible y resiliente al clima, la reconversión laboral, la innovación local y la remediación ambiental.</p> |
|--|--|
| <p>La estrategia apunta a que el proceso de reconversión se potencie sobre todo en actividades del ámbito energético dado que contribuyen sustantivamente a la mitigación del cambio climático con energías baja en emisiones incluyendo la promoción de infraestructura habilitante asociada y nuevas tecnologías.</p> | <p>La opción apunta a que el proceso de reconversión abarque actividades bajas en emisiones tanto del sector energético, como de otros sectores que aporten a la economía y desarrollo local.</p> |
| <p>La ENTSEJ plantea que los esfuerzos de la transición se gatillan por la transición energética que desencadenan la diversificación de otros sectores de la economía en torno a nuevas tecnologías asociadas a los modelos productivos sostenibles en energía.</p> | |
| <p>La empleabilidad actual se mantiene en el sector energía, considerando la reconversión tecnológica, potenciando los encadenamientos asociados y la creación de nuevos empleos en torno a ellos.</p> | |
| <p>Promueve acciones en torno a la capacitación y nuevas competencias de los trabajadores focalizado en energías limpias y nuevas tecnologías en energía.</p> | <p>La opción reconoce la reconversión laboral y la creación de empleos como necesaria para todos los sectores de la economía, lo que implica acciones en torno a la capacitación, desarrollo de capacidades y fomento al emprendimiento.</p> |
| <p>Tiene un enfoque local (zonas de transición) para la reconversión tecnológica que impacte en actividades de otros sectores de la región principalmente, incluyendo encadenamientos productivos.</p> | <p>Tiene un enfoque nacional aplicado a la reconversión productiva en todos los sectores económicos desarrollados en las regiones del país, como también un enfoque local para aquellos territorios que presentan impactos sociales o ambientales por actividades productivas, considerando por ejemplo movilidad sostenible y conectividad.</p> |
| <p>Las acciones de remediación o reparación se aplican indistintamente de la actividad reconvertida en función de la presencia de contaminantes y de la normativa vigente.</p> | <p>Las acciones de remediación o restauración ambiental se aplican indistintamente de la actividad reconvertida, en función de la presencia de contaminantes y de la normativa vigente, promoviendo el enfoque de soluciones basadas en la naturaleza, y la inversión en investigación e innovación.</p> |

| | |
|---|--|
| El financiamiento y los incentivos se focalizan en la reconversión y el capital humano asociado . | El financiamiento y los incentivos se focalizan en la atracción de nuevas actividades y capital humano asociado . |
| La gobernanza se basa en una robusta institucionalidad a nivel interministerial y con permanente coordinación entre el sector público y privado tanto a nivel nacional como local. | La gobernanza se basa en una robusta institucionalidad a nivel interministerial y con permanente coordinación entre el sector público y privado a nivel nacional, regional y local. |

Tabla 40. Alternativas de desarrollo.

Fuente: Elaboración ENTSEJ.

| |
|--|
| <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Efectos del cambio climático Efectos y Gestión de riesgos de desastres (antrópicos y naturales) Gobernanza climática</p> |
| <p>TENDENCIA: La evolución de emisión de GEI a nivel nacional ha ido al alza, aumentando en un 21% entre 2010 y 2020, principalmente por energía. En relación con efectos que afectan la calidad de vida de la población, el riesgo de incendios forestales es mayor en la zona central y sur, el riesgo de anegamientos también es variado, siendo Valparaíso y Biobío las regiones que poseen mayores asentamientos costeros con riesgo alto y moderado. A nivel nacional se observaron períodos más secos en comparación con los promedios de precipitación históricos. Dentro de estos se identifican las inundaciones por desborde de ríos (considerando magnitud del impacto potencial en la infraestructura en caso de que ocurra un desborde), las que cuentan con variaciones a nivel nacional, siendo las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Biobío las que presentan riesgo muy alto y moderado. Por otro lado, las olas de calor han variado en número, con un incremento en la cantidad desde 1981 hasta 2022, aunque con variaciones entre las diferentes regiones del país.</p> <p>Para el caso de aquellas comunas en transición, Concón y Puchuncaví concentran asentamientos en alto riesgo, mientras que otras, como Mejillones y Tocopilla, presentan una distribución más equilibrada entre diferentes niveles de riesgo.</p> <p>Los efectos de los eventos que afectan a la población han sido variados en los últimos años. El número de muertes y personas desaparecidas atribuidas a desastres, por cada 100.000 habitantes en Chile presentó variaciones para el período 2012-2024, siendo baja en 2012 (0,12), con un aumento drástico en 2020, con tasas de 114,16 y de 142,17 en 2021, antes de descender nuevamente a 0,01 en 2022. Sobre el número de viviendas afectadas por eventos de origen natural y/o antrópico, se percibe una variabilidad en los datos anuales, existiendo algunas regiones que presentan periodos con mayor número, como Maule y Biobío en 2017 con más de 1000 casos. Se observó un incremento en la frecuencia de decretos de escasez hídrica, especialmente en la Región Metropolitana y Valparaíso. A 2024, 49 comunas en el país cuentan con decretos de escasez hídrica, en las que viven 1.655.458 habitantes, el 9,4% del total nacional.</p> <p>Para el caso de aquellas comunas en transición, Coronel fue la más afectada, registrando 14 eventos que resultaron en daños a viviendas. Tocopilla y Puchuncaví también experimentaron algunos impactos, con 5 y 4 eventos respectivamente. En contraste, las comunas de Huasco, Mejillones, Concón y Quintero no</p> |

reportaron viviendas afectadas por tales eventos durante el período analizado. En relación con la escasez hídrica entre 2015 y 2023, las comunas de Huasco, Puchuncaví, Quintero y Concón fueron las más afectadas por decretos de escasez hídrica, con Huasco experimentando escasez recurrente en varios años. Puchuncaví, Quintero y Concón comenzaron a recibir decretos a partir de 2018, mientras que Tocopilla, Mejillones y Coronel no registraron decretos en ese período.

La Ley 21455 (Ley Marco de Cambio Climático) establece los sectores que deben contar con plan de adaptación y/o mitigación. A nivel nacional, se han llevado a cabo: sector silvoagropecuario (2013-2017), biodiversidad (2014-2019), pesca y acuicultura (2015-2020), salud (2016-2021), infraestructura (2017-2022), ciudades (2018-2022), energético (2018-2023) y turismo (2020-2024). Se encuentran en revisión los planes sectoriales de adaptación y/o mitigación para los diversos sectores indicados en ella. Sobre el estado de sus consultas públicas, sólo se encuentran abiertos los siguientes: Plan Adaptación y Mitigación de Infraestructura, Plan Adaptación y Mitigación de Ciudades, Plan Adaptación de Zona Costera, Plan Adaptación y Mitigación de Energía, y Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático.

En cuanto a estrategias de transición, se identifica 1 a la fecha, siendo el de energía, que, si bien es relevante para encauzar las acciones de cierre de centrales a carbón y potenciar las energías limpias, y todas las consecuencias económicas asociadas a ello, se debe encauzar para otros sectores. En la actualidad, se avanza en un trabajo coordinado entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Obras Públicas en Transición Hídrica Justa.

| OPCIÓN A | | OPCIÓN B | |
|---|--|---|--|
| RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Existe un riesgo que solo quede circunscrito a temas de mitigación y no se visualicen criterios de adaptación. ● Se considera solo una escala local asociada a las zonas de transición, sin tener una visión y/o propuesta nacional en temas de reconversión tecnológica, lo que limita esta aplicación para poder generar cambios que aporten en la reducción del | <ul style="list-style-type: none"> ● Se presenta una relación directa entre la opción planteada y el cambio climático, de manera que se pueden generar aportes concretos en materia de reducción de GEI. ● Es una oportunidad para incorporar y abordar no solo los impactos globales sino también los beneficios locales: exposición a contaminantes, calidad de aire, ruidos, material particulado, vibraciones. Considerando que adopta una escala local. Permitiendo potenciar los | <ul style="list-style-type: none"> ● Sectores productivos que tengan limitadas posibilidades de disminuir emisiones (ej. agricultura) conlleva escaso incentivo para la reconversión. Además, considerando que el esfuerzo de mitigación sectorial puede ser marginal con relación al total nacional. ● A su vez, debe existir un acompañamiento institucional para hacer frente a los impactos que el cambio climático tiene en los sectores económicos, de manera que se puedan realizar las inversiones productivas necesarias. ● A nivel de territorios en transición no se cuenta con todos los antecedentes para determinar los efectos del cambio climático y riesgo de desastres, por lo cual se hace complejo conocer los | <ul style="list-style-type: none"> ● Se considera una reconversión que integra actividades bajas en emisiones en sectores diversos, que aporten a su vez a la economía y desarrollo local, teniendo una mirada más integral de la transición. ● A su vez, permite impulsar la innovación tecnológica en sectores claves apoyando el desarrollo de nuevas industrias sostenibles. ● Al fomentar la diversificación de los sectores y promover un desarrollo sostenible y resiliente al clima, permite la adaptación al Cambio Climático. Lo que genera mayor consistencia con la tendencia de los efectos territoriales del cambio climático y de los riesgos de desastres. ● Las acciones de remediación o |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>cambio climático. Se enfoca principalmente en el sector energético, dejando más bien limitado el poder potenciar acciones diversas, que permitan enfrentar los efectos del cambio climático y los riesgos naturales y antrópicos. Las acciones de remediación planteadas se limitan solo a la presencia de contaminantes y normativa vigente.</p> | <p>planes comunales en la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La transición energética determinante y gatillante en la mitigación del cambio climático, lo cual ya se encuentra siendo llevado a cambio en el fin del uso de las termoeléctricas a carbón. ● La gobernanza se promueve de manera que fortalezca el trabajo y coordinación a nivel interministerial, así como también entre el Sector público y privado en 3 escalas: nacional, regional y local. | <p>efectos asociados, y así encauzar acciones pertinentes.</p> | <p>restauración ambiental son planteadas para ser aplicadas en todas las actividades reconvertidas, promueven el enfoque de soluciones basadas en la naturaleza, y la inversión en investigación e innovación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● En relación con la gestión de riesgos, esta alternativa promueve un desarrollo sostenible y resiliente al clima y la remediación ambiental, que, junto con la innovación local, fortalecen a los territorios en términos de los efectos que pueden generar los desastres de origen natural y antrópico. ● Al contar con una mirada nacional y local, permite fomentar en los territorios la integración de los planes de mitigación sectoriales y comunales al Cambio Climático. Así como también integrar aquellos asociados a riesgos de desastres. De manera que se establezca una mirada integral en la materia. ● La gobernanza se promueve de manera que fortalezca el trabajo y coordinación a nivel interministerial, así como también entre el Sector público y privado en 3 escalas: nacional, regional y local. ● Al plantear la integración de soluciones basadas en la naturaleza, y la inversión en investigación e innovación como acciones de remediación o restauración ambiental, se puede también dar un enfoque que permita |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | mejorar la resiliencia climática de los territorios, la calidad de vida de la población, considerando los servicios ecosistémicos de regulación y mantenimiento. |
|--|--|--|--|

Tabla 41. Evaluación opciones de desarrollo Factor crítico de decisión 1.

Fuente: Elaboración propia.

| |
|---|
| <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <p>Actividades económicas Residuos y pasivos Energías renovables Usos productivos y sus conflictos derivados Igualdad de género Movilidad y transporte</p> |
| <p>TENDENCIA:</p> <p>En términos generales, si bien la economía nacional ha tenido variaciones en las cifras del PIB y empleo, considerando la pandemia de 2020, se ha mantenido más bien estable, presentando a nivel regional una tendencia territorial de las actividades económicas que aportan, siendo en el norte la minería, y en el centro los servicios e industria manufacturera.</p> <p>En los territorios en transición, el rubro "Construcción" es uno de los tres principales en casi todas las comunas, excepto en Mejillones, Tocopilla y Coronel. Además, "Administración pública y defensa" está entre los tres principales en cinco de las siete comunas, salvo Concón y Coronel. El rubro "Industria manufacturera" también figura entre los tres principales en cuatro comunas: Mejillones, Tocopilla, Concón y Coronel.</p> <p>Por último, se observa una tendencia de menores tasas de desempleo en las regiones del sur del país, mientras las regiones del norte presentan en general los mayores valores.</p> <p>La tendencia muestra un cambio en la disposición final de residuos, ya que en 2015 las cifras eran similares entre rellenos sanitarios y vertederos, pero, desde 2021 en adelante, aumentó el uso de rellenos sanitarios. Los residuos industriales peligrosos tienen una tendencia al alza desde 2006 hasta 2021, siendo principalmente por la actividad "Extracción y procesamiento de cobre" (39,39%), seguida por "Almacenamiento y depósito" (11,25%) y "Tratamiento y eliminación de desechos peligrosos" (4,78%), siendo la región de Atacama la que cuenta con una alta presencia del tipo activo y abandonado. En términos de pasivos presentes en el país, existe una presencia activa de suelos con potencial presencia de contaminantes, con presencia de algunos abandonados que se distribuyen de manera diversa a nivel regional. A su vez, se identificó la presencia de depósitos de relave, siendo las regiones de Coquimbo y Atacama las que poseen mayor cantidad, existiendo una tendencia territorial de mayor acumulación en el norte del país.</p> <p>Dentro de los territorios en transición, la comuna que presenta la mayor cantidad de SPPC corresponde a Mejillones (112), seguida de Tocopilla (99) y Coronel (90); comunas que a su vez presentan la mayor cantidad de sitios en estado Activo, con 107, 51 y 78, respectivamente.</p> <p>Tres comunas tienen depósitos de relaves: Mejillones, Huasco y Puchuncaví. Mejillones y Puchuncaví tienen depósitos inactivos, mientras que Huasco tiene un depósito activo.</p> <p>Se observa una tendencia general al alza en la cantidad de proyectos aprobados para nuevas fuentes de energía, predominando la solar, y en segundo lugar la eólica. La región de Antofagasta es la que más proyectos solares aprobados posee; Biobío y Los Lagos, predominan en energía eólica. Desde 2016, la participación de la energía renovable en la matriz de generación ha aumentado, destacándose principalmente la energía solar y eólica, las que en 2021 representaron el 21,3% de la matriz energética. En términos</p> |

territoriales, y siguiendo las condiciones geográficas y climáticas, el norte del país cuenta con mejores condiciones para la solar y el sur para la eólica, lo que se ve reflejado en los proyectos aprobados y sus tipologías.

En las comunas de los territorios en transición, predominan los proyectos de energía solar fotovoltaica, superando a otros tipos de nuevas fuentes de energía. Concón y Coronel son las únicas comunas sin proyectos aprobados en ninguna categoría. Tocopilla destaca por tener la mayor cantidad de proyectos, que incluyen energía eólica, fotovoltaica, litio e hidrógeno verde. Huasco cuenta con proyectos de energía solar.

Las cifras indican que la ciudadanía se encuentra con una mayor participación dentro los proyectos de inversión, lo que se ve reflejado tanto en una tendencia general al aumento en los procesos de Participación Ciudadana (PAC), como en las observaciones ingresadas dentro del marco del SEIA. Para el caso de la participación de pueblos originarios en este tipo de procesos, la consulta indígena se ha realizado en 9 regiones. En términos de fiscalización, desde 2018 hasta 2023, la tendencia ha sido de incremento, también lo han hecho los procedimientos sancionatorios, siendo la región Metropolitana de Santiago la que tiene una mayor cantidad. Los sectores económicos que presentan mayores sanciones son aquellos que representan las principales actividades de las regiones donde se emplazan, en el norte los equipamientos y minería, en el sur la pesca y acuicultura y el sector forestal, lo que también se refleja en los conflictos socioambientales presentes.

En relación con las comunas en territorios en transición y los conflictos presentes, Mejillones destaca con la mayor cantidad de conflictos activos (6), seguida por Quintero (3) y Puchuncaví (2). Coronel y Huasco tienen un conflicto abierto y uno cerrado cada una, Concón presenta un conflicto abierto y otro latente, mientras que Tocopilla tiene un único conflicto, en estado abierto. Con relación a los procedimientos sancionatorios, Coronel destaca con la mayor concentración, representando el 32,5% del total, y muestra una tendencia consistente a lo largo de los años. El sector de energía lidera en número de procedimientos en todas las comunas, salvo en Quintero, donde predominan los procedimientos para infraestructura portuaria, y en Concón, donde la instalación fabril es el sector principal.

La brecha de género en pobreza multidimensional ha disminuido de manera leve a nivel nacional, los ingresos medios mensuales es de 2 dígitos, sin embargo, de manera general ha ido disminuyendo con un -30% en 2011 y un -11,2% en 2022. Mientras que la diferencia en dirigencia sindical cuenta con reducciones relevantes, y de manera diferenciada a nivel regional, donde por ejemplo en Arica y Parinacota cae desde un -54,9% en 2012 a -1,1% en 2023.

A nivel nacional el parque vehicular ha incrementado de manera sostenida entre 2011 y 2021, en un 66,8%, siendo el vehículo el que cuenta con una mayor preferencia. Junto con ello, lo ha hecho también el consumo de combustible líquido, que en un periodo similar (2012 a 2021), aumentó un 20%, siendo el petróleo diésel y la gasolina los más utilizados. Para este caso, la región Metropolitana de Santiago y Magallanes y la Antártica chilena presentan el mayor consumo.

Existen aumentos relevantes en cuanto al aumento de vehículos nuevos con cero o bajas emisiones, pasando de 305 en 2013 y con 2 tipologías (híbridos con gasolina y electricidad), a 8.002 en 2023, con 7 tipos en el mercado. Sin embargo, este total solo representa el 0,8% del total de vehículos a nivel nacional.

| OPCIÓN A | | OPCIÓN B | |
|--|---|--|---|
| RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| <ul style="list-style-type: none"> Considera una escala local, sin incorporar una visión más general - a nivel regional/nacional - de lo que esta podría generar en cuanto al cambio de las actividades económicas y tasas de | <ul style="list-style-type: none"> Permite una transición industrial más rápida, dando paso a las transiciones de energía y de otros sectores de la economía. El proceso de reconversión propuesto requiere bajos esfuerzos y recursos en | <ul style="list-style-type: none"> Al centrarse en nuevas actividades, los trabajadores de sectores tradicionales pueden verse desplazados, lo que puede generar tensión social. El desarrollo de nuevas actividades puede requerir de la construcción de infraestructura especializada, lo que podría | <ul style="list-style-type: none"> Mayor impacto en los territorios al considerar más sectores productivos, generando y aprovechando las sinergias. Permitirá la generación de "empleos verdes". Fomenta la diversificación de la economía al atraer nuevas actividades económicas, lo que reduce la |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>desempleo por reconversión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se enfoca en la reconversión tecnológica y no considera una reconversión laboral y productiva, viéndose impactada la movilidad de las personas, implicando traslados entre ciudades en busca de empleo. ● Se observan desafíos de la reconversión relacionados con la resistencia al cambio y altos costos asociados a la capacitación. ● No presenta mecanismos para resolver/mejorar situaciones complejas relacionadas con la comunicación entre los proyectos sometidos/aprobados por el SEIA y la comunidad. ● Aun cuando la Igualdad de género se encuentra dentro de los principios fundamentales, no se observa explícitamente en la opción de desarrollo | <p>capacitación de los trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantiene o aumenta la competitividad local y/o regional disminuyendo la pobreza. ● Es coherente con el plan de descarbonización del sector energía ● El proceso de reconversión aporta a la suficiencia y seguridad del suministro energético. ● Plantea la creación de nuevos empleos que no generan la movilidad de las personas por supresión de modelos productivos. ● Se enfoca primeramente en las zonas de transición. ● Al enfocarse en la reconversión ofrece oportunidades de aprovechar la infraestructura y capital humano existente. ● Considera acciones de remediación sin distinción de la actividad que haya sido reconvertida. | <p>incrementar los costos y por ende retrasar el impacto económico esperado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Existencia de brechas relacionadas con financiamiento, modelos de negocio, información, entre otros, para implementar soluciones basadas en la naturaleza. ● Plantea nuevos empleos, pero existe potencial movilidad laboral producto de la reconversión de actividades o modelos productivos. ● Aun cuando la Igualdad de género se encuentra dentro de los principios fundamentales, no se observa explícitamente en la opción de desarrollo ● Gobernanza compleja, podría ser una dificultad la coordinación intersectorial que limite posibilidades concretas de reconversión y empleo. | <p>dependencia de sectores tradicionales y crea oportunidades en otros sectores emergentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce la reconversión laboral y creación de empleos, convirtiéndose en una oportunidad para otros sectores productivos. ● Aborda el bienestar social y el desarrollo sostenible, una oportunidad para retener capital humano y talentos , especialmente en los territorios en transición, robusteciendo los sistemas productivos locales. ● Considera el enfoque nacional y local que permitan considerar la movilidad sostenible y conectividad dentro de las acciones de reconversión productiva. ● Considera acciones de remediación sin distinción de la actividad que haya sido reconvertida. ● Presenta una visión más integradora que permite el desarrollo de modelos de movilidad sostenible como pilares fundamentales de una transición justa. |
|---|---|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> No precisa cuál es el enfoque de movilidad que se quiere proponer. | | | |
|--|--|--|--|

Tabla 42. Evaluación opciones de desarrollo Factor crítico de decisión 2

Fuente: Elaboración propia

| |
|---|
| <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <p>Acceso a servicios básicos</p> <p>Participación y educación ambiental</p> <p>Justicia ambiental</p> <p>Patrimonio cultural material e inmaterial</p> |
| <p>TENDENCIAS</p> <p>A nivel nacional se identificó un avance en materia de acceso a agua potable, energía, internet y alcantarillado. Si bien existen diferencias regionales, las cifras son para todas las regiones por sobre el 90%.</p> <p>En los territorios en transición, las comunas presentan cifras similares a las nacionales, excepto Huasco que se encuentra con una cobertura menor al 90%. Respecto a agua potable, Mejillones y Huasco están bajo el 90%, Quintero bajo un 75% y Puchuncaví con un 61,8%.</p> <p>En términos generales se identifica un aumento en la participación de comunas y establecimientos educacionales frente a la incorporación de la gestión ambiental en sus actividades y acciones, lo que no se refleja en los fondos ambientales.</p> <p>En términos generales y totales, se identificó una mayor preocupación por el daño ambiental debido al aumento en las denuncias a la SMA por ruido, olor y extracción de áridos entre 2013 y 2023, principalmente en los últimos 2 años. A su vez, la población que habita en territorios con contaminación atmosférica alcanzó el 61,3% del total nacional (cifras de 2021). Existen comunas con una concentración histórica de actividades contaminantes, las cuales son aquellas en transición, y que cuentan con programas especiales para abordar las problemáticas presentes.</p> <p>La declaración de monumentos en Chile ha mostrado una tendencia irregular, con puntos de alta actividad seguidos de caídas significativas. La Región Metropolitana de Santiago y Valparaíso se destacan por sus aumentos, como el récord de 31 monumentos en 2016 en la Metropolitana, pero también han experimentado fuertes descensos, con solo 2 monumentos declarados en 2019 y 4 en 2023. A su vez, se identifican una serie de monumentos históricos que se encuentran ligados a actividades productivas que dejaron de desarrollarse, dando cuenta de otros usos que se puede entregar a este tipo de infraestructura.</p> <p>En cuanto al patrimonio indígena, las tierras de esta categoría han aumentado en los últimos años, principalmente en el sur del país.</p> |

| OPCIÓN A | | OPCIÓN B | |
|--|--|---|---|
| RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| <ul style="list-style-type: none"> Las acciones de remediación no tienen un enfoque preventivo claro que permita evitar o disminuir los riesgos para la salud y bienestar de las comunidades previo a la reconversión. La reconversión tecnológica no considera las dinámicas culturales del territorio lo que puede generar resistencia a los cambios No considera a otros actores, como la ciudadanía en general ni los pueblos originarios en particular, para las acciones de coordinación relacionadas con la gobernanza La reconversión no considera la movilidad de las personas hacia estos territorios, por lo que no incorpora el análisis de accesibilidad o necesidades de aumentar la cobertura de servicios básicos. | <ul style="list-style-type: none"> Presenta una gobernanza con coordinación permanente a distintas escalas Se evita la precariedad laboral considerando financiamiento e incentivos asociados no sólo a reconversión sino también capital humano El enfoque local permite considerar los impactos directos de las actividades producto de la reconversión | <ul style="list-style-type: none"> Aun cuando propone investigación relacionada con las acciones de remediación, no se señala un enfoque preventivo que permita evitar los riesgos asociados a la salud y bienestar de las personas, que se asocia a la reconversión de manera anticipada. No considera a otros actores, como la ciudadanía en general ni los pueblos originarios en particular, para las acciones de coordinación relacionadas con la gobernanza | <ul style="list-style-type: none"> Implementación de iniciativas orientadas a disminuir el riesgo derivado del déficit hídrico, que afecte la disponibilidad de agua para consumo humano, el uso productivo, y alimentario, protegiendo los ecosistemas, con enfoque territorial, de prevención y resiliencia frente a amenazas asociadas a eventos extremos. Presenta una gobernanza con coordinación permanente a distintas escalas Se evita la precariedad laboral considerando financiamiento e incentivos asociados no sólo a reconversión sino también capital humano El enfoque tanto nacional como local permite una visión amplia en cuanto a los impactos directos que puedan producirse de las actividades desarrolladas producto de la reconversión |

Tabla 43. Evaluación opciones de desarrollo Factor crítico de decisión 3

Fuente: Elaboración propia

CRITERIO DE EVALUACIÓN

Conservación de la biodiversidad
Gestión de recursos hídricos

TENDENCIA

Considerando la evolución que ha tenido la conservación de la biodiversidad, para el caso de las especies bajo categoría de conservación, se visualizó un mayor conocimiento de estas, dado que el reconocimiento del estado de especies responde a procesos de investigación para su determinación. Existe declaración de estas para todos los años desde 2011 a 2024. lo que ha permitido catalogarlas en alguna tipología. Sin embargo, son las especies animales y vegetales las que presentan un mayor porcentaje de categoría.

Frente a la conservación de ecosistemas a través de áreas protegidas, éstas han aumentado desde la primera declaración (en 1907) en más de un 1000%. Para el año 2024, existen un total de 242. Siendo los santuarios de la naturaleza los que cuentan con una mayor representatividad. En base a datos del 2021, el 20% del territorio nacional se encuentra protegido de esta manera.

5 de las 7 comunas priorizadas cuentan con áreas protegidas dentro de sus espacios administrativos. Siendo Huasco, la que posee una mayor superficie, y el único Parque Nacional. Siendo el Santuario de la Naturaleza el que posee una mayor representatividad.

A nivel nacional existe una serie de recursos hídricos que junto con permitir el desarrollo de la vida humana y de actividades económicas, entrega servicios ecosistémicos y son fuente de biodiversidad. Existiendo diferencias marcadas frente a su disposición y cantidad, asociada a la realidad territorial de cada región. Lo que ve reflejado el balance hídrico, en el norte del país se presentan datos negativos, mientras que hacia el sur son positivos contando con superávits. En cuanto a las aguas superficiales, a la fecha existen 15 resoluciones de agotamiento, situándose en las regiones que albergan un mayor número de población, lo que marca una tendencia territorial. En términos de protección de ecosistemas como los humedales, esto ha ido en aumento en los últimos años.

Con relación al total de humedales (inventario nacional), las comunas de Quintero, Coronel y Puchuncaví son las que presentan un mayor número, siendo a su vez estas 3 las que cuentan con humedales urbanos declarados, todos en 2021. La comuna de Huasco, que se encuentra dentro del decreto DGA N°24 del Río Huasco y sus afluentes (resolución de agotamiento), que integra a toda la provincia de Huasco, de la que dicha comuna forma parte.

| OPCIÓN A | | OPCIÓN B | |
|--|--|--|---|
| RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| <ul style="list-style-type: none"> Las acciones de remediación se condicionan a la presencia de contaminantes y | <ul style="list-style-type: none"> El enfoque local permite aportar y propiciar el resguardo de los elementos naturales en aquellos territorios que presentan | <ul style="list-style-type: none"> Se requiere una coordinación escalar, para el caso de los territorios en transición, que implique un trabajo | <ul style="list-style-type: none"> El enfoque local permite aportar y propiciar el resguardo de los elementos naturales en aquellos territorios que presentan impactos sociales o ambientales Promover proyectos de remediación ambiental |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>normativa vigente, siendo limitada a esto, sin propuestas más concretas.</p> | <p>impactos sociales o ambientales.</p> | <p>mancomunado entre municipios y ministerios que permitan impulsar soluciones basadas en la naturaleza, lo que puede ser complejo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Así como también potenciar el cuidado y la calidad del recurso hídrico requiere de mayor fiscalización, normativa e impulsar instrumentos de gestión, lo que puede ser complejo y/o tardar en poder materializarse. | <p>alineados con soluciones basadas en la naturaleza puede atraer inversiones y financiamiento internacional para la innovación ambiental, generando oportunidades para el desarrollo de infraestructuras ecológicas y soluciones sostenibles en diferentes sectores productivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite impulsar un marco regulatorio y técnico para el tratamiento de pasivos ambientales, que generan contaminación en cuerpos de agua. • Permite potenciar iniciativas regionales y locales sobre gestión del recurso hídrico. • Al plantear la integración de soluciones basadas en la naturaleza, y la inversión en investigación e innovación como acciones remediación o restauración ambiental, se puede también dar un enfoque que permita mejorar la resiliencia climática de los territorios, la calidad de vida de la población, considerando los servicios ecosistémicos de regulación y mantención. • Es una oportunidad para fortalecer el desarrollo de redes de infraestructura verde en especial soluciones de movilidad sostenible como fomentar la caminata, bicicletas y transporte público. |
|---|---|---|--|

Tabla 44. Evaluación opciones de desarrollo Factor crítico de decisión 4

Fuente: Elaboración propia

7.2. Selección de la opción preferente

Después de revisar las opciones y evaluarlas en función de las tendencias de los factores críticos de decisión, se concluyó que la opción preferente es la opción B. Esta opción destaca por su capacidad para interactuar de mejor manera con las oportunidades y riesgos asociados, en relación con las tendencias de dichos factores críticos. Dado que:

- Apunta a un proceso de reconversión que abarca actividades bajas en emisiones, tanto del sector energético como de otros sectores que aporten tanto a la economía, como al desarrollo local, por lo tanto, apunta a integrar aspectos de movilidad, uso del recurso hídrico, minería, aspectos considerables en términos de las tendencias identificadas. Incluye también aspectos relevantes asociados al empleo.
- En términos de escala y territorio de aplicación, presenta un enfoque multiescalar, considerando lineamientos para el nivel nacional, y otros locales para aquellos territorios en transición.
- En términos de remediación y restauración ambiental, no solo plantea el uso de la normativa en este ámbito, también promueve un enfoque de soluciones basadas en la naturaleza, y la inversión en investigación e innovación.
- La gobernanza promueve una institucionalidad a nivel interministerial con permanente, así como también una coordinación entre el sector público y privado a nivel nacional, regional y local.

7.3. Formulación de directrices y recomendaciones para la opción preferente

Las directrices corresponden a orientaciones o medidas que buscan abordar los riesgos y las oportunidades de la opción seleccionada durante el proceso de decisión. Tal como se indica en la Guía de la EAE, se identificaron tres tipos de directrices en función de las problemáticas que éstas intentan abordar:

- *Directriz de planificación: abordan los efectos ambientales de la Opción de Desarrollo seleccionada a través de acciones que el Órgano Responsable incluye en la elaboración del instrumento (anteproyecto).*
- *De gestión: abordan los efectos ambientales de la Opción de Desarrollo seleccionada a través de acciones en el ámbito de otras competencias y atribuciones del Órgano Responsable.*
- *De gobernabilidad: abordan los efectos ambientales de la Opción de Desarrollo seleccionada de manera compartida, entre el Órgano Responsable del instrumento y órganos de la administración del Estado (MMA, 2023).*

A partir de la identificación de riesgos y oportunidades para los Factores Críticos de Decisión por parte de los OAE y del órgano responsable, se analizaron aquellos vinculados a la opción de

desarrollo seleccionada, dando como resultado una serie de directrices en los tres ámbitos, en línea con las disposiciones de la Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica que se detallan a continuación.

| Factor Crítico de decisión | Principales Riesgos | Principales Oportunidades | Directrices/ Recomendaciones | | |
|---|---|--|--|--|--|
| | | | Gestión | Planificación | Gobernabilidad |
| Cambio climático y gestión de riesgo de desastres | <p>Las acciones asociadas a los sectores productivos y actividades económicas para enfrentar la transición requieren de alianzas interministeriales, público/privadas y ciudadanas, lo cual, puede ser complejo de abordar y sostener.</p> <p>A su vez, debe existir un acompañamiento institucional para hacer frente a los impactos que el cambio climático y los riesgos tiene en los sectores económicos, de manera que se puedan realizar las inversiones productivas necesarias.</p> <p>A nivel de territorios en transición no se cuenta con todos los antecedentes para determinar los efectos del cambio climático y riesgo de desastres, por lo cual se hace complejo conocer los</p> | <p>La resiliencia climática y asociada a riesgos, y la remediación ambiental, se potencia con la innovación y soluciones basadas en la naturaleza.</p> <p>La implementación de los planes sectoriales de adaptación y mitigación de manera integral.</p> | Elaboración de planes y/o estudios de los efectos del cambio climático y riesgo de desastres a escala comunal, en territorios en transición. | Promoción de soluciones basadas en la naturaleza para mejorar la resiliencia climática de los territorios. | Implementación de instancias de trabajo u acuerdos público/privada por sector en materia de mitigación, adaptación y efectos del cambio climático. |

| Factor Crítico de decisión | Principales Riesgos | Principales Oportunidades | Directrices/ Recomendaciones | | |
|---------------------------------|--|---|--|--|--|
| | | | Gestión | Planificación | Gobernabilidad |
| | efectos asociados, y así encauzar acciones pertinentes. | | | | |
| Modelos productivos sostenibles | Plantea nuevos empleos, pero existe potencial movilidad laboral producto de la reconversión de actividades o modelos productivos. Gobernanza compleja, podría ser una dificultad la coordinación intersectorial que limite posibilidades concretas de reconversión y empleo. | Se reconoce la reconversión laboral y creación de empleos como una oportunidad para nuevos sectores productivos. Aborda el bienestar y el desarrollo sostenible, convirtiéndose en una oportunidad para retener capital humano y talentos, especialmente en territorios en transición, robusteciendo tanto los sistemas productivos locales como nacionales. Considera acciones de remediación sin distinción de la actividad que haya sido reconvertida. | Promover el desarrollo de conocimiento y capital humano considerando la reconversión y los sistemas productivos locales. Promoción de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), para la creación de capacidades para la gestión de pasivos ambientales y remediación de ecosistemas. | Desarrollar análisis territoriales prospectivos en zonas en transición, respecto de ocupaciones y habilidades que serán más demandadas. Fomento y apoyo al desarrollo económico de todos los territorios reconvertidos. | Implementación de mesas de trabajo público/privadas para la incorporación del capital humano local en las nuevas actividades generadas por la reconversión. Promoción de la colaboración público-privada para la creación de capacidades para la gestión de pasivos ambientales y remediación de ecosistemas. |
| Bienestar de las personas | Propone investigación relacionada con las acciones de remediación, pero no se señala un enfoque preventivo que permita evitar los riesgos asociados a la salud y bienestar de las personas, que se asocie a la | Considera iniciativas dirigidas a disminuir el riesgo de déficit hídrico, protegiendo a la comunidad y ecosistemas, con enfoque territorial, preventivo y resiliente frente a eventos extremos. | Implementación de sistemas de información actualizados y validados de acceso público que permitan el monitoreo de los principales | Remediación del entorno e inmuebles patrimoniales emplazados en el área circundante las actividades contaminantes reconvertidas. | Fortalecimiento de mesas de trabajo interministeriales en torno al recurso hídrico como pilar de la transición justa. |

| Factor Crítico de decisión | Principales Riesgos | Principales Oportunidades | Directrices/ Recomendaciones | | |
|----------------------------|---|---|--|--|---|
| | | | Gestión | Planificación | Gobernabilidad |
| | <p>reconversión de manera anticipada.</p> <p>Para las acciones de coordinación relacionadas con la gobernanza, no considera a otros actores, como la ciudadanía en general ni los pueblos originarios en particular, posibilitando tensiones.</p> | <p>Presenta una gobernanza con coordinación permanente a distintas escalas.</p> | <p>componentes ambientales.</p> <p>Implementación de iniciativas que disminuyan el riesgo relacionado con el déficit hídrico, en cuanto a la calidad del recurso para distintos usos, con enfoque territorial.</p> | | |
| Resguardo de ecosistemas | <p>La promoción de protección de ecosistemas que pueden ser potenciados como soluciones basadas en la naturaleza para impulsar la recuperación ambiental de zonas contaminadas puede ser compleja de abordar y tramitar.</p> <p>Así como también potenciar el cuidado y la calidad del recurso hídrico requiere de mayor fiscalización, normativa e impulsar instrumentos de gestión, lo que puede ser complejo y/o</p> | <p>Al plantear la integración de soluciones basadas en la naturaleza, y la inversión en investigación e innovación como acciones de remediación o restauración ambiental, se puede también dar un enfoque que permita mejorar la resiliencia climática de los territorios, la calidad de vida de la población, considerando los servicios ecosistémicos de regulación y mantención.</p> | <p>Fomento a la investigación e innovación en soluciones basadas en la naturaleza para la restauración de ecosistemas.</p> <p>Promover el cuidado y la calidad de los recursos hídricos.</p> | <p>Promoción de soluciones basadas en la naturaleza para impulsar la recuperación ambiental de zonas contaminadas, considerando protección de ecosistemas (ejemplo humedales urbanos).</p> <p>Promoción de medidas normativas y técnicas en las actividades productivas que promuevan la</p> | <p>Inclusión de las comunidades en las acciones de restauración y resguardo de ecosistemas.</p> |

| Factor Crítico de decisión | Principales Riesgos | Principales Oportunidades | Directrices/ Recomendaciones | | |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|
| | | | Gestión | Planificación | Gobernabilidad |
| | tardar en poder materializarse. | | | conservación de ecosistemas. | |

Tabla 45 Directrices / Recomendaciones para los principales riesgos y oportunidades.

Fuente: Elaboración propia.

8. Fase de seguimiento

El propósito de esta fase es elaborar indicadores de seguimiento para el acompañamiento de los resultados y recomendaciones del proceso de EAE. Con éstos, se establecen metas y criterios para conocer la eficacia en el logro de objetivos.

Los Indicadores de eficacia y criterios de rediseño buscan medir el nivel de logro de los objetivos en un plazo determinado. Además, como parte de su elaboración, se establecen criterios de rediseño para reformular o modificar la estrategia, en caso de que el indicador demuestre un cumplimiento insuficiente de los objetivos, en base a lo establecido como parámetro de rediseño.

Para ello, los mínimos necesarios para establecer indicadores de eficacia son:

- Directriz
- Ejes estratégicos y Objetivos ambientales
- Criterio de seguimiento
- Factor crítico de decisión
- Nombre de indicador
- Descripción (Qué mide)
- Fórmula de cálculo del indicador
- Plazo de Medición
- Fuente de información
- Responsable
- Criterio de rediseño

| Directriz de planificación: Promoción de soluciones basadas en la naturaleza para mejorar la resiliencia climática de los territorios | | | | | | |
|--|--|--|---|--|-------------------------------|-------------------------------|
| Directriz de planificación: Promoción de soluciones basadas en la naturaleza para impulsar la recuperación ambiental de zonas contaminadas, considerando protección de ecosistemas. | | | | | | |
| EE2: Restauración y resguardo de los ecosistemas. | | | Objetivo ambiental C. Incentivar acciones de recuperación y remediación de ecosistemas, a través de la promoción de soluciones basadas en la naturaleza, investigación e innovación. | | | |
| Factor Crítico: Cambio climático y gestión de riesgo de desastres / Resguardo de ecosistemas | | | | | | |
| Criterio de seguimiento: Sitios que pueden ser potenciados e implementan como soluciones basadas en la naturaleza. | | | | | | |
| Nombre indicador | Descripción | Fórmula del indicador | Plazo de medición | Parámetro de referencia | Fuente de información | Responsable |
| Proporción de SPPC que implementan Soluciones basadas en la Naturaleza. | Sitios con Potencial de Contaminantes que implementan Soluciones basadas en la Naturaleza que permitan una recuperación o remediación del sitio y sus alrededores. | Nº de SPPC que implementan SbN/Total de SPPC que tienen algún plan de acción en curso. | 10 años | 10% de los planes de acción para SPPC consideran la implementación de Soluciones basadas en la Naturaleza. | Ministerio del Medio Ambiente | Ministerio del Medio Ambiente |
| Proporción de PERHC que incluyen Soluciones basadas en la | Cuencas que, a través del instrumento Plan Estratégico de Recursos Hídricos | Nº de PERHC que incluyen SbN/Total de PERHC en el país | 5 años | 50% de los PERHC consideran la implementación de SbN dentro de | Ministerio de Obras Públicas | Ministerio de Obras Públicas |

| | | | | | | |
|---|--|-----------|--|----------------------------|--|--|
| Naturaleza dentro de su cartera de proyectos. | incorporan las SbN dentro de sus cartera de proyectos. | vigentes. | | sus carteras de proyectos. | | |
| Criterio de rediseño: Menos del 5% de los Planes de Acción para SPCC implementan soluciones basadas en la naturaleza | | | | | | |
| Criterio de rediseño: Menos del 30% de los PERHC propician la implementación de soluciones basadas en la naturaleza. | | | | | | |

| Directriz de gestión: Fomento a la investigación e innovación en soluciones basadas en la naturaleza para la restauración de ecosistemas. | | | | | | |
|--|--|--|-------------------|---|---|-------------------------------|
| Directriz de gestión: Promoción de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), para la creación de capacidades para la gestión de pasivos ambientales y remediación de ecosistemas | | | | | | |
| EE2: Restauración y resguardo de los ecosistemas. | | | | Objetivo ambiental C. Incentivar acciones de recuperación y remediación de ecosistemas, a través de la promoción de soluciones basadas en la naturaleza, investigación e innovación. | | |
| Factor Crítico: Cambio climático y gestión de riesgo de desastres / Resguardo de ecosistemas / Modelos productivos sostenibles | | | | | | |
| Criterio de seguimiento: Financiamiento de proyectos de investigación e innovación en materia de soluciones basadas en la naturaleza | | | | | | |
| Nombre indicador | Descripción | Fórmula del indicador | Plazo de medición | Parámetro de referencia | Fuente de información | Responsable |
| Porcentaje de proyectos de investigación e innovación en uso de soluciones basadas en la naturaleza que son financiados por el Estado. | Porcentaje de proyectos de investigación o innovación que incorporan el uso de soluciones basadas en la naturaleza por el número de proyectos de investigación o innovación en total | Número de iniciativas en SbN de financiamiento público / Número de iniciativas totales de financiamiento público (%) | 5 años | Al quinto año de implementación de la estrategia se deberían haber financiado un 5% de iniciativas en SbN en comparación al financiamiento público destinado a otros proyectos de innovación o investigación. | Ministerio del Medio Ambiente CORFO Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación | Ministerio del Medio Ambiente |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| Criterio de rediseño: Menos del 2% de las iniciativas financiadas en materia de I+D+i corresponden a investigación e innovación en uso de soluciones basadas en la naturaleza. | | | | | | |

| Directriz de gestión Elaboración de planes y/o estudios de los efectos del cambio climático y riesgo de desastres a escala comunal, en territorios en transición. | | | | | | |
|--|---|--|---|---|-------------------------------|---|
| EE1: Reconversión laboral y empleos de calidad | | | Objetivo ambiental A. Contribuir al aumento de la resiliencia de los sistemas ecológicos y sociales para hacer frente a la crisis climática, mediante propuestas que impulsen la transición de sectores priorizados. | | | |
| Factor Crítico: Cambio climático y gestión de riesgo de desastres / Resguardo de ecosistemas / Modelos productivos sostenibles | | | | | | |
| Criterio de seguimiento: Promoción de planes locales para abordar cambio climático | | | | | | |
| Nombre indicador | Descripción | Fórmula del indicador | Plazo de medición | Parámetro de referencia | Fuente de información | Responsable |
| Porcentaje de comunas en territorios en transición que cuentan con planes de acción de cambio climático (PACCC) | Desarrollo de planes de cambio climático acorde a la exigencia de la LMCC en las comunas que forman parte de los territorios en transición, y que considera la transición justa dentro del PACCC. | Nº de comunas con planes de cambio climático en territorios en transición/Nº total de comunas en territorios en transición (%) | 5 años | Un 100% de las comunas con territorios en transición cuentan con plan de acción de cambio climático al quinto año de promulgación de la estrategia. | Ministerio del Medio Ambiente | Ministerio del Medio Ambiente Municipios |
| Criterio de rediseño: Menos del 40% de las comunas pertenecientes a los territorios en transición cuentan con sus planes de acción comunal de cambio climático. | | | | | | |

| Directriz de gobernabilidad: Inclusión de las comunidades en transición en las acciones de restauración y resguardo de ecosistemas. | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|-------------------------------|
| Directriz de gobernabilidad: Promoción de la colaboración público-privada para la creación de capacidades para la gestión de pasivos ambientales y remediación de ecosistemas | | | | | | |
| EE3: Innovación y tecnología para Modelos Productivos Sostenibles | | | Objetivo ambiental A. Contribuir al aumento de la resiliencia de los sistemas ecológicos y sociales para hacer frente a la crisis climática, mediante propuestas que impulsen la transición de sectores priorizados. | | | |
| Factor Crítico: Resguardo de ecosistemas / Modelos productivos sostenibles | | | | | | |
| Criterio de seguimiento: Implementación de mecanismos que potencien la inclusión de las comunidades en transición con sector público/privado en materia de restauración y resguardo de ecosistemas. | | | | | | |
| Nombre indicador | Descripción | Fórmula del indicador | Plazo de medición | Parámetro de referencia | Fuente de información | Responsable |
| Porcentaje de instancias que incorporen a las comunidades para la restauración y resguardo de ecosistemas. | Instancias que incorporen a la comunidad en temas de restauración y resguardo de ecosistemas por actividades de restauración y resguardo de ecosistemas. | N° de instancias de restauración y resguardo de ecosistemas con participación de la comunidad/Tot al de instancias totales de restauración y resguardo de ecosistemas (%) | 2 años | Al segundo año de implementación de la estrategia se realizan un 50% de reuniones u otras instancias de participación con las comunidades para el diseño implementación de iniciativas de restauración y resguardo | Ministerio del Medio Ambiente Ministerio de Energía Ministerio de Minería | Ministerio del Medio Ambiente |

| | | | | | | |
|--|--|--|--------|---|--|-------------------------------|
| | | | | de ecosistemas. | | |
| Porcentaje de alianzas público-privadas para la gestión de sitios con potencial presencia de contaminantes. | Acciones de alianza público-privadas para la gestión de sitios con potencial presencia de contaminantes respecto al total de gestiones de sitios con potencial presencia de contaminantes. | N° de acciones que consideran alianzas público-privadas para la gestión de sitios con potencial presencia de contaminantes/ N° total de acciones para la gestión de sitios con potencial presencia de contaminantes. | 5 años | Un 20% de los SPCC se encuentran implementando una acción público-privada para su recuperación y/o remediación ambiental. | Ministerio del Medio Ambiente Ministerio de Economía, Fomento y Turismo | Ministerio del Medio Ambiente |
| <p>Criterio de rediseño: Menos del 20% de las instancias intersectoriales incorporan la participación de las comunidades.</p> <p>Criterio de rediseño: Menos del 5% de los SPCC tienen acciones público-privadas para remediación y/o recuperación ambiental en ellos.</p> | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Directriz de planificación: Fomento y apoyo al desarrollo económico de todos los territorios reconvertidos | |
| Directriz de gobernabilidad: Implementación de instancias de trabajo u acuerdos público/privada por sector en materia de mitigación, adaptación y efectos del cambio climático | |
| EE3: Innovación y tecnología para Modelos Productivos Sostenibles | Objetivo ambiental A. Contribuir al aumento de la resiliencia de los sistemas ecológicos y sociales para hacer frente a la crisis climática, mediante propuestas que impulsen la transición de sectores priorizados. |
| Factor Crítico: Cambio climático y gestión de riesgo de desastres / Modelos productivos sostenibles | |

Criterio de seguimiento: Implementación de mecanismos que potencien el trabajo público/privado por sector en materia de transición en contexto de cambio climático, así como en territorios en transición.

| Nombre indicador | Descripción | Fórmula del indicador | Plazo de medición | Parámetro de referencia | Fuente de información | Responsable |
|--|--|---|-------------------|---|--|-------------------------------|
| Porcentaje de reuniones de trabajo que articulan a los sectores público y privado para fortalecer la inversión y el aumento de competitividad frente a los impactos del cambio climático | Reuniones que dan cuenta del acompañamiento entre el sector público y privado en cuanto a la transferencia de conocimientos para la toma de decisiones de inversión y operación competitiva frente a los impactos del cambio climático | Nº de reuniones anuales entre el sector público y privado destinadas a inversión y competitividad en contextos de cambio climático/ Nº de reuniones efectuadas el año anterior destinadas a inversión y competitividad en contextos de cambio climático (%) | Anual | Aumentar anualmente en un 20% las reuniones con el sector público y privado que abordan los temas de cambio climático. | Ministerio de Economía, Fomento y Turismo | Ministerio del Medio Ambiente |
| Porcentaje de territorios en transición que cuentan con instrumentos público-privados para la reconversión productiva y laboral. | Elaboración de instrumentos público-privados que fomentan la reconversión productiva y laboral para una innovación sostenible en actividades productivas territoriales. | Nº de territorios en transición que cuentan con instrumentos público-privados para la reconversión productiva y laboral/ Nº total de territorios en transición(%) | 5 años | El 70% de los territorios en transición cuenta con instrumentos de reconversión productiva y laboral al décimo año de promulgada la estrategia. | Ministerio de Economía, Fomento y Turismo Ministerio del Medio Ambiente | Ministerio del Medio Ambiente |

Criterio de rediseño: Se reducen, en comparación al año anterior, las instancias de trabajo en materia de inversión y competitividad en contextos de cambio climático.

Criterio de rediseño: Al año 3 no existen instrumentos de reconversión productiva y laboral en territorios en transición.

Directriz de planificación: Promoción de medidas normativas y técnicas en las actividades productivas que promuevan la conservación de ecosistemas.

| Directriz de planificación: Remediación del entorno e inmuebles patrimoniales emplazados en el área circundante a las actividades contaminantes reconvertidas. | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|-------------------------------|
| Directriz de gobernabilidad: Promoción de la colaboración público-privada, para la creación de capacidades para la gestión de pasivos ambientales y remediación de ecosistemas | | | | | | |
| EE4: Equidad y bienestar de las comunidades. EE3: Innovación y tecnología para Modelos Productivos Sostenibles. EE2: Restauración y resguardo de los ecosistemas. | | | Objetivo ambiental A. Contribuir al aumento de la resiliencia de los sistemas ecológicos y sociales para hacer frente a la crisis climática, mediante propuestas que impulsen la transición de sectores priorizados. C. Incentivar acciones de recuperación y remediación de ecosistemas, a través de la promoción de soluciones basadas en la naturaleza, investigación e innovación. D. Propiciar acciones para la disminución de emisiones, la descontaminación y la gestión de pasivos ambientales, salvaguardando los impactos sociales y ambientales, a través de la remediación ambiental, el fortalecimiento de la institucionalidad y normativa sectorial en materia de transición. | | | |
| Factor Crítico: Cambio climático y gestión de riesgo de desastres / Modelos productivos sostenibles / Bienestar de las personas | | | | | | |
| Criterio de seguimiento: Normativa aplicable a actividades productivas o a pasivos ambientales para la conservación y/o restauración de ecosistemas. | | | | | | |
| Nombre indicador | Descripción | Fórmula del indicador | Plazo de medición | Parámetro de referencia | Fuente de información | Responsable |
| Número de normas, planes o programas para el manejo de pasivos ambientales en el país, la remediación de ecosistemas y el aumento de estándares para la transición socioecológica. | Se asocia a la elaboración de normas y leyes que permitan recuperar y remediar los pasivos ambientales a nivel nacional, contribuyendo a la mejora de la salud de los ecosistemas | N° de normas, planes o programas publicadas en el diario oficial asociadas a resguardo y remediación de ecosistemas en contextos de cierre o reconversión de industrias | 5 años | Al quinto año de publicada la estrategia, existen al menos 3 nuevas normas, planes o programas que aborden el resguardo y remediación de ecosistemas en contextos de cierre o reconversión de industrias, por ejemplo, calidad de los suelos, y/o regulan el | Ministerio del Medio Ambiente Ministerio de Minería Ministerio de Energía CORFO | Ministerio del Medio Ambiente |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--------------------------------|--|--|
| | | | | cierre/reconversión de faenas. | | |
| Criterio de rediseño: No se observa avance en las normativas en discusión al tercer año de implementada la Estrategia. | | | | | | |

| Directriz de gestión: Promover el desarrollo de conocimiento y capital humano considerando la reconversión y los sistemas productivos locales | | | | | | |
|--|---|---|-------------------|--|--|-------------------------------|
| Directriz de gestión: Promoción de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), para la creación de capacidades para la gestión de pasivos ambientales y remediación de ecosistemas | | | | | | |
| Directriz de planificación: Desarrollar análisis territoriales prospectivos en zonas en transición, respecto de ocupaciones y habilidades que serán más demandadas. | | | | | | |
| Directriz de gobernabilidad: Implementación de mesas de trabajo público/privadas para la incorporación del capital humano local en las nuevas actividades generadas por la reconversión. | | | | | | |
| EE1: Reconversión laboral y empleos de calidad EE4: Equidad y bienestar de las comunidades | | | | Objetivo ambiental B. Propiciar la investigación y evaluación temprana de las cargas ambientales de las transformaciones productivas para alcanzar los compromisos climáticos del país, a través de lineamientos que fomenten la innovación y tecnología para modelos productivos sostenibles | | |
| Factor Crítico: Modelos productivos sostenibles/ Bienestar de las personas | | | | | | |
| Criterio de seguimiento: Fortalecimiento del conocimiento y capital humano en empleos verdes, para procesos de reconversión productiva sostenible en territorios en transición. | | | | | | |
| Nombre indicador | Descripción | Fórmula del indicador | Plazo de medición | Parámetro de referencia | Fuente de información | Responsable |
| Porcentaje de personas capacitadas y/o certificadas en empleos verdes para nuevas actividades generadas por la | Número de personas capacitadas y/o certificadas en empleos verdes demandados por el país en materia de reconversión | N° de personas capacitadas y/o certificadas en empleos verdes/Total de personas capacitadas | 2 años | Al segundo año de publicada la estrategia, se ha capacitado a un 15% de la población laboralmente activa en territorios en | SERCOTEC SENCE CFT con convenios | Ministerio del Medio Ambiente |

| | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|--|---|---|--|
| reconversión productiva en territorios en transición. | productiva en territorios en transición. | en territorios en transición (%). | | transición, en distintos empleos verdes de alta demanda nacional. | Ministerio de Energía Ministerio de Economía | |
| Criterio de rediseño: Menos del 10% del total de las personas capacitadas tienen certificaciones relacionados a nuevos sistemas productivos al año 2. | | | | | | |

| | |
|--|--|
| Directriz de gestión: Promover el desarrollo de conocimiento y capital humano considerando la reconversión y los sistemas productivos locales | |
| Directriz de gestión: Promoción de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), para la creación de capacidades para la gestión de pasivos ambientales y remediación de ecosistemas | |
| Directriz de planificación: Desarrollar análisis territoriales prospectivos en zonas en transición, respecto de ocupaciones y habilidades que serán más demandadas. | |
| Directriz de gobernabilidad: Implementación de mesas de trabajo público/privadas para la incorporación del capital humano local en las nuevas actividades generadas por la reconversión. | |
| EE1: Reconversión laboral y empleos de calidad EE4: Equidad y bienestar de las comunidades | Objetivo ambiental B. Propiciar la investigación y evaluación temprana de las cargas ambientales de las transformaciones productivas para alcanzar los compromisos climáticos del país, a través de lineamientos que fomenten la Innovación y tecnología para modelos productivos sostenibles |
| Factor Crítico: Modelos productivos sostenibles/ Bienestar de las personas | |
| Criterio de seguimiento: Creación de programas de bacas para mujeres en energías renovables y TSEJ. | |

| Nombre indicador | Descripción | Fórmula del indicador | Plazo de medición | Parámetro de referencia | Fuente de información | Responsable |
|--|---|--|-------------------|--|---|-------------------------------|
| Porcentaje de programas de becas y capacitación específica para mujeres en energías renovables y TSEJ | Cantidad de programas que capacitan a mujeres en las temáticas de energías renovables y transición, a través de becas | N° de programas de becas y capacitación específica para mujeres en ERNC y TSEJ/N° de programas de becas y capacitación total de ERNC y TSEJ (%). | 3 años | Al tercer año se cuenta con 1 programa de beca y capacitación permanente exclusivo para mujeres en temáticas de ERNC y TSEJ. | SERCOTEC SENCE Ministerio de Energía Ministerio de Minería Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género CFT con convenios | Ministerio del Medio Ambiente |
| Criterio de rediseño: No se diseña un programa de capacitación específicos para mujeres al año 2. | | | | | | |

| | |
|---|--|
| Directriz de Gestión: Promover el cuidado y la calidad de los recursos hídricos. | |
| Directriz de Gestión: Implementación de iniciativas que disminuyan el riesgo relacionado con el déficit hídrico, en cuanto a la calidad del recurso para distintos usos, con enfoque territorial | |
| Directriz de Gobernabilidad: Fortalecimiento de mesas de trabajo interministeriales en torno al recurso hídrico como pilar de la transición justa | |
| EE2: Restauración y resguardo de los ecosistemas. | Objetivo ambiental A. Contribuir al aumento de la resiliencia de los sistemas ecológicos y sociales para hacer frente a la crisis climática, mediante propuestas que impulsen la transición de sectores prioritizados |
| Factor Crítico: Cambio climático y gestión de riesgo de desastres / Bienestar de las personas | |
| Criterio de seguimiento: Manejo justo del recurso hídrico | |

| Nombre indicador | Descripción | Fórmula del indicador | Plazo de medición | Parámetro de referencia | Fuente de información | Responsable |
|--|--|---|-------------------|--|---|-------------------------------|
| Número de iniciativas implementadas que aumente el acceso y/o calidad de recursos hídricos. | Se asocia al desarrollo de proyectos que busquen mejorar calidad y/o el acceso al agua por parte de comunidades vulnerables. | Nº de proyectos implementados en Chile destinados a mejorar el acceso y/o calidad de recursos hídricos, en el marco de un instrumento de gestión de cambio climático. | Cada 2 años | Al segundo año se ha implementado al menos 1 proyecto que promueva el acceso y/o calidad de los recursos hídricos. | Ministerio de Obras Públicas Ministerio del Medio Ambiente | Ministerio del Medio Ambiente |
| Criterio de rediseño: Al año 4 aún no se encuentra implementado ningún proyecto de este tipo. | | | | | | |

| Directriz de planificación: Implementación de sistemas de información actualizados y validados de acceso público que permitan el monitoreo de los principales componentes ambientales | | | | | | |
|--|--|---|-------------------|--|-----------------------|-------------------------------|
| EE2: Restauración y resguardo de los ecosistemas. EE4: Equidad y bienestar de las comunidades | | | | Objetivo ambiental D. Propiciar acciones para la disminución de emisiones, la descontaminación y la gestión de pasivos ambientales, salvaguardando los impactos sociales y ambientales, a través de la remediación ambiental, el fortalecimiento de la institucionalidad y normativa sectorial en materia de transición. | | |
| Factor Crítico: Bienestar de las personas | | | | | | |
| Criterio de seguimiento: Acceso público a información y monitoreo de los componentes ambientales | | | | | | |
| Nombre indicador | Descripción | Fórmula del indicador | Plazo de medición | Parámetro de referencia | Fuente de información | Responsable |
| Nº de estudios de evaluación y/o seguimiento de los | Se relaciona con la cantidad de estudios dirigidos | Nº de estudios de evaluación y/o seguimiento de | 3 años | Al tercer año existen al menos 5 estudios | Ministerio de Salud | Ministerio del Medio Ambiente |

| | | | | | | |
|--|---|---|-------------|--|---|-------------------------------|
| efectos potenciales en la salud de las personas por exposición a contaminantes atmosféricos | a la evaluación y/o seguimiento de los efectos de contaminantes atmosféricos en la salud de las personas. | efectos potenciales a salud de las personas por contaminantes atmosféricos | | realizados relacionados con la evaluación y/o seguimiento de los efectos de contaminantes atmosféricos en la salud de las personas. | | |
| N° de plataformas que monitorean componentes ambientales monitoreados y con acceso a información pública | Considera el acceso público a información a través de plataformas web, que permiten el acceso público a información de componentes ambientales, de manera actualizada | N° de plataformas que componentes ambientales cuya información se encuentra disponible en una página web de fácil acceso. | Cada 3 años | Al primer año debe existir una plataforma que permita el acceso público a la información. Al segundo año debe existir al menos tres componentes con información disponible a la comunidad. | Ministerio de Salud Ministerio de Minería Ministerio de economía Ministerio del Medio Ambiente Ministerio de Agricultura Servicio de Evaluación Ambiental Superintendencia del Medio Ambiente | Ministerio del Medio Ambiente |
| Criterio de rediseño: Al año 3, solo se observa un componente ambiental con información disponible a la ciudadanía. | | | | | | |

9. Incidencias de la evaluación ambiental estratégica en la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa

La EAE ha permitido aportar al desarrollo de la Estrategia a través de los distintos contenidos elaborados y de la colaboración con Órganos de Administración del Estado. Las principales incidencias son:

- Escala de aplicación nacional y local.
- Protección ambiental e innovación, considerando la posibilidad de integrar soluciones basadas en la naturaleza.

- Protección ambiental a través de áreas protegidas, considerando la tendencia nacional de aumento de este tipo de espacios, e integrando como medida a los territorios en transición.
- Coordinación interministerial y publico/privada, permitiendo a través de los talleres con órganos de la administración del Estado, integrar la mirada integral y transversal.

A su vez, para garantizar que la opción preferente integra los objetivos ambientales, se realizó un análisis de coherencia entre ambos, indicando los contenidos de la Estrategia que integran las metas ambientales. De igual manera, se realizó para los criterios de desarrollo sustentable, lo cual se presenta en las siguientes tablas.

9.1. Análisis de coherencia entre la opción seleccionada y la EAE

| OBJETIVO AMBIENTAL | ALCANCES | OPCIÓN DE DESARROLLO PREFERENTE |
|--|---|--|
| A. Contribuir al aumento de la resiliencia de los sistemas ecológicos y sociales para hacer frente a la crisis | Se busca promover medidas que impulsen la transición de los sectores priorizados, con resguardo hacia el empleo de calidad y los ecosistemas. | <ul style="list-style-type: none"> • La opción se plantea como un compromiso hacia una economía diversificada y baja en carbono que promueve el desarrollo sostenible, contemplando la resiliencia climática y la remediación ambiental. • La opción apunta a que el proceso de reconversión abarque actividades bajas en emisiones considerando |

| OBJETIVO AMBIENTAL | ALCANCES | OPCIÓN DE DESARROLLO PREFERENTE |
|--|--|---|
| <p>climática, mediante propuestas que impulsen la transición de sectores prioritizados.</p> | <p>Se potencian mecanismos que impulsen mayores competencias, especialización y fuentes laborales en actividades económicas que favorezcan el desarrollo productivo territorial sostenible.</p> <p>Se encauzan acciones frente a los pasivos ambientales generados por actividades productivas, que no han sido correctamente gestionados y/o remediados acordes al marco normativo nacional y/o internacional.</p> <p>Implementa medidas de corto plazo para los territorios afectados por daño y cargas ambientales, producto de la concentración de actividades económicas productivas.</p> | <p>al sector energético, y también a otros sectores que aporten a la economía y desarrollo local.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se integra una escala nacional y una escala local, considerando acciones para los territorios en transición. |
| <p>B. Propiciar la investigación y evaluación temprana de las cargas ambientales de las transformaciones productivas para alcanzar los compromisos climáticos del país, a través de lineamientos que fomenten la Innovación y tecnología para modelos productivos sostenibles.</p> | <p>Impulsa lineamientos normativos y territoriales que propicien que no se excedan las actividades productivas con carga ambiental en los territorios.</p> <p>Se fomenta el levantamiento de sistemas de información actualizados asociados a los impactos ambientales de las transformaciones productivas.</p> <p>Se incentiva la innovación y adopción de un enfoque preventivo y la implementación de nuevas tecnologías limpias en sectores prioritarios para acelerar la transición hacia modelos productivos sostenibles y bajos en emisiones, fomentando la colaboración público-privada.</p> <p>Se incentiva el cumplimiento de compromisos climáticos adquiridos por el país, en directa relación con la NDC.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • El enfoque nacional se aplica a la reconversión productiva en todos los sectores económicos desarrollados en las regiones del país • El enfoque local se aplica en aquellos territorios que presentan impactos sociales o ambientales por actividades productivas. • Promueve la inversión en investigación e innovación para las acciones de remediación o restauración ambiental. |
| <p>C. Incentivar acciones de recuperación y remediación de</p> | <p>Con relación a los lineamientos normativos y territoriales, se impulsan aquellos que propicien que no se excedan las actividades productivas con carga ambiental en los territorios.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Se plantea directamente que las acciones de remediación o restauración ambiental se aplican indistintamente de la actividad reconvertida, en |

| OBJETIVO AMBIENTAL | ALCANCES | OPCIÓN DE DESARROLLO PREFERENTE |
|--|--|--|
| <p>ecosistemas, a través de la promoción de soluciones basadas en la naturaleza, investigación e innovación.</p> | <p>Se propician acciones en torno a la seguridad hídrica en el marco de los desafíos del cambio climático.</p> <p>En cuanto a las acciones de recuperación y remediación, se relacionan con aquellos pasivos ambientales presentes en el territorio nacional que causan efectos nocivos para la población y el medio ambiente.</p> | <p>función de la presencia de contaminantes y de la normativa vigente, promoviendo el enfoque de soluciones basadas en la naturaleza, y la inversión en investigación e innovación</p> |
| <p>D. Propiciar acciones para la disminución de emisiones y la descontaminación, salvaguardando los impactos sociales y ambientales, a través de acciones para la remediación ambiental y el fortalecimiento de la institucionalidad y normativa sectorial en materia de transición.</p> | <p>Se integran mecanismos que fomenten el desarrollo de innovación tecnológica y nuevas industrias verdes.</p> <p>Se fomenta el levantamiento de sistemas de información actualizados asociados a los impactos ambientales asociados a escenarios de disminución de emisiones y descontaminación.</p> <p>En cuanto a las acciones de recuperación y remediación, se relacionan con aquellos pasivos ambientales presentes en el territorio nacional que causan efectos nocivos para la población y el medio ambiente.</p> <p>Se propician acciones para fomentar y fortalecer la institucionalidad y normativa sectorial en materia de transición.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Junto con la integración de acciones de remediación o restauración ambiental, también plantea una gobernanza basada en la institucionalidad a nivel interministerial y con permanente coordinación entre el sector público y privado a nivel nacional, regional y local. |

Tabla 46. Análisis de coherencia objetivos ambientales y ENTSEJ.

Fuente: Elaboración propia.

| CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE | REGLAS DE SUSTENTABILIDAD | OPCIÓN DE DESARROLLO PREFERENTE |
|---|--|---|
| <p>CDS1 Reconversión productiva sostenible y Cambio Climático La ENTSEJ promueve la transición hacia modelos productivos sostenibles a través del desarrollo de industrias bajas en emisiones que permitan el cumplimiento de las metas de la LMCC, la diversificación energética y económica, la generación de encadenamientos productivos, y el fortalecimiento de la competitividad territorial y el desarrollo local.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Considera el cierre y/o reconversión de las centrales a carbón, con la consecuente necesidad de diversificación en la matriz energética y productiva, junto con los desafíos que supone esta transición en la competitividad territorial de las regiones y comunas involucradas. • Pone foco en la visión y el desarrollo económico local, supone la articulación de políticas y estrategias de diversos actores públicos, privados y de la sociedad civil, integrando medidas, mecanismos o incentivos que potencien las oportunidades del desarrollo de las energías renovables y la infraestructura asociada, como también las nuevas tecnologías. • Releva el rol de la infraestructura energética que promueve el desarrollo de las energías renovables como habilitante clave para el cumplimiento de las metas de cambio climático según lo establecido en la LMCC. | <ul style="list-style-type: none"> • Se plantea que el proceso de reconversión contemple actividades bajas en emisiones para el sector energético y para otros sectores. Considerando el aporte a la economía y desarrollo local. • A su vez, la gobernanza plantea una institucionalidad a nivel interministerial, con coordinación entre sector público y privado a nivel nacional, regional y local. |
| <p>CDS2 Fomento al empleo y bienestar social La ENTSEJ genera las condiciones para el bienestar social y la mejora de las condiciones de calidad de vida de las personas, a través de la mantención,</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Se busca la generación de condiciones que favorezcan el desarrollo y bienestar con la creación de empleo local, repercutiendo en torno al capital humano. • Enfoque de derechos humanos de acuerdo con los principios de universalidad, indivisibilidad, igualdad y | <ul style="list-style-type: none"> • La opción visualiza necesaria la reconversión laboral y la creación de empleos para todos los sectores de la economía, para lo cual se plantea a la capacitación, desarrollo de capacidades y fomento al emprendimiento como elementos relevantes. • A su vez, el financiamiento y los incentivos se focalizan en |

| | | |
|---|---|---|
| <p>reconversión y creación de empleo junto con el desarrollo de capital humano para la transición, todo ello con un enfoque de derechos humanos, en un proceso justo, solidario, informado y participativo.</p> | <p>no discriminación, participación y rendición de cuentas, con especial consideración de las personas y grupos vulnerables e igualdad de género.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceso en el marco de procedimientos y mecanismos de participación que cumplan como mínimo los estándares establecidos por el acuerdo de Escazú para garantizar el acceso a la información a la participación, evitando la conflictividad socioambiental. | <p>la atracción de nuevas actividades y capital humano asociado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En términos de participación, se visualiza una escala nacional, regional y local. |
| <p>CDS3 Reparación, remediación y mejoramiento de condiciones medio ambientales La ENTSEJ promueve acciones para la reparación y remediación de los ecosistemas dañados por actividades productivas contaminantes, y para la gestión de los pasivos ambientales, apuntando al mejoramiento de las condiciones medio ambientales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Se busca desarrollar el marco regulatorio adecuado para reparación y remediación de los efectos dañinos, en términos de contaminación del agua, suelo, aire, deterioro de los recursos y de los ecosistemas. • Se requiere una gestión adecuada de pasivos ambientales presentes en el territorio que incorpore un catastro de los pasivos, remediación y planes de acción de los suelos con presencia de contaminante para cada sitio a intervenir. • Se prioriza la implementación de soluciones basadas en la naturaleza, junto con un adecuado uso de los recursos naturales en virtud de los valores ambientales del territorio. | <ul style="list-style-type: none"> • Las acciones de remediación o restauración ambiental se plantean para todas las actividades reconvertidas, en función de la presencia de contaminantes y de la normativa vigente. • Se promueve el enfoque de soluciones basadas en la naturaleza, y la inversión en investigación e innovación. |

Tabla 47. Análisis de coherencia criterios de desarrollo sustentable y ENTSEJ

Fuente: Elaboración propia

10. Referencias bibliográficas

Banco Central. (2024a). Producto interno bruto por base de actividad económica, trimestral, precios corrientes.

Banco Central. (2024b). Base de Datos Estadísticos (BDE).

Banco Mundial. (2024). Crecimiento del PIB (% anual) - Chile.

CEPAL. Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2022: Dinámica y desafíos de la inversión para impulsar una recuperación sostenible e inclusiva. Santiago: Naciones Unidas.

CASEN. (2020). Encuesta CASEN en pandemia.

CASEN. (2023). Pobreza multidimensional 2022.

Comisión Chilena del Cobre. (2024). *Proyección de la producción esperada de cobre 2023-2034*.

CONADI. (2024). Sistema de Información Territorial Índigena. <https://siic.conadi.cl>

CONAF. (2020). Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile.

Consejo de Monumentos Nacionales - CMN (2013). Lista Actual Patrimonio Mundial. Disponible a través de <https://www.monumentos.gob.cl/patrimonio-mundial/lista-actual>

Council of the European Union. (2018). Silesia Declaration on Solidarity and Just Transition. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14545-2018-REV-1/en/pdf>

DGA. (2013). Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025.

DGA. (2016). Atlas del Agua.

DGA. (2022). Inventario Público de Glaciares, actualización 2022.

DGA. (2024). Decretos declaración zona de escasez vigentes, revisado en abril 2024 en: https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursos_hidricos/decretosZonasEscasez/Paginas/default.aspx

DGAC. (2024). *Reporte anual de la evolución del clima en Chile: Informe climático del año 2023*.

Escenarios Hídricos 2030- EH2030. (2019). Transición Hídrica: El futuro del agua en Chile. Fundación Chile, Santiago, Chile.

Government of the Arab Republic of Egypt. (14 de junio de 2024). *COP27 official sustainability report*. United Nations Climate Change Conference. One Carbon World Ltd. <https://www.onecarbonworld.com>

INDH. (2024). Mapa de conflictos socioambientales en Chile. <https://mapaconFLICTOS.indh.cl/#/listado-conflictos>.

INE. (2017). Proyecciones de población. <https://regiones.ine.cl/biobio/estadisticas-regionales/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>

INE. (2022). Estimación de población extranjera en Chile 2022.

Luebert, F. y Plischoff, P. (2017) *Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Magrin, Graciela. (2015). Adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe (LC/W.692). Disponible a través de <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/a1212038-fb01-45bf-9d24-70f8496be8c5>

Marquet, P. A., Rojas, M., Stehr, A., Farías, L., González, H., Muñoz, J. C., Wagemann, E., Rojas, C., Rodríguez, I., & Hoyos, J. (2021). *Soluciones basadas en la naturaleza. Comité Científico Asesor de Cambio Climático; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5736938>.

Ministerio de Agricultura de Chile. (2023). *Estrategia Nacional de Soberanía para la Seguridad Alimentaria*. Santiago, Chile: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias.

Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2021). Encuesta de Bienestar Social

Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2023). Encuesta Caracterización Socioeconómica Nacional 2022.

Ministerio de Energía. (2015). Anuario Estadístico de Energía 2015.

Ministerio de Energía. (2016). Anuario Estadístico de Energía 2016.

Ministerio de Energía. (2017). Anuario Estadístico de Energía 2017.

Ministerio de Energía. (2018). Anuario Estadístico de Energía 2018.

Ministerio de Energía. (2019). Anuario Estadístico de Energía 2019.

Ministerio de Energía. (2020). Anuario Estadístico de Energía 2020.

Ministerio de Energía. (2021a). Transición energética de Chile.

Ministerio de Energía. (2021b). Anuario Estadístico de Energía 2021.

Ministerio de Energía. (2022). Anuario Estadístico de Energía 2022.

Ministerio de Energía. (2023). Anuario Estadístico de Energía 2023

Ministerio de Salud. (2019). Situación epidemiológica y medioambiental en Coronel, por Johanna Acevedo Romo, Jefa Departamento Epidemiología MINSAL. En “Diagnóstico y caracterización territorial de la comuna de Coronel”, enmarcado en la iniciativa piloto “Estrategias de reconversión productiva para la Transición Socioecológica Justa» para los territorios de Tocopilla, Quintero-Puchuncaví y Coronel”, realizado por Fundación Tribu, con apoyo de Open Society Foundation y la Unidad de Innovación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción (Coronel) (2023).

Ministerio de Minería. (2007). *Decreto Supremo N° 248: Reglamento para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves*. Diario Oficial de la República de Chile. Publicado el 11 de abril de 2007.

Ministerio de Energía de Chile. (2016). *Política de uso de la leña y sus derivados para calefacción*. Santiago, Chile: Ministerio de Energía.

Ministerio de Minería de Chile. (2021a). *Plan Nacional de Depósitos de Relaves para una Minería Sostenible*. Santiago, Chile: Ministerio de Minería.

Ministerio de Minería de Chile. (2021b). *Política Nacional Minera 2050*. Santiago, Chile: Ministerio de Minería.

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (Chile). (2023). *Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible* (ENMS).

Ministerio del Medio Ambiente. (2015). Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, D.S. 32/2015.

Ministerio del Medio Ambiente. (2015a). Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile.

Ministerio del Medio Ambiente. (2015b). Guía de orientación para incorporar la dimensión ambiental en procesos de ordenamiento territorial sustentable

Ministerio del Medio Ambiente. (2018). Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030.

Ministerio del Medio Ambiente. (2019). Sexto Informe Nacional de Biodiversidad de Chile ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile, 220 pp

Ministerio del Medio Ambiente. (2020a). Actualización 2020. Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile. 24 p.

Ministerio del Medio Ambiente. (2020b). Informe del Estado del Medio Ambiente 2020.

Ministerio del Medio Ambiente. (2021). *Sexto Reporte del Estado del Medio Ambiente. Gobierno de Chile*.

Ministerio del Medio Ambiente (2022a). Decreto 58/2022 del Ministerio del Medio Ambiente de fecha 16 de noviembre 2022, crea el Comité Interministerial de Transición Hídrica Justa (CITHJ).

Ministerio del Medio Ambiente. (2022b). *5to informe bienal de actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Ministerio del Medio Ambiente. ISBN: 978-956-7204-92-2.

Ministerio del Medio Ambiente. (2023). Decreto Supremo N°57/2022 del Ministerio del Medio Ambiente de fecha 21 de abril de 2023. Crea el Comité Interministerial de transición socioecológica justa.

Ministerio de Medio Ambiente. (2023a). Guía de evaluación ambiental estratégica para incorporar el cambio climático en instrumentos de ordenamiento y planificación territorial.

Ministerio de Medio Ambiente. (2023b). Reporte del Estado del Medio Ambiente.

Ministerio Secretaría General de la Presidencia. (1994). Ley 19.300 Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Ministerio Secretaría General de la Presidencia. (2024). Oficio Gabinete Presidencial N°393 del 19/03/2024 que aprueba el sometimiento de la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.

Moya, D., Herreros, J., y Ferreira, J. (2014). Documento de Trabajo. Representatividad actual de los pisos vegetacionales en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la conservación en Chile. Proyecto MMA.

Museo de Historia Natural de Concepción. (2020). ABC Lota ¿por qué Lota es patrimonio? Disponible a través de <https://www.mhnconcepcion.gob.cl/galeria/abc-lota-por-que-lota-es-patrimonio>

Naciones Unidas (ONU). (2015). Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), 12 Diciembre 2015. <https://www.refworld.org/es/leg/trat/onu/2015/es/134497>

OECD. (2024). Evaluación del Desempeño Ambiental de la OCDE: Chile 2024

Organización Internacional del Trabajo. (1981). *Convenio sobre los trabajadores con responsabilidades familiares, 1981 (núm. 156)*.

Oyarzún Muñoz, J. (2016). *Geología del territorio chileno. Una visión sinóptica*. Revista de Marina, 3(2016), 68-71.

Richardson, K. et al., Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Sci. Adv.* 9, eadh2458(2023). DOI:10.1126/sciadv.adh2458

Sandoval, V., Wisner, B. & Voss, M. (2021). Natural Hazards Governance in Chile. In *The Oxford Encyclopedia of Natural Hazards Governance*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389407.013.364>

Schmidt-Hebbel, K. (2006). *El crecimiento económico de Chile*. Banco Central de Chile, Documentos de Trabajo N° 365. <https://www.bcentral.cl/documents/33528/133326/dtbc365.pdf/9429ed82-6a16-bd1e-1215-f372f135cc67>

Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR). (2016). *Destinos turísticos consolidados de Chile: Antecedentes básicos para la gestión turística*.

Sarricolea, P., Herrera-Ossandon, M. & Meseguer-Ruiz, O. (2017). Climatic regionalisation of continental Chile. *Journal of Maps*, (13)2, 66-73. 10.1080/17445647.2016.1259592

SERNAGEOMIN. (2019). Catastro de faenas abandonadas actualizado al 2019. Disponible en: <https://www.sernageomin.cl/investigacion-de-faenas-abandonadas/> revisado el 04 de abril de 2024.

SERNAGEOMIN. (2003). Mapa Geológico de Chile: Versión Digital.

SUBPESCA. (2024). Espacios Costeros Marinos Pueblos Originarios (ECMPO). <https://www.subpesca.cl/portal/616/w3-propertyvalue-50834.html>

UNHR. (2024). A/HRC/55/43/Add.1: Visita a Chile - Informe del Relator Especial sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, David R. Boyd.