



Guía para articular el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica con la Evaluación de Impacto Ambiental

ESTUDIOS DE FRANJAS Y PROYECTOS DE
TRANSMISIÓN ELÉCTRICA



Gobierno
de Chile

Ministerio de
Energía

Gobierno de Chile

Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

Servicio de
Evaluación
Ambiental

Gobierno de Chile

Guía para articular el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica con la Evaluación de Impacto Ambiental

ESTUDIOS DE FRANJAS Y PROYECTOS
DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA



1. Introducción | 7

1.1 Objetivo de la Guía | 9

2. Marco Normativo | 11

2.1 Ley de Transmisión Eléctrica – Ley N°20.936 | 12

2.2 Decreto Supremo N°32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente- Reglamento para la EAE | 14

2.3 Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente – Reglamento del SEIA | 15

3. Estudios de Franjas | 17

4. Articulación de la Evaluación Ambiental Estratégica con la Evaluación de Impacto Ambiental | 21

4.1 Justificación de la localización del proyecto | 25

4.2 Apoyo en la definición del área de influencia | 26

4.3 Apoyo en la identificación de los potenciales impactos ambientales | 28

4.4 Relación del proyecto con planes y políticas | 30

5. Coordinación de los Órganos de la Administración del Estado en los procesos de Evaluación Ambiental Estratégica y la Evaluación de Impacto Ambiental | 35

5.1 Accionar Anticipado | 35

5.2 Continuidad de la Participación Sectorial | 36

5.3 Consistencia en la Participación Sectorial | 36

6. Glosario | 39

7. Bibliografía | 43

Presentación

En Chile, existe un acuerdo social transversal en torno a que nuestra vía hacia el desarrollo debe ser sustentable. No sólo importa llegar a ser un país desarrollado, sino la manera en como lo logramos. Para alcanzar esta doble meta, las políticas públicas requieren ser capaces de dar cuenta de las distintas visiones y sensibilidades que están en juego al momento de tomar decisiones que moldean las vías al desarrollo.

Un área en que estas distintas visiones se expresan es en los proyectos de infraestructura: ¿cómo se compatibiliza el desarrollo de un determinado proyecto con el cuidado del medio ambiente, el respeto por las comunidades, los usos y potencialidades del territorio?; ¿qué marco institucional y herramientas permiten integrar estas distintas consideraciones en la toma de decisiones de política pública?

La Ley N° 20.936, del Ministerio de Energía (“Ley de Transmisión”), ofrece una respuesta a estas preguntas para el caso de los nuevos proyectos de líneas de transmisión eléctrica. Para algunos de estos proyectos, la decisión de localización de la línea de transmisión se radicó en el Estado, luego de realizar un estudio que busca alternativas en que se compatibilicen de la mejor manera posible las consideraciones ambientales, sociales y técnico-económicas presentes en el territorio. Para apoyar la toma de esta decisión, este estudio se acompaña de una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), que busca identificar de manera temprana los principales temas ambientales y de sustentabilidad presentes en el territorio, evaluar alternativas y crear instancias de coordinación con los demás servicios públicos.

Una vez que la decisión de localización del proyecto es tomada por el Estado (a través de Consejo de Ministros para la Sustentabilidad), se licita su construcción y el titular que se la adjudique debe terminar de definir el proyecto y evaluar sus impactos en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

Considerando que en este tipo de proyectos convergen dos instrumentos de gestión ambiental distintos, pero complementarios (EAE y SEIA), la presente Guía tiene por objetivo orientar la coordinación de los distintos actores y dar continuidad efectiva a ambos instrumentos. Para ello, por una parte, identifica contenidos de la EAE que pueden apoyar la posterior evaluación del proyecto en el marco del SEIA; y, por la otra, entrega lineamientos que aseguren un trabajo coordinado y continuo de los Órganos de la Administración del Estado en ambas instancias de evaluación.

La ruta hacia el desarrollo sustentable exige trabajar coordinados para integrar las distintas visiones de desarrollo en la toma de decisiones de política pública. Se espera que esta Guía sea un paso más hacia ello.



Marcelo Mena Carrasco
Ministro de Medio Ambiente



Andrés Rebolledo Smitmans
Ministro de Energía



Juan Cristóbal Moscoso Farías
Director Ejecutivo (S)
Servicio de Evaluación Ambiental



Foto: Claudia Cortés MMA

1. Introducción

A partir de la Ley N°20.936, de 2016, del Ministerio de Energía (en adelante, “Ley de Transmisión”), se genera una oportunidad de mejora desde la perspectiva ambiental, al incorporar la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) a la definición de localización de algunos proyectos de líneas de transmisión eléctrica, en el contexto de la elaboración de los estudios para la determinación de una franja preliminar, establecidos en el artículo 93 de dicha Ley (en adelante, el o los “Estudio(s) de Franjas”).

En tal sentido, el ámbito de acción de este documento corresponde a la oportunidad que se genera entre la EAE y el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), donde debe existir una articulación que permita la eficaz y eficiente coordinación entre los Órganos de la Administración del Estado, y la consideración de algunos contenidos generados durante la aplicación de la EAE y que son insumos para la etapa de Evaluación de Impacto Ambiental de los proyectos de transmisión eléctrica, que hayan sido sometidos a Estudio de Franjas.

La Evaluación de Impacto Ambiental, instrumento de gestión ambiental¹ consagrado en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente², desarrolla una evaluación destinada a determinar si el impacto ambiental de un proyecto o actividad se ajusta a las normas vigentes a través del procedimiento establecido en su marco legal y reglamentario. El SEIA se centra en la predicción de los impactos que los proyectos o actividades podrían generar en los componentes del medio ambiente y la significancia o no de tales impactos.

1. Título II de la Ley 19.300 “De los instrumentos de gestión ambiental”, cuyo párrafo 2° corresponde al SEIA.

2. Al momento de elaborar esta Guía el D.S. 40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se encuentra en modificación, respecto de otros temas que no guardan relación con los abordados en esta Guía.

Asimismo, el SEIA contempla mecanismos de participación ciudadana, que en términos generales, tienen por finalidad informar a la ciudadanía sobre los procesos de calificación ambiental de los proyectos sometidos a evaluación así como permitirle presentar observaciones respecto de los mismos, las que deben ser debidamente consideradas en los fundamentos de las resoluciones de calificación ambiental. El derecho a la participación ciudadana en el SEIA presentó avances con las modificaciones introducidas por la Ley N° 20.417 y desarrolladas por el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, al ampliar la posibilidad de participación ciudadana respecto de las Declaraciones de Impacto Ambiental. Sin embargo, se ha observado que persisten cuestionamientos en la ciudadanía, en relación a lo restrictivo de sus plazos, la persistencia de asimetrías en el acceso a la información y en la capacidad de influir en el proceso de toma de decisión ambiental, entre otras críticas³.

La EAE, por su parte, es un instrumento de gestión ambiental que incorpora las consideraciones ambientales y de sustentabilidad al desarrollo, en el mediano y largo plazo, con una perspectiva estratégica, evidenciando lo determinante que resultan ser estas consideraciones en la formulación de políticas y planes. Desde esta óptica, el enfoque estratégico analiza la problemática a través de la identificación, análisis y evaluación de factores críticos de decisión, siendo estos los temas relevantes o críticos para dar cuenta del cumplimiento del objetivo, en este caso la definición de franjas alternativas, y la posterior selección de una de ellas para que se emplace la futura línea de transmisión. Asimismo, la EAE consiste en analizar diferentes opciones de desarrollo (franjas alternativas), de manera de seleccionar aquella que posea el mejor comportamiento sobre las implicancias que pueda generar en el medio ambiente y la sustentabilidad.

Para aquellas obras nuevas⁴ de los sistemas de transmisión eléctrica que deban ser sometidas a Estudios de Franjas, la EAE permite analizar opciones de localización, dotar de instancias de coordinación y participación, y evaluar cómo influyen las condiciones del territorio en la definición de los proyectos de inversión. De esta forma, identifica cuáles son los temas ambientales y de sustentabilidad que se deben considerar en la toma de decisión. Lo anterior permite la identificación de todas aquellas preocupaciones, sensibilidades, vulnerabilidades y potencialidades que requieran atención frente al desarrollo del futuro proyecto, todo lo cual favorece la identificación temprana de posibles conflictos socio-ambientales entre los actores del territorio.

3. Informe Final Comisión Asesora Presidencial para la Evaluación del SEIA, 2016.

4. Definición de Obra Nueva (artículo 3 letra p) D.S. N° 139, de 2016, del Ministerio de Energía): aquellas líneas o subestaciones eléctricas que no existen y son dispuestas para aumentar la capacidad o la seguridad y calidad del servicio del sistema eléctrico, referidas en el inciso segundo del artículo 89 de la Ley, de acuerdo a lo dispuesto en la normativa vigente.

Por lo tanto, la implementación de la EAE contribuirá a definir una mejor localización del futuro proyecto y, además, que sea acorde con los intereses y funciones territoriales del área de emplazamiento, lo que se constituye como una oportunidad de involucrar e interactuar de manera transparente y transversal con la comunidad, el sector público y el sector privado.

1.1 Objetivo de la Guía

Objetivo General

Orientar la coordinación y dar efectiva continuidad a los instrumentos de gestión ambiental de la Evaluación Ambiental Estratégica con la Evaluación de Impacto Ambiental, en el marco del desarrollo de obras nuevas de los sistemas de transmisión eléctrica sometidas a Estudios de Franjas.

Objetivos Específicos

Identificar los contenidos provenientes del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, que apoyen con antecedentes técnicos al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, para asegurar su incorporación en ambos procesos de evaluación.

Definir los lineamientos que aseguren un trabajo coordinado y continuo con los Órganos de la Administración del Estado en ambas evaluaciones ambientales.



2. Marco Normativo

Esta sección presenta el marco normativo que rige a la Guía:

- Ley N°20.936, de 2016, del Ministerio de Energía, que Establece un Nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y Crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional
- Ley N°19.300, de 1994, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y su modificación a través de Ley 20.417, de 2010
- Decreto Supremo N°139, de 2016, del Ministerio de Energía, que Aprueba Reglamento para la Determinación de Franjas Preliminares para Obras Nuevas de los Sistemas de Transmisión
- Decreto Supremo N°32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica
- Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

En el año 2016, se promulgó la Ley N°20.936, que establece un nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica Nacional. De ésta, y para efectos de la presente Guía, se singulariza la definición de los Estudios de Franjas, en cuya elaboración se aplica Evaluación Ambiental Estratégica.

En materia ambiental, la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, hito en la protección y conservación del medio ambiente, permite desarrollar los instrumentos de protección y gestión ambiental que materializan la garantía constitucional sobre el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. De esta manera se genera la institucionalidad ambiental del país con la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), y se implementa el SEIA. Este último es el procedimiento a través del cual una serie de proyectos y actividades son sometidos a una evaluación de sus impactos ambientales, determinando si éstos se ajustan a la normativa ambiental vigente.

Más tarde, con la entrada en vigencia de la Ley N°20.417⁵, se modifica la institucionalidad ambiental, y se incorpora un nuevo instrumento de gestión ambiental: la Evaluación Ambiental Estratégica, la que se aplica a políticas y planes de carácter normativo general y a los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial.⁶

5. Ley N°20.417, de 2010, del Ministerio Secretaría de la Presidencia, que Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental, y la Superintendencia del Medio Ambiente.

6. Planes Regionales de Ordenamiento Territorial, Planes Reguladores Intercomunales, Planes Reguladores Comunales y Planes Seccionales, Planes Regionales de Desarrollo Urbano y Zonificaciones del Borde Costero, del Territorio Marítimo y el Manejo Integrado de Cuencas.

2.1 Ley de Transmisión Eléctrica - Ley N°20.936

La Ley N°20.936, publicada en el Diario Oficial el 20 de julio de 2016, establece “*un Nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional*”. Como nuevo marco legal “*reestructura el esquema de operación del sistema eléctrico, introduciendo un único Coordinador Nacional Independiente que reemplaza a los Centros de Despacho Económicos de Carga (CDECs)*”. Además, a través de esta Ley se refuerza el rol del Estado en la planificación de la transmisión, la definición de franjas para la localización de ciertas obras nuevas de transmisión y la posterior licitación y adjudicación de obras nuevas y de ampliación.

Cabe señalar que, de acuerdo a su artículo 73°, se modifican los sistemas de transmisión: el Sistema de Transmisión Troncal pasa a ser el Sistema de Transmisión Nacional; el Sistema de Sub-transmisión pasa a ser el Sistema de Transmisión Zonal y el Sistema Adicional pasa a ser el Sistema de Transmisión Dedicado. Además, se genera el Sistema de Transmisión para Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica y también formarán parte del Sistema de Transmisión los Sistemas de Interconexión Internacionales.

En cuanto a la planificación del sistema eléctrico, el artículo 83° señala que el Ministerio de Energía estará a cargo de desarrollar un proceso de planificación energética de largo plazo, el cual deberá considerar un horizonte de al menos treinta años. Para ello, deberán considerarse escenarios de proyección de oferta y demanda energética (en particular, eléctrica). Dichos escenarios deberán tener en cuenta la identificación de Polos de Desarrollo de Generación, generación distribuida, intercambios internacionales de energía, políticas medioambientales y objetivos de eficiencia energética, entre otros.

Siguiendo en el ámbito de la planificación energética, el artículo 87° considera que la Comisión Nacional de Energía deberá llevar, por su parte, un proceso anual de planificación de la transmisión, que considerará un horizonte de veinte años. La planificación anual abarcará las obras de expansión necesarias del Sistema de Transmisión Nacional, del Sistema de Transmisión Zonal y de los Sistemas de Transmisión Dedicados utilizadas por concesionarias de servicio público de distribución, para el suministro de usuarios sometidos a regulación de precios o necesaria para entregar dicho suministro, según corresponda.

Por otra parte, y teniendo en cuenta los alcances de la presente Guía, destaca la Definición de Franjas Preliminares a partir de los Estudios de Franjas. Éste se constituye como uno de los aspectos principales que incorpora la Ley de Transmisión, en cuanto al rol del Estado en la definición del emplazamiento de ciertas líneas de transmisión, las que serán definidas de acuerdo a los criterios establecidos en el artículo 6 del D.S. N° 139, de 2016, del Ministerio de Energía. Para ello, la Ley de Transmisión, crea un nuevo procedimiento que determina Franjas Preliminares, a cargo del Ministerio de Energía, que implica la confección de un Estudio que contemplará Franjas Alternativas, y para cuya elaboración se aplicará Evaluación Ambiental Estratégica, considerando criterios técnicos, económicos, ambientales y de desarrollo sustentable. Dicho Estudio culminará con la elaboración de un informe que contenga la franja alternativa a proponer al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, para su pronunciamiento.

El sentido de la incorporación de la EAE a este procedimiento es que pondera en la evaluación *“los criterios y patrones de sustentabilidad por donde pudieren pasar las franjas”* (artículo 93°, Ley N°20.936).

2.2 Decreto Supremo N°32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente- Reglamento para la EAE

En el año 2015 se promulga el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica (D.S. N°32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente), el cual establece las disposiciones que regulan el procedimiento de EAE, de conformidad a la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

La implementación del D.S. N°32, de 2015, constituye una herramienta de apoyo a la aplicación de la EAE, reglando el procedimiento administrativo y entregando directrices técnicas para la elaboración de las políticas y planes de carácter normativo general y de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial. En este sentido, propicia la aplicación de la EAE con enfoque estratégico, aportando a generar mejores decisiones de política pública debido a que: se focaliza en los temas ambientales y de sustentabilidad que son críticos y de interés de los actores relevantes, otorga una visión de largo plazo, es flexible y se adapta al proceso de decisión, evalúa varias opciones e identifica cuáles son sus riesgos y oportunidades (efectos negativos y positivos, respectivamente).



2.3 Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente - Reglamento del SEIA

El D.S. N°40, de 2012, que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, establece las disposiciones que rigen el procedimiento de evaluación de impacto ambiental. En el mismo se regulan, entre otras materias, los contenidos técnicos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y de las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA); la intervención de los organismos con competencia ambiental, y se desarrollan los mecanismos de participación ciudadana así como ciertos aspectos relacionados con la consulta indígena.

De acuerdo al artículo 3° letra b.1 del Reglamento del SEIA, los proyectos de líneas de transmisión eléctrica con tensión mayor a 23 kV deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.





Foto: Ministerio de Energía

3. Estudios de Franjas

De acuerdo a la Ley de Transmisión, corresponde al Ministerio de Energía determinar cuáles de las obras nuevas de los sistemas de transmisión que se incluyen en la planificación anual, se someten a Estudios de Franjas y cuáles no. Estas últimas pasan directamente a licitación, por lo que será el titular del proyecto el que decida su localización. Para las que sí se someten a Estudios de Franjas, el proceso para definir la franja preliminar en que la obra nueva deberá localizarse está indicado en el D.S. N° 139, de 2016, del Ministerio de Energía *“Reglamento para la determinación de franjas preliminares para obras nuevas de los sistemas de transmisión”*.

Según este procedimiento, dentro de los quince días siguientes al inicio del Estudio de Franjas, se dará comienzo a la EAE, la cual se realizará conforme a lo dispuesto en el D.S. N°32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente. Así, durante la etapa de diseño de la EAE, el Ministerio de Energía elaborará el Anteproyecto de Franjas Alternativas junto a su Informe Ambiental, el que en la etapa de aprobación de la EAE, será remitido al Ministerio del Medio Ambiente para sus observaciones. Posteriormente será sometido a Consulta Pública.

Una vez dictada la resolución que da término al proceso de EAE, el Ministerio de Energía propondrá al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS) una de las franjas alternativas identificadas en el Estudio. Posteriormente, en esta instancia

se deberá acordar el uso de la franja propuesta, tras lo cual, el Ministerio de Energía dictará un decreto que establezca esta franja, la que una vez aprobada pasa a denominarse “franja preliminar”.

Publicado el decreto que fija la franja preliminar en el Diario Oficial, el Coordinador Eléctrico Nacional licitará los derechos de ejecución y explotación del proyecto de obra nueva. Por lo tanto, será el adjudicatario de estos derechos el responsable de someter el proyecto a su respectiva Evaluación de Impacto Ambiental, según lo dispone la Ley N°19.300.

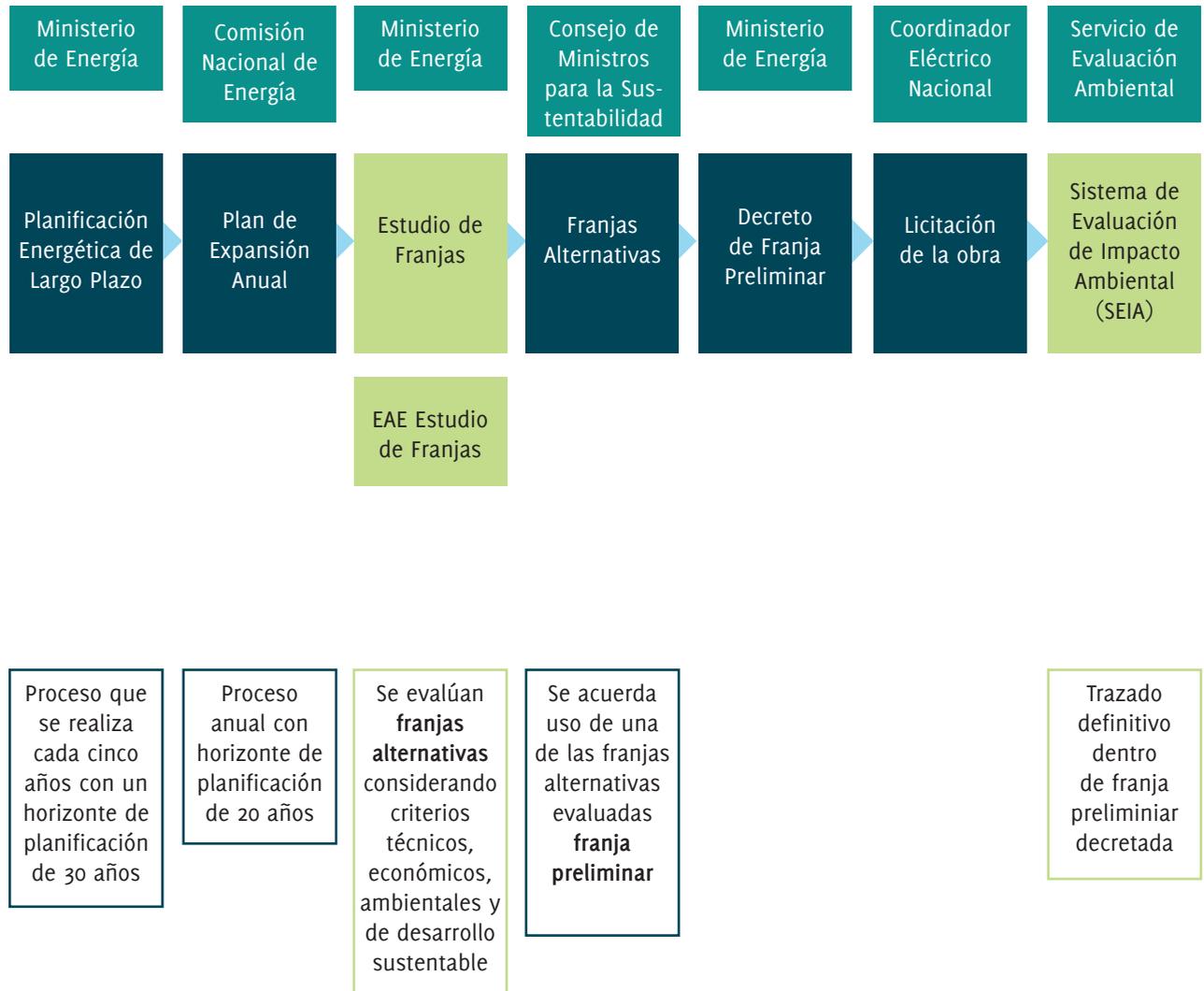
La figura 1, muestra un esquema del proceso de expansión de la transmisión, identificando cómo el marco normativo aquí descrito se interrelaciona a lo largo del proceso. Se presentan las etapas por orden cronológico, pudiendo observarse que el Estudio de Franjas con su correspondiente proceso de EAE se realizan de manera previa al ingreso del proyecto al SEIA.



VI Región
Foto: Karína Bahamonde

Fundo Ucuquer
Hijaeta Matancilla

Figura 1: Esquema del proceso de expansión de la transmisión





4. Articulación de la Evaluación Ambiental Estratégica con la Evaluación de Impacto Ambiental

Es importante articular los resultados obtenidos de la EAE aplicada a los Estudios de Franjas, con el posterior proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos de Líneas de Trasmisión Eléctrica, que deban someterse al SEIA. Ello, porque es necesario que los temas ambientales y de sustentabilidad tengan una continuidad en ambos procesos de evaluación ambiental.

En el contexto de la Guía, la EAE aporta al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, mejorando las decisiones de política pública, debido a que: focaliza los temas de sustentabilidad que son críticos y de interés de los actores relevantes; otorga una visión de largo plazo; es flexible y se adapta al proceso de decisión; evalúa varias opciones e identifica cuáles son sus riesgos y oportunidades (efectos negativos y positivos, respectivamente).

En este sentido la EAE aplicada a los Estudios de Franjas, ya mencionados, mejora el proceso de toma de decisiones ya que:⁷

- Permite la identificación y el análisis de opciones de franjas alternativas
- Focaliza los temas que son relevantes y críticos para seleccionar una de las franjas alternativas
- Incorpora a los actores claves (servicios públicos, autoridades políticas, organizaciones sociales, academia, ONGs, sector privado, comunidades, entre otros) al proceso de construcción conjunta de la decisión
- Incorpora criterios de desarrollo sustentable y objetivos ambientales en la definición de las franjas alternativas

En términos metodológicos la EAE se caracteriza por incorporar en su proceso de formulación una acción permanente para sincronizarse con la elaboración de cada

7. Modificados a partir de la “Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile”, MMA, 2015.

Estudio de Franjas, siendo una herramienta que se adapta y flexibiliza en términos de inclusión de actores y de la información que se requiera. La aplicación de la EAE consta de las siguientes etapas:

- Contexto y Enfoque: Se identifican los temas importantes y estratégicos (Factores Críticos de Decisión), incluyendo su evaluación y la información requerida para ello
- Diagnóstico Ambiental Estratégico: Requiere de un levantamiento de información principalmente en base a fuentes secundarias, y en él se caracterizan y analizan las tendencias de aquellos aspectos que son relevantes y críticos para el objetivo o meta a alcanzar a través de los Estudios de Franjas
- Evaluación y Directrices: Se definen las posibles opciones de franjas, identificando para cada una de ellas los riesgos y oportunidades (efectos ambientales negativos y positivos), lo cual tiene por objetivo apoyar la toma de decisión respecto de la franja alternativa a seleccionar. Cabe señalar que la evaluación de riesgos y oportunidades se realiza en base a los factores críticos de decisión previamente identificados y descritos
- Seguimiento: se definen los indicadores de seguimiento, los que entregarán información del comportamiento de la franja seleccionada

El beneficio de aplicar EAE a los Estudios de Franjas, radica en la evaluación de alternativas y en el acercamiento temprano con actores claves y los distintos Órganos de la Administración del Estado, que desde la perspectiva sectorial deberán entregar los antecedentes técnicos necesarios que fundamenten sus opiniones en el marco de la evaluación ambiental. La EAE permite tener una mirada estratégica identificando los potenciales componentes ambientales a afectar así como aquellos efectos ambientales (riesgos y oportunidades) que la implementación del futuro proyecto pudiese generar.

Para lograr establecer la articulación señalada es necesario tener claridad de cuáles son los contenidos que estructuran a la EAE, comprendiendo su rol dentro de la evaluación citada y de cómo se relacionarán con algunos de los contenidos mínimos para los EIA y las DIA, así como los aspectos que forman parte del proceso de evaluación ambiental en el SEIA. En este sentido, la figura 2 muestra algunos de los contenidos de la EAE con la correspondiente definición de conceptos, además de ejemplificar⁸ cada uno de ellos:

8. El ejemplo presentado en la Guía corresponde a un caso ficticio elaborado para esquematizar y graficar de mejor manera cómo articular la Evaluación Ambiental Estratégica con la Evaluación de Impacto Ambiental en el contexto del Estudio de Franjas. Por lo tanto, sus atributos y alcances son exclusivamente para el contexto de esta Guía y los contenidos citados son supuestos ficticios que no tienen relación con ningún caso real.

Figura 2: Conceptos de Evaluación Ambiental Estratégica⁹

Objetivo del Estudio de Franjas

Definición de distintas alternativas posibles de franjas de territorio en consideración a criterios técnicos, económicos, ambientales y de desarrollo sustentable

ETAPA EAE	DEFINICIONES		EJEMPLO
Contexto y Enfoque	Objetivos Ambientales	Corresponden a <i>“las metas o fines de carácter ambiental que busca alcanzar el Estudio de Franjas sometido a Evaluación Ambiental Estratégica”</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la afectación de áreas de interés ambiental (ecosistemas amenazados y áreas bajo protección oficial) • Respetar los sitios ceremoniales y los recursos naturales asociados al sistema de vida y costumbres de las comunidades
	Criterios de Desarrollo Sustentable	Corresponde <i>“aquel que en función de un conjunto de políticas medio ambientales y de sustentabilidad, permite la identificación de la opción de desarrollo más coherente con los objetivos del Estudio de Franjas y los objetivos ambientales”</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Franja alternativa seleccionada debe compatibilizar el desarrollo del sector energético (líneas de transmisión eléctrica) con la conservación de la biodiversidad y el patrimonio sociocultural del territorio
	Factores Críticos de Decisión	Corresponden <i>“a aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr con el Estudio de Franjas influyan en la evaluación”</i> ¹⁰	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad del Territorio: Existencia de áreas protegidas • Comunidades locales: Existencia de comunidades locales cuyo patrimonio histórico y cultural es de relevancia regional
	Marco de Referencia Estratégico	Las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan la propuesta que plantea el Estudio de Franjas ¹¹	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Regional de Desarrollo • Política de Desarrollo Turístico • Política de Ordenamiento Territorial • Política Regional de Cultura • Plan Energético Regional • Plan Regulador Intercomunal • Estrategia Regional de Biodiversidad

9. El ejemplo citado en la Figura 2, es un ejercicio ficticio a partir del objetivo del Estudio de Franjas según D.S. N° 139, de 2016, del Ministerio de Energía, para ejemplificar los conceptos de EAE, los que han sido modificados a partir del D.S.N°32 de 2015 del MMA y de la Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile del MMA, 2015.

10. En este caso aplica al Estudio de Franjas
11. Ídem

Objetivo del Estudio de Franjas

Definición de distintas alternativas posibles de franjas de territorio en consideración a criterios técnicos, económicos, ambientales y de desarrollo sustentable

ETAPA EAE	DEFINICIONES		EJEMPLO
Diagnóstico Ambiental Estratégico	Diagnóstico Ambiental Estratégico	Corresponde a la etapa de la EAE en donde se realiza un análisis situacional y de las tendencias o patrones de conducta de los criterios de evaluación definidos para los Factores Críticos de Decisión	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de áreas protegidas • Estado actual y proyecciones del/de los Parque(s) Nacional(es) y de la(s) Reserva(s) Nacional(es) • Evolución de la superficie del ecosistema amenazado del Sitio Prioritario para la conservación de la biodiversidad • Existencia de comunidades locales cuyo patrimonio histórico y cultural es de relevancia regional • Localización, distribución y representatividad • Localización, distribución y relevancia de sitios de significancia cultural
Evaluación y Directrices	Opciones de Desarrollo	“Las estrategias que permitirían pasar de la situación actual hacia la deseada, para alcanzar los objetivos planteados por el Estudio de Franjas” ¹²	<ul style="list-style-type: none"> • Opción 1: Franja Alternativa 1 • Opción 2: Franja Alternativa 2 • Opción 3: Franja Alternativa 3

Fuente: Elaboración propia, 2017

12. Ídem

La articulación de los procesos de evaluación ambiental se establecerá en función de los siguientes cuatro ámbitos que son analizados en el proceso del SEIA, y en los cuales las definiciones estratégicas de la EAE resultan relevantes:

- Justificación de la localización del proyecto
- Apoyo en la definición del área de influencia
- Apoyo en la identificación de los potenciales impactos ambientales
- Relación del proyecto con planes y políticas (Marco de Referencia Estratégico)

4.1 Justificación de la localización del proyecto

La primera conexión o articulación entre la EAE aplicada al Estudio de Franjas y el proceso de evaluación de impacto ambiental, se relaciona con la entrega de antecedentes técnicos que justifiquen la localización del proyecto, la que de acuerdo al artículo 18 letra c.3 y artículo 19 letra a.3 del D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, se establece como contenido mínimo detallado del EIA y de la DIA, respectivamente.

La EAE identifica las implicancias positivas (oportunidades) y negativas (riesgos)¹³ de las distintas opciones de franjas alternativas, información que sirve por un lado para argumentar la selección de la franja alternativa a proponer al CMS y el posterior acuerdo de la franja preliminar en esta instancia y, por lo tanto, del proyecto de línea de transmisión que ingresa al SEIA.

13. Los riesgos y las oportunidades son conceptos utilizados en la EAE para representar los efectos y las implicancias ambientales y de sustentabilidad que cada opción de franja alternativa pueda generar. (MMA, 2015).

4.2 Apoyo en la definición del área de influencia

Un segundo aporte de la EAE al proceso del SEIA, tiene relación con la información que proporciona el diagnóstico ambiental estratégico para la definición del área de influencia, que es requerida en un EIA como en una DIA. De acuerdo al artículo 18 letra d del D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, se exige a los EIA considerar la determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad, la que se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente. En ello se deben considerar los impactos ambientales potencialmente significativos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad. Dicha caracterización permitirá evaluar los impactos que pudieran generarse de la ejecución o modificación del proyecto en cada una de sus fases.

Por su parte, el artículo 19 letra b.1 del Reglamento del SEIA, señala que para las DIA se exige la determinación y justificación del área de influencia del proyecto como parte de los antecedentes necesarios para justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un EIA.

Si bien, la escala de análisis de la EAE abordará un área de estudio mayor a la localización específica del proyecto, se reconoce que generará información que podría ser considerada en la Evaluación de Impacto Ambiental. Esto podría ocurrir por ejemplo, en la definición del área de influencia en función de los componentes ambientales, económicos y sociales identificados, analizados y evaluados en el proceso de EAE.

Otro aspecto que aportará el proceso de EAE tiene relación con la interacción que se propicia con los actores relevantes principalmente con los Órganos de la Administración del Estado (OAE). Esto facilitará, a quien se adjudique la obra nueva, identificar de manera anticipada los componentes ambientales posiblemente afectados, y la necesidad – si es pertinente- de realizar estudios de mayor detalle que le permitan enfrentar de mejor forma la etapa del SEIA. Todo esto contribuirá a la recopilación de información que podría ser utilizada para definir el área de influencia. La figura 3 muestra un ejemplo de lo señalado anteriormente:

Figura 3: Ejemplo de posibles contenidos que pueden ser relevados por los OAE en el proceso de EAE

ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO							
<p>CONAF MMA SAG</p>			<p>CONADI MDS GOBIERNO REGIONAL Y LOCAL CMN</p>				
<p>INFORMACIÓN DISPONIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catastro del Bosque Nativo • Catastro de SNASPE y Sitios Prioritarios 			<p>INFORMACIÓN DISPONIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catastro de Sitios de significancia cultural • Catastro de Monumentos Nacionales • Georreferenciación de comunidades locales 				
<p>ORIENTACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información actualizada y análisis de las áreas silvestres protegidas y de los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad • Levantamiento de información de los ecosistemas identificados, considerando los aspectos de avifauna, agua, suelo y hábitat principalmente. Para su confección se requieren campañas de terreno que consideren estaciones del año, jornadas diurnas y nocturnas • Medición de la superficie actual de los ecosistemas amenazados y de las especies de avifauna involucradas 			<p>ORIENTACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de Información actualizada y análisis de sus dimensiones geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de bienestar social, poniendo especial énfasis en las comunidades locales y su sistema de vida • Levantamiento de información del patrimonio cultural material e inmaterial 				

127

CONAF: Corporación Nacional Forestal; SAG: Servicio Agrícola y Ganadero; CONADI: Corporación Nacional de Desarrollo Indígena; MDS: Ministerio de Desarrollo Social; CMN: Consejo de Monumentos Nacionales de Chile

Fuente: Elaboración propia, 2017

4.3 Apoyo en la identificación de los potenciales impactos ambientales

Un tercer aspecto a considerar en la articulación de ambos procesos tiene relación con la identificación, justificación y análisis de los factores críticos de decisión, los que como ya se ha mencionado, son todas aquellas temáticas relevantes o críticas en el proceso de EAE. En función de estos factores, es que se estructura el diagnóstico ambiental estratégico y la evaluación de los riesgos y oportunidades de las franjas alternativas, por lo tanto, se genera información de los componentes ambientales, económicos y sociales que se verían posiblemente afectados por el futuro proyecto. Esto constituye un insumo útil, para apoyar la identificación de los potenciales impactos ambientales del futuro proyecto de transmisión eléctrica.

Para una mejor comprensión se tomarán los ejemplos propuestos de la figura 2, en donde se listan dos Factores Críticos de Decisión: Existencia de Áreas Protegidas y Existencia de Comunidades Locales, cuyo patrimonio histórico y cultural es de relevancia regional. Mediante estos, es posible identificar tres componentes ambientales (ver figura 4):

Biodiversidad: Especies silvestres en estado de conservación, que pudieran ser intervenidas, explotadas, alteradas o manejadas. Existencia de Áreas Protegidas, sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados.

Medio Humano: Comunidades humanas cercanas a un proyecto o actividad susceptibles de ser afectadas en sus dinámicas de interacción social, identidades, medios de vida, etc.

Patrimonio: Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Figura 4: Ejemplo de articulación entre los FCD y la identificación de potenciales impactos ambientales



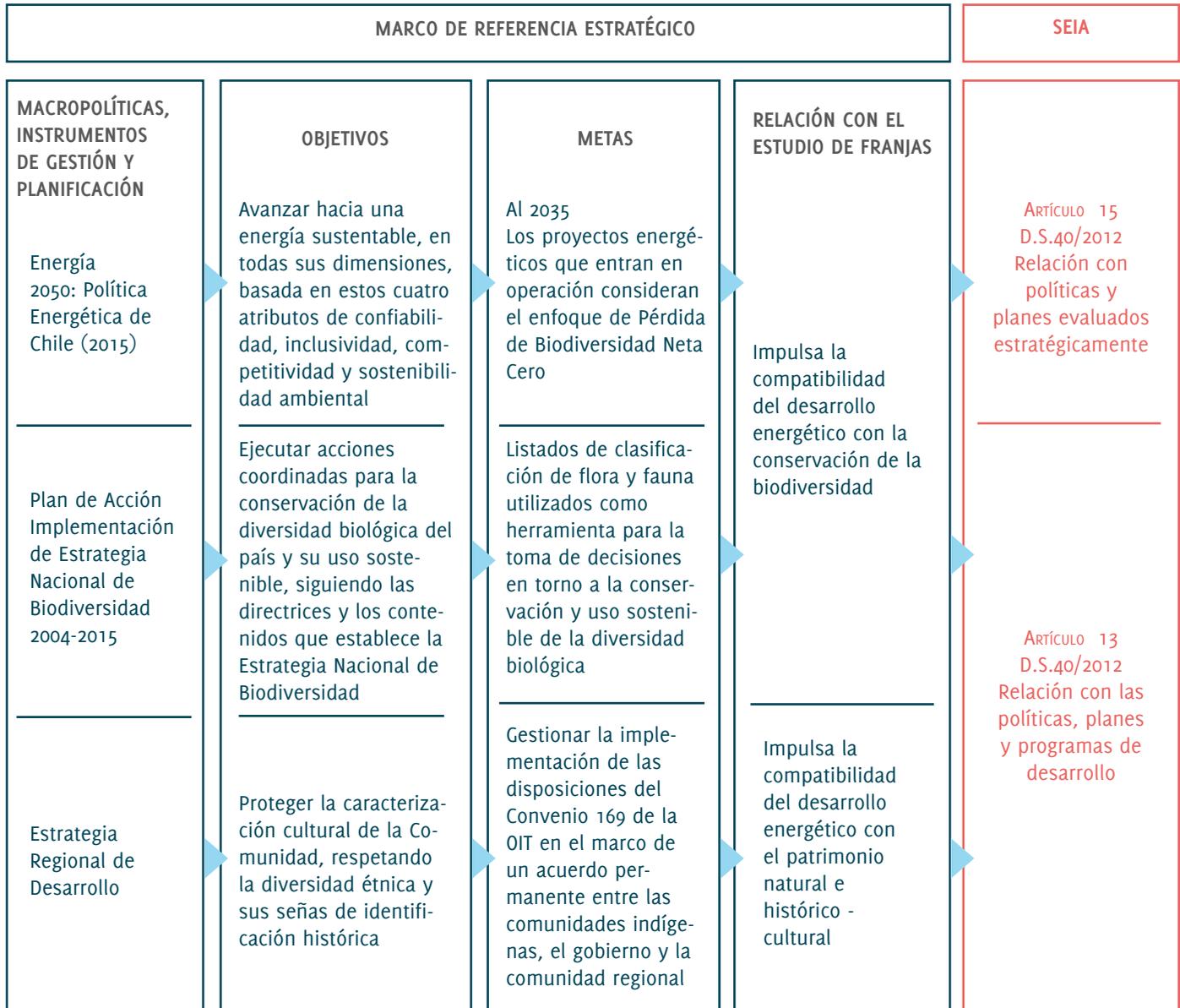
4.4 Relación del proyecto con planes y políticas

Un cuarto aspecto del proceso de EAE que apoyará al proyecto que deba ingresar al SEIA tiene relación con el Marco de Referencia Estratégico (MRE), el cual es útil para identificar los lineamientos y marco de política pública que resulten aplicables al Estudio de Franjas y su coherencia con otras políticas incidentes en el territorio. El objetivo de este análisis es prevenir posibles contraposiciones y potenciar las coincidencias con otras iniciativas que tiendan a lograr el mismo objetivo, junto con identificar y considerar los instrumentos de gestión, planificación y/o regulación que puedan tener coincidencia o conflictos con la localización del futuro proyecto de transmisión.

Con los antecedentes señalados, se apoya el análisis exigido en los artículos 13 y 15 del D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, en cuanto a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo y relación del proyecto con políticas y planes evaluados estratégicamente, respectivamente (ver Figura 5).

Esto también permite tener una aproximación del nivel de compatibilidad que puede existir entre la línea de transmisión eléctrica y el territorio en donde se emplazará. En la siguiente figura se señala un breve análisis entre tres Macropolíticas, Instrumentos de Gestión y Planificación y los propósitos del Estudio de Franjas.

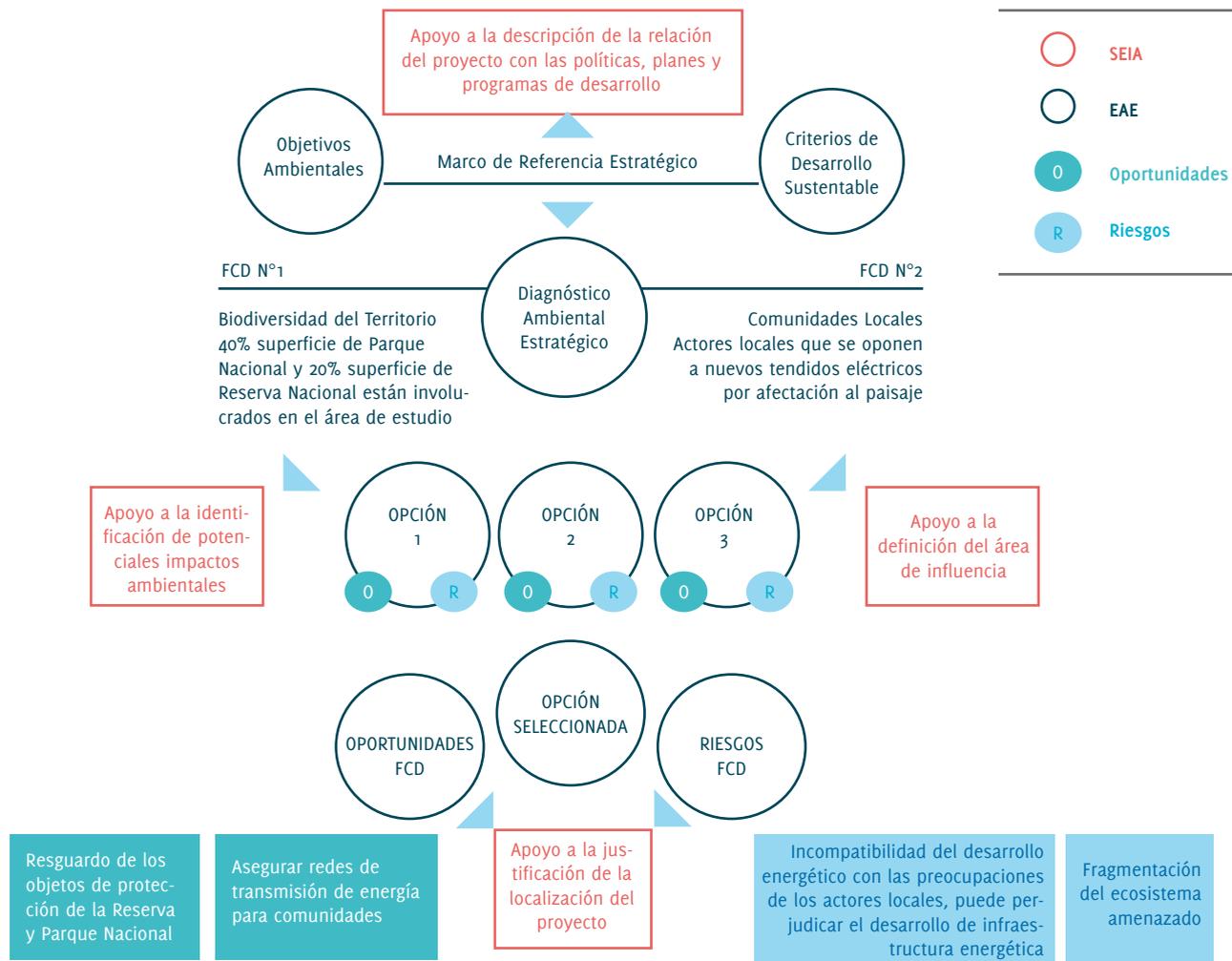
Figura 5: Relación del proyecto con planes y políticas (Marco de Referencia Estratégico)



Finalmente la figura 6 sintetiza los aspectos antes señalados. Los cuadros rojos corresponden a los ámbitos identificados del SEIA que se verán apoyados por los contenidos de la EAE, en cuanto a: apoyar la definición del área de influencia, identificación potenciales impactos ambientales, justificación de la localización del proyecto en el marco del SEIA y apoyo a la descripción de la relación del proyecto con Políticas, Planes y Programas de Desarrollo.



Figura 6: Ejemplo de articulación de contenidos EAE con SEIA



Fuente: Elaboración propia, 2017



5. Coordinación de los Órganos de la Administración del Estado en los procesos de Evaluación Ambiental Estratégica y la Evaluación de Impacto Ambiental

Para la articulación de ambos procesos de evaluación ambiental es necesario que se generen los mecanismos que permitan una coordinación de los servicios públicos que participarán de estos. En este sentido, es preciso establecer que las formas de comunicación y coordinación intra-sectorial de los servicios públicos es sumamente relevante para mantener una coherencia a lo largo de ambos procesos de evaluación ambiental. Ello, con la finalidad de que los profesionales estén informados e involucrados respecto de los pronunciamientos y aportes realizados como servicio tanto en la EAE como en el SEIA.

135

Cabe recordar que la participación de los servicios públicos en la EAE tiene por objeto garantizar una actuación organizada de las entidades públicas involucradas en las acciones propuestas, aportando los antecedentes técnicos necesarios que permitan conocer, por parte del tomador de decisión, las consideraciones en materias sectoriales así como también las posibles necesidades de detallar estudios para fundamentar el proyecto que se sometería ante el SEIA.

Dado lo anterior, se definen los siguientes lineamientos para lograr la coordinación a la que se alude en el presente capítulo:

5.1 Accionar Anticipado

Uno de los beneficios de la EAE es que se trata de un proceso de coordinación, en el que se espera la participación activa de servicios públicos asociados a distintas materias. Así, la EAE apunta a que los diversos sectores públicos apoyen el proceso de diseño, promoviendo la coordinación y sinergia en cuanto a los accionares y quehaceres de cada servicio. También sirve para levantar las preocupaciones ambientales, que cada uno de ellos desde su quehacer sectorial deben resguardar.

La participación temprana facilita el conocimiento anticipado de los ámbitos de interés sectorial asociadas a la evaluación ambiental, lo que permite establecer orientaciones preliminares para el análisis y evaluación de franjas alternativas.

Además, el promover una participación temprana a través de los procesos formales de difusión y de consulta pública de la EAE permite anticipar posibles conflictos socio-ambientales, debido a que se pueden prever asuntos que preocupen a la ciudadanía y por ende contribuir a una toma de decisión informada.

5.2 Continuidad de la Participación Sectorial

La participación de los servicios públicos se dará en dos instancias, la primera de ellas corresponde a la Evaluación Ambiental Estratégica y la segunda al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En este sentido, en la medida que sea posible y sin que ello afecte la eficiente e idónea administración de los medios públicos, de conformidad a la Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, se privilegiará en cada organismo la actuación en la evaluación de impacto ambiental de los mismos funcionarios que hayan participado en el proceso de EAE. De esa manera se logra una mayor comprensión de la información que se presenta en la segunda instancia que es el SEIA y es posible asegurar la continuidad de la actuación pública, como manifestación del principio de unidad de acción que deben observar los Órganos de la Administración del Estado.

Si no fuera posible mantener los mismos profesionales, es relevante que el servicio público, que participe de la EAE y más tarde en el SEIA, mantenga un canal de información y coordinación estrecho para que los equipos técnicos manejen la información necesaria que enmarcó las preocupaciones y/u observaciones realizadas en la primera instancia de evaluación ambiental.

5.3 Consistencia en la Participación Sectorial

Un aspecto fundamental a lo largo del proceso es la consistencia de las observaciones y/o pronunciamientos de los servicios públicos. En atención a lo anterior, es relevante que los servicios públicos tengan un actuar coherente en ambas instancias de evaluación ambiental, manteniendo en el marco del SEIA los criterios y principales preocupaciones planteados en la instancia de Evaluación Ambiental Estratégica y que pueden ser reforzados o detallados en la segunda instancia que es el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Un aspecto que contribuye a la materialización de este lineamiento, es que el proceso en la EAE sea lo suficientemente ordenado en los registros que se generen del trabajo realizado con los servicios públicos. En ese sentido, es fundamental documentar y fundamentar técnicamente los pronunciamientos e informar a los profesionales respecto del avance del proceso. Para estos efectos el Ministerio de Energía, en concordancia con el artículo 12 del D.S. N° 32, de 2015 del Ministerio del Medio Ambiente, generará un expediente que contendrá los documentos y actuaciones que guarden relación directa con el proceso de EAE.

En la figura 7 se muestran las instancias de participación en una línea de tiempo en relación al Estudio de Franjas y al desarrollo del proyecto.

Figura 7: Instancias de Participación de los Servicios Públicos



137

Fuente: Elaboración propia, 2017



Línea de Transmisión Ancoa-Alto Jahuel
Foto: Elicnor Chile S.A.

6. Glosario

Criterio de Desarrollo Sustentable: Aquél que en función de un conjunto de políticas medio ambientales y de sustentabilidad, permite la identificación de la opción de desarrollo más coherente con los objetivos de planificación y ambientales definidos por el Órgano Responsable en el instrumento elaborado (Artículo. 4 letra c de D.S. N°32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente).

Declaración de Impacto Ambiental: El documento descriptivo de una actividad o proyecto que se pretende realizar, o de las modificaciones que se le introducirán, otorgado bajo juramento por el respectivo titular, cuyo contenido permite al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes (Artículo. 2 letra f de La Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente).

Estudio de Franjas: Estudio licitado, adjudicado y supervisado por el Ministerio de Energía para los efectos de la definición de franjas alternativas (Artículo 3 letra h D.S. N° 139, de 2016, del Ministerio de Energía).

Estudio de Impacto Ambiental: El documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos (Artículo. 2 letra i de La Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente).

Evaluación Ambiental Estratégica: 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 sustentabili-

dad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales (Artículo 7 bis de La Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente).

Evaluación de Impacto Ambiental: El procedimiento, a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes (Artículo 2 letra j de La Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente).

Franja Alternativa: Distintas alternativas posibles de franjas de territorio resultantes del Estudio contemplado en el procedimiento de determinación de Franjas Preliminares, en consideración a criterios técnicos, económicos, ambientales y de desarrollo sustentable (art. 3 letra j) DS 139/2016 del Ministerio de Energía).

Franja Preliminar: Franja de territorio acordada por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad a propuesta del Ministerio de Energía y fijada mediante decreto exento de éste, dictado bajo la fórmula "por orden del Presidente de la República", para el desarrollo de una Obra Nueva del sistema de transmisión, la que por causa de utilidad pública podrá ser gravada con una o más servidumbres de aquellas establecidas en los artículos 50° y siguientes de la ley (Artículo 3 letra k D.S. N° 139, de 2016, del Ministerio de Energía).

Factor Crítico de Decisión: corresponden a aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr con la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial, influyan en la evaluación (Artículo 4 letra g D.S. N° 32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente).

Objetivos Ambientales: Las metas o fines de carácter ambiental que buscan alcanzar las políticas, planes o instrumentos de ordenamiento territorial sometidos a Evaluación Ambiental Estratégica (Artículo 4 letra k D.S. N° 32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente).

Obras Nuevas: Aquellas líneas o subestaciones eléctricas que no existen y son dispuestas para aumentar la capacidad o la seguridad y calidad de servicio del sistema eléctrico, referidas en el inciso segundo del artículo 89° de la ley, de acuerdo a lo dispuesto en la normativa vigente (Artículo 3 letra p D.S. N° 139, de 2016, del Ministerio de Energía).

Opciones de Desarrollo: Las estrategias que permitirían pasar desde la situación actual hacia la deseada, para alcanzar los objetivos planteados por la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial (Artículo 4 letra l D.S. N°32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente).



Imagen por Matthew Henry en Unsplash

7. Bibliografía

Gobierno Regional de Los Ríos. 2016. Informe Ambiental del Plan Regional de Ordenamiento Territorial de la Región de Los Ríos.

Ministerio de Energía. 2015. Informe Ambiental de la Política Energética 2050.

Ministerio de Energía. 2016. Ley 20.936, Establece un nuevo sistema de transmisión eléctrica y crea un organismo coordinador independiente del sistema eléctrico nacional.

Ministerio de Energía. 2016. Reglamento para la determinación de franjas preliminares para obras nuevas de los Sistemas de Transmisión, D.S. N°139.

Ministerio de Energía. 2017. Presentación Estudio de Franjas de Transmisión Eléctrica.

Ministerio del Medio Ambiente. 2010. Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Ministerio del Medio Ambiente. 2012. Reglamento de SEIA. D.S. N° 40.

Ministerio del Medio Ambiente. 2015. Reglamento para la EAE. D.S. N° 32.

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

Ministerio del Medio Ambiente. 2016. Informe Final Comisión Asesora Presidencial para la Evaluación del SEIA.

Servicio Agrícola y Ganadero. 2015. Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos.

Servicio Agrícola y Ganadero. 2016. Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre.

Servicio de Evaluación Ambiental. 2015. Guía para la descripción del área de influencia: descripción componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA.

Ministro del Medio Ambiente
Marcelo Mena Carrasco

Subsecretario del Medio Ambiente
Jorge Canals de la Puente

Ministro de Energía
Andrés Rebolledo Smitmans

Subsecretaria de Energía
Jimena Jara Quilodrán

Director Servicio de Evaluación Ambiental (S)
Juan Cristóbal Moscoso Farías

EQUIPO DE TRABAJO

Andrea Leiva Baltra
Oficina de Evaluación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente

Andrés Ossandón Ureta
Oficina de Evaluación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente

Isabel Figueroa Aldunce
Oficina de Evaluación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente

Claudia Bruna Morales
Gabinete, Servicio de Evaluación Ambiental

Daniella Ramírez Sfeir
División Jurídica, Servicio de Evaluación Ambiental

Evelyn Stevens Salazar
División de Desarrollo Sustentable, Ministerio de Energía

Diego Valenzuela Raby
División de Infraestructura Energética, Ministerio de Energía

Paula Henríquez Lang
División de Infraestructura Energética, Ministerio de Energía

Andrea Varas Cancino
División de Desarrollo Sustentable, Ministerio de Energía

Lida Gutiérrez Nazir
División de Desarrollo Sustentable, Ministerio de Energía

EQUIPO COLABORADOR

Sebastián Seisdedos Morales
División de Desarrollo Sustentable, Ministerio de Energía

Hernan Contreras Cortés
División de Desarrollo Sustentable, Ministerio de Energía

Rodrigo Mauro Caroca
División de Desarrollo Sustentable, Ministerio de Energía

Manuel Vallejos Caroca
Oficina de Evaluación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente

Elizabeth Díaz General
Oficina de Evaluación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Francisca Villalón Oligier
Oficina de Prensa y Comunicaciones, Ministerio del Medio Ambiente

FOTOGRAFÍAS

Claudia Cortés Flores - SEREMI Región Metropolitana del Medio Ambiente
Ministerio de Energía
Elecnor S.A.
Unsplash



